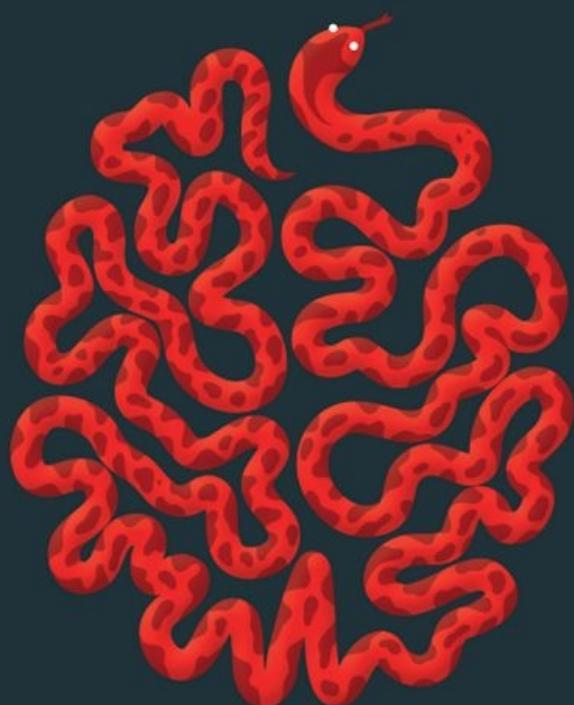


LAUREAT NAGRODY NOBLA
W DZIEDZINIE EKONOMII

DANIEL KAHNEMAN



PUŁAPKI MYŚLENIA

O MYŚLENIU SZYBKIM
I WOLNYM

Media Rodzina

Daniel Kahneman

PUŁAPKI MYŚLENIA

O myśleniu szybkim i wolnym

Przełożył
Piotr Szymczak

Media Rodzina

Tytuł oryginału: THINKING, FAST AND SLOW

Copyright © 2011 by Daniel Kahneman. All rights reserved.

Copyright © for the Polish translation by Media Rodzina Sp. z o.o., 2012

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk lub kopiowanie całości albo fragmentów książki – z wyjątkiem cytatów w artykułach i przeglądach krytycznych – możliwe jest tylko na podstawie pisemnej zgody wydawcy.

Projekt okładki: Dorota Wątkowska

Wydanie I elektroniczne

Poznań 2012

ISBN 978-83-7278-709-5

Media Rodzina Sp. z o.o.
ul. Pasieka 24, 61-657 Poznań
www.mediarodzina.pl
mediarodzina@mediarodzina.pl

Konwersja: [eLitera s.c.](http://eLitera.s.c.)

Spis treści

Wprowadzenie

Część I. Dwa systemy

1. Poznaj bohaterów opowieści
2. Uwaga i wysiłek
3. Leniwy kontroler
4. Maszyneria skojarzeniowa
5. Łatwość poznawcza
6. Normy, niespodzianki i przyczyny
7. Maszyna do wyciągania pochopnych wniosków
8. Skąd biorą się osady
9. Odpowiadanie na łatwiejsze pytanie

Część II. Heurystyki i błędy (skrywienia) poznawcze

10. Prawo małych liczb
11. Kotwice
12. Naukowe badanie dostępności umysłowej
13. Umysłowa dostępność, emocje i ryzyko
14. Co studiuje Tomasz W.
15. Linda: mniej znaczy więcej
16. Przyczyny mają pierwszeństwo przed statystykami
17. Powrót do średniej
18. Poskramianie prognoz intuicyjnych

Część III. Nadmierna pewność siebie

19. Złudzenie zrozumienia

20. Złudzenie trafności
21. Intuicja kontra wzory
22. Intuicja ekspertów: kiedy możemy jej ufać
23. Spojrzenie z zewnątrz
24. Motor kapitalizmu

Część IV. Wybory

25. Błędy Bernoulliego
26. Teoria perspektywy
27. Efekt posiadania
28. Zdarzenia niekorzystne
29. Cztery warianty stosunku do ryzyka
30. Zdarzenia rzadkie
31. Podejście do ryzyka
32. Mentalna punktacja
33. Odwracanie preferencji
34. Ramy interpretacyjne (framing) a rzeczywistość

Część V. Dwie jaźnie

35. Dwie jaźnie
36. Życie jako opowieść
37. Dobrostan doznawany
38. Jak myślimy o życiu

Wnioski

Załącznik A: Osady w warunkach niepewności: heurystyki i błędy poznawcze

Załącznik B: Wybory, wartości i ramy interpretacyjne

Przypisy

Podziękowania

Pamięci Amosa Tversky'ego

Wprowadzenie

Chyba każdy autor zaczyna pracę z myślą o miejscu, w którym czytelnicy jego książki będą mogli zrobić z niej najlepszy użytek. Według mnie takim miejscem jest po prostu biurowa kuchnia, gdzie pracownicy wymieniają się opiniami i plotkami. Liczę, że uda mi się wzbogacić słownictwo, którym rozmawiamy o rozumowaniu i decyzjach innych osób, o nowej polityce firmy albo inwestycyjnych decyzjach znajomych.

Po co zwracać sobie głowę plotkami? Dlatego że znacznie łatwiej i przyjemniej jest zauważać i klasyfikować cudze błędy. Trudno jest kwestionować własne pragnienia i przekonania – zwłaszcza wtedy, kiedy naprawdę by nam się to przydało – jednak każdy może skorzystać na wysłuchaniu wyważonej cudzej opinii. Często sami z siebie zadajemy sobie pytanie, jak znajomi albo współpracownicy ocenią jakąś naszą decyzję, a zatem treść i trafność ich przypuszczalnej oceny nie jest dla nas bez znaczenia. Poczucie, że nasze postępowanie będzie przedmiotem inteligentnych plotek, o wiele bardziej pomaga we wnioskowej samoocenie niż noworoczne postanowienie, że odtąd będziemy już podejmować lepsze decyzje w pracy i życiu codziennym.

Żeby móc stawiać trafne diagnozy, lekarze muszą opanować obszerną terminologię związaną z różnymi chorobami. Każdy termin łączy jakieś schorzenie z charakterystycznymi objawami, przyczynami, przypuszczalnym podłożem, spodziewanym przebiegiem, możliwymi skutkami, a także leczeniem, które pozwoli wyleczyć chorobę albo złagodzić jej przebieg. Studiowanie medycyny to częściowo nic innego jak opanowywanie medycznego języka. Tak samo nie da się lepiej zrozumieć ludzkich decyzji i osądów, o ile nie będziemy dysponowali bogatszym słownictwem niż tylko potoczne. W przypadku inteligentnych plotek możemy sądzić, że błędy ludzkie cechują się wyraźnymi prawidłowościами. Takie systemowe błędy nazywamy błędami poznawczymi (*biases*) – w pewnych okolicznościach pojawiają się one w sposób przewidywalny. Kiedy np. na scenę energicznym krokiem wchodzi przystojny, pewny siebie mówca, można z góry przewidzieć, że widzowie ocenią jego wypowiedź lepiej, niż na to zasługuje. Dzięki temu, że dysponujemy diagnostyczną etykietą dla tego konkretnego błędu poznawczego (nazywamy go „efektem halo”), łatwiej go przewidzieć, rozpoznać i zrozumieć.

Kiedy ktoś pyta, o czym myślisz, zwykle potrafisz odpowiedzieć. Sądzisz, że wiesz, co się dzieje w twoim umyśle, w którym jedne świadome myśli często prowadzą w uporządkowany sposób do kolejnych. Jednak nie tylko tak działa umysł. Mało tego – taki sposób działania nie jest nawet dla umysłu typowy. Większość myśli i wrażeń pojawia się w świadomości, choć nie masz pojęcia, skąd się wzięły. Nie umiesz powiedzieć, skąd wzięło się twoje przekonanie, że masz na biurku lampę; ani jak to się dzieje, że podczas telefonicznej rozmowy wykrywasz irytację w głosie bliskiej osoby; ani jak udało ci się zrobić unik kierowniczą, zanim zagrożenie w ogóle pojawiło się w twojej świadomości. Umysł wykonuje milczący pracę, z której biorą się wrażenia, domysły i wiele naszych decyzji.

W tej książce często będziemy mówić o błędach poznawczych popełnianych przez intuicję. Jednak choć skupiam się na błędach, nie próbuję podważać wartości ludzkiej inteligencji – tak samo jak teksty medyczne o chorobach nie oznaczają, że nie istnieje zdrowie fizyczne. Podobnie jak większość ludzi na ogół pozostaje w dobrym zdrowiu, tak też nasze wnioski i działania są na ogół i w większości trafne. W życiowej wędrówce najczęściej pozwalamy, żeby kierowały nami wrażenia i odczucia, i zazwyczaj takie zaufanie do intuicyjnych przekonań i preferencji jest

uzasadnione. Jednak nie jest tak zawsze. Często demonstrujemy pewność nawet wtedy, kiedy nie mamy racji, a obiektywny obserwator potrafi zauważać nasze błędy częściej niż my sami.

Stąd cel, który sobie postawiłem w stosunku do rozmów w biurowej kuchni: chciałbym sprawić, abyśmy umieli lepiej zauważać i rozumieć błędy wpływające na wnioski i decyzje – błędy cudze, ale w ostatecznym rozrachunku również własne. W tym celu oddaję czytelnikom do dyspozycji bogatsze i bardziej precyzyjne słownictwo, pozwalające o tym rozmawiać. Przynajmniej w niektórych wypadkach trafna diagnoza być może podpowie nam interwencję, która ograniczy szkody wynikające z błędnych decyzji i wniosków.

Początki

W książce przedstawiam swoje aktualne rozumienie procesów wnioskowania i podejmowania decyzji. Na mój sposób myślenia wpłynęły odkrycia psychologiczne ostatnich dziesięcioleci, jednak najważniejsze idee miały początek pewnego dnia w 1969 roku, kiedy szczęśliwym trafem zaprosiłem na prowadzone przez siebie seminarium kolegę z Wydziału Psychologii Uniwersytetu Hebrajskiego i poprosiłem, żeby powiedział kilka słów studentom. Wiedziałem, że będzie ciekawie – Amos Tversky uchodził za wschodząą gwiazdę badań nad procesami decyzyjnymi, a także każdej innej dziedziny, której się tknął. Wielu znajomych twierdziło, że nigdy w życiu nie spotkali równie inteligentnej osoby. Amos był błyskotliwy, charyzmatyczny i elokwentny. Miał doskonałą pamięć do dowcipów, które z wyjątkowym talentem wplatał do dyskusji. W jego towarzystwie nie można się było nudzić choćby przez moment. Amos miał wtedy trzydzieści dwa lata, ja trzydzieści pięć.

Amos opowiedział studentom o programie badawczym prowadzonym na Uniwersytecie Michigan, który miał przynieść odpowiedź na pytanie, czy ludzie mają dobrą intuicję statystyczną. Było już wtedy wiadomo, że ludzie mają świetną intuicję gramatyczną: czteroletnie dziecko bez trudu przestrzega zasad gramatyki, choć nie ma bladego pojęcia o ich istnieniu. Czy ludzie mają też intuicyjne wyczucie podstawowych zasad statystyki? Amos zreferował wyniki programu, z których wynikało, że owszem, mają – choć nie do końca. Na seminarium wywiązała się żywa dyskusja i w końcu doszliśmy do wniosku, że lepszą odpowiedzią byłoby, że nie, nie mają – choć nie do końca.

I ja, i Amos uczestniczyliśmy w dyskusji z przyjemnością. Uznaliśmy, że statystyka intuicyjna to ciekawa sprawa i fajnie byłoby przyjrzeć się jej bliżej we dwóch. W piątek posłaliśmy na obiad do Café Rimon, ulubionego lokalu nauczycieli akademickich i jerozolimskiej cyganerii, i tam ułożyliśmy plan badania intuicji statystycznych, które zamierzaliśmy przeprowadzić na próbce złożonej z doświadczonych badaczy. W trakcie dyskusji na seminarium doszliśmy do wniosku, że nasze własne intuicje są omylne. Choć przez długie lata wykładaliśmy statystykę i posługiwaliśmy się nią w pracy naukowej, nie wyrobiliśmy w sobie intuicyjnego wyczucia, które pozwalałoby dobrze przewidywać wyniki statystyczne otrzymywane w małych próbach. Nasze subiektywne osady były skrywione: byliśmy zbyt skłonni przyjmować wyniki badań niemających odpowiedniego oparcia w danych eksperymentalnych, a we własnych badaniach gromadziliśmy za mało obserwacji^[1]. Badanie, które zaplanowaliśmy, miało sprawdzić, czy ten sam problem dotyczy również innych badaczy.

Przygotowaliśmy kwestionariusz z realistycznymi scenariuszami, w których pojawiały się typowe problemy statystyczne spotykane w badaniach naukowych. Amos zgromadził odpowiedzi ekspertów należących do Towarzystwa Psychologii Matematycznej, w tym autorów dwóch podręczników statystyki. Okazało się, jak zresztą przypuszczaliśmy, że nasi doświadczeni koledzy tak samo jak my wyraźnie przeceniają prawdopodobieństwo udanego powtórzenia wyników

badania przeprowadzanego na niewielkiej próbie. Wymyślonej na potrzeby badania doktorantce udzielali bardzo niedobrych rad na temat tego, ile obserwacji powinna zgromadzić do rozprawy doktorskiej. Jak się okazało, dobrej intuicji statystycznej nie mają nawet statystycy.

Pracując z Amosem nad artykułem, w którym opisaliśmy wyniki badania, odkryliśmy, że wspólna praca sprawia nam przyjemność. Amos był zawsze bardzo dowcipny, a w jego obecności i ja się roznierałem, więc przez długie godziny solidnej pracy nie opuszczał nas świętny nastrój. Dzięki temu, że wspólna praca była dla nas przyjemnością, nabraliśmy też wyjątkowej cierpliwości; o wiele łatwiej dążyć do perfekcji, kiedy ani przez moment nie doskwierra ci nuda. Co być może najważniejsze, przed spotkaniami zostawialiśmy w szatni broń, jaką jest krytykanctwo. Obydwaj mieliśmy krytyczne usposobienie i lubiliśmy się spierać – Amos nawet bardziej niż ja – jednak przez wszystkie lata współpracy nie zdarzyło się, żeby któryś z nas z miejsca odrzucił jakiś pomysł drugiego. Przeciwnie, jedną z najprzyjemniejszych rzeczy we współpracy było to, że Amos często dostrzegał sedno moich mglistych pomysłów o wiele wyraźniej ode mnie. Jego sposób myślenia był bardzo logiczny i silnie osadzony w teorii, nieomylnie wyczuwał też, jak rozwinie się dany pomysł. Ja miałem podejście o wiele bardziej intuicyjne, zakorzenione w psychologii percepji, z której zapożyczyliśmy wiele pomysłów. Byliśmy na tyle podobni, żeby się w lot rozumieć, ale też na tyle różni, że potrafiliśmy się zaskakiwać. Dużą część dnia spędzaliśmy na wspólnej pracy, często połączonej z długimi spacerami. Przez kolejne czternaście lat współpraca naukowa stała się najważniejszym punktem naszego życia. Już nigdy potem praca nie szła nam tak dobrze.

Szybko wypracowaliśmy sobie metodę, której potem trzymaliśmy się przez wiele lat. Nasza praca badawcza była rozmową, w której wymyślaliśmy pytania i wspólnie przyglądaliśmy się swoim intuicyjnym odpowiedziom. Każde pytanie stawało się małym eksperimentem i codziennie przeprowadzaliśmy ich bardzo wiele. Zadając sobie nawzajem pytania statystyczne, nie próbowaliśmy dawać prawidłowych odpowiedzi. Naszym celem było znajdowanie i analizowanie odpowiedzi intuicyjnych – tych, które przyszły nam do głowy pierwsze i których mieliśmy ochotę udzielić nawet wtedy, kiedy mieliśmy świadomość, że są błędne. Byliśmy przekonani – jak się później okazało słusznie – że jeśli dana intuicja narzuca się nam obu, to będzie ją również podzielać wiele innych osób i że łatwo będzie wykazać eksperymentalnie, jakie następstwa ma ona dla naszych sądów.

Któregoś dnia z zachwytem odkryliśmy, że mamy identyczne wyobrażenia na temat przyszłych zawodów kilkorga małych dzieci, które znaliśmy obydwa. Potrafiliśmy wskazać trzyletnią prawniczkę (zawsze mającą własne zdanie), małego intelektualistę–profesora, empatycznego i nieco wscibskiego psychoterapeutę. Nasze przewidywania były rzeczą jasna absurdalne, ale i tak wydawały się nam przekonujące. Było też jasne, że dokonując intuicyjnej oceny, kierujemy się tym, do jakiego stopnia charakter dziecka pasuje do kulturowych stereotypów związanych z określonym zawodem. Dzięki temu przyjemnemu ćwiczeniu umysłowemu udało nam się rozwinąć wykluwającą się nam wtedy w głowach teorię dotyczącą roli, jaką podobieństwo odgrywa w stawianiu prognoz. Potem przetestowaliśmy i udoskonaliliśmy naszą teorię w dziesiątkach eksperimentów podobnych do zamieszczonego poniżej.

Zastanów się nad odpowiedzią na następujące pytanie, biorąc pod uwagę, że Steve został dobrany losowo spośród reprezentatywnej próby obywateli:

Pewna osoba została następująco opisana przez sąsiada: „Steve jest bardzo nieśmiały i wycofany. Zawsze jest chętny do pomocy, ale nie interesuje się zbytnio ludźmi ani rzeczywistością. Jest człowiekiem porządnym i potulnym, ma potrzebę porządku i jasno

określonej struktury, jest bardzo dbały o szczegóły”.

Co jest bardziej prawdopodobne – czy to, że Steve jest bibliotekarzem, czy to, że jest rolnikiem?

Prawie każdemu rzuca się w oczy, że osobowość Steve'a pasuje do osobowości stereotypowego bibliotekarza. Jednak prawie zawsze ignorujemy przy tym równie ważne kwestie statystyczne. Na przykład, czy przyszło ci do głowy, że na każdego bibliotekarza w Stanach Zjednoczonych przypada ponad dwudziestu rolników? Biorąc pod uwagę tak ogólną przewagę liczbową rolników, jest niemal pewne, że więcej ludzi „porządnich i potulnych” znajdziemy za kierownicą traktora niż za bibliotecznym biurkiem. A mimo to okazało się, że uczestnicy naszych eksperymentów ignorowali stosowne fakty statystyczne, opierając się wyłącznie na zgodności charakteru ze stereotypem. Wysnuliśmy stąd wniosek, że przy podejmowaniu trudnych ocen ludzie używają podobieństwa (zgodności) jako upraszczającej heurystyki^[2], czyli czegoś w rodzaju zasady „pi razy drzwi”. Używanie tej metody heurystycznej sprawia, że prognozy są obciążone dającym się przewidzieć skrzywieniem poznawczym (błędem systemowym).

Innym razem zastanawialiśmy się z Amosem nad odsetkiem rozwołów wśród profesorów naszej uczelni. Zauważliśmy, że kiedy zadajemy sobie takie pytanie, w pamięci uruchamia nam się proces wyszukiwania rozwiedzionych profesorów, których znaliśmy osobiście albo ze słyszenia, a następnie oceniamy liczność kategorii na podstawie tego, jak łatwo było nam sobie przypomnieć odpowiednie przykłady. To poleganie na łatwości przywołania pamięciowego nazwaliśmy „heurystyką dostępności”. W jednym z badań poprosiliśmy uczestników o odpowiedź na proste pytanie dotyczące wyrazów^[3] w typowym tekście angielskim:

Odpowiedz na następujące pytanie dotyczące litery K.

Co jest bardziej prawdopodobne: czy to, że litera K pojawi się jako pierwsza litera wyrazu, CZY że pojawi się jako trzecia?

Jak wiadomo każdemu, kto grał w scrabble, o wiele łatwiej wymyślić wyraz zaczynający się na daną literę niż taki, w którym ta sama litera pojawia się jako trzecia. Dzieje się tak niezależnie od litery, o którą chodzi. Dlatego spodziewaliśmy się, że respondenci przeszacują częstotliwość pojawiania się liter na początku wyrazu, nawet takich, które w języku angielskim częściej występują na trzeciej pozycji w wyrazie (np. K, L, N, R czy V). Poleganie na heurystyce dostępności w tym wypadku wprowadza przewidywalne skrzywienie ocen. Niedawno zacząłem np. powątpiewać, czy słusznie mi się od dawna wydaje, że politycy znacznie częściej dopuszczały się cudzołóstwa od lekarzy czy prawników. Zdążyłem sobie nawet wymyślić różne wyjaśnienia tego „faktu”, np. takie, że władza działa niczym afrodyzjak, a życie z dala od domu wiąże się z pokusami. W końcu uświadomiłem sobie jednak, że media częściej nagłaśniają występy polityków niż prawników czy lekarzy. Być może mój intuicyjny wniosek bierze się tylko z tego, jakie tematy wybierają dziennikarze, w połączeniu z oddziałującym na mnie efektem heurystyki dostępności.

Poświęciliśmy z Amosem kilka lat na badanie i dokumentowanie intuicyjnych błędów poznawczych dotyczących rozmaitych zadań – szacowania prawdopodobieństwa rozmaitych zdarzeń, prognozowania przyszłości, oceniania hipotez czy oceniania częstotliwości. W piątym roku współpracy przedstawiliśmy nasze główne ustalenia do publikacji w „Science”, tygodniku czytanym przez naukowców z wielu różnych dyscyplin. Nasz artykuł (który zamieszczam w całości pod koniec książki) był zatytułowany *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases* [Podejmowanie decyzji w warunkach niepewności: heurystyki i błędy poznawcze]. Opisaliśmy w nim skróty i uproszczenia, którymi się posługujemy w myśleniu intuicyjnym, i wyjaśniliśmy naturę mniej więcej dwudziestu błędów poznawczych, wykazując, że są one przejawem omawianych heurystyk i ilustrują rolę, jaką heurystyki odgrywają w procesach decyzyjnych.

Historycy nauki często zwracali uwagę na fakt, że w dowolnym okresie historycznym uczeni zajmujący się określona dyscypliną są zgodni co do pewnych podstawowych założeń dotyczących ich dziedziny. Socjolodzy nie są wyjątkiem; oni także opierają się w pracy na określonej wizji natury ludzkiej, która rzadko jest podawana w wątpliwość, a sama staje się z kolei podstawą większości badań konkretnych zachowań. W latach siedemdziesiątych XX wieku socjolodzy przyjęli dwie ogólne idee dotyczące ludzkiej natury. Pierwsza dotyczyła tego, że ludzie na ogół działają racjonalnie, a ich myślenie jest zazwyczaj prawidłowe. Druga mówiła, że za odchylenia od racjonalności w większości przypadków odpowiadają takie emocje jak strach, sympatia czy nienawiść. Nasz artykuł pośrednio podważył obydwa założenia. Udokumentowaliśmy systemowe błędy w myśleniu normalnych ludzi i wykazaliśmy, że ich przyczyny nie wynikają z zaburzenia myślenia przez emocje, lecz są wpisane w samą konstrukcję mechanizmów poznawczych.

Zainteresowanie artykułem przeszło nasze oczekiwania – do dzisiaj jest on jedną z najczęściej cytowanych prac socjologicznych (w 2010 roku powołano się na niego w ponad trzystu artykułach naukowych). Idea okazała się przydatna także w innych dyscyplinach: pojęcia „heurystyk” i „błędu poznawczych” znalazły zastosowanie m.in. w takich dziedzinach, jak diagnostyka medyczna, oceny prawne, analiza danych wywiadowczych, filozofia, statystyka oraz strategia wojskowa.

Na przykład badacze polityki społecznej zauważyl, że heurystyka dostępności pomaga wyjaśnić, dlaczego jedne zagadnienia społeczne są przez opinię publiczną odbierane jako niezwykle znaczące, a inne są lekceważone. Ludzie najczęściej ocenią ważność kwestii społecznych na podstawie tego, jak łatwo jest im przywołać z pamięci jakieś przykłady – to zaś w dużej mierze zależy od tego, ile uwagi danej kwestii poświęcają media. Często poruszane tematy tkwią w naszym umyśle, inne zaś usuwają się ze świadomości. Z kolei dobór tematów medialnych zależy od tego, co zdaniem mediów interesuje w danej chwili opinię publiczną. Nieprzypadkowo reżimy autorytarne wywierają silną presję na niezależne media. Ponieważ zainteresowanie opinii publicznej najłatwiej wzbudzają dramatyczne wydarzenia oraz celebryci, wokół chodliwych tematów często rozpętuje się medialny cyrk. Na przykład przez kilka tygodni po śmierci Michaela Jacksona praktycznie nie dało się znaleźć kanału telewizyjnego, na którym mówiłoby się o czymkolwiek innym. Za to niewiele wspomina się w mediach o kwestiach istotnych, ale mniej dramatycznych, takich jak spadająca jakość edukacji czy fakt, że największe kwoty w służbie zdrowia przeznacza się na leczenie pacjentów w ostatnim roku ich życia (nawiasem mówiąc, nawet pisząc te słowa, uświadamiam sobie, że mój dobór „przemilczanych” tematów również opiera się na umysłowej dostępności – o wspomnianych przeze mnie kwestiach mówi się często; inne kwestie, równie ważne, ale rzadziej poruszane, nawet nie przyszły mi do głowy).

Choć wtedy nie uświadamialiśmy sobie tego do końca, najważniejszą przyczyną, dla której pojęcia heurystyk i błędów poznawczych odbiły się tak szerokim echem poza psychologią, była

zupełnie przypadkowa cecha naszych publikacji: otóż prawie zawsze zamieszczaliśmy pełny tekst pytań, które stawialiśmy sobie i naszym respondentom. Pytania miały pokazywać czytelnikom, jak wielką przeszkodę w myśleniu stanowią błędy poznawcze. Mam nadzieję, że sam się o tym przekonałeś, czytając pytanie na temat bibliotekarza Steve'a, które miało demonstrować, jak silnie umysłowa dostępność wpływa na szacowanie prawdopodobieństwa, a także pokazać, jak łatwo ignorujemy ważne fakty statystyczne. Dzięki temu, że używaliśmy takich właśnie demonstracji, uczeni z różnych dziedzin – zwłaszcza filozofowie i ekonomiści – mieli niecodzienną okazję zaobserwować usterki we własnym rozumowaniu. Widząc, jak często sami popełniają błędy, byli bardziej skłonni zakwestionować obowiązujący wtedy dogmat, jakoby ludzki umysł był racjonalny i logiczny. Nasz wybór metody okazał się zasadniczy: gdybyśmy zgodnie z naukową konwencją ogłosili wyłącznie wyniki eksperymentów, artykuł nie zapadałby w pamięć i nie zwróciłby na siebie większej uwagi. Co więcej, sceptyczni czytelnicy zdystansowałiby się od naszych wyników, uzając, że przyczyną błędnych osądów wśród badanych była powszechnie znana gapiowość studentów, bo właśnie studenci biorą zwykle udział w podobnych badaniach. Oczywiście nie dlatego postanowiliśmy zamieszczać pytania badawcze w publikacji, żebyśmy pragnęli dotrzeć z wynikami do filozofów czy ekonomistów. Wyбралиśmy taką formułę demonstracji dlatego, że tak było fajniej – jak to często bywa, nasz wybór metodologii był kwestią szczęśliwego trafu. W tej książce często będzie pojawiać się myśl, że w historii każdego sukcesu dużą rolę odgrywa szczęście; prawie zawsze w takiej historii łatwo wskazać drobną zmianę, która zamieniłaby osiągnięcie nadzwyczajne w po prostu mierne. Nasza historia nie jest żadnym wyjątkiem.

Nie wszyscy zareagowali na nasze publikacje pozytywnie. Zwłaszcza krytykowano nas za to, że skupiliśmy się na błędach poznawczych, co mogłoby sugerować, że mamy zbyt negatywne wyobrażenie o ludzkim umyśle^[4]. Jak to bywa w nauce, niektórzy badacze udoskonaliли nasze idee, inni przedstawili wiarygodne alternatywy^[5], jednak ogólna idea – że umysł ludzki jest podatny na systemowe błędy – jest obecnie przyjmowana powszechnie. Nasze badania nad osadami wpłynęły na świat nauki w znacznie większym stopniu, niż mogliśmy sobie wyobrazić.

Po wykazaniu, jak przebiega proces formowania osądów, natychmiast skupiliśmy uwagę na decyzjach podejmowanych w warunkach niepewności. Naszym celem było opracowanie psychologicznej teorii opisującej, w jaki sposób podejmujemy decyzje, kiedy podejmujemy proste zakłady hazardowe. Na przykład: czy przyjąłbyś zakład o rzut monetą, jeśli orzeł oznaczałby dla ciebie wygraną 130 dolarów, a reszka stratę 100 dolarów? Takich elementarnych wyborów używano w badaniach już dużo wcześniej; badano w ten sposób ogólne kwestie związane z podejmowaniem decyzji, na przykład jakie relatywne wagę przypisujemy rezultatom pewnym, a jakie niepewnym. Nasza metoda była taka sama: najpierw wiele dni zajmowało nam wymyślenie odpowiednio trudnych wyborów, a następnie badaliśmy, czy odpowiedź zgodna z intuicją będzie zgodna również z logiką. Nie inaczej niż w przypadku osądów, tu także zaobserwowaliśmy, że w naszych decyzjach pojawiają się systemowe błędy poznawcze, czyli że odpowiedzi intuicyjne regularnie łamią reguły racjonalnego wyboru. Pięć lat po opublikowaniu artykułu w „Science” wydaliśmy *Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk* [Teoria perspektywy: analiza decyzji podejmowanych w warunkach ryzyka], gdzie sformułowaliśmy teorię wyborów, która pod pewnymi względami okazała się bardziej wpływowa niż nasze prace nad osadami i stała się jedną z podstaw ekonomii behawioralnej.

Dopóki odległość między naszymi miejscami zamieszkania nie uniemożliwiła dalszej współpracy, cieszyliśmy się z Amosem nadzwyczajnym uśmiechem fortuny – wspólną pracą umysłową, która przynosiła lepsze wyniki niż praca każdego z osobna, a także przyjaźnią, dzięki której wspólna praca była nie tylko produktywna, ale i przyjemna. Dzięki współpracy nad procesami oceny

i podejmowania decyzji zdobyłem w 2002 roku Nagrodę Nobla^[6], którą otrzymały także Amos, gdyby nie to, że w 1996 roku zmarł w wieku 59 lat.

Gdzie jesteśmy teraz

W tej książce nie próbuję prezentować wczesnych badań, które przeprowadziliśmy z Amosem – tego zadania z powodzeniem podjęli się w ostatnich latach inni. Za cel stawiam sobie głównie przedstawienie pewnej wizji funkcjonowania umysłu, która czerpie z najnowszych osiągnięć psychologii społecznej i poznawczej. Jednym z ważniejszych dokonań w tej dziedzinie jest to, że udało nam się zrozumieć niezwykłe możliwości i wady myślenia intuicyjnego. Z Amosem nie zajmowaliśmy się domysłami (intuicjami) trafnymi – stwierdziliśmy tylko ogólnie, że heurystyki osądów są „dość przydatne, choć czasem prowadzą do poważnych i systemowych błędów”. Woleliśmy się skupić na błędach poznawczych z dwóch powodów: po pierwsze uznaliśmy, że takie błędy są ciekawe same w sobie, a po drugie dostarczały nam danych na temat heurystyk osądów. Nie zadawaliśmy sobie pytania, czy każdy osąd intuicyjny podejmowany w warunkach niepewności będzie wynikiem heurystyk, które badaliśmy; dzisiaj już wiadomo, że tak nie jest. Zwłaszcza trafne oceny intuicyjne ekspertów można lepiej wyjaśnić skutkami długofalowej praktyki^[7] niż działaniem heurystyk. Obecnie umiemy już nakreślić obraz bardziej szczegółowy i wyważony, w którym fachowe umiejętności oraz heurystyki stanowią alternatywne źródła wyborów i osądów intuicyjnych.

Psycholog Gary Klein przytacza historię załogi strażackiej interweniującej w domu, w którym płonęła kuchnia^[8]. Strażacy zaczęli pompować do kuchni wodę, jednak po chwili dowódca, sam nie wiedząc dlaczego, wrzasnął: „Uciekamy!”. Dosłownie chwilę po tym, jak ostatni strażak opuścił budynek, zarwała się podłoga. Dopiero po fakcie dowódca uświadomił sobie, że w czasie interwencji w uszy było mu nietypowe gorąco, a pożar był zaskakująco cichy. Te dwa wrażenia obudziły w nim coś, co nazwał „szóstym zmysłem bezpieczeństwa”. Wiedział, że coś jest nie tak, choć nie miał pojęcia co. Jak się później okazało, ognisko pożaru znajdowało się nie w kuchni, ale w piwnicy, poniżej miejsca, w którym stali strażacy.

Wszyscy słyszeliśmy podobne opowieści na temat eksperckiej intuicji: o arcymistrzu szachowym przechodzącym obok ludzi rozgrywających partię szachów w parku, jak mimochodem rzuca: „Białe mają mata w trzech ruchach”, albo o lekarzu, który na pierwszy rzut oka postawił skomplikowaną diagnozę. Ekspercka intuicja robi wrażenie czegoś magicznego, ale nie ma nic wspólnego z magią. Przeciwnie: codziennie każdy z nas dokonuje wielu podobnych wyczynów intuicyjnej fachowości. Większość z nas ma słuch absolutny, który pozwala nam wykryć od pierwszego słowa gniew w głosie dzwoniącej do nas osoby; większość z nas, wchodząc do pokoju, potrafi się domyślić, że przed chwilą o nas rozmawiano; większość z nas szybko reaguje na subtelne oznaki sugerujące, że kierowca jadący sąsiadnim pasem może stanowić zagrożenie. Takie powszednie intuicyjne zdolności są równie zdumiewające jak nagłe olśnienia doświadczonego lekarza czy strażaka – tyle tylko, że zdarzają się częściej.

Psychologia trafnych intuicji to żadne czary. Bodaj najlepiej ujął to wielki Herbert Simon, który przyglądając się mistrzom szachowym^[9], udowodnił, że po tysiącach godzin ćwiczeń zaczynają inaczej postrzegać figury na szachownicy. W słowach Simona wyraźnie pobrzmięwa zniecierpliwienie z powodu mitologizowania intuicji ekspertów: „Sytuacja dostarcza wskazówek; wskazówka daje ekspertowi dostęp do przechowywanych w pamięci informacji; informacje dostarczają odpowiedzi. Intuicja to ni mniej, ni więcej tylko akt rozpoznania”^[10].

Nie dziwi nas, że dwuletnie dziecko patrzy na psa i mówi „piesio”, bo opatrzył nam się cud dziecięcego procesu rozpoznawania i nazywania przedmiotów. Herbert Simon stwierdza, że cuda

eksperckiej intuicji są tego samego rodzaju. Trafny domysł pojawia się wówczas, kiedy ekspert opanuje sztukę rozpoznawania znajomych elementów w nowej sytuacji i reaguje odpowiednim działaniem. Trafne osady intuicyjne narzucają się umysłowi eksperta w tak samo oczywisty sposób, jak dziecku słowo „piesio”.

Niestety, w środowisku biznesu i wolnych zawodów osady intuicyjne nie zawsze biorą się z autentycznej fachowości. Wiele lat temu odwiedziłem dyrektora inwestycyjnego w dużej instytucji finansowej, który powiedział mi, że zainwestował dziesiątki milionów dolarów w akcje spółki Ford Motor Company. Kiedy zapytałem, w jaki sposób doszedł do takiej decyzji, odpowiedział, że był niedawno na targach samochodowych i firma zrobiła na nim kolosalne wrażenie. „Słowo daję – wyjaśnił – kto jak kto, ale ci ludzie znają się na robieniu samochodów!”. Nie mogło być cienia wątpliwości, że dyrektor ufa własnemu instynktowi i jest zadowolony z siebie i z podjętej decyzji. To, co mi się wydało nadzwyczajne, to fakt, że dyrektor wydawał się nie brać pod uwagę najważniejszej kwestii, na którą powinien zwrócić uwagę ekonomista: czy akcje Forda są niedocenione w stosunku do rzeczywistej wartości? Zamiast tego dyrektor posłuchał swojej intuicji: podobały mu się samochody, podobała mu się firma i spodobał mu się pomysł, żeby kupić jej akcje. Na podstawie tego, co wiemy na temat inwestowania w akcje, mamy prawo uznać, że ten człowiek autentycznie nie wiedział, co robi.

Heurystyki, które badaliśmy z Amosem, nie za bardzo pomagały zrozumieć, jak nasz dyrektor doszedł do decyzji o zainwestowaniu w akcje Forda. Dziś istnieją jednak szersze koncepcje heurystyk, które potrafią wyjaśnić to lepiej. Ważnym odkryciem było zrozumienie, że w intuicyjnych decyzjach i osądach nieoczekiwane dużą rolę odgrywają emocje. Dzisiaj decyzję dyrektora uznalibyśmy za przykład działania heurystyki afektu^[11], czyli takiej, w jakiej oceny i decyzje bezpośrednio wypływają z sympatii i antypatii, bez zbytniego namysłu czy rozumowania.

W zetknięciu z problemem – koniecznością wyboru posunięcia szachowego albo giełdowej inwestycji – maszyneria intuicyjnego myślenia robi, co może. Jeśli ktoś dysponuje odpowiednią fachową wiedzą, zdoła rozpoznać znajomą sytuację, a kiedy do głowy przyjdzie mu intuicyjne rozwiązanie, prawdopodobnie będzie ono trafne. Tak się właśnie dzieje, kiedy skomplikowanej pozycji przygląda się arcymistrz szachowy: do głowy przychodzi mu tylko parę ruchów, a każdy z nich jest silny. Kiedy stajemy przed trudnym pytaniem, nie dysponując żadnym fachowym rozwiązaniem, intuicja mimo to spróbuje udzielić odpowiedzi – być może do głowy przyjdzie nam błyskawiczna odpowiedź, jednak nie będzie to odpowiedź na pierwotne pytanie. Nasz dyrektor stanął przed trudnym pytaniem (czy zainwestować w akcje Forda?), jednak do głowy najszybciej przyszła mu odpowiedź na powiązane z nim pytanie łatwiejsze (czy podobają mi się samochody Forda?) – i właśnie ta prostsza odpowiedź zadecydowała o wyborze. To zasadnicza cecha intuicyjnych heurystyk: gdy stajemy przed trudnym pytaniem, często odpowiadamy na pytanie łatwiejsze, zazwyczaj nawet sobie nieświaddamając, że doszło do podmiany pytania^[12].

Czasami to spontaniczne poszukiwanie intuicyjnego rozwiązania zawodzi – do głowy nie przychodzi nam wtedy ani fachowe rozwiązanie, ani odpowiedź heurystyczna. W takich przypadkach często przerzucamy się na wolniejsze, nieśpieszne myślenie. To właśnie „myślone wolne”, o którym mowa w tytule książki. W pojęciu myślenia szybkiego mieszczą się obydwa rodzaje myślenia intuicyjnego – czyli myślenie fachowe oraz myślenie heurystyczne – a także zupełnie automatyczne formy umysłowej aktywności, takie jak percepcja czy pamięć, a więc operacje, dzięki którym wiesz, że masz na biurku lampę albo potrafisz sobie przypomnieć, co jest stolicą Rosji.

W ostatnim kwartale wielu psychologów badało rozróżnienie pomiędzy myśleniem szybkim

i wolnym. Z przyczyn, o których więcej napiszę w następnym rozdziale, życie umysłowe opisuję za pomocą metafory dwóch czynników, które nazywam Systemem 1 (oznaczającym myślenie szybkie) i Systemem 2 (obsługującym myślenie wolne). O poszczególnych cechach myślenia intuicyjnego oraz celowego piszę tak, jakby były cechami charakteru dwóch postaci zamieszkujących twój umysł. Obraz wyłaniający się z najnowszych badań wskazuje, że intuicyjny System 1 jest znacznie bardziej wpływowy, niż ci się wydaje, i to on stoi za wieloma twoimi wyborami i osądami. Niniejsza książka poświęcona jest głównie temu, jak działa System 1 i jak oba systemy wpływają na siebie nawzajem.

Co dalej

Książkę podzieliłem na pięć części. Część pierwsza prezentuje w podstawowym zarysie dwusystemowe spojrzenie na zjawisko osądów i wyborów ludzkich. W niej przedstawiam rozróżnienie pomiędzy automatycznym funkcjonowaniem Systemu 1 i kontrolowanym działaniem Systemu 2, pokazując, w jaki sposób nasza pamięć skojarzeniowa (będąca rdzeniem Systemu 1) nieprzerwanie konstruuje spójną interpretację wszystkiego, co w danej chwili dzieje się w otaczającej nas rzeczywistości. Usiłuję ukazać złożoność i bogactwo nieświadomych procesów leżących u podstawa intuicyjnego myślenia, a także przedstawić, jak te automatyczne procesy pozwalają wyjaśniać funkcjonowanie rozmaitych heurystyk oceniania. Moim celem jest zaprezentowanie języka technicznego, który umożliwia myślenie i mówienie o ludzkiej umysłowości.

W części drugiej uzupełniam omówienie heurystyk oceniania, a także próbuję rozwikłać ważną zagadkę – mianowicie dlaczego jest tak, że myślenie statystyczne przysparza nam tak ogromnych trudności? Myślenie skojarzeniowe, metaforeczne albo przyczynowe przychodzi nam bez trudu, jednak myślenie statystyczne wymaga myślenia o wielu rzeczach równocześnie, a to jest coś, z czym System 1 nie radzi sobie z samej swojej natury.

Słabości myślenia statystycznego omawiam po to, aby przygotować grunt pod główny temat poruszany w części trzeciej. Opisuję w niej pewne zdumiewające ograniczenie ludzkiego umysłu: naszą nadmierną pewność wobec wszystkiego, co wydaje nam się, że wiemy, a także naszą niezdolność do pełnego uświadomienia sobie własnej niewiedzy i niepewności cechującej rzeczywistość. Ludzie mają skłonność do przeceniania swojego zrozumienia rzeczywistości, a niedoceniania roli, jaką w rozwoju wydarzeń odgrywa przypadek. Nadmierne zaufanie do własnej wiedzy bierze się ze złudzenia pewności, to zaś bierze się z faktu, że na wydarzenia patrzymy z perspektywy czasu. Moje poglądy w tej kwestii pozostają pod wpływem Nassima Taleba, autora książki *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable* [Czarny łabędź: o wpływie wysoce nieprawdopodobnych wydarzeń]. Liczę, że dzięki temu w biurowej kuchni będziemy mogli prowadzić rozmowy, które pozwolą nam wyciągać inteligentne lekcje z przeszłości, i nie ulegać iluzorycznej pewności siebie ani nie zakładać, że skoro coś się stało, to tak się musiało stać.

W części czwartej wchodzę w dyskusję ze szkołą ekonomii badającą procesy decyzyjne przy założeniu, że uczestnicy gospodarki działają w sposób racjonalny. Ta część książki prezentuje aktualne poglądy oparte na dwusystemowym modelu myślenia. W tym celu przedstawiam kluczowe pojęcia teorii perspektyw, czyli modelu procesów decyzyjnych, który ogłosiliśmy z Amosem w 1979 roku. W dalszych rozdziałach przedstawiam kilka przykładów sytuacji, w których nasze wybory kłócą się z zasadą racjonalności. Poruszam naszą niefortunną skłonność do badania jednych problemów w izolacji od innych, a także zajmuję się efektem framingu (*framing effect*), polegającym na tym, że nasze decyzje zależą od nieistotnych różnic w sformułowaniu stojących przed nami wyborów. Podobne obserwacje – które łatwo dają się

wyjaśnić charakterystycznymi cechami Systemu 1 – silnie podważają obowiązujące w standardowej ekonomii założenie, że uczestnicy gospodarki działają racjonalnie.

Część piąta opisuje badania, które pomogły wprowadzić rozróżnienie pomiędzy „jaźnią doświadczającą” a „jaźnią pamiętającą”: aspektami osobowości, z których każdy kieruje się innymi interesami. Przykładowo można wziąć dwie osoby, z których każda zostanie wystawiona na dwa bolesne doświadczenia. Niech przy tym jedno z doświadczeń będzie wyraźnie przykrzejsze od drugiego (bo trwa dłużej od niego). Mimo to automatyczne powstawanie wspomnień – będące funkcją Systemu 1 – podlega pewnym zasadom, które da się zmanipulować w taki sposób, że epizod gorszy pozostawi po sobie lepsze wspomnienie. Gdy później postawimy te same osoby przed wyborem, którego z obu epizodów wolą doświadczyć ponownie, o ich wyborze będzie oczywiście decydować jaźń pamiętająca, która tym samym narazi takie osoby (to znaczy ich jaźń doświadczającą) na niepotrzebny ból. To samo rozróżnienie między dwoma aspektami jaźni jest także istotne przy mierzeniu poziomu dobrostanu (szczęścia) – tu także przekonujemy się, że coś, co daje szczęście jaźni doświadczającej, nie będzie do końca tym samym, co zadowala jaźń pamiętającą. Jeśli założymy, że celem polityki społecznej ma być dobrostan ludności, musimy sobie odpowiedzieć na wiele trudnych pytań w związku z tym, jak dwie jaźnie zamieszkujące jedno ciało mają dążyć do szczęścia, zarówno na poziomie osobistym, jak i społecznym.

W ostatnim rozdziale przyglądam się skutkom tych trzech rozróżnień, o których mowa w niniejszej książce: pomiędzy jaźnią doświadczającą i jaźnią pamiętającą, pomiędzy koncepcją uczestników gospodarki w ekonomii klasycznej i w ekonomii behawioralnej (w której część pojęć jest zapożyczona z psychologii), i wreszcie pomiędzy automatycznym Systemem 1 i wymagającym umysłowego wysiłku Systemem 2. Wracam przy tym do korzyści płynących ze świadomych i inteligentnych plotek oraz do pytania, co mogą uczynić organizacje, aby podnieść jakość osądów i decyzji podejmowanych w ich imieniu.

Do tego w załącznikach do książki znajdują się dwa artykuły, które napisaliśmy z Amosem. Pierwszy omawia osady podejmowane w warunkach niepewności, o czym pisałem powyżej. Drugi – wydany w 1984 roku – przedstawia teorię perspektyw oraz skutki efektu framingu. Te artykuły wymieniała komisja noblowska w uzasadnieniu decyzji o przyznaniu mi Nagrody Nobla – zapewne zdziwisz się, widząc, jak proste są to prace. Czytając je, przekonasz się, ile wiedzieliśmy przed laty oraz jak wiele dowiedzieliśmy się w ostatnich dekadach.

CZEŚCI

*Dwa
systemy*



ROZDZIAŁ → 1

Poznaj bohaterów opowieści

Aby móc zaobserwować własny umysł działający w trybie automatycznym, rzuć okiem na zdjęcie zamieszczone poniżej.



Rysunek 1

W twojej reakcji na widok twarzy kobiety zwykle widzenie miesza się z myśleniem intuicyjnym. Od razu było dla ciebie jasne, że kobieta na zdjęciu jest wściekła – widać to równie wyraźnie i bezpośrednio jak to, że ma czarne włosy. Co więcej, patrząc na zdjęcie, wiesz, co będzie dalej. Od razu wyczuwasz, że za chwilę kobieta powie coś nieprzyjemnego, zapewne głośnym, niemiłym tonem. To przeczucie przychodzi do głowy automatycznie i bez wysiłku. Rzucając okiem na zdjęcie, nie zamierzasz oceniać niczyjego nastroju ani zgadywać, co osoba na zdjęciu zrobi za chwilę: to nie jest tak, że patrząc na zdjęcie, coś robisz. Mamy tu do czynienia z myśleniem szybkim – myśleniem na skróty.

Teraz spójrzmy na następujące działanie:

17 × 24

Już na pierwszy rzut oka wiesz, że masz do czynienia z mnożeniem oraz zapewne masz świadomość, że umiesz wyliczyć wynik na papierze, a może nawet w pamięci. Masz też mgliste, intuicyjne pojęcie o zakresie możliwych wyników. Szybko dochodzisz do wniosku, że iloczyn raczej nie wyniesie 12 609 ani 123, jednak potrzeba czasu, nim osiągniesz pewność, że wynik 568 jest błędny. Dokładny wynik nie przychodzi ci do głowy od razu; masz poczucie, że to od twojej decyzji zależy, czy go wyliczysz, czy nie. Jeśli jeszczego tego nie zrobiłeś, spróbuj wykonać mnożenie, a przynajmniej zacznij. Teraz – podejmując szereg myślowych kroków – doświadczasz z kolei myślenia wolnego: najpierw z pamięci przywołujesz kognitywny program służący do mnożenia poznany na lekcjach w szkole, a następnie stosujesz go do rozwiązywania działania. Wykonywanie działań wymagało wysiłku. Przechowywanie w pamięci dużej ilości materiału dawało wrażenie obciążenia – musiałeś się orientować, w którym miejscu wyliczenia się znajdujesz i dokąd zmierzasz, a przy tym zapamiętywać wyniki pośrednie. Cały proces był

umysłową pracą: celową, wysiloną, uporządkowaną – tak właśnie wygląda myślenie wolne. Kalkulacja nie odbywa się wyłącznie w umyśle; włącza się w nią całe ciało. Twoje mięśnie się napięły, wzrosło ciśnienie krwi, twoje tętno przyspieszyło. Uważny obserwator zauważałby, jak twoje źrenice rozszerzają się podczas wykonywania działania. Z chwilą, kiedy kończysz umysłową pracę i uzyskujesz wynik (nawiasem mówiąc, wynosi on 408) albo rezygnujesz, źrenice wracają do normalnej średnicy.

Dwa systemy

Te dwa tryby myślenia – jeden charakterystyczny dla oglądania zdjęcia zdenerwowanej kobiety, drugi dla mnożenia – od kilkudziesięciu lat budzą ogromne zainteresowanie psychologów, którzy wymyślili dla nich wiele określeń^[1]. W tej książce przyjmę nazewnictwo zaproponowane przez psychologów Keitha Stanovicha i Richarda Westa, a więc będę mówił o dwóch umysłowych „systemach”: Systemie 1 i Systemie 2.

- System 1 działa w sposób szybki i automatyczny, bez wysiłku lub niewielkim wysiłkiem, nie mamy przy nim poczucia świadomej kontroli.
- System 2 rozdziela niezbędną uwagę pomiędzy działania wymagające umysłowego wysiłku, takie jak skomplikowane wyliczenia. Działanie Systemu 2 często wiąże się z subiektywnym poczuciem skupienia, swobodnego wyboru i świadomego działania^[2].

Pojęcia „System 1” i „System 2” są powszechnie stosowane w psychologii, jednak w tej książce posuwam się dalej niż większość badaczy. Moją książkę można czytać jako psychodramę z udziałem dwóch aktorów.

Kiedy myślimy o samych sobie, utożsamiamy się z Systemem 2, czyli „ja” świadomym, rozumującym, mającym przekonania, decydującym, co myśleć i robić. Ale choć System 2 ma poczucie, że to on jest autorem działań, prawdziwym bohaterem książki jest System 1. Staram się w niej pokazać, jak System 1 bez wysiłku konstruuje wrażenia i emocje, które następnie stają się podstawowym źródłem świadomych przekonań i celowych wyborów Systemu 2. Układy idei generowane w sposób automatyczny przez System 1 są zaskakująco złożone, jednak dopiero powolny System 2 umie konstruować myśli w formie uporządkowanych kroków. Piszę również o tym, w jakich okolicznościach System 2 przejmuje ster, tłumiąc swobodne bodźce i wrażenia Systemu 1. W tej książce staram się zachęcić cię do patrzenia na obydwa systemy jako na dwóch osobnych uczestników myślenia, z których każdy ma swoje własne funkcje, umiejętności i ograniczenia.

Oto garść przykładów automatycznych działań, które przypisujemy Systemowi 1. Z grubsza ułożone są od najprostszych do bardziej złożonych:

- Wykrywanie, że jeden przedmiot jest dalej niż drugi.
- Odwracanie głowy w kierunku źródła nagłego dźwięku.
- Dokonczenie zwrotu „chleb z...”.

- Robienie zdegustowanej miny na widok obrzydliwego zdjęcia.
- Wykrywanie wrogości w czymś głosie.
- Odpowiedź na pytanie: $2 + 2 = ?$
- Odczytywanie wyrazów na dużych reklamach.
- Znajdowanie trafnych posunięć szachowych (jeśli jesteś mistrzem szachowym).
- Rozumienie prostych zdań.
- Zrozumienie, że opis „człowiek potulny i porządnego, bardzo dbały o szczegóły” pasuje do stereotypu określonego zawodu.

Wszystkie zdarzenia umysłowe wyliczone powyżej odbieramy tak samo jak naszą rozzłoszczoną kobietę – w sposób automatyczny i bez żadnego (albo prawie żadnego) wysiłku. Do umiejętności Systemu 1 należą m.in. wrodzone zdolności posiadane także przez inne zwierzęta. Rodzimy się od razu gotowi do postrzegania otaczającego nas świata – umiemy rozpoznawać przedmioty, skupiać na czymś uwagę, unikać strat, bać się pajaków. Inne czynności umysłowe stają się szybkie i automatyczne dopiero dzięki długiej praktyce. W Systemie 1 mieszczą się wyuczone skojarzenia poszczególnych idei (co jest stolicą Francji?) oraz wyuczone umiejętności, takie jak czytanie albo wyczuwanie towarzyskich niuansów. Niektóre umiejętności – np. znajdowanie trafnych posunięć szachowych – opanowują wyłącznie wyspecjalizowani eksperci, inne są dość powszechnie. Żeby dopasować opis charakteru osoby do jakiegoś stereotypu zawodowego, wystarczy mieć ogólną znajomość języka i kultury, czym dysponuje większość ludzi. Do tej przechowywanej w pamięci wiedzy uzyskujemy dostęp bez żadnego wysiłku czy świadomego zamiaru.

Kilka czynności umysłowych z naszej listy odbywa się zupełnie mimowolnie. Nie można się powstrzymać przed zrozumieniem prostego zdania we własnym języku albo nie odwrócić głowy w kierunku głośnego, nieoczekiwanej dźwięku – tak samo nic nie poradisz na to, że znasz wynik działania $2 + 2 = 4$, a słysząc „stolica Francji”, myślisz „Paryż”. Są także inne czynności – np. żucie – które poddają się świadomej kontroli, choć zazwyczaj funkcjonują w sposób automatyczny. Nasza uwaga pozostaje pod kontrolą obydwu systemów. Odwracanie głowy w kierunku głośnego dźwięku jest zwykle mimowolnym działaniem Systemu 1, które natychmiast mobilizuje uwagę Systemu 2, który z kolei możemy kontrolować według własnej woli. Gdy na przyjęciu nagle usłyszysz z tłumu głośną, obraźliwą uwagę pod swoim adresem, być może uda ci się powstrzymać przed odwróceniem głowy, ale jeśli nawet uda ci się nie poruszyć głową, to i tak w pierwszej chwili choćby na moment skupisz uwagę na wypowiedzianych słowach. Jeśli nie chcemy skupić na czymś uwagi, można ją odwrócić – trzeba przenieść uwagę na coś innego i mocno się skoncentrować.

Czynności Systemu 2 są bardzo różnorodne, jednak mają jedną cechę wspólną: wymagają skupienia uwagi. Z chwilą, kiedy odwracamy od nich uwagę, ulegają przerwaniu.

Oto kilka przykładów:

- Oczekiwanie na strzał pistoletu startowego przed wyścigiem.
- Oglądanie występu klaunów w cyrku.

- Wsłuchiwanie się w słowa konkretnej osoby w głośnym tłumie.
- Szukanie wzrokiem kobiety z siwymi włosami.
- Przypominanie sobie, jaki dźwięk nas przed chwilą zaskoczył.
- Utrzymywanie szybkiego tempa marszu.
- Pilnowanie własnego zachowania w towarzystwie.
- Liczenie, ile razy w tekście występuje litera A.
- Dyktowanie własnego numeru telefonu.
- Parkowanie w ciasnym miejscu (dla większości ludzi – nie dotyczy to osób zajmujących się tym zawodowo, np. obsługi parkingów).
- Ogólne porównanie zalet i wad dwóch różnych pralek.
- Wypełnianie deklaracji podatkowej.
- Badanie prawidłowości złożonego wyrażenia logicznego.

W każdej z tych sytuacji musimy skupić uwagę; jeśli się odpowiednio nie przygotujemy i nie skupimy, zadanie zostanie wykonane gorzej albo skończy się niepowodzeniem.

System 2 może w ograniczonym stopniu wpływać na działanie Systemu 1, programując takie funkcje jak uwaga czy pamięć, które normalnie działają automatycznie. Kiedy przychodzisz na dworzec, żeby odebrać krewnych z pociągu, możesz się z góry nastawić, że szukasz w tłumie siwej kobiety albo brodatego mężczyznę, dzięki czemu masz większą szansę z daleka zauważycь odbieraną osobę. Można nastawić pamięć tak, żeby szukała stolic na literę N albo tytułów powieści francuskich egzystencjalistów. Kiedy odbierasz samochód z wypożyczalni na lotnisku Heathrow w Londynie, pracownik prawdopodobnie przypomni ci, że „jeździmy po lewej stronie”. W każdym takim przypadku musimy zrobić coś, co nie przychodzi nam automatycznie, i przekonujemy się, że utrzymywanie takiego zadania w pamięci wymaga pewnego wysiłku.

Po angielsku „zwracać uwagę” to *pay attention*, czyli dosłownie „płacić uwagą”. Jest to trafna metafora; mamy do dyspozycji ograniczony budżet uwagi, który możemy rozdzielić między różne zadania, a kiedy budżet zostaje przekroczony, zadanie kończy się niepowodzeniem. Czynności wymagające umysłowego wysiłku mają tę cechę, że kolidują ze sobą, przez co wykonywanie kilku takich czynności naraz jest trudne lub wręcz niemożliwe. Nie da się wyliczyć, ile to jest 17×24 , wykonując w tym samym czasie skręt samochodem w lewo na ruchliwej ulicy (w każdym razie na pewno lepiej tego nie próbować). Kilka rzeczy naraz można wykonywać tylko pod warunkiem, że są łatwe i niewymagające uwagi. Raczej nic ci nie grozi, kiedy rozmawiasz z pasażerem, kierując samochodem po pustej autostradzie, a niejeden rodzic odkrył – być może z lekkim poczuciem winy – że da się czytać dziecku bajeczkę, myślami będąc zupełnie gdzie indziej.

Każdy w jakimś stopniu uświadamia sobie ograniczenia własnej uwagi, są one również uwzględnione w normach społecznych. Kiedy np. kierowca zaczyna wyprzedzać ciężarówkę na wąskiej drodze, dorośli pasażerowie rozsądnie przerwą na chwilę rozmowę, wiedząc, że w takiej chwili lepiej nie rozpraszać kierowcy, oraz podejrzewając, że kierowca i tak będzie chwilowo głuchy na toczącej się rozmowę. Intensywna koncentracja na wykonywanym zadaniu

potrafi nas wręcz uczynić ślepymi, i to nawet na bodźce, które zwykle zwracają naszą uwagę. W najbardziej widowiskowy sposób wykazał to eksperyment opisany przez Christophera Chabrisa i Daniela Simonsa w książce *The Invisible Gorilla* [Niewidzialny goryl]. Badacze nagrali krótki film, na którym dwa zespoły podają sobie dwie piłki do koszykówki. Gracze jednego zespołu mają białe koszulki, drugiego – czarne. Uczestnicy eksperymentu mieli za zadanie policzyć, ile podań wymieniają między sobą gracze białych, a zignorować podania czarnych. Jest to trudne i całkowicie absorbujące zadanie. W połowie filmu na ekranie pojawia się kobieta ubrana w kostium goryla – wkracza na środek boiska, zatrzymuje się, przez chwilę bębni pięściami po klatce piersiowej i schodzi z kadru. Goryl pozostaje widoczny na ekranie przez 9 sekund. Film obejrzało tysiące ludzi – około połowy nie zauważyło niczego nadzwyczajnego. To zaślepienie jest wynikiem wykonywanego zadania – liczenia podań, a w szczególności ignorowania podań jednego z zespołów. Oglądając film bez takiego polecenia, nie da się nie zauważać goryla. Zauważanie obiektów i kierowanie uwagi są automatycznymi funkcjami Systemu 1, jednak zależą od tego, ile uwagi przydzielimy bodźcowi. Najciekawszą obserwacją wynikającą z eksperymentu – podkreślają autorzy książki – jest całkowite zaskoczenie jego uczestników. Widzowie, którzy nie zauważali goryla, są początkowo przekonani, że żadnego goryla nie było – nie mieści im się w głowie, że można przeoczyć tak niezwykłe zdarzenie. Eksperyment z gorylem ilustruje dwa ważne fakty dotyczące umysłu: nie tylko jesteśmy czasem ślepi na rzeczy oczywiste, ale do tego jesteśmy ślepi na własną ślepotę.

Streszczenie

W tej książce będę często wspominał o interakcjach między oboma systemami, dlatego warto zacząć od krótszej zapowiedzi tematów, o których będę pisał. Nie licząc okresów snu, obydwa systemy pozostają stale aktywne w umyśle. System 1 działa w sposób automatyczny, a System 2 zwykle trwa w niekłopotliwym trybie niskiego wysiłku, w którym zaangażowany jest zaledwie ułamek dostępnej uwagi. System 1 bez przerwy generuje dla Systemu 2 rozmaite sugestie – wrażenia, przeczucia, zamiary i emocje. Po zatwierdzeniu przez System 2 wrażenia czy przeczucia zmieniają się w przekonania, a bodźce w celowe działania. Gdy wszystko idzie gładko, System 2 akceptuje sugestie Systemu 1 w praktycznie niezmienionej postaci. Zwykle wierzysz w własnym wrażeniom, realizujesz swoje pragnienia i najczęściej nie jest to żadnym problemem.

Kiedy System 1 napotyka jakąś trudność, szuka wsparcia w Systemie 2, prosząc o bardziej szczegółowe i konkretne przetworzenie sytuacji, tak aby rozwiązać istniejący problem. Mobilizacja Systemu 2 następuje w chwili, gdy System 1 nie zna odpowiedzi na pytanie – zapewne tak właśnie było z tobą w odniesieniu do działania 17×24 . Nagły napływ świadomej uwagi odczuwamy też w sytuacji, kiedy coś nas zaskoczy. System 2 aktywuje się w chwili, kiedy jakieś zdarzenie okazuje się sprzeczne z modelem rzeczywistości, który buduje w umyśle System 1. W codziennej rzeczywistości lampy nie skaczą, koty nie szczeekają, a po boisku do koszykówki nie przechadzają się goryle. Eksperyment z gorylem pokazuje, że do wykrycia zaskakującego bodźca niezbędną jest jakaś część uwagi. Dopiero wtedy zaskoczenie aktywuje i ukierunkowuje świadomą uwagę: zaczynasz się przyglądać i przeszukujesz pamięć pod kątem historii, która nadałaby jakiś sens zaskakującemu zdarzeniu. System 2 odpowiada też za stałe monitorowanie naszych własnych zachowań – to jego kontrola sprawia, że potrafisz zachować uprzejmość, choć kipi w tobie złość, albo że nie zasypiasz, kiedy prowadzisz samochód nocą.

System 2 zostaje zmobilizowany do zwiększonego wysiłku, kiedy wykrywa, że za moment zostanie popełniony błąd. Przypomnij sobie jakąś sytuację, w której niewiele zabrakło, żeby ci się wyrwała obraźliwa uwaga, i z jakim trudem udało ci się odzyskać kontrolę nad sobą. Krótko mówiąc, większość rzeczy, które myślisz i robisz – ty, czyli System 2 – bierze początek z Systemu 1, jednak w chwili, kiedy pojawiają się trudności, stery przejmuję System 2 i zazwyczaj to on ma

ostatnie słowo.

Dwa systemy bardzo wydajnie dzielą się zadaniami, minimalizując wysiłek i optymalizując skuteczność. Układ najczęściej się sprawdza, bo System 1 świetnie sobie radzi z zadaniami: jego modele znajomych sytuacji są trafne, tak samo jak większość jego krótkoterminowych prognoz. Jego pierwsze reakcje są szybkie i na ogół prawidłowe. Jednak System 1 bywa tendencyjny, czyli w pewnych okolicznościach jest szczególnie podatny na systemowe błędy. Jak się przekonamy, System 1 czasami udziela odpowiedzi na pytania łatwiejsze niż te, które mu rzeczywiście zadajemy, a także słabo sobie radzi z logiką i statystyką. Kolejne ograniczenie Systemu 1 polega na tym, że nie da się go wyłączyć. Kiedy na ekranie pojawi się słowo w znanym nam języku, przeczytasz je – chyba że twoja uwaga będzie całkowicie skupiona na czymś innym^[3].

Konflikt

Rysunek 2 pokazuje wariant klasycznego eksperymentu, w którym dochodzi do konfliktu między systemami^[4]. Zanim zaczniesz czytać dalej, wykonaj zadanie.

Pierwsze zadanie polega na tym, żeby kolejno przejść wzrokiem przez dwie kolumny słów, mówiąc sobie przy tym, czy dane słowo zostało wydrukowane wielkimi literami, czy małymi. Po wykonaniu tego zadania raz jeszcze należy przejść wzrokiem obie kolumny słów, tym razem stwierdzając, czy dane słowo jest wydrukowane po lewej, czy po prawej stronie, mówiąc (albo szepcząc) do siebie: „LEWA” lub „PRAWA”.

LEWA	wielkie
lewa	małe
prawa	MAŁE
PRAWA	wielkie
PRAWA	WIELKIE
lewa	małe
LEWA	MAŁE
prawa	wielkie

Rysunek 2

Prawie na pewno w obu przypadkach udało ci się wykonać zadanie poprawnie, jednak można nie zauważyc, że za każdym razem niektóre elementy zadania były znacznie łatwiejsze od innych. Kiedy trzeba było rozpoznawać małe i wielkie litery, lewa kolumna nie natręcała ci żadnych trudności, za to w prawej trzeba było zwolnić, a może nawet nie obyło się bez pomyłek i zawahań. Kiedy trzeba było określić położenie wyrazów, to lewa kolumna była trudna, a prawa znacznie łatwiejsza.

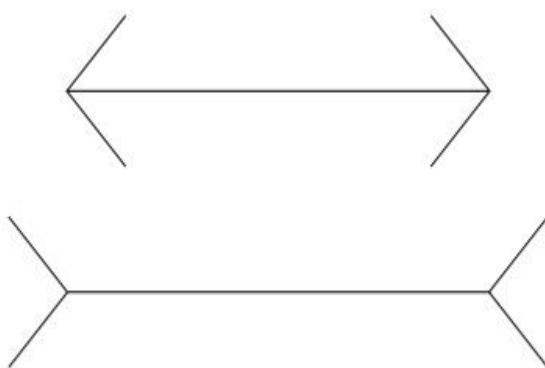
Oba zadania angażują System 2, ponieważ wypowiadanie słów „wielkie/małe” czy „prawa/lewa” nie jest czymś, co robimy rutynowo, śledząc wzrokiem kolumnę wyrazów. Przed wykonaniem zadania musisz zaprogramować własną pamięć tak, żeby mieć „na końcu języka” odpowiednie słowa (w pierwszym zadaniu wyrazy „wielkie” i „małe”). W pierwszej kolumnie nadanie priorytetu określonym wyrazom jest skuteczne i dość łatwo jest oprzeć się pokusie odczytywania innych wyrazów. Jednak z kolumną drugą jest inaczej, bo rozmieszczone wyrazy są tymi samymi, na które wcześniej nastawiłeś pamięć, więc nie dawało się ich ignorować. Najczęściej udawało ci się odpowiadać poprawnie, jednak tłumienie reakcji konkurującej wymagało wysiłku i spowalniało zadanie. W takiej sytuacji doświadczasz konfliktu pomiędzy zadaniem, które próbujesz wykonać, a zakłócającą je automatyczną reakcją.

W życiu często mamy do czynienia z konfliktem pomiędzy automatyczną reakcją a zamiarem utrzymania jej pod kontrolą. Każdy zna uczucie, kiedy np. próbujemy się nie gapić na dziwacznie ubraną parę przy sąsiednim stoliku. Wiemy, jak to jest przymuszać się do uwagi przy nudnej lekturze, kiedy przyłapujemy się, że czytane słowa tracą sens i musimy je odczytywać jeszcze raz. W krajach o surowym klimacie kierowcy wiedzą, jak to jest wpaść w niekontrolowany poślizg na oblodzonej drodze – potrzeba wtedy umysłowego wysiłku, żeby wykonać wyćwiczone instrukcje sprzeczne z naturalnym impulsem: „Skręć kierownicą w stronę, w którą zarzuca tył samochodu, i pod żadnym pozorem nie hamuj!”. Nie ma wreszcie człowieka, który by choć raz w życiu nie doświadczył, jak to jest kogoś nie zwymyślać. Jednym z zadań Systemu 2 jest opanowywanie impulsów Systemu 1. Innymi słowy System 2 odpowiada za samokontrolę.

Złudzenia

Aby docenić autonomię Systemu 1 i zrozumieć różnicę między wrażeniami a przekonaniami, przyjrzyj się dobrze rysunkowi 3.

To bardzo zwyczajny rysunek: dwie poziome linie różnej długości zakończone strzałkami skierowanymi w różnych kierunkach. Linia dolna jest w oczywisty sposób dłuższa od górnej. Wszyscy to widzimy i oczywiście wierzymy własnym oczom. Jeśli jednak zetknąłeś się już kiedyś z tym rysunkiem, wiesz, że w rzeczywistości mamy do czynienia ze słynnym złudzeniem Müller-Lyera. Jak łatwo się przekonać, mierząc kreski linijką, obie poziome linie mają identyczną długość.



Rysunek 3

Po zmierzeniu obu linii uzyskujesz nowe przekonanie (ty, czyli twój System 2 – świadoma istota,

która nazywasz „sobą”): otóż wiesz, że linie są równej długości. Zapytany o ich długość, odpowiesz zgodnie ze swoją wiedzą. Jednak mimo to nadal będziesz widzieć dolną linię jako dłuższą. Podejmujesz decyzję, że będziesz wierzył pomiarowi, jednak nie potrafisz sprawić, żeby System 1 nie wykonywał swojego tricku; nie da się zdecydować, że zobaczysz obie linie jako linie o równej długości, choć wiesz, że tak właśnie jest. Jest tylko jedna możliwość oparcia się złudzeniu – musisz nauczyć się nie dowierzać wrażeniom dotyczącym długości linii zakończonych strzałkami. Aby zastosować taką zasadę, najpierw trzeba rozpoznać schemat wywołujący złudzenie i przypomnieć sobie, co wiemy na jego temat. Jeśli to potrafisz, złudzenie Müller-Lyera nigdy więcej nie wprowadzi cię w błąd. Ale i tak jedną linię będziesz widział jako dłuższą od drugiej.

Złudzenia bywają nie tylko wzrokowe. Istnieją także złudzenia myślowe, które określamy mianem złudzeń kognitywnych. Jako doktorant chodziłem na zajęcia z psychoterapii, dyscypliny z pogranicza sztuki i nauki. Na jednym z wykładów prowadzący podzielił się z nami cenną radą kliniczną: „Od czasu do czasu traficie państwo na pacjenta, który opowie wam bulwersującą historię licznych błędów popełnionych przez wcześniejszych terapeutów. O tym, jak się leczył u różnych psychologów, ale wszyscy zawiedli. Taki pacjent będzie umiał jasno opowiedzieć o niezrozumieniu, które go spotkało ze strony wcześniejszych terapeutów, i powie wam, że natychmiast zauważył, iż wy jesteście inni. Wy odniesiecie takie samo wrażenie – będącie przekonani, że go rozumiecie i umiecie mu pomóc”. W tym momencie wykładowca podniósł głos i zawałał: „Żeby państwu nawet do głowy nie przyszło przyjmować tego pacjenta! Trzeba wyrzucić takiego z gabinetu! To najpewniej psychopata, nie wskóracie z nim nic a nic”.

Wiele lat później dowiedziałem się, że ostrzeżenie wykładowcy dotyczyło psychopatycznego uroku^[5], a jeden z największych autorytetów naukowych zajmujących się psychopatią potwierdził, że rada wykładowcy była słuszna. Mamy tu ścisłą analogię ze złudzeniem Müller-Lyera. Wykładowca nie próbował nam mówić, jak mamy odbierać takiego pacjenta – z góry wiedział, że sympatia, którą poczujemy do niego, pozostanie poza naszą kontrolą, ponieważ jej źródłem będzie System 1. Nie uczył nas też podejrzliwego podchodzenia do własnych uczuć do pacjentów. Przekazał nam tylko, że silna atrakcyjność u pacjenta mającego na koncie szereg nieudanych prób terapii jest oznaką niebezpieczeństwa – tak samo jak strzałki na końcu równoległych linii. Mamy do czynienia ze złudzeniem – złudzeniem kognitywnym – a wykład nauczył mnie (mnie, czyli System 2), jak takie złudzenie rozpoznawać, jak mu nie wierzyć i jak nie działać pod jego wpływem.

Najczęstsze pytanie na temat złudzeń kognitywnych brzmi: czy da się je przezwyciężyć? Przesłanie płynące z powyższych przykładów nie jest zachęcające. Ponieważ System 1 działa automatycznie i nie da się go wyłączyć, kiedy tego chcemy, często trudno jest zapobiec błędom w myśleniu intuicyjnym. Nie zawsze da się uniknąć tendencyjnego myślenia, ponieważ System 2 może nie mieć pojęcia, że do niego doszło. Nawet kiedy mamy wskazówki sugerujące ryzyko popełnienia błędu, nie da się go uniknąć bez wzmożonego monitorowania i wymagającego umysłowego wysiłku działania ze strony Systemu 2. Jednak ciągła czujność to niekoniecznie dobry sposób na życie, a już na pewno nie jest to sposób praktyczny. Ciągłe kwestionowanie swojego myślenia byłoby nieznośnie nużące, a System 2 jest o wiele zbyt powolny i niewydajny, żeby zastąpić System 1 w podejmowaniu rutynowych decyzji. Możemy co najwyżej dążyć do kompromisu: nauczyć się, kiedy najbardziej zagraża nam błąd oraz silniej starać się unikać poważnych błędów w sytuacjach, w których stawka jest wysoka. Moja książka opiera się na założeniu, że łatwiej jest zauważać błędy u innych.

Użyteczne fikcje

Powyżej zachęcałem do patrzenia na obydwa systemy jak na odrębnych dwóch uczestników życia umysłowego, z których każdy ma własną osobowość, własne umiejętności i ograniczenia. W mojej książce oba systemy będą często pełniły funkcję podmiotu zdania, np. „System 2 wylicza iloczyn”.

W kręgach profesjonalnych, w których się poruszam, taki język uznawany jest za śmiertelny grzech, bo próbujemy wtedy wyjaśniać myśli i działania za pomocą myśli i działań „ludzików”^[6] zamieszkujących naszą głowę. Pod względem gramatycznym takie zdanie przypomina zdanie w stylu „Kamerdyner podkrada pieniądze z kasetki”. Koleżanki i koledzy po fachu podkreśliliby, że o ile działanie kamerdynera rzeczywiście wyjaśnia zniknięcie gotówki, o tyle można się spierać, czy powyższe zdanie o Systemie 2 rzeczywiście wyjaśnia, jak wyliczony został iloczyn. Odpowiedziałbym na to, że krótkie zdanie w stronie czynnej przypisujące Systemowi 2 wykonanie kalkulacji ma być opisem, a nie wyjaśnieniem. Ma sens tylko ze względu na to, co z góry wiemy o Systemie 2. Jest jakby skrótownym ujęciem innego zdania: „Działania arytmetyczne wykonywane w pamięci to działania celowe i wymagające wysiłku; nie należy ich wykonywać, kiedy skręcamy samochodem w lewo, i wiążą się z rozszerzeniem żrenic oraz przyspieszeniem pracy serca”.

Tak samo stwierdzenie, że „jazdą po autostradzie w rutynowych warunkach zajmuje się System 1” oznacza tylko tyle, że prowadzenie samochodu na łagodnym zakręcie jest automatyczne i nie wymaga prawie żadnego wysiłku. Sugeruje zarazem, że doświadczony kierowca potrafi prowadzić samochód po pustej autostradzie, nie przerywając rozmowy. Zdanie „System 2 uchronił Jakuba przed nierozsądną reakcją na obraźliwe słowa” oznacza tylko tyle, że Jakub zareagowałby bardziej agresywnie, gdyby coś zakłóciło jego zdolność samokontroli wymagającej umysłowego wysiłku (np. gdyby był pijany).

Ponieważ Systemy 1 i 2 są w mojej książce aż tak wyeksponowane, chciałbym bardzo wyraźnie podkreślić, że mówimy o postaciach fikcyjnych. Systemy 1 i 2 nie są „systemami” czy „układami” w standardowym sensie bytów składających się z szeregu współdziałających części czy aspektów. Nie istnieje jakaś konkretna część mózgu mieszcząca jeden czy drugi z naszych systemów. Można zapytać: jaki jest sens wprowadzania fikcyjnych postaci do poważnej książki? Odpowiedziałbym na to, że takie postaci są przydatne, bo ludzki umysł ma to do siebie, że łatwiej rozumiemy zdania opisujące czynności aktywnego uczestnika zdarzeń (np. „Systemu 2”) niż zdania tylko opisujące jakąś rzecz i jej właściwości. Innymi słowy „System 2” jest lepszym podmiotem zdania niż „liczenie w pamięci”. Nasz umysł – szczególnie System 1 – wydaje się mieć wyjątkowy talent do budowania i interpretowania opowieści o aktywnych uczestnikach zdarzeń mających własną osobowość, nawyki i umiejętności. Słysząc przed chwilą o nieuczciwym kamerdynerze, szybko wyrobisz sobie o nim złe zdanie – spodziewasz się, że pewnie jeszcze coś przeskrobie i zapamiętasz go sobie na jakiś czas. Mam nadzieję, że tak samo będzie z językiem, którym opowiadam o naszych dwóch systemach.

Dlaczego nazwać je „Systemem 1” i „Systemem 2” zamiast określeniem opisowym, np. „system automatyczny” i „system wysiłkowy”? Z tego prostego powodu, że określenie „system automatyczny” jest dłuższe niż „System 1”, a przez to zajmuje więcej miejsca w twojej pamięci roboczej^[7]. To ważne, bo wszystko, co zajmuje miejsce w pamięci roboczej, ogranicza możliwość myślenia. „System 1” i „System 2” należy traktować jako przydomki albo zdrobnienia, takie jak „Kuba” czy „Antek”, identyfikujące postaci, które poznamy na kartach tej książki. Mówiąc w kategoriach fikcyjnych „systemów”, mnie będzie łatwiej przedstawiać myślenie na temat ludzkich wyborów i osądów, a tobie zrozumieć, o co mi chodzi.

Jak rozmawiać o Systemie 1 i Systemie 2

„Mógł odnieść takie wrażenie, ale czasami jego wrażenia są tylko złudzeniem”.

„To była z jej strony czysta reakcja Systemu 1. Zareagowała na zagrożenie, zanim je w ogóle zauważyła”.

„W tej chwili przemawia przez ciebie System 1. Uspokój się trochę, niech ci się włączy System 2”.

ROZDZIAŁ → 2

Uwaga i wysiłek^[1]

Gdyby na podstawie tej książki nakręcono film, co jest raczej mało prawdopodobne, System 2 byłby postacią drugoplanową uważającą się za głównego bohatera. W tej opowieści najważniejszą cechą Systemu 2 jest to, że jego działania wymagają wysiłku, a jedną z najważniejszych cech jego charakteru jest lenistwo – niechęć do wysiłku większego, niż to absolutnie konieczne. To oznacza, że myśl i działania, które System 2 uzna je za własny wybór, w rzeczywistości wychodzą często od centralnej postaci naszej historii: Systemu 1. Mimo to istnieją także bardzo ważne zadania, które jest w stanie wykonać tylko System 2, ponieważ wymagają wysiłku i samokontroli, żeby przełamać intuicyjne domyśli i impulsy Systemu 1.

Wysiłek umysłowy

Jeśli chcesz doświadczyć, jak to jest, kiedy System 2 działa na pełnych obrotach, spróbujmy następującego ćwiczenia; w ciągu kilku sekund powinno przetestować twoje zdolności umysłowe do granic możliwości. Na początek wymyśl kilka różnych ciągów czterocyfrowych i zapisz każdy串 na osobnej karteczce. Całą talię przykryj pustą karteczką. Twoje zadanie nazywa się „Dodaj 1”. Oto ono:

Zacznij od wybijania regularnego rytmu (a jeszcze lepiej ustaw metronom na 60 uderzeń na minutę). Zdejmij czystą kartkę i rytmicznie odczytaj cztery widoczne cyfry na głos. Odczekaj dwa uderzenia, a następnie powiedz na głos zmodyfikowany串, w którym każda z czterech cyfr będzie powiększona o jeden w stosunku do串 na kartce. Jeśli na kartce napisałeś 5294, poprawną odpowiedzią będzie 6305. Pamiętaj o utrzymywaniu regularnego rytmu.

Mało kto potrafi sobie poradzić z tym ćwiczeniem przy więcej niż czterech cyfrach, ale jeśli chcesz się naprawdę sprawdzić, spróbuj dodawać 3.

Jeśli ciekawi cię, co dzieje się z twoim ciałem w chwili, kiedy umysł intensywnie pracuje, ustaw na solidnym biurku dwie sterty książek – na jednej stercie ustaw kamerę, na drugiej oprzyj własny podbródek. Włącz nagrywanie i patrz w obiektyw, wykonując zadanie „Dodaj 1” lub „Dodaj 3”. Oglądając nagranie, przekonasz się, że zmieniająca się średnica źrenic wiernie odwzorowuje stopień umysłowego wysiłku.

Zadanie „Dodaj 1” od dawna zajmuje ważne miejsce w moim życiu. Kiedy zaczynałem karierę naukową, spędziłem rok jako stypendysta na Uniwersytecie Michigan, gdzie pracowałem z zespołem badającym zjawisko hipnozy. Rozglądając się za ciekawym tematem do własnych badań, natknąłem się na artykuł w miesięczniku „Scientific American”, w którym psycholog Eckhard Hess nazwał źrenicę „oknem w głęb duszy”^[2]. Niedawno przeczytałem ten artykuł znowu i po dziś dzień jest dla mnie inspirujący. Artykuł zaczyna się od anegdoty o tym, jak żona Hessa zauważyła, że jego źrenice rozszerzyły się, kiedy patrzył na piękne zdjęcia przyrodnicze, a kończy się dwoma zdjęciami portretowymi tej samej pięknej kobiety, gdzie na jednym zdjęciu kobieta wygląda znacznie atrakcyjniej. Pomiędzy zdjęciami istnieje tylko jedna różnica: na zdjęciu

atrakcyjnym źrenice kobiety są rozszerzone, a na drugim – zwężone. Hess pisał także o rozszerzającej źrenice wilczej jagodzie zwanej belladonną, którą wykorzystywano jako kosmetyk, oraz ludziach, którzy idąc na bazar, zakładają ciemne okulary, żeby na zakupach ukryć zainteresowanie przed sprzedawcami.

Jedna obserwacja szczególnie podziałała na moją wyobraźnię. Hess zauważył, że źrenice są wrażliwe na umysłowy wysiłek; kiedy mnożymy przez siebie liczby dwucyfrowe, źrenice silnie się rozszerzają – tym silniej, im bardziej skomplikowane działanie. Z obserwacji Hessa wynikało, że reakcja źrenic na wysiłek umysłowy różni się od reakcji na pobudzenie emocjonalne. Badania Hessa nie miały wiele wspólnego z hipnозą, ale uznałem, że takie wizualne objawy umysłowego wysiłku będą obiecującym zagadnieniem badawczym. Mój entuzjazm podzielał jeszcze jeden doktorant w naszym laboratorium, Jackson Beatty, więc zabraliśmy się razem do pracy.

Na potrzeby eksperymentu zbudowaliśmy specjalne urządzenie, które kojarzyło się z wyposażeniem gabinetu optyka – badana osoba opierała głowę na podpórkach przytrzymujących czoło i podbródek, a następnie patrzyła w obiektyw kamery, słuchając z taśmy nagranych informacji i odpowiadając na pytania w rytmie podawanym przez metronom (również nagrany na taśmie). Raz na sekundę tykający metronom wyzwalał podczerwoną lampę błyskową i powstawało zdjęcie. Po każdej sesji biegliśmy do zakładu fotograficznego, braliśmy wywołane klatki z obrazem źrenicy, wyświetliśmy je na ekranie i z linijką w ręku zabieraliśmy się do pracy. Była to idealna metoda dla młodych, niecierpliwych badaczy – wyniki poznawaliśmy prawie od razu i zawsze były jasne.

W eksperymencie skupiliśmy się na zadaniach wykonywanych rytmicznie, takich jak „Dodaj 1”, przy których wiedzieliśmy dokładnie, o czym myśli uczestnik w danym momencie. Nagrania ciągów cyfr nakładaliśmy na uderzenia metronomu i prosiliśmy, żeby uczestnicy w tym samym rytmie powtarzali cyfry albo przekształcali ciągi cyfra po cyfrze. Szybko odkryliśmy, że rozwarcie źrenicy zmieniało się z sekundy na sekundę, odzwierciedlając zmienną trudność zadania. Schemat reakcji miał kształt odwróconej litery V. Jeśli wykonalesz ćwiczenie „Dodaj 1” albo „Dodaj 3”, na pewno zauważyłeś, że po usłyszeniu każdej kolejnej cyfry wysiłek jest coraz większy, aż w końcu osiąga niemal nieznośny szczyt – kiedy to w trakcie pauzy usiłujesz szybko podać przekształcony ciąg cyfr – po czym doświadczasz stopniowego odprężenia w miarę, jak „rozładowuje” się obciążenie pamięci krótkoterminowej. Dane z pomiaru źrenic stanowiły dokładne odzwierciedlenie tego subiektywnego doświadczenia: powtarzanie dłuższych ciągów systematycznie zwiększało rozszerzenie źrenic, przekształcanie ciągów wzmagalo wysiłek jeszcze bardziej, a największe rozwarcie źrenicy następowało w chwili maksymalnego wysiłku. Ćwiczenie „Dodaj 1” na ciągach czterocyfrowych powodowało większe rozwarcie źrenic niż proste zapamiętywanie i powtarzanie ciągu siedmiu cyfr. Ćwiczenie „Dodaj 3”, które jest znacznie bardziej skomplikowane, okazało się najbardziej wymagającym zadaniem, jakie zdarzyło mi się obserwować. W ciągu pierwszych pięciu sekund ćwiczenia źrenica rozszerza się o mniej więcej 50 procent w stosunku do powierzchni wyjściowej, a tępco przypiesza^[3] o mniej więcej siedem uderzeń na minutę. Umysł ludzki nie jest w stanie pracować ciężej – gdy zadanie jest jeszcze bardziej skomplikowane, uczestnicy rezygnują z jego wykonania. Kiedy podawaliśmy uczestnikom eksperymentu więcej cyfr, niż byli w stanie zapamiętać, ich źrenice przestawały się rozszerzać, a nawet się kurczyły.

Przez kilka miesięcy pracowaliśmy w przestronnym laboratorium w piwnicach budynku, gdzie stworzyliśmy zamknięty obwód transmisji sygnału, dzięki czemu mogliśmy od razu oglądać obraz źrenicy uczestnika eksperymentu wyświetlany na ekranie w korytarzu; mieliśmy również odsłuch wszystkiego, co działało się w laboratorium. Źrenica wyświetlana na ekranie miała około trzydziestu centymetrów – jej rozszerzanie się i zwężanie w trakcie eksperymentu było

fascynującym widokiem i sporą atrakcją dla gości odwiedzających laboratorium. Czasami dla rozrywki (i zrobienia wrażenia na odwiedzających nas osobach) popisywaliśmy się, odgadując dokładnie, w którym momencie uczestnik wykonujący zadanie da za wygraną. W czasie mnożenia w pamięci żrenica uczestnika w ciągu kilku sekund znacznie się rozszerzała i pozostawała rozszerzona przez cały czas wykonywania działania; w momencie, kiedy uczestnik znajdował wynik albo dawał za wygraną, żrenica natychmiast kurczyła się z powrotem. Oglądając na korytarzu wyświetlany obraz żrenicy, potrafiliśmy czasami zaskoczyć zarówno naszych gości, jak i samego właściciela żrenicy, pytając: „Właśnie przestał pan się zastanawiać. Dlaczego?”. Z sali, gdzie odbywał się eksperyment, często padała odpowiedź: „A skąd to panowie wiedzą?”. Odpowiadaliśmy wtedy: „Bo my tu mamy okno w głąb pańskiej duszy”.

Przypadkowe obserwacje bywały nie mniej pouczające od planowanych eksperymentów. Kiedyś dokonałem istotnego odkrycia, przyglądając się żrenicy uczestniczki badania, która miała akurat przerwę między zadaniami. Kobieta nie podniosła głowy z podrórki, więc mogłem dalej patrzeć na obraz żrenicy, kiedy rozmawiała z moim kolegą prowadzącym eksperyment. Z zaskoczeniem zauważylem, że żrenica pozostała niewielka – w trakcie rozmowy ani się nie rozszerzała, ani nie kurczyła. W przeciwieństwie do wymyślanych przez nas zadań zwykła rozmowa najwyraźniej nie wymagała wysiłku – była czynnością porównywalną z zapamiętaniem ciągu dwóch czy trzech cyfr. Wtedy mnie olśniło: uświadomiłem sobie, że wybrane przez nas zadania wymagają wyjątkowego wysiłku umysłowego. Do głowy przyszło mi takie porównanie: życie umysłowe (dziś powiedziałbym: „życie Systemu 2”) zwykle toczy się w tempie spokojnego spaceru, od czasu do czasu rusza truchtem, a w rzadkich sytuacjach nawet gwałtownym sprintem. Zadania takie jak „Dodaj 1” albo „Dodaj 3” są odpowiednikiem sprintu, a zwykła rozmowa to spokojny spacer.

Udało nam się dowieść, że podczas umysłowego sprintu ludzie bywają praktycznie niewidomi. Autorzy książki *The Invisible Gorilla* [Niewidzialny goryl] zapewnili gorylowi „niewidzialność”, bo całkowicie zajęli uczestników liczeniem podań. My również przedstawialiśmy przykład zaślepienia (choć zdecydowanie mniej dramatyczny) w trakcie wykonywania zadania „Dodaj 1”. W trakcie tego zadania pokazywaliśmy uczestnikom ciąg migających przez moment liter^[4]. Powiedzieliśmy im, że zadanie „Dodaj 1” ma absolutny priorytet, ale przy okazji poprosiliśmy, żeby na koniec zadania liczbowego powiedzieli jeszcze, czy podczas próby choć raz pojawiła się litera K. Nasze najważniejsze ustalenie wiązało się z tym, że zdolność zauważenia i zgłoszenia określonej litery zmieniała się podczas trwającego 10 sekund ćwiczenia. Prawie nie zdarzała się sytuacja, żeby uczestnik przeoczył literę K, kiedy pojawiała się na początku lub pod koniec zadania „Dodaj 1”. Kiedy jednak wysiłek umysłowy osiągał szczyt, nie zauważali K w prawie połowie przypadków, choć na zdjęciach widzieliśmy, że wpatrują się w nią szeroko otwartymi oczami. Błędy w wykrywaniu określonej litery cechowała ta sama prawidłowość co rozszerzenie żrenicy, czyli przyjmowały kształt odwróconej litery V. Było to dla nas potwierdzenie, że rozwarcie żrenicy jest dobrą miarą fizycznego pobudzenia, które towarzyszy wysiłkowi umysłowemu, a zatem można je wykorzystać, aby zrozumieć, jak działa ludzki umysł.

Żrenice są trochę jak domowy licznik^[5] odnotowujący zużycie energii elektrycznej – pokazują aktualny stopień zużycia energii umysłowej. Ta analogia idzie dalej: zużycie prądu zależy od tego, co chcemy zrobić – oświetlić pokój czy może opiec kawałek chleba w tosterze. Po włączeniu żarówka czy toster pobierają dokładnie tyle energii, ile im potrzeba. Na tej samej zasadzie to my decydujemy, co ma robić nasz umysł, ale mamy tylko ograniczoną kontrolę nad tym, ile wysiłku włożymy w takie czy inne zadanie. Wyobraźmy sobie, że ktoś pokazuje nam cztery cyfry, np. 9462, i mówi, że jeśli nam życie miłe, musimy je zapamiętać przez 10 sekund. Nieważne, jak bardzo pragniesz pozostać przy życiu – i tak nie włożysz w to zadanie tyle wysiłku umysłowego, ile potrzeba, żeby na tym samym ciągu cyfr wykonać zadanie „Dodaj 3”.

Tak samo jak instalacja elektryczna w twoim domu, System 2 ma ograniczoną pojemność, jednak jego reakcja na przeciążenie jest inna. Kiedy pobór prądu staje się zbyt duży, uruchamia się automatyczny bezpiecznik, który odcina jego dopływ do wszystkich urządzeń naraz. Tymczasem reakcja na przeciążenie umysłowe jest selektywna i precyzyjna: System 2 chroni najważniejszą czynność, żeby dostarczyć jej niezbędną ilość uwagi; jeśli zostaje jakaś rezerwa pojemności, sekunda po sekundzie zostaje rozdzielona między pozostałe zadania. W naszej wersji „eksperymentu z gorylem” kazaliśmy uczestnikom traktować priorytetowo zadanie liczbowe i wiemy, że uczestnicy zastosowali się do instrukcji, bo chwila, w której pokazywaliśmy cel wizualny (określona literę), nie miała żadnego wpływu na zadanie główne. Kiedy wybrana litera pojawiała się w momencie silnego „poboru” uwagi, uczestnicy po prostu jej nie zauważali. Kiedy zadanie liczbowe (transformacja ciągu cyfr) było mniej wymagające, uczestnicy częściej wykrywali literę.

Nasz wyrafinowany system rozdzielania uwagi między zadania doskonalił się w trakcie długiej historii ewolucyjnej. Umiejętność skupiania uwagi na największych zagrożeniach i najkorzystniejszych okazjach oraz reagowania na nie sprawia, że mamy większe szanse przeżycia – dotyczy to nie tylko ludzi. Nawet u człowieka współczesnego w nagłych sytuacjach awaryjnych System 1 przejmuje kontrolę, dając pełen priorytet samoobronie. Wyobraź sobie, że siedzisz za kierownicą samochodu, który nagle wpada w poślizg na dużej kałuży oleju. W takiej sytuacji przekonasz się, że zareagowałeś na zagrożenie, zanim jeszcze zdąłeś sobie z niego do końca sprawę.

Choć współpracowaliśmy z Beatty tylko przez rok, wspólne badania wywarły duży wpływ na nasze późniejsze kariery. Beatty z czasem stał się jednym z największych autorytetów w dziedzinie „pupilometrii kognitywnej”, a ja napisałem książkę pt. *Attention and Effort* [Uwaga i wysiłek], w dużej mierze opartą na naszych wspólnych ustaleniami, uzupełnionymi dodatkowymi badaniami, które przeprowadziłem rok później na Uniwersytecie Harwarda. Dzięki pomiarom źrenic u osób wykonujących najróżniejsze zadania udało nam się sporo dowiedzieć o funkcjonowaniu umysłu, czyli tego, co dzisiaj nazywam Systemem 2.

W miarę jak nabieramy wprawy w wykonywaniu zadania, maleje związek z tym poborem energii. Badania mózgu wykazały^[6], że im lepiej opanowujemy jakąś umiejętność, tym słabsza jest aktywacja mózgu i tym mniej zostaje zaangażowanych w nią obszarów. Podobny efekt obserwujemy w wypadku wyjątkowych uzdolnień (talentów). Bardzo inteligentne osoby wkładają mniej wysiłku w rozwiązanie tego samego problemu^[7], czego dowodzą zarówno pomiary źrenicy, jak i badania aktywności mózgu. Zarówno w pracy umysłowej, jak i w fizycznej mamy do czynienia z ogólnym „prawem minimalizacji wysiłku”^[8]. Mówiąc o tym, że jeśli ten sam cel można osiągnąć na kilka sposobów, człowiek ostatecznie skłania się ku temu sposobowi, który wymaga najmniej wysiłku. Gdybyśmy sobie wyobrażili wykonywane czynności jako zjawiska gospodarcze, wysiłek umysłowy będzie w takiej sytuacji kosztem, a zdobywaniem umiejętności kieruje równowaga korzyści i kosztów^[9]. Lenistwo jest głęboko wpisane w naszą naturę.

Zadania, które badaliśmy, w bardzo różny sposób wpływały na wielkość źrenicy. Przed rozpoczęciem eksperymentu uczestnicy byli przebudzeni, świadomi i gotowi do wykonania zadania, czyli już na wejściu cechował ich zapewne wyższy od normalnego poziom pobudzenia i gotowości kognitywnej. Zadania polegające na zapamiętywaniu jednej, dwóch cyfr albo na wyuczeniu się jakiegoś skojarzenia („3 = drzwi”) wywoływały chwilowe pobudzenie ponad stan wyjściowy, jednak efekt był bardzo niewielki – zaledwie 5 procent rozszerzenia źrenicy, które notowaliśmy w trakcie zadania „Dodaj 3”. Znaczące poszerzenie źrenicy występowało w trakcie zadania polegającego na rozróżnianiu dwóch tonów o różnej wysokości. Jak wykazały

niedawne badania, umiarkowany wysiłek pociąga za sobą również hamowanie odruchu czytania rozpraszających nas wyrazów^[10] (por. rysunek 2 w poprzednim rozdziale). Jeszcze więcej wysiłku wymagały testy pamięci krótkoterminowej wykonywane na ciągach sześciu lub siedmiu liczb. Każdy z nas mógł się niejeden raz przekonać, że przypomnienie sobie i podyktowanie swojego numeru telefonu czy daty urodzin partnera także wymaga krótkiego, ale znaczącego wysiłku, bo dopóki nie ułożymy odpowiedzi, musimy utrzymać w pamięci pełen ciąg liczb. Dla większości ludzi mnożenie dwucyfrowych liczb w pamięci oraz zadanie „Dodaj 3” ocierają się już o granicę możliwości.

Co sprawia, że niektóre działania poznawcze są bardziej wymagające i wiążą się z większym wysiłkiem umysłowym? Jeśli uwaga jest rodzajem waluty, co właściwie kupujemy, kiedy ją wydajemy? Co takiego robi System 2, czego nie potrafi System 1? Dziś znamy już wstępne odpowiedzi na te pytania.

Musimy dokonać umysłowego wysiłku, żeby utrzymać w pamięci kilka idei naraz, jeśli idee te wymagają różnych działań lub łączą się zgodnie z określona zasadą – kiedy np. powtarzamy w myślą listę zakupów w supermarketie, kiedy zastanawiamy się w restauracji, czy zamówić rybę, czy cielęcinę, albo kiedyłączymy zaskakujący wynik badania z faktem, że badanie opierało się na niewielkiej próbie. Tylko System 2 potrafi przestrzegać zasad, porównywać rzeczy pod kątem kilku cech albo dokonywać przemyślanego wyboru spomiędzy kilku opcji. Nie umie tego automatyczny System 1 – on wykrywa proste prawidłowości („wszystkie te przedmioty są takie same”, „ten chłopak jest o wiele wyższy od ojca”) i świetnie sobie radzi z integrowaniem informacji dotyczących jednej rzeczy, za to nie radzi sobie np. z obsługiwaniem wielu rzeczy naraz, nie potrafi też wykorzystywać informacji czysto statystycznych. System 1 wykryje, że osoba opisana jako „człowiek potulny i porządkowy”, „odczuwający potrzebę porządku i jasno określonej struktury” i „bardzo dbały o szczegóły” jest karykaturalnie zgodny ze stereotypem bibliotekarza. Jednak tylko System 2 potrafi tę intuicję połączyć z wiedzą o tym, że bibliotekarze są nieliczni wśród populacji – oczywiście jeśli wie jak, co zdarza się rzadko.

Kluczową umiejętnością Systemu 2 jest przyjmowanie „zestawów zadań” (*task sets*), to jest programowanie pamięci w taki sposób, żeby mogła wykonywać instrukcje wymagające stłumienia nawyków. Weźmy taki przykład: policz, ile razy na tej stronie pojawia się litera „f”. Nigdy wcześniej nie robiłeś czegoś takiego i nie przychodzi ci to w sposób naturalny, jednak System 2 potrafi to zrobić. Zarówno przygotowanie się do zadania, jak i sama realizacja będą wymagały wysiłku, choć na pewno w miarę ćwiczenia będzie to coraz łatwiejsze. Mówiąc o przyjmowaniu i realizowaniu zestawów zadań, psycholodzy używają pojęcia kontroli wykonawczej (*executive control*), neurobiologom zaś udało się zidentyfikować główne rejony mózgu odpowiedzialne za obsługę funkcji wykonawczych. Jeden z nich aktywnia się, kiedy trzeba rozwiązać jakiś konflikt, innym obszarem jest strefa przedcołowata, czyli rejon mózgu uczestniczący w operacjach kojarzonych z inteligencją^[11], który u ludzi jest znacznie bardziej rozwinięty niż u innych naczelnych.

Przypuśćmy teraz, że na dole strony otrzymujesz nowe polecenie: policz wszystkie przecinki użyte na następnej stronie. To zadanie będzie teraz trudniejsze, bo będziesz musiał przełamywać świeżo wyrobioną w sobie skłonność do skupiania się na literze „f”. Spostrzeżenie, że trzeba wysiłku, żeby przerzucić się z wykonywania jednego zadania na drugie (szczególnie pod presją czasu^[12]), jest jednym z ważniejszych odkryć psychologii kognitywnej dokonanych w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat. Właśnie konieczność nagłego przerzucania się od zadania do zadania jest jednym z powodów, dla których tak trudno jest wykonywać zadanie „Dodaj 3” albo mnożyć liczby w pamięci. Aby móc wykonać zadanie „Dodaj 3”, musisz najpierw przechować w pamięci

roboczej^[13] kilka cyfr równocześnie, a do tego każdą cyfrę musisz skojarzyć z odpowiednią operacją – część cyfr czeka w kolejce na przekształcenie, jedna jest przekształcana w chwili obecnej, a inne, już przekształcone, są przechowywane w pamięci, do czasu podania wyniku. Nowoczesne testy pamięci roboczej są skonstruowane w taki sposób, żeby osoba badana musiała się ciągle przerzucać z jednego wymagającego zadania do drugiego, zachowując w pamięci wynik zadania pierwszego na tyle długo, żeby móc wykonać zadanie drugie. Ludzie, którzy dobrze sobie radzą z takimi zadaniami, zwykle wypadają dobrze w testach inteligencji ogólnej^[14]. Jednak umiejętność kontrolowania uwagi nie jest prostą pochodną inteligencji; w wypadku kontrolerów lotu czy izraelskich pilotów wojskowych^[15] pomiar zdolności kontrolowania własnej uwagi okazuje się lepszym wyznacznikiem jakości ich działań niż poziom inteligencji.

Jeszcze innym źródłem wysiłku jest presja czasu. Kiedy wykonywałeś zadanie „Dodaj 3”, źródłem pośpiechu był częściowo metronom, a częściowo obciążenie pamięci. Podobnie jak żongler utrzymujący w powietrzu kilka kulek naraz, nie możesz sobie pozwolić na zwolnienie tempa; zapamiętywany materiał zamazuje się w pamięci – to wywołuje pośpiech, zmuszając nas do ciągłego odświeżania i powtarzania informacji, tak aby uniknąć ich utraty. Taki sam pośpiech pojawi się przy wykonywaniu dowolnego zadania wymagającego utrzymywania kilku myśli naraz. Jeśli nie należysz do szczęścia obdarzonych wyjątkowo pojemaną pamięcią roboczą, podobne zadanie może cię zmusić do nieprzyjemnie intensywnego wysiłku. Największy wysiłek wiąże się z operacjami umysłowymi, które zmuszają nas do szybkiego myślenia.

Przy wykonywaniu zadania „Dodaj 3” nie dało się nie zauważyc, że tak ciężka praca jest dla umysłu bardzo nietypowym doświadczeniem. Nawet jeśli pracujesz umysłowo, niewiele zadań wykonywanych w pracy będzie tak wymagających jak zadanie „Dodaj 3”, czy nawet przechowywanie w pamięci ciągu sześciu liczb, tak żeby móc je sobie w każdej chwili przypomnieć. Zwykle staramy się unikać umysłowego przeładowania, dzieląc zadania na łatwe kroki i przechowując pośrednie wyniki na papierze albo w pamięci długoterminowej, a nie w pamięci krótkoterminowej, która łatwo ulega przepeleniu. W ten sposób – unikając pośpiechu i przestrzegając w życiu umysłowym zasady minimalizacji wysiłku – jesteśmy w stanie podejmować długodystansowe zadania.

Jak rozmawiać o uwadze i wysiłku

„Nie będę się nad tym głowiła teraz, w czasie jazdy. To jest zadanie wymagające wysiłku umysłowego!”

„Tu działa prawo minimalnego wysiłku. Będzie się starał myśleć najmniej, jak się da”.

„Ona zapomniała o spotkaniu. Kiedy ustalaliśmy datę, była całkowicie skupiona na czymś innym i zwyczajnie cię nie usłyszała”.

„To, co mi od razu przyszło do głowy, to intuicja Systemu 1. Muszę zacząć od początku i spokojnie poszukać w pamięci”.

ROZDZIAŁ → 3

Leniwy kontroler

Każdego roku kilka miesięcy spędzam w Berkeley, gdzie jedną z moich największych przyjemności jest codzienny sześciokilometrowy spacer po okolicznych wzgórzach, z których roztacza się piękny widok na San Francisco. Zwykle staram się przy tym zachować poczucie czasu, dzięki czemu wiele się dowiedziałem na temat wysiłku. Wypracowałem sobie stałą prędkość marszu w granicach 5–6 kilometrów na godzinę, którą odbieram jako przyjemne, spacerowe tempo. Oczywiście wymaga ona wysiłku fizycznego i spalam przy tym więcej kalorii, niż gdybym siedział w wygodnym fotelu, ale nie czuję przy tym zmęczenia, nie zmuszam się do takiego tempa i nie przeszkadza mi ono w myśleniu. Podejrzewam, że łagodne fizyczne pobudzenie wywołane spacerem wręcz zwiększa uwagę.

System 2 także ma swoje naturalne tempo. Kiedy umysł nie zajmuje się niczym szczególnym, wydatkuje wprawdzie trochę energii na przypadkowe myśli i monitorowanie otoczenia, jednak nie jest to zbytni wysiłek. Dopóki sytuacja nie wymaga czujności lub pilnowania własnego zachowania, takie monitorowanie otoczenia i własnych myśli odbywa się prawie bez wysiłku. Podejmowanie drobnych decyzji w trakcie jazdy samochodem, przyswajanie sobie informacji przy lekturze gazety czy wymiana uprzejmości w rozmowie z bliską osobą albo kolegami z pracy nie wymaga trudu ani wysiłku. Spacerek.

Rozmowa podczas spaceru jest zwykle łatwa, a nawet przyjemna, jednak w skrajnych sytuacjach obie te czynności wydają się rywalizować o ograniczone zasoby Systemu 2. Łatwo się o tym przekonać za pomocą prostego eksperymentu. Spacerując swobodnym krokiem ze znajomym, poproś, żeby szybko policzył w pamięci, ile to jest 23×78 . Znajomy prawie na pewno zatrzyma się w pół kroku. Z doświadczenia mogę powiedzieć, że podczas spaceru jestem w stanie myśleć, ale nie daję rady wykonywać działań umysłowych poważnie obciążających pamięć krótkoterminową. Kiedy muszę pod presją czasu ułożyć sobie w głowie skomplikowane rozumowanie, wolę stać nieruchomo, a jeszcze lepiej siedzieć. Oczywiście nie każdy rodzaj myślenia wolnego wymaga aż tak intensywnej koncentracji i liczenia – najlepsze pomysły w życiu przychodziły mi do głowy w trakcie spokojnych spacerów z Amosem.

Kiedy przyśpieszam kroku i idę szybciej niż zwykle, zaczynam odbierać spacer zupełnie inaczej, bo szybki marsz gwałtownie pogarsza moją zdolność spójnego myślenia. Gdy przyśpieszam kroku, moja uwaga coraz bardziej skupia się na samym doświadczeniu marszu i świadomym utrzymywaniu szybszego tempa, a tym samym maleje zdolność poprawnego wnioskowania i rozumowania. Kiedy maszeruję najszybszym tempem, na jakie mnie stać w pagórkowatym terenie, czyli jakieś 7 kilometrów na godzinę, nawet nie próbuję myśleć o niczym innym. Do wysiłku fizycznego – związanego z poruszaniem się po założonej trasie – dochodzi dodatkowo wysiłek umysłowy związany z kontrolowaniem impulsu nakazującego mi zwolnić. Samokontrola oraz myślenie problemowe najwyraźniej czerpią niezbędne zasoby (wysiłek) z tej samej ograniczonej puli.

Kiedy układamy w głowie spójne rozumowanie albo podejmujemy innego rodzaju myślenie wymagające wysiłku, większość z nas potrzebuje zwykle samokontroli. Choć nie badałem tej kwestii w sposób systematyczny, podejrzewam, że częste przerzucanie się od jednego zadania do drugiego oraz pośpieszne wykonywanie pracy umysłowej nie należą do przyjemności

i w miarę możliwości są unikane. W ten sposób daje o sobie znać zasada minimalizacji wysiłku. Utrzymanie spójnego rozumowania wymaga dyscypliny, nawet gdy nie działamy pod presją czasu. Gdyby ktoś mi się przyjrzał podczas pracy nad niniejszą książką i policzył, ile razy w ciągu godziny zajrzałem do poczty elektronicznej albo do lodówki, mógłby śmiało uznać, że zmagam się z pragnieniem ucieczki, a wykonywane przeze mnie zadanie wymaga więcej samokontroli, niż jestem w stanie z siebie wykrzesać.

Na szczęście działania poznawcze ludzkiego umysłu nie zawsze są przykro i zdarza się, że ktoś przez długi czas podejmuje znaczny wysiłek, nie musząc przy tym korzystać z siły woli. Najwięcej badań nad stanem takiej właśnie niewymagającej wysiłku uwagi przeprowadził psycholog Mihaly Csikszentmihalyi, który zaproponował na jego określenie termin *flow* (pochłonięcie, zaabsorbowanie). Osoby doświadczające pochłonięcia wykonywaną czynnością opisują je jako „stan niewymagającej wysiłku koncentracji – zaabsorbowanie tak głębokie, że traci się poczucie czasu i zapomina o problemach, a nawet samym sobie”. Osoby te tak żywo opisywały czerpaną stąd radość, że Csikszentmihalyi nazwał ich stan „doświadczeniem optymalnym”^[1]. Stan pochłonięcia (*flow*) może być wywoływany przez wiele różnych czynności, od malowania aż po wyśigi motocyklowe – znam nawet kilku pisarzy-szczęśliwców, dla których doświadczeniem optymalnym może być praca nad książką. Pojęcie *flow* pozwala wprowadzić eleganckie rozróżnienie pomiędzy dwiema formami wysiłku: pochłonięciem wykonywanym zadaniem a świadomym kontrolowaniem uwagi. Jazda na motocyklu z prędkością 240 kilometrów na godzinę albo uczestnictwo w turnieju szachowym to z pewnością czynności wymagające wysiłku. Jednak stan pochłonięcia sprawia, że możemy utrzymywać uwagę na absorbująccej czynności i nie potrzebujemy przy tym sprawować samokontroli, a tym samym uwolnione zostają umysłowe zasoby potrzebne do wykonywania zadania.

Zapracowany, wyczerpany System 2

Badacze zdołali przekonującą dowieść, że zarówno samokontrola, jak i wysiłek poznawczy są formami pracy umysłowej. W kilku badaniach psychologicznych wykazano, że częściej ulegamy pokusie, kiedy jesteśmy na nią wystawieni w trakcie wykonywania wymagającego zadania poznawczego. Wyobraź sobie, że na kilka minut musisz zapamiętać ciąg siedmiu cyfr. Prowadzący mówi ci, że twoim podstawowym priorytetem jest zapamiętanie cyfr. Kiedy się skupiasz na cyfrach, otrzymujesz dwa desery do wyboru – kuszący tort czekoladowy oraz niskokaloryczną sałatkę owocową. Dane z takich eksperymentów wskazują, że kiedy twój umysł jest przeładowany cyframi, chętniej sięgasz po kuszący tort. Kiedy System 2 jest zajęty, System 1 silniej wpływa na nasze zachowanie – a System 1 przepada za słodyczami^[2].

Osoby obciążone poznawczo mają także większą skłonność do zachowań samolubnych, wygłaszenia seksistowskich uwag oraz powierzchownego oceniania ludzi w kontekście towarzyskim. Zapamiętywanie i powtarzanie cyfr osłabia kontrolę Systemu 2 nad postępowaniem, jednak obciążenie poznawcze^[3] nie jest jedyną możliwą przyczyną słabszej samokontroli. Podobnie działa wypicie kilku drinków albo nieprzespana noc. Nocne marki mają słabszą samokontrolę rano, a ranne ptaszki – nocą. Kiedy za bardzo się przejmujemy^[4] tym, jak nam idzie, potykamy się czasem na wykonywanym zadaniu, bo pamięć krótkoterminowa zostaje przeładowana niepotrzebnymi obawami. Płynie stąd prosty wniosek: samokontrola wymaga uwagi i wysiłku. Można to powiedzieć jeszcze inaczej – jednym z zadań Systemu 2 jest kontrolowanie naszych myśli i zachowań.

Szereg zaskakujących eksperymentów przeprowadzonych przez zespół psychologa Roya Baumeistera wykazał ponad wszelką wątpliwość, że każdy podczas celowego wysiłku – czy to poznawczego, czy emocjonalnego, czy wreszcie fizycznego – przynajmniej część zasobów czerpie

z jednej i tej samej puli energii umysłowej. W tym badaniu uczestnicy wykonywali zadania nie jednocześnie, lecz jedno po drugim.

Zespół Baumeistera wielokrotnie potwierdzał, że wysiłek woli oraz samokontrola są mączące; jeśli się do czegoś przymusisz raz, to stając przed takim samym wyzwaniem ponownie, będziesz mniej zdolny do samokontroli i mniej do niej chętny. To zjawisko nazwali „wyczerpywaniem się ego” (*ego depletion*). Typowym przykładem zjawiska jest fakt, że uczestnicy, którym polecono tłumić w sobie reakcje emocjonalne podczas oglądania poruszającego filmu, następnie radzili sobie gorzej w teście wytrzymałości fizycznej (krócej byli w stanie ściskać dynamometr w sytuacji rosnącego dyskomfortu). Wysiłek emocjonalny podjęty w pierwszej fazie eksperymentu zmniejszał zdolność wytrzymywania bólu wywołanego długim skurczem mięśni, przez co ludzie z wyczerpanym ego szybciej ulegali impulsowi każdemu zrezygnować. W innym eksperymencie najpierw doprowadzano do wyczerpania ego uczestników, każąc im wybierać między zdrowymi pokarmami (np. rzodkiewkami czy selerem) i opierać się pokusie zjedzenia czekolady i wysokokalorycznych ciastek, po czym te same osoby poddawały się szybciej od innych, kiedy miały wykonywać trudne zadanie kognitywne.

Istnieje cała lista sytuacji powodujących wyczerpywanie się samokontroli. Każda wiąże się z doświadczeniem konfliktu i koniecznością tłumienia naturalnej skłonności. Należy do nich m.in.:

unikanie myślenia o białych niedźwiedziach;

tłumienie reakcji emocjonalnej na poruszający film;

dokonywanie wyborów wiążących się z konfliktem;

robienie wrażenia na innych ludziach;

reagowanie życzliwością na nieprzyjemne zachowanie partnera;

wchodzenie w interakcję z osobą należącą do innej rasy (w przypadku osób z uprzedzeniami).

Bardzo różne są także oznaki wskazujące na wyczerpanie samokontroli:

nieprzestrzeganie diety;

robienie nadmiernych wydatków pod wpływem chwili;

agresywne reagowanie na prowokację;

krótsze wykonywanie ćwiczenia polegającego na ściskaniu uchwytu dynamometru;

osłabione wykonywanie zadań kognitywnych czy podejmowanie logicznych decyzji.

Dysponujemy przekonującymi danymi, że czynności stawiające wysoko poprzeczkę Systemowi 2 wymagają samokontroli, której używanie^[5] jest nieprzyjemne i podlega wyczerpywaniu się. W przeciwieństwie do obciążen kognitywnych, wyczerpywanie się ego^[6] przynajmniej częściowo

wynika z utraty motywacji. Kiedy w jakimś zadaniu używamy samokontroli, tracimy chęć podejmowania kolejnego wysiłku, mimo że bylibyśmy do niego zdolni, gdyby nam naprawdę zależało. Uczestnicy kilku eksperymentów byli w stanie skutecznie opierać się skutkiem wyczerpania ego, o ile pomagała im w tym odpowiednio silna zachęta. Za to gdy zapamiętujemy na krótko sześć cyfr i zarazem wykonujemy inne zadanie, nie da się „bardziej się postarać”. Wyczerpywanie się ego i obciążenie poznawcze to dwa różne stany mentalne.

Najbardziej zaskakujące odkrycie zespołu Baumeistera polega na tym, że – jak to określa sam Baumeister – idea energii mentalnej nie jest tylko zwykłą metaforą^[7]. Układ nerwowy zużywa niewspółmiernie dużo glukozy w stosunku do większości innych części ciała, a szczególnie duże zużycie „waluty”, jaką jest glukoz, powodują właśnie czynności umysłowe wymagające wysiłku. Kiedy starasz się ułożyć w myślach skomplikowane rozumowanie albo wykonujesz jakieś zadanie wymagające samokontroli, obniża ci się poziom glukozy we krwi. Jest to efekt podobny do spadku poziomu glukozy we krwi sprintera w czasie wyścigu. Z tej idei płynie wniosek, że skutki wyczerpania ego^[8] można odwrócić za pomocą spożycia glukozy, a zespół Baumeistera przeprowadził kilka eksperymentów potwierdzających tę śmiałą hipotezę.

Ochotnicy uczestniczący w jednym z eksperymentów mieli obejrzeć krótki film z wyłączonym dźwiękiem przedstawiający wywiad z kobietą, a następnie zinterpretować mowę jej ciała. Podczas wykonywania zadania na ekranie powoli przesuwały się rozmaite wyrazy. Uczestnikom kazano ignorować ukazujące się wyrazy – gdyby zauważyli, że ich uwaga się rozprasza, mieli za zadanie skupić się ponownie na zachowaniu kobiety. Wiemy, że takie sprawowanie samokontroli powoduje wyczerpywanie się ego. Przed kolejnym zadaniem uczestnicy wypijali lemoniadę, przy czym u połowy uczestników lemoniada była słodzona glukozą, a u pozostałych – bezkalorycznym słodzikiem. Następnie uczestnicy otrzymali kolejne zadanie, w którym udzielenie poprawnej odpowiedzi wymagało stłumienia intuicyjnej reakcji. Do błędów intuicyjnych zwykle o wiele częściej dochodzi u osób, u których nastąpiło wyczerpanie ego. Efekt ten dał o sobie znać u tych osób, które piły lemoniadę ze słodzikiem. Za to osoby, które dostały lemoniadę z glukozą, nie wykazały oznak wyczerpania ego. Przywrócenie poziomu cukru w mózgu zapobiegło pogorszeniu się wyników. Potrzeba jeszcze wiele czasu i licznych badań, żeby stwierdzić, czy zadania powodujące obniżanie się poziomu glukozy wywołują zarazem chwilowe pobudzenie widoczne dzięki rozszerzeniu się żrenic i przyspieszeniu tętna.

Niepokojący wpływ wyczerpania na podejmowane oceny^[9] wykazała niedawno publikacja w czasopiśmie „Proceedings of the National Academy of Sciences”. Nieświadomymi uczestnikami eksperymentu było ośmioro sędziów wydających decyzje o warunkowym zwolnieniu więźniów w Izraelu. Sędziowie rozpatrywali wnioski o przedterminowe zwolnienie przez cały dzień pracy. Przypadki przedstawiano im w losowej kolejności. Sędziowie poświęcali każdemu niewiele czasu, średnio 6 minut (wnioski zazwyczaj załatwiane są odmownie – przedterminowe zwolnienie uzyskuje tylko 35 procent wnioskujących). W ramach eksperymentu zapisywano dokładną godzinę wydania decyzji, a także godziny trzech przerw na posiłki – porannej, obiadowej i popołudniowej. Autorzy badania przyrzeli się, jaki odsetek wniosków rozpatrywany jest pozytywnie w zależności od czasu, który upłynął od ostatniej przerwy na posiłek. Okazało się, że po każdym posiłku odsetek wniosków rozpatrzonych pozytywnie gwałtownie wzrasta – przedterminowe zwolnienie uzyskuje wtedy 65 procent wnioskujących. Przez kolejne dwie godziny – aż do kolejnej przerwy na posiłek – odsetek wniosków odrzucanych stale rośnie, a tuż przed posiłkiem odrzucane są już prawie wszystkie. Jak łatwo się domyślić, nie jest to wynik przyjemny, więc autorzy badania starannie przyrzeli się różnym alternatywnym wyjaśnieniom. Jednak staranna ocena danych przynosi złą wiadomość: zmęczonemu i głodnemu sędziemu łatwiej jest podjąć decyzję domyślną, czyli odrzucić wniosek o przedterminowe zwolnienie. Swoją

rolę odgrywają tu zapewne zarówno głód, jak i zmęczenie.

Leniwy System 2

Jedną z głównych funkcji Systemu 2 jest monitorowanie i kontrolowanie myśli i działań „podsuwanych” nam przez System 1; jednym myślom pozwala się wyrazić bezpośrednio w naszych zachowaniach, inne tłumia albo modyfikuje.

Dla przykładu weźmy taką prostą zagadkę. Zamiast ją rozwiązywać, spróbuj posłuchać głosu intuicji:

Kij do bejsbola i piłka kosztują razem 1 dolara i 10 centów.

Kij kosztuje o dolara więcej niż piłka.

Ile kosztuje piłka?

Do głowy przyszła ci pewna liczba i było nią oczywiście 10: piłka kosztuje 10 centów. Nasza zagadka charakteryzuje się tym, że wywołuje w umyśle intuicyjną odpowiedź, która jest przekonującą – i błędna^[10]. Wystarczy policzyć: jeśli piłka kosztuje 10 centów, to łączna cena wyniesie 1 dolara i 20 centów (10 centów za piłkę i 1 dolara 10 centów za kij), a nie 1 dolara i 20 centów. Odpowiedź prawidłowa brzmi 5 centów. Możemy założyć, że ta intuicyjna odpowiedź nasuwa się również osobom, które udzielają odpowiedzi poprawnej – tyle że im w jakiś sposób udaje się oprzeć intuicji.

Razem z Shane’em Frederickiem pracowaliśmy kiedyś nad teorią wyborów opartą na istnieniu dwóch systemów. Za pomocą zagadki o cenie kija i piłki Frederick próbował zbadać pewną fundamentalną kwestię: jak uważnie System 2 monitoruje sugestie Systemu 1? Jak twierdzi Frederick, znamy pewien istotny fakt na temat osoby twierdzącej, że piłka kosztuje 10 centów – otóż ktoś taki nie sprawdził aktywnie poprawności odpowiedzi; jego System 2 przyjął intuicyjną odpowiedź, którą można było niewielkim kosztem odrzucić – wystarczyło zainwestować odrobinę wysiłku w jej sprawdzenie. Co więcej, wiemy też, że osoba udzielająca odpowiedzi intuicyjnej ignoruje oczywistą wskazówkę społeczną – powinna wpaść na to, że przecież nikt nie umieszczałby łamigłówki w kwestionariuszu, gdyby odpowiedź była aż tak oczywista. Niesprawdzenie odpowiedzi jest zaskakujące właśnie ze względu na niski koszt sprawdzenia: żeby uniknąć żenującej pomyłki, wystarczyło kilka chwil pracy umysłowej (zadanie jest umiarkowanie trudne) z lekko napiętymi mięśniami i rozszerzonymi żrenicami. Najwyraźniej osoby udzielające odpowiedzi „10 centów” są gorliwymi wyznawcami minimalizacji wysiłku, osoby zaś, które unikają odpowiedzi intuicyjnej, mają umysł bardziej aktywny.

Zagadkę o kiju i piłce zadano tysiącom studentów – wyniki są szokujące. Ponad 50 procent studentów tak prestiżowych uniwersytetów jak Harvard, Massachusetts Institute of Technology czy Princeton udzieliło odpowiedzi intuicyjnej – czyli błędnej. Na uniwersytetach prowadzących mniejszą rygorystyczną nabór studentów odsetek osób, które nie sprawdziły odpowiedzi, przekraczał 80 procent. Bejsbolowa zagadka to nasze pierwsze zetknięcie z obserwacją, która pojawi się w tej książce jeszcze wiele razy: otóż wielu ludzi jest zbyt pewnych siebie i przesadnie skłonnych do polegania na intuicji. Wysiłek kognitywny najwyraźniej traktują jako co najmniej nieprzyjemny i próbują go w miarę możliwości unikać.

Teraz przedstawię twierdzenie logiczne – dwie przesłanki i płynący z nich wniosek. Spróbuj jak najszybciej orzec, czy to stwierdzenie jest poprawne. Czy przesłanki uzasadniają wniosek?

Wszystkie róże to kwiaty.

Niektóre kwiaty szybko więdną.

Zatem niektóre róże szybko więdną.

Znaczna większość studentów uznaje ten sylogizm za poprawny^[11]. W rzeczywistości rozumowanie jest błędne, bo jest możliwe, że wśród szybko więdących kwiatów nie ma żadnych róż. Tak jak wcześniej w zagadce o kiju i piłce, w głowie od razu nasuwa się wiarygodna odpowiedź. Jej stłumienie wymaga ciężkiej pracy – uporczywa idea krzycząca: „To prawda! To prawda!” powoduje, że trudno sprawdzić logikę zdania i większość ludzi woli się nie męczyć sprawdzeniem.

Eksperyment niesie niewesołe wnioski na temat rozumowania w codziennych sytuacjach. Sugeruje on, że kiedy uznajemy wniosek za prawdziwy, to bardzo prawdopodobne jest, że uwierzymy w przemawiające za nim argumenty, nawet jeśli są fałszywe. Kiedy działa System 1, najpierw pojawiają się wnioski, a dopiero potem argumenty.

Weźmy inne pytanie – zanim zacznesz czytać dalej, spróbuj szybko odpowiedzieć:

Do ilu zabójstw dochodzi w ciągu roku w stanie Michigan?

To pytanie – które również wymyślił Shane Frederick – też jest wyzwaniem dla Systemu 2. Trick polega na tym, czy osoba udzielająca odpowiedzi skojarzy, że w Michigan leży Detroit, miasto znane z wysokiej przestępcości. Amerykańscy studenci wiedzą o tym: zapytani o największe miasto w Michigan, odpowiedzą poprawnie, że jest nim Detroit. Jednak znajomość jakiegoś faktu nie jest kwestią typu „wszystko albo nic”. Znane fakty nie zawsze przychodzą nam do głowy, kiedy ich potrzebujemy. Osoby, które skojarzyły, że Detroit leży w Michigan, szacowały liczbę zabójstw wyżej od osób, które o tym nie pamiętały, jednak większość respondentów w badaniu Fredericka nie skojarzyła Detroit z pytaniem o stan. Średnia szacowana liczba zabójstw podawana przez osoby zapytane o cały stan Michigan była wręcz niższa niż szacowana liczba zabójstw dla samego Detroit podawana w grupie porównawczej.

Za przeoczenie istnienia Detroit w stanie Michigan można winić zarówno System 1, jak i System 2. To, czy po usłyszeniu nazwy stanu przyjdzie nam do głowy nazwa miasta, zależy częściowo od automatycznej funkcji pamięci. U różnych osób wygląda to różnie. Niektórzy przechowują w umyśle bardzo szczegółowe wyobrażenie stanu Michigan – np. mieszkańcom stanu będzie łatwiej przypomnieć sobie wiele różnych faktów na jego temat niż osobom mieszkającym gdzie indziej; osoba pasjonująca się geografią przypomni sobie więcej niż miłośnik bejsbola; osoby inteligentne mają z reguły bogatsze wyobrażenie większości rzeczy niż osoby mniej inteligentne. Inteligencja to nie tylko umiejętność rozumowania, ale też zdolność wyszukiwania w pamięci odpowiednich materiałów i skupiania niezbędnej uwagi. Pamięć jest cechą Systemu 1, jednak każdy może zwolnić i aktywnie ją przeszukać pod kątem faktów, które mogą się przydać – tak

samo jak zwalniamy tempo myślenia, żeby sprawdzić intuicyjną odpowiedź w zagadce o cenie kija i piłki do bejsbola. Sklonność do świadomego sprawdzania odpowiedzi i przeszukiwania pamięci jest cechą Systemu 2 i różni się u poszczególnych osób.

Zagadka z kijem i piłką, sylogizm z kwiatami oraz zagadka z Michigan/Detroit mają pewną cechę wspólną. W każdym z tych minitestów porażka przynajmniej częściowo robi wrażenie braku zmotywowania, niepostarania się. Każda osoba przyjęta na dobry uniwersytet na pewno potrafi sprawdzić rozumowanie w dwóch pierwszych zagadkach i przypomnieć sobie, jak nazywa się znane z przestępcości główne miasto stanu Michigan. Kiedy umysł nie styka się z pokusą pozornie wiarygodnej odpowiedzi, ci sami studenci potrafią rozwiązywać o wiele trudniejsze problemy. Łatwość, z jaką zadowalają się odpowiedzią i przestają myśleć, jest dość niepokojąca. Jak się wydaje, określenie „lenistwo” będzie sprawiedliwą (choć surową) oceną Systemu 2 tych młodych ludzi i ich umiejętności monitorowania własnego myślenia. Osoby wolne od grzechu intelektualnej gnuśności możemy nazwać „zaangażowanymi”: tacy ludzie są czujniejsi i aktywniejsi intelektualnie, są mniej skłonni do zadowalania się pozornie atrakcyjnymi odpowiedziami i bardziej sceptycznie podchodzą do przeczuć. Psycholog Keith Stanovich nazwałby ich bardziej racjonalnymi^[12].

Inteligencja, kontrola, racjonalność

Naukowcy próbowali na różne sposoby badać związek pomiędzy myśleniem a samokontrolą. Niektórzy skupili się na kwestii korelacji: jeżeli uszeregujemy ludzi pod względem poziomu samokontroli i osobno pod względem zdolności kognitywnych, czy poszczególne osoby będą zajmować podobne miejsce w obu rankingach?

W jednym z najstaryjszych eksperymentów w historii psychologii Walter Mischel z zespołem doktorantów postawił grupę czterolatków przed okrutnym dilematem^[13]. Dzieciom dano wybór – albo wybiorą małą nagrodę (ciasteczko typu markiza), którą mogą dostać w każdej chwili, albo nagrodę większą (dwie markizy), jednak na nią muszą zaczekać 15 minut w niełatwych warunkach. Dzieci miały zostać same w gabinecie, siedząc przy biurku, na którym leżały dwie rzeczy: ciasteczko oraz dzwonek, którym mogły zadzwonić, aby przywołać osobę prowadzącą eksperiment i poprosić ją o ciasteczko leżące na stole. Zgodnie z opisem eksperimentu „Gabinet nie zawierał zabawek, książek, obrazków ani innych potencjalnie rozpraszających elementów. Prowadzący eksperiment opuszczał gabinet i wracał dopiero po 15 minutach, ewentualnie gdy dziecko zadzwoniło dzwonkiem, zjadło ciastko albo przejawiało niepokojące objawy”^[14].

Dzieci były obserwowane przez lustro weneckie – film pokazujący ich zachowanie podczas oczekiwania zawsze wywołuje gromkie salwy śmiechu. Mniej więcej połowa dzieci bohatersko wytrzymała cały kwadrans, głównie dzięki temu, że nie skupiły uwagi na kuszącej nagrodzie. W ciągu dziesięciu czy piętnastu lat od eksperimentu wytworzyła się duża różnica pomiędzy dziećmi, które oparły się pukusie, a tymi, które jej uległy. Te, które umieły się oprzeć, wypadały lepiej pod względem różnych miar kontroli wykonawczej dotyczącej zadań poznawczych, zwłaszcza umiejętności skutecznego przekierowywania uwagi z zadania na zadanie. W wieku dorastania rzadziej sięgały po narkotyki. Ujawniła się między nimi istotna różnica pod względem zdolności intelektualnych: dzieci, które w wieku czterech lat wykazały więcej samokontroli, uzyskiwały znaczco wyższe wyniki w testach na inteligencję^[15].

Zespół badaczy z Uniwersytetu Oregon postanowił przebadać związek między inteligencją a kontrolą kognitywną na kilka sposobów, m.in. próbując podnieść poziom inteligencji poprzez zwiększenie kontroli nad uwagą. W pięciu czterdziestominutowych sesjach badacze włączali dzieciom w wieku od czterech do sześciu lat różne gry komputerowe wymyślone tak, żeby

wymagały uwagi i kontroli. W jednym ćwiczeniu dzieci kierowały dżoystikiem ruchami rysunkowego kota na ekranie, którego trzeba było doprowadzić do „trawy”, unikając przy tym „błota”. Miejsca z „trawą” stopniowo się kurczyły, a „błoto” – rosło, wymagając od gracza coraz precyzyjniejszej kontroli. Badacze wykazali, że dzięki ćwiczeniu skupienia podniósł się u dzieci nie tylko poziom kontroli wykonawczej, ale także wyniki niewerbalnych testów inteligencji; efekt utrzymywał się przez kilka miesięcy^[16]. W innych badaniach ten sam zespół zidentyfikował geny biorące udział w kontrolowaniu uwagi, wykazał, że umiejętność kontrolowania uwagi przez dzieci zależy również od technik wychowawczych stosowanych przez rodziców, a także dowiodł, że u dzieci istnieje ścisły związek pomiędzy umiejętnością kontrolowania uwagi a umiejętnością kontrolowania emocji.

Shane Frederick opracował test świadomego myślenia zwany Cognitive Reflection Test (CRT). Test zawiera zagadkę z ceną kija i piłki do bejsbolu oraz dwa inne pytania, w których silnie narzucają się błędne odpowiedzi intuicyjne (pytania te znajdziesz w rozdziale 5). Następnie przyjrzał się grupie studentów, którzy osiągnęli bardzo niskie wyniki w jego teście (czyli cechowali się niskim poziomem funkcji nadzorującej Systemu 2). Frederick stwierdził, że mają oni skłonność do udzielania pierwszej odpowiedzi, jaka im przyjdzie do głowy, oraz niechętnie podejmują wysiłek konieczny do sprawdzenia własnych przeczuć. Osoby, które bezkrytycznie akceptują intuicyjne odpowiedzi na zagadki, również w innych sytuacjach są skłonne przyjmować sugestie Systemu 1, wykazując się impulsywnością, niecierpliwością i skłonnością do szukania natychmiastowej gratyfikacji. Dla przykładu: 63 procent respondentów reagujących intuicyjnie stwierdziło, że wolałoby dostać 3 400 dolarów w tym miesiącu niż 3 800 dolarów w przyszłym. Wśród osób, które udzieliły poprawnych odpowiedzi na wszystkie trzy zagadki, tylko 37 procent kierowało się równie krótkowzroczną preferencją i wybierało mniejszą kwotę od ręki. Zapytane, ile byłby skłonne zapłacić za dostawę zamówionej książki w ciągu jednego dnia, osoby uzyskujące niskie wyniki w teście CRT były skłonne płacić dwa razy więcej niż osoby z wysokim wynikiem. Badania Freddericka sugerują, że dwie postaci naszej psychodramy mają różne „osobowości”: System 1 jest impulsywny i intuicyjny, System 2 potrafi rozumować i jest ostrożny, ale też – przynajmniej u niektórych – leniwy. Podobne różnice można zauważać u ludzi; niektóre osoby bardziej przypominają swój System 2, innym bliżej do własnego Systemu 1. Prosty test Fredericka okazał się jednym z lepszych narzędzi pozwalających przewidywać lenistwo umysłowe.

Terminy „System 1” i „System 2” wprowadzili Keith Stanovich i jego wieloletni współpracownik, Richard West (obecnie wolą mówić o „procesach Typu 1” i „procesach Typu 2”). Stanovich z zespołem poświęcili całe dziesięciolecia na badanie różnic między ludźmi w kwestiach, o których piszę w tej książce, na różne sposoby zadając sobie jedno podstawowe pytanie: co sprawia, że jedni ludzie są bardziej niż inni narażeni na popełnianie błędów poznawczych w osądach? Stanovich opublikował swoje wnioski w książce zatytułowanej *Rationality and the Reflective Mind* [Racionalność a umysł refleksyjny], zawierającej śmiałe i wyjątkowe podejście do kwestii, o której piszę w tym rozdziale. Stanovich wyraźnie rozróżnia dwie części Systemu 2 – określa je wręcz mianem dwóch odrębnych „umysłów”. Jeden z umysłów (nazywa go „algorytmowym”) zajmuje się myśleniem powolnym i wymagającym wyliczeń. Niektórzy ludzie lepiej sobie radzą z tego rodzaju zadaniami – to oni osiągają świetne wyniki w testach na inteligencję oraz potrafią szybko i wydajnie przerzucać się od jednego zadania do drugiego. Niemniej – twierdzi Stanovich – wysoki poziom inteligencji nie sprawia, że ludzie stają się odporni na błędy poznawcze. Do tego konieczna jest inna umiejętność, którą nazywa „racjonalnością”. Koncepcja osoby racjonalnej Stanovicha przypomina coś, co wcześniej nazwałem „zaangażowaniem”. Jego główna myśl mówi, że powinniśmy odróżniać racjonalność od inteligencji. W takim ujęciu myślenie powierzchowne („leniwe”) jest defektem umysłu

refleksyjnego, czyli zawodzi w nim racjonalność. Koncepcja Stanovicha jest atrakcyjna i daje do myślenia. Na jej poparcie Stanovich z zespołem pokazują, że zagadki w rodzaju pytania o cenę kija i piłki pozwalają nieco lepiej przewidywać podatność na błędy kognitywne niż konwencjonalne miary inteligencji^[17], np. testy IQ. Czas pokaże, czy to rozróżnienie pomiędzy inteligencją i racjonalnością doprowadzi nas do nowych odkryć.

Jak rozmawiać o kontroli

„Bez wysiłku przesiedziała nad projektem wiele godzin, była nim całkowicie pochłonięta”.

„Po całym dniu spotkań miał kompletnie wyczerpane ego. Zamiast się dobrze zastanowić nad problemem, mechanicznie użył standardowej procedury”.

„W ogóle nie chciało mu się sprawdzić, czy to, co mówi, ma jakiś sens. Czy on zawsze ma taki leniwy System 2, czy tylko był zmęczony?”

„Niestety, ona często mówi, co jej śliną na język przyniesie. Pewnie też ma skłonność do natychmiastowej gratyfikacji. Ma słaby System 2”.

ROZDZIAŁ → 4

Maszyneria skojarzeniowa^[1]

Zanim zaczniesz poznawać zaskakujące mechanizmy Systemu 1, spójrz na te dwa wyrazy:

Banany Wymiociny

Przez ostatnie parę sekund przydarzyło ci się sporo rzeczy. Doświadczyleś nieprzyjemnych wyobrażeń i wspomnień. Twój twarz lekko wykrzywiło obrzydzenie, możliwe, że odrobinkę odsunąłeś książkę od siebie. Serce zaczęło ci bić trochę szybciej, włoski na przedramionach nieco się uniosły, uaktywniły się twoje gruczoły ślinowe. Krótko mówiąc, twoje zachowanie było złagodzoną wersją reakcji, jaką zaprezentowałbyś w rzeczywistości na te dwie rzeczy. Wszystko odbyło się całkowicie automatycznie, nie miałeś nad tym żadnej kontroli^[2].

Bez szczególnego powodu twój umysł automatycznie założył, że między „bananami” a „wymiocinami” istnieje następstwo czasowe oraz związek przyczynowo-skutkowy, tworząc szkicowy scenariusz, w którym to banany wywołyły wymioty. Sprawia to, że doświadczasz teraz chwilowej awersji do bananów (nie przejmuj się, zaraz ci przejdzie). Stan twojej pamięci zmienił się także na inne sposoby: jesteś teraz bardziej gotowy rozpoznawać przedmioty i pojęcia związane z wymiocinami – np. „mdłości”, „smród”, „nudności” – jak również reagować na nie. To samo dotyczy wyrazów związanych z bananami, np. „żółty”, „owoc”, może także „jabłko” czy „jagody”.

Wymioty zdarzają się zwykle w konkretnych okolicznościach, np. przy kacu albo niestrawności. Niezwykle łatwo przychodzi ci też kojarzenie słów związanych z przyczynami tego przykrego zdarzenia. Co więcej, twój System 1 zauważał, że połączenie tych dwóch wyrazów jest nietypowe; możliwe, że nie zetknąłeś się z nim nigdy wcześniej – poczułeś się trochę zaskoczony.

Ta skomplikowana konstelacja reakcji zaistniała szybko, automatycznie i bez wysiłku. Nie była kwestią świadomej decyzji i nic nie mogłeś na nią poradzić: działał System 1. Skutki zobaczenia tych dwóch wyrazów wynikły z procesu zwanego aktywacją skojarzeniową – pojawiające się w umyśle idee pociągają za sobą wiele kolejnych, powodując narastającą kaskadę aktywności mózgowej. Wynikiem tego jest złożony zestaw zdarzeń umysłowych, którego zasadniczą cechą jest spójność. Każdy z elementów łączy się z innymi, a wszystkie wspierają i wzmacniają się wzajemnie. Słowo budzi wspomnienia, wspomnienia wywołują emocje, emocje wywołują określony wyraz twarzy i inne reakcje, np. ogólne napięcie i skłonność do unikania. Wyraz twarzy i impuls unikania wzmagają związane z nimi uczucia, a uczucia z kolei wzmagają odpowiednie idee. Wszystko odbywa się szybko i równocześnie, tworząc samowzmacniający się schemat różnorodnych, lecz zintegrowanych reakcji poznawczych, fizycznych i emocjonalnych – o takim schemacie mówimy, że jest skojarzeniowo spójny.

W niewiele ponad sekundę dokonałeś – automatycznie i nieświadomie – niezwykłego wyczynu. Wychodząc od zupełnie niespodziewanego zdarzenia (nieoczekiwanego zestawienia dwóch wyrazów), twój System 1 spróbował w miarę możliwości połączyć się w nowej sytuacji, łącząc

wyrazy w opowieść przyczynowo-skutkową. Dodatkowo ocenił możliwe zagrożenie (gdzieś pomiędzy „łagodnym” a „umiarkowanym”), a także stworzył kontekst dla przyszłości, przygotowując cię na wydarzenia, które w tej chwili stały się bardziej prawdopodobne. Stworzył również kontekst dla obecnego zdarzenia, szacując, do jakiego stopnia jest zaskakujące. Proces ten przygotował cię z góry na to, co może się zdarzyć w przyszłości.

Dość dziwne jest to, że System 1 potraktował samo zestawienie dwóch wyrazów jako reprezentację rzeczywistości. Twoje ciało zareagowało – w złagodzonej wersji – tak, jak by się zachowało wobec rzeczywistych zdarzeń, czego interpretacją była twoja emocjonalna reakcja oraz odruch fizycznej odraży. Jak wskazują najnowsze wyniki badań nauk kognitywnych, akty poznawania mają naturę cielesną – myślimy ciałem^[3], a nie samym mózgiem.

Mechanizm wywołujący te umysłowe zdarzenia jest znany od dawna: jest nim kojarzenie. Każdy wie z doświadczenia, że myśli i idee łączą się w świadomości w dość uporządkowany sposób. Brytyjscy filozofowie przełomu XVII i XVIII wieku poszukiwali zasad, które wyjaśniałyby tę sekwencyjność myślenia. Szkocki filozof David Hume w traktacie z 1748 roku zatytułowanym *Badania dotyczące rozumu ludzkiego* sprowadził liczbę zasad rządzących skojarzeniami do trzech: podobieństwa, zbieżności miejsca i czasu oraz przyczynowości. Od czasów Hume'a nasze rozumienie myślenia kojarzeniowego zmieniło się radykalnie, jednak jego trzy zasady nadal są dobrym punktem wyjścia.

Na użytek tej książki pojęcie „idei” rozumiem bardzo szeroko – idee mogą być konkretne lub abstrakcyjne, mogą też być wyrażane na różne sposoby: w formie czasowników, rzeczowników, przymiotników, a nawet zaciśniętej pięści. Psycholodzy postrzegają idee jako węzły w ogromnej sieci zwanej „pamięcią skojarzeniową”, gdzie każda idea łączy się z wieloma innymi. Istnieją różne rodzaje połączeń: przyczyny ze skutkami (wirus → przebibienie); przedmioty z właściwościami (cytryna → żółta); przedmioty z kategoriami, do których należą (banana → owoc). Od czasów Hume'a zrobiliśmy też postępy polegające m.in. na tym, że nie traktujemy już umysłu jako czegoś, co świadomie przetwarza jedną ideę po drugiej. Aktualny pogląd na temat działania pamięci skojarzeniowej mówi, że dokonuje się w niej bardzo wiele rzeczy jednocześnie. Aktywowana idea nie wywołuje jednej następnej, lecz mnóstwo różnych, a te aktywują kolejne. Co więcej, nasza świadomość rejestruje tylko nieliczne z aktywowanych idei; większa część myślenia skojarzeniowego (asocjacyjnego) odbywa się milcząco i pozostaje ukryta przed świadomym umysłem. Pogląd, że mamy zaledwie ograniczony dostęp do funkcjonowania własnego umysłu, jest trudny do przyjęcia – z natury rzeczy jest sprzeczny z doświadczeniem – jednak tak właśnie jest: wiesz o sobie o wiele mniej, niż sądzisz.

Zdumiewające zjawisko torowania

Jak to się często zdarza w nauce, pierwszy poważny przełom w rozumieniu mechanizmów kojarzenia (asocjacji) opierał się na udoskonaleniu metod pomiarowych. Jeszcze kilkadziesiąt lat temu skojarzenia można było badać wyłącznie w taki sposób, że zadawano ludziom pytania w stylu: „Proszę podać pierwsze, co przychodzi panu do głowy po usłyszeniu słowa DZIEŃ”. Następnie badacze zliczali częstotliwość różnych odpowiedzi, np. „noc”, „słoneczny” czy „dług”. W latach osiemdziesiątych XX wieku psycholodzy odkryli, że zetknięcie się z dowolnym wyrazem ma natychmiastowy i wymierny wpływ na łatwość przypominania sobie wyrazów pokrewnych. Jeśli niedawno widziałeś albo słyszałeś wyraz PIĆ, przez pewien czas brakującą literę w słowie WO_a uzupełnisz raczej do wyrazu WODA niż WOLA. Oczywiście jeśli wcześniej zobaczyłaś słowo CHĘĆ, efekt będzie odwrotny. Zjawisko to nazywamy „efektem torowania” (ang. *priming effect*): mówimy, że idea PICIA toruje ideę WODY^[4], a CHĘĆ toruje WOLE.

Torowanie, zwane też z angielska „primingiem” lub „prymowaniem”, przybiera różne formy. Jeśli w twoim umyśle tkwi w tej chwili idea PIĆ (czego wcale nie musisz być świadomym), szybciej niż zwykle rozpoznasz słowo WODA wypowiedziane szeptem albo napisane niewyraźną czcionką. Oczywiście torowanie nie dotyczy wyłącznie idei WODY, ale też mnóstwa innych idei związanych z napojami, takich jak „kubek”, „pragnienie”, „alkohol”, „dieta” albo „sok”. Jeśli ostatni posiłek jadłeś w restauracji przy chwiejnym stoliku, w twoim umyśle utorowana będzie także idea chwiejności. Mało tego – utorowane idee potrafią torować kolejne, choć w słabszym stopniu. Aktywacja rozchodzi się niczym kręgi po powierzchni wody, które docierają do drobnej części ogromnej sieci powiązanych ze sobą idei. Śledzenie dróg, którymi przebiega aktywacja, jest w tej chwili jednym z najciekawszych obszarów badań psychologicznych.

Innym dużym krokiem ku zrozumieniu działania pamięci było odkrycie, że torowanie dotyczy nie tylko wyrazów i pojęć. Oczywiście nie da się tego stwierdzić na podstawie świadomego doświadczenia, ale musisz przyjąć do wiadomości zaskakujący fakt, że twoje emocje i działania da się torować za pomocą zdarzeń, z których nawet nie zdajesz sobie sprawy. W eksperymencie, który natychmiast przeszedł do klasyki psychologii, John Bargh z zespołem poprosili studentów New York University – w większości w wieku 18–22 lat – aby ułożyli czterowyrazowe zdania, mając do wyboru po pięć wyrazów (np. „znajduje – on – to – żółty – natychmiast”)^[5]. U połowy studentów pomieszczone zdania zawierały słowa związane z podeszłym wiekiem^[6], takie jak „Floryda”, „zapomina”, „łysy”, „siwa” czy „zmarszczka”. Po wykonanym zadaniu młodzi uczestnicy byli odsyłani do innej sali na końcu korytarza, gdzie miał się odbyć kolejny eksperiment. Rzeczywistym eksperimentem był jednak właśnie ten krótki spacer z sali do sali. Badacze dyskretnie mierzyli czas, jaki zajmowało uczestnikom przejście korytarzem. Tak jak przewidywał Bargh, tym młodym osobom, które układały zdania z wyrazów kojarzących się z podeszłym wiekiem, przemierzenie korytarza zajmowało znacznie więcej czasu niż pozostałym.

To zjawisko (tzw. efekt Florydy) obejmuje dwa etapy torowania. Najpierw wyrazy z zestawu torują myśli o starości, choć samo słowo „stary” nie pada ani razu; z kolei te myśli torują zachowanie (chodzenie powolnym krokiem), które kojarzy się ze starością. Wszystko następuje bez udziału świadomości. Kiedy ich później pytano, żaden z badanych studentów nie potwierdził, jakoby oglądane słowa łączyły wspólny motyw, a także wszyscy twierdzili, że słowa napotkane w pierwszym eksperymencie nie mogły w żaden sposób wpływać na ich późniejsze zachowanie. Idea podeszłego wieku nie pojawiła się w świadomości uczestników, a mimo to ich postępowanie się zmieniło. To niezwykłe zjawisko torowania – wpływ idei na działania – określamy mianem efektu ideomotorycznego. Choć na pewno nie zdajesz sobie z tego sprawy, czytanie tego akapitu wywołało efekt torowania także w twoim umyśle. Gdybyś w trakcie lektury potrzebował wstać z fotela i przynieść sobie szklankę wody, twoje ruchy byłyby nieco wolniejsze niż zwykle w takiej sytuacji (chyba że nie lubisz starszych ludzi – badania sugerują, że w takim wypadku być może zerwałbyś się z miejsca odrobinę szybciej niż zwykle!).

Związek ideomotoryczny działa też w odwrotnym kierunku. Na pewnym niemieckim uniwersytecie przeprowadzono badanie będące lustrzanym odbiciem jednego z pierwszych nowojorskich eksperymentów zespołu Bargha. Tu studentów poproszono, żeby przez pięć minut chodziły po pokoju w tempie 30 kroków na minutę, czyli około jednej trzeciej normalnego tempa. Po tym krótkim doświadczeniu uczestnicy znacznie szybciej rozpoznawali słowa wiążące się ze starością, np. „zapominać”, „stary” czy „samotny”. Reakcja na efekty obustronnego torowania jest zwykle spójna – gdy zostanie w tobie utorowana idea starości, częściej będziesz się zachowywać jak osoba w podeszłym wieku, a z kolei zachowanie przypominające osobę w podeszłym wieku wzmacni u ciebie myślenie o starości.

W sieci skojarzeniowej takie wzajemne związki zdarzają się często. Na przykład rozbawienie wzmagia skłonność do uśmiechu, a uśmiech zwykle wywołuje nastrój rozbawienia. Weź ołówek i przez kilka sekund potrzymaj go zębami, tak by gumka na końcu była skierowana w prawą stronę, a zatemperowana końcówka – w lewą. Teraz zaciśnij wargi wokół gumki, tak aby końcówka była skierowana wprost przed ciebie. Prawdopodobnie nie uświadomiłeś sobie przy tym, że pierwsze z tych ćwiczeń wywołuje na twarzy uśmiech, a drugie – grymas. W pewnym badaniu poproszono studentów, żeby z ołówkiem w zębach ocenili, w jakim stopniu ich śmieszą żarty rysunkowe Gary'ego Larsona z cyklu *The Far Side*^[7]. Osoby, które się „uśmiechały” (w ogóle sobie tego nie uświadamiając), uznały żarty za zabawniejsze niż osoby, które je oglądały z „grymasem” na twarzy. W innym eksperymencie osoby, których twarz została sztucznie ułożona w grymas (poprzez ściśnięcie brwi), zgłaszały silniejszą reakcję emocjonalną na przykro zdjęcia^[8], np. głodujących dzieci, kłócących się ludzi czy okaleczonych ofiar wypadków.

Również proste, zwyczajne gesty mogą wpływać na nasze myśli i uczucia. W pewnym badaniu poproszono uczestników o wysłuchanie wiadomości^[9] przez nowe słuchawki. Powiedziano im, że eksperyment ma badać jakość sprzętu audio: poproszono, żeby stale poruszali głowami, aby stwierdzić, czy nie dochodzi przy tym do zniekształceń dźwięku. Połowie uczestników kazano poruszać głową w górę i w dół, a drugiej połowie – na boki. Wiadomości, których słuchali, były publicystycznymi felietonami radiowymi. Te osoby, które kiwały głowami (gest oznaczający „tak”), zwykle zgadzały się z usłyszанныm felietonem, osoby zaś, które kręcili głowami, zwykle się z nim nie zgadzały. Tu także wszystko odbywało się bez udziału świadomości – wystarczył związek pomiędzy postawą akceptującą lub odrzucającą a odpowiednim gestem fizycznego wyrazu. Stąd widać, że często udzielana rada, by zachowywać się spokojnie niezależnie od prawdziwego stanu własnych uczuć, jest radą doskonałą – istnieje spora szansa, że spotka cię za to nagroda w postaci rzeczywistego uczucia spokoju.

Dokąd prowadzą nas tory

Badania nad efektami torowania zaowocowały odkryciami, które stawiają pod znakiem zapytania pogląd, jakoby ludzie byli świadomymi i autonomicznymi autorami swoich osądów i wyborów. Na przykład większość z nas uważa, że głosowanie w wyborach jest przemyślanym działaniem odzwierciedlającym naszą ocenę sytuacji i wyznawane wartości, a nie czymś, na co mogą wpływać nieistotne szczegóły. Na to, jak głosujemy, nie powinno wpływać np. miejsce, w którym znajduje się lokal wyborczy – a jednak tak właśnie jest. Kiedy w 2000 roku zbadano statystyczne prawidłowości w różnych okręgach wyborczych podczas stanowego referendum nad zwiększeniem finansowania szkolnictwa^[10], okazało się, że w tych okręgach, gdzie lokale wyborcze mieściły się w szkołach, wyborcy znaczco częściej popierali zwiększenie finansowania dla szkół. Inny eksperyment pokazał, że ludzie, którym pokazano fotografie klas i szatni, również okazują się bardziej skłonni do wspierania szkolnych inicjatyw. Różnica pomiędzy grupą uczestników, która oglądała zdjęcia, a grupą, która ich nie oglądała, była większa niż różnica pomiędzy uczestnikami mającymi dzieci a bezdzietnymi! Od czasów pierwszego eksperymentu, który wykazał, że ludzie, którym przypomniano o starości, chodzą wolniejszym krokiem, dokonał się znaczny postęp w badaniach nad zjawiskiem torowania. Obecnie mamy świadomość, że skutki torowania mogą dotykać każdego aspektu życia.

Dość niepokojące skutki może mieć przypominanie ludziom o pieniądzach^[11]. W pewnym eksperymencie pokazano uczestnikom listę pięciu wyrazów, z których mieli następnie ułożyć czterowyrazowe wyrażenie. Wyrażenia były związane z motywem pieniędzy (np. z wyrazów „odpowiedzialna” – „biurko” – „płatna” – „dobrze” – „praca” uczestnicy mieli stworzyć wyrażenie „odpowiedzialna, dobrze płatna praca”). Badano także bardziej subtelne skutki torowania, np. umieszczano w sali niezwiązany z badaniem przedmiot kojarzący się z pieniędzmi, taki jak

stosik banknotów do gry w Monopol czy monitor komputera z wygaszaczem przedstawiającym dolarowe banknoty przesuwające się po ekranie.

Ludzie, u których doszło do utorowania idei pieniędzy, stawali się bardziej niezależni niż w sytuacji, kiedy otoczenie nie zawierało elementów wyzwalających takie skojarzenie. Prawie dwa razy dłużej próbowali rozwiązać bardzo trudne zadanie bez zwracania się o pomoc do osoby prowadzącej eksperyment, co wyraźnie wskazuje na zwiększoną samodzielność. Osoby, u których utorowano ideę pieniędzy, były zarazem bardziej samolubne: były mniej skłonne poświęcać czas, żeby pomóc studentowi udającemu, że nie rozumie, o co chodzi w eksperymencie. Kiedy prowadzącemu spadła na podłogę garść ołówków, uczestnicy myślący (nieświadomie) o pieniądzach podnosili mniej ołówków niż pozostali. W innym eksperymencie z tej samej serii uczestnikom powiedziano, że wkrótce będą mieli okazję poznać nową osobę w krótkiej rozmowie. Prowadzący eksperyment wychodził z sali, aby przyprowadzić nową osobę, a w tym czasie prosił uczestnika o ustawnienie dwóch krzesel, żeby przygotować miejsce do rozmowy. Uczestnicy, u których utorowano ideę pieniędzy, zostawiali między krzesłami znacznie większy odstęp niż pozostali (średni odstęp wynosił odpowiednio 118 centymetrów i 80 centymetrów). Studenci, u których utorowano ideę pieniędzy, także częściej pozostawali w samotności.

Ogólny obraz wyłaniający się z tych badań wskazuje, że idea pieniędzy toruje indywidualizm, czyli niechęć do zależności, akceptowania cudzych żądań czy angażowania się w relacje z innymi ludźmi. Psycholożka, która przeprowadziła te zdumiewające badania – Kathleen Vohs – zachowuje chwalebną powściągliwość na temat płynących stąd wniosków, pozostawiając ich wyciągnięcie czytelnikom. Jednak jej eksperymenty mają głębokie znaczenie: sugerują, że życie w kulturze, która na każdym kroku osacza nas odniesieniami do pieniędzy, może kształtać nasze postawy i zachowania w sposób, z którego w ogóle nie zdajemy sobie sprawy i z którego raczej nie możemy być dumni. W niektórych kulturach często przypomina się o potrzebie szacunku dla innych, w innych nieustannie przypomina się o Bogu, jeszcze inne torują ideę posłuszeństwa za pomocą ogromnych wizerunków Drogiego Przywódcy. Czy można wątpić, że wszechobecność portretu przywódcy w dyktaturach nie tylko budzi wrażenie, że „Wielki Brat patrzy”, ale też w rzeczywisty sposób ogranicza niezależne działanie i spontaniczność myślenia?

Z badań nad zjawiskiem torowania wynika, że przypominanie ludziom o śmiertelności zwiększa atrakcyjność idei autorytarnych^[12], zapewne dlatego, że koją one obawę przed śmiercią. Inne eksperymenty potwierdziły spostrzeżenia Freuda dotyczące znaczenia symboli i metafor dla skojarzeń nieświadomych. Weźmy na przykład wieloznaczne urywki wyrazów, takie jak MYIE czy m_ _ŁO^[13]. Osoby przed chwilą poproszone, żeby pomyślały o uczynku, którego się wstydzą, częściej uzupełniają brakujące litery tak, by powstały wyrazy MYCIE i MYDŁO niż np. MYSIE czy MASŁO. Mało tego – sama myśl o dźgnięciu kolegi nożem w plecy sprawia, że ludzie stają się bardziej skłonni do zakupu mydła, środków dezynfekcyjnych czy detergentów niż baterii, soku czy batonów. Najwyraźniej poczucie „zbrukania duszy” wywołuje pragnienie oczyszczenia ciała – impuls ten nazwano „efektem Lady Makbet”^[14].

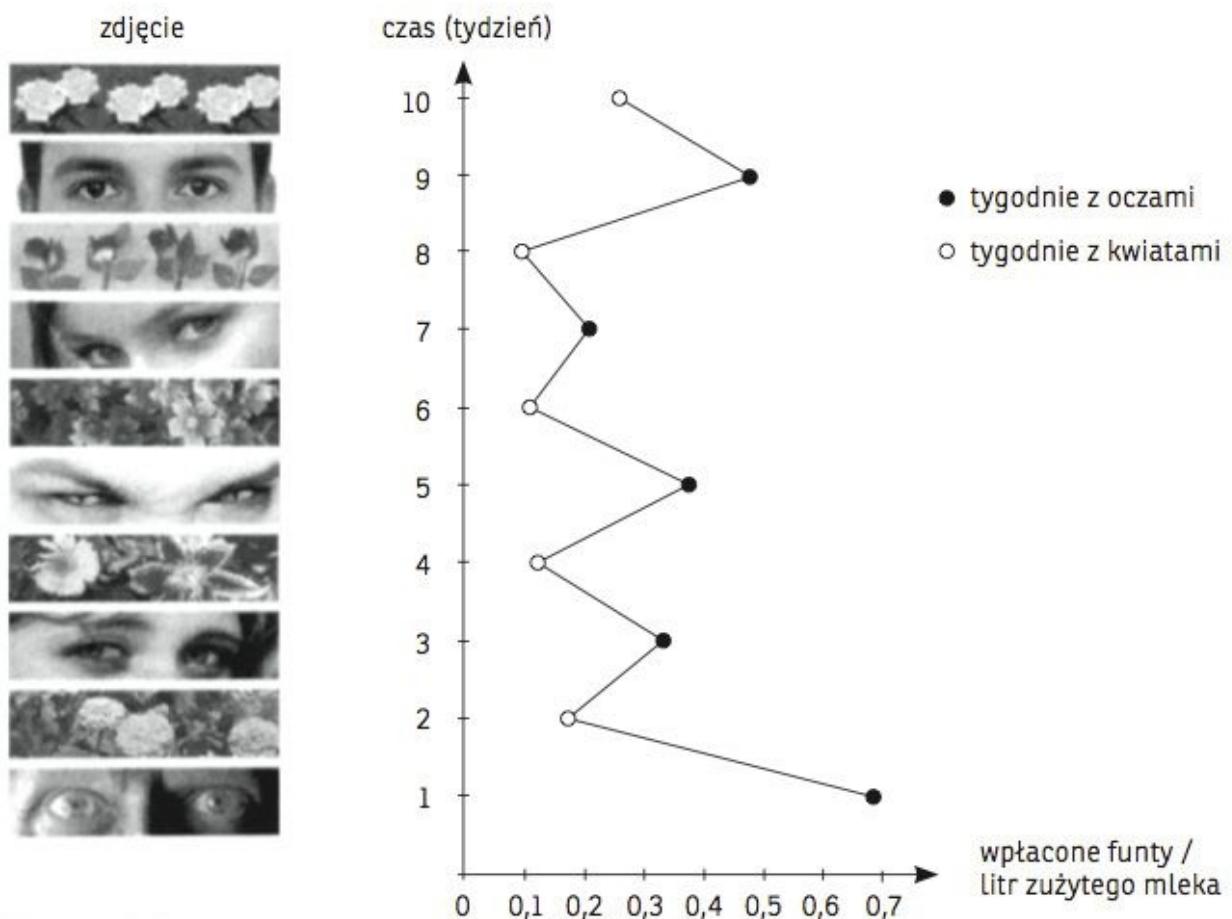
Impuls oczyszczania dotyczy precyzyjnie tych części ciała, które wzięły udział w popełnionym przewinięciu. Uczestników pewnego eksperymentu skłoniono do powiedzenia „kłamstwa” wymyślonej osobie; jedna grupa miała to zrobić przez telefon, druga – e-mailem. Następnie wśród tych samych uczestników przeprowadzono badanie atrakcyjności różnych produktów. Osoby, które skłamały przez telefon, częściej wybierały płyn do płukania ust niż mydło^[15], a osoby, które skłamały w e-mailu – odwrotnie.

Kiedy w publicznych wystąpieniach opisuję badania nad efektem torowania, widzowie często reagują niedowierzaniem. Nie jest to zaskakujące: System 2 uważa, że sam kieruje myśleniem

i zna przyczyny dokonywanych wyborów. Zapewne nasuwają ci się również inne pytania: jak to możliwe, żeby trywialne manipulacje kontekstu przynosiły aż tak poważne skutki? Czy te eksperymenty oznaczają, że jesteśmy zupełnie zdani na łaskę i niełaskę torujących sygnałów obecnych w danej chwili w otoczeniu? Tak oczywiście nie jest. Skutki sygnałów torujących są przewidywalne i mierzalne, jednak niekoniecznie silne. Na stu wyborców tylko kilka osób o pierwotnie niesprecyzowanych preferencjach zagłosuje inaczej w referendum nad finansowaniem szkół, jeśli lokal wyborczy będzie się mieścił w szkole, a nie np. w kościele – jednak w wyborach kilka procent może mieć decydujące znaczenie.

Lepiej skupić się na czymś innym – że jeśli chodzi o zjawisko torowania, nie może być mowy o niedowierzaniu. Te wyniki nie zostały zmyślone ani nie są kwestią przypadku. Nie masz wyboru – musisz się pogodzić z tym, że ogólne wnioski wspomnianych badań są słuszne. Co więcej, musisz się pogodzić z tym, że są one słuszne w stosunku do ciebie. Jeśli pokazano ci wygaszacz ekranu z przesuwającymi się dolarami, ty też raczej podniesiesz mniej ołówków z podłogi, aby pomóc nieznajomemu niezgrabiaszowi, który je upuścił. Nie dowierzasz, że te wyniki dotyczą ciebie, bo nie wiążą się z twoim subiektywnym doświadczeniem. Jednak twoje subiektywne doświadczenie to w większości opowieść, którą twój System 2 opowiada sobie samemu na temat tego, co się wokół ciebie dzieje. Zjawiska torowania powstają w Systemie 1 i nie masz do nich świadomego dostępu.

Na koniec dam doskonały przykład demonstracji efektu torowania, która miała miejsce w pokoju socjalnym na jednej z brytyjskich uczelni^[16]. Przez wiele lat pracownicy wydziału korzystający z pokoju płacili za wypitą w ciągu dnia kawę i herbatę, wrzucając pieniądze do skarbonki, nad którą umieszczono sugerowany cennik. Pewnego dnia nad cennikiem bez żadnego wyjaśnienia pojawił się plakat. Przez dziesięć tygodni plakat zmieniał się raz na tydzień – na zmianę były to rozmaite kwiaty albo oczy, które wydawały się patrzeć bezpośrednio na osobę stojącą przed plakatem. Nikt nie skomentował nowej dekoracji, jednak składki wrzucane do skarbonki ulegały istotnym zmianom. Rysunek 4 przedstawia wzory plakatów wraz z kwotami umieszczanymi w skarbonece (w stosunku do kwoty rzeczywistej konsumpcji). Warto im się uważnie przyjrzeć.



Rysunek 4

W pierwszym tygodniu eksperymentu (pokazanym na dole wykresu), na pijących kawę czy herbatę spoglądała para szeroko otwartych oczu, a średnia składka wynosiła 70 pensów na każdy litr zużyciego mleka^[17]. W drugim tygodniu plakat przedstawiał kwiaty, a średnia składka spadła do około 15 pensów na litr. Podobna prawidłowość utrzymywała się również w późniejszych tygodniach. W tygodniach „z oczami” użytkownicy pokoju socjalnego średnio wrzucali do skarbonki prawie trzy razy więcej pieniędzy niż w tygodniach „z kwiatami”. Najwyraźniej czysto symboliczne przypomnienie, że nasze postępowanie jest obserwowane, popchnęło ludzi do poprawy zachowania. W tym momencie nie zdziwi cię już informacja, że kompletnie sobie tego nie uświadamiali. Czy teraz już wierzysz, że taka sama prawidłowość dotknęłaby również ciebie?

Jakiś czas temu psycholog Timothy Wilson napisał książkę o intrygującym tytule *Strangers to Ourselves* [Obcy dla siebie samych]. Teraz właśnie stajesz wobec żyjącej w tobie obcej osoby^[18] – osoby, która być może w dużej mierze decyduje, co zrobisz, choć rzadko możesz ją na tym przyłapać. System 1 dostarcza nam wrażeń, z których kształtują się przekonania i poglądy, i to on jest źródłem bodźców, z których często rodzą się twoje wybory i działania. System 1 milcząco interpretuje wszystko, co się dzieje z tobą i w twoim otoczeniu, łącząc chwilę obecną z niedawną przeszłością i spodziewaną najbliższą przyszłością. System 1 mieści w sobie model świata, który pozwala mu w jednej chwili ocenić, czy dane zdarzenie jest normalne, czy zaskakujące. To on jest źródłem błyskawicznych i często trafnych osądów intuicyjnych. W większości przypadków nawet nie masz świadomości, że wykonał jakieś zadanie. Jak zobaczymy w kolejnych rozdziałach,

System 1 jest też źródłem licznych systemowych błędów, którymi dotknięta jest ludzka intuicja.

Jak rozmawiać o torowaniu

„Widok tych wszystkich ludzi w mundurach nie utoruje twórczego myślenia”.

„Świat jest znacznie mniej logiczny, niż ci się wydaje. Może się wydawać logiczny i spójny, ale wynika to głównie z tego, jak funkcjonuje nasz umysł”.

„Mieli w głowie utorowaną ideę niedociągnięć, więc je znaleźli”.

„Jego System 1 stworzył historię, a System 2 w nią uwierzył. Każdy ma coś takiego”.

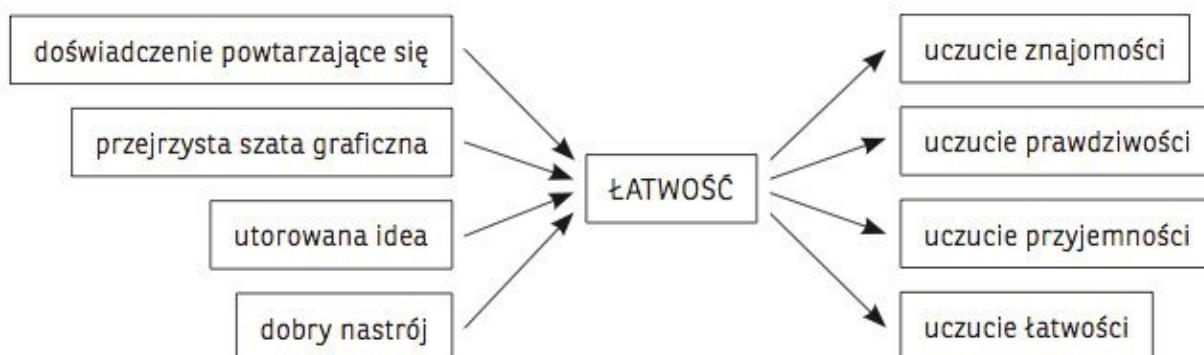
„Zmusiłam się do uśmiechu i faktycznie już mi jakoś lepiej!”

Łatwość poznawcza

Za każdym razem, kiedy to sobie uświadamiasz – a może nawet wtedy, kiedy sobie nie uświadamiasz – w twoim mózgu dokonują się operacje mające utrzymywać i aktualizować odpowiedzi na wiele ważnych pytań: Czy dzieje się coś nowego? Czy coś mi grozi? Czy wszystko w porządku? Czy nie trzeba zwrócić uwagi na coś innego? Czy to zadanie wymaga większego wysiłku? Wyobraźmy sobie tablicę kontrolną, na której tarcze wskaźników pokazują aktualną wartość każdej z tych arcyważnych zmiennych. Oceny sytuacji dokonuje automatycznie System 1, a jedną z jego funkcji jest badanie, czy nie potrzeba dodatkowego wysiłku ze strony Systemu 2.

Jeden z tych wskaźników mierzy łatwość poznawczą (*cognitive ease*): jego wskazania mieszczą się w zakresie od „Łatwość” do „Wysilenie”^[1]. „Łatwość” oznacza, że wszystko idzie dobrze – nic nam nie zagraża, nie dzieje się nic nowego, nie trzeba odwracać uwagi ani mobilizować wysiłku. „Wysilenie” wskazuje, że istnieje problem, który będzie wymagał zwiększonej mobilizacji Systemu 2. Wysilenie poznawcze (*cognitive strain*) jest odwrotnością łatwości poznawczej. Na wysilenie poznawcze wpływa zarówno aktualny poziom wysiłku umysłowego, jak i obecność niewykonanych zadań. Co zaskakujące, ten pojedynczy wskaźnik łatwości poznawczej łączy się z całą rozległą siecią sygnałów przychodzących i wychodzących^[2], co pokazuje rysunek 5 na stronie 83.

Rysunek sugeruje, że zdania, które zostały wydrukowane przezjrzystą czcionką, utorowane poznawczo albo powtórzone, będą przetwarzane w sposób płynny – z łatwością poznawczą. Łatwość poznawcza pojawia się też, gdy słuchamy kogoś, będąc w dobrym nastroju, a nawet kiedy trzymamy w ustach ołówek w sposób wymuszający „uśmiech” na twarzy. I na odwrót – wysilenia poznawczego doznajemy, kiedy czytamy instrukcje wydrukowane nieczytelną czcionką, wyblakłe albo sformułowane skomplikowanym językiem, ewentualnie kiedy jesteśmy w złym nastroju, a nawet kiedy marszczymy czoło.



Rysunek 5

Poszczególne przyczyny łatwości poznawczej (oraz wysilenia poznawczego) działają obustronnie

– kiedy pozostajesz w stanie łatwości poznawczej, prawdopodobnie masz także dobry nastrój, podoba ci się to, co widzisz, wierzysz w to, co słyszysz, ufasz własnej intuicji i masz komfortowe poczucie, że jesteś w znajomej sytuacji. Istnieje spore prawdopodobieństwo, że w takim stanie twój umysł stosunkowo silnie skłania się ku myśleniu przyczynowo-skutkowemu i powierzchownemu. Kiedy odczuwasz wysiłek poznawczy, zwiększa się prawdopodobieństwo, że zachowasz czujność i podejrliwość, włożysz w wykonywaną czynność więcej wysiłku umysłowego, będziesz się czuć mniej komfortowo i popełnisz mniej błędów, ale też że twoje myślenie będzie mniej intuicyjne i twórcze niż zazwyczaj.

Złudzenia pamięciowe

Słowo „złudzenie” kojarzy nam się ze złudzeniami optycznymi, bo każdy z nas widział rozmaite obrazki wprowadzające umysł w błąd. Jednak świat złudzeń nie ogranicza się do wzroku – podatna na nie bywa także pamięć, a także myślenie w ogóle.

Dawid Stemberg, Monica Bigoutski, Shana Tirana. Wszystkie te nazwiska wymyśliłem przed chwilą. Jeśli natkniesz się na któreś z nich ponownie w ciągu najbliższych paru minut, prawdopodobnie będziesz jeszcze pamiętać, skąd je kojarzysz. W tej chwili wiesz – i jeszcze przez chwilę będziesz wiedzieć nadal – że nie są to nazwiska medialnych celebrytów. Ale wyobraźmy sobie, że za kilka dni pokażę ci długą listę nazwisk, a wśród nich kilka nazwisk pomniejszych celebrytów, a także powyższe „nowe” nazwiska ludzi, o których nigdy nie słyszałeś. Twoim zadaniem będzie zaznaczyć na liście nazwiska należące do celebrytów. Istnieje spore prawdopodobieństwo, że uznasz wtedy Dawida Stemberga za znaną osobę, choć (oczywiście) nie będziesz już pamiętać, czy to nazwisko obiło ci się o uszy w kontekście filmów, sportu czy polityki. Larry Jacoby, psycholog, który pierwszy laboratoryjnie wykazał istnienie tego złudzenia pamięciowego, zatytułował swój artykuł *Becoming Famous Overnight*^[3] [Sława z dnia na dzień]. Jak to się dzieje? Na początek zadaj sobie pytanie, skąd wiesz, że ktoś jest albo nie jest sławny. W niektórych przypadkach – takich jak ludzie autentycznie sławni albo celebryci z interesującej cię dziedziny – twój umysł przechowuje bogatą kartotekę informacji na temat danej osoby: weźmy Alberta Einsteina, Bono czy Hillary Clinton. Kiedy jednak za kilka dni natrafisz na nazwisko Dawida Stemberga, w kartotece umysłu nie znajdziesz żadnych informacji. Pojawi się tylko poczucie, że nazwisko brzmi znajomo – że gdzieś już je widziałeś.

Jacoby zgrabnie ujął ten problem^[4]: „Wrażenie znajomości^[5] charakteryzuje się prostą, lecz silną właściwością przynależenia do przeszłości, przez co wydaje się wskazywać, jakoby było bezpośrednim odzwierciedleniem wcześniejszego doświadczenia”. Ta właściwość – przynależenie do przeszłości – jest złudzeniem. Jak wykazał Jacoby i wielu późniejszych badaczy, rzeczywistość jest taka, że nazwisko „Dawid Stemberg” wydaje ci się znajome, bo widzisz je wyraźniej. Słowa, które widzieliśmy wcześniej, jest nam łatwiej zobaczyć – rozpoznajemy je szybciej, kiedy na krótką chwilę migają przed oczami lub zakłócane są szumem, a także czytamy je szybciej (o kilka setnych sekundy) niż inne wyrazy. Krótko mówiąc, czytając słowo oglądane już wcześniej, doświadczasz większej łatwości poznawczej, a łatwość budzi w tobie wrażenie znajomości.

Rysunek 5 pokazuje, jak można to sprawdzić – wybierz jakieś kompletnie nowe słowo i nadaj mu wyraźniejszą szatę graficzną, a zwiększy prawdopodobieństwo, że nabierze właściwości przynależenia do przeszłości. Nowe słowo łatwiej zostanie uznane za znajome, jeśli zostanie nieświadomie utorowane – np. przez wyświetlenie go na kilka milisekund przed testem – albo jeśli zostanie ukazane w większym kontraście niż inne słowa na liście. Ten sam związek działa również w drugim kierunku. Wyobraź sobie, że dostajesz listę wyrazów o różnym stopniu rozmarzania. Jedne są zamazane bardzo, inne mniej, a twoje zadanie polega na tym, żeby wskazać wyrazy wyraźniejsze. Słowo oglądane przed kilkoma minutami wyda ci się wtedy wyraźniejsze niż

słowa nieznajome. Jak wskazuje rysunek 5, poszczególne sposoby uzyskania łatwości poznawczej można traktować wymiennie; może być tak, że nie wiesz, co właściwie sprawia, iż jakaś rzecz wywołuje łatwość poznawczą albo poznawcze wysilenie. Stąd właśnie bierze się złudzenie znajomości.

Złudzenia prawdziwości

„Nowy Jork to duże miasto w Stanach Zjednoczonych”. „Księżyc orbituje wokół Ziemi”. „Kura ma cztery nogi”. W każdym przypadku twoja pamięć szybko przywołała wiele powiązanych informacji, z których prawie wszystkie wskazywały na taką czy inną odpowiedź. Zaraz po przeczytaniu wiedziałeś, że dwa pierwsze zdania są prawdziwe, a ostatnie – nie jest. Zauważ jednak, że zdanie „Kura ma trzy nogi” jest w bardziej oczywisty sposób fałszywe niż „Kura ma cztery nogi” – w tym drugim przypadku twoja skojarzeniowa maszyneria przez moment wstrzymuje się z decyzją, bo odnajduje fakt, że wiele zwierząt ma cztery nogi, a może także dlatego, że w wielu supermarketach można kupić kurze udka w paczkach po cztery. Do przesiania informacji zaangażowany został System 2 – być może podniósł kwestię, czy pytanie na temat Nowego Jorku nie jest za łatwe, albo zastanowił się nad znaczeniem słowa „orbituje”.

Przypomnij sobie egzamin na prawo jazdy. Czy to prawda, że do kierowania pojazdami o masie ponad trzech ton potrzebne jest specjalne prawo jazdy? Być może przyłożyłeś się do nauki przed egzaminem i pamiętaś, po której stronie kartki wydrukowana została odpowiedź i jak brzmiało logiczne uzasadnienie tej kwestii. Ja mogę tylko powiedzieć, że sam przygotowywałem się zupełnie inaczej. Po przeprowadzce do innego stanu szybko przeczytałem broszurę z zasadami ruchu drogowego. Część odpowiedzi znałem z doświadczenia jako długoletni kierowca. Jednak były tam również pytania, na które nie przychodziła mi do głowy żadna dobra odpowiedź i mogłem polegać wyłącznie na łatwości poznawczej. Jeśli odpowiedź robiła wrażenie znajomej, zakładałem, że pewnie jest prawdziwa, a odrzucałem odpowiedzi robiące wrażenie nowych (albo nieprawdopodobnie skrajnych). System 1 wywołuje wrażenie znajomości, a na jego podstawie System 2 ocenia, czy odpowiedź jest prawdziwa, czy fałszywa.

Z rysunku 5 płynie lekcja, że ocena sytuacji oparta na wrażeniu łatwości poznawczej lub wysilenia poznawczego prowadzi do występowania przewidywalnych złudzeń. Wszystko, co pomaga maszynie skojarzeniowej działać gładko, wywołuje zarazem skrywienia (błędy) poznawcze. Sprawdzoną metodą przekonania ludzi o prawdziwości kłamstwa jest jego częste powtarzanie, ponieważ niełatwo jest odróżnić prawdę od wrażenia znajomości. Autorytarne instytucje i specjaliści od marketingu zawsze wiedzieli o tym najlepiej. Jednak dopiero psycholodzy odkryli, że jeśli chcemy, żeby fakty czy idee wydały się prawdziwe, nie trzeba powtarzać na ich temat całego zdania. Osoby, którym wielokrotnie przedstawiono zwrot „temperatura ciała kury”^[6] częściej przyjmowaliby za prawdę zdanie, że „temperatura ciała kury wynosi 45 stopni” (bądź ma inną arbitralnie wybraną wysokość). Sama znajomość zwrotu użytego w zdaniu wystarcza, żeby wydało się ono znajome, a przez to prawdziwe. Jeśli nie pamiętasz źródła zdania i możesz je odnieść do innych znanych ci faktów, nie masz innego wyboru, niż pójść za głosem łatwości poznawczej.

Jak napisać przekonujący komunikat

Wyobraźmy sobie, że musisz napisać jakiś komunikat i chcesz, żeby odbiorcy w niego uwierzyli. Oczywiście twój komunikat będzie prawdziwy, jednak to wcale nie musi znaczyć, że ludzie uwierzą w jego prawdziwość. W takiej sytuacji możesz z czystym sumieniem wykorzystać do swoich celów zjawisko łatwości poznawczej. Konkretnych wskazówek udzielają ci wyniki badań nad złudzeniami dotyczącymi prawdziwości.

Ogólna zasada nakazuje zrobić wszystko, żeby ograniczyć wysiłek poznawczy, dlatego zacznij od uzyskania maksymalnej czytelności. Porównaj dwa poniższe zdania:

Adolf Hitler urodził się w 1892 roku.

Adolf Hitler urodził się w 1887 roku.

Obydwa zdania są nieprawdziwe (Hitler urodził się w 1889 roku), jednak eksperymenty wykazały, że ludzie częściej uznają za prawdziwe zdanie pierwsze. Kolejna rada: jeśli komunikat ma zostać wydrukowany, użyj papieru dobrej jakości, żeby zwiększyć kontrast pomiędzy literami a tłem. Jeśli drukujesz w kolorze, ludzie przedzej ci uwierzą, gdy użyjesz czystego koloru niebieskiego lub czerwonego zamiast stonowanych odcieni zielonych, żółtych czy błękitnych.

Jeśli chcesz być uważany za osobę wiarygodną i inteligentną, nie używaj skomplikowanego języka tam, gdzie wystarczy prosty. Mój kolega z Uniwersytetu Princeton, Danny Oppenheimer, obalił częste wśród studentów złudzenie na temat tego, jakie słownictwo robi największe wrażenie na profesorach. W artykule zatytułowanym *Consequences of Erudite Vernacular Utilized Irrespective of Necessity: Problems with Using Long Words Needlessly* [Konsekwencje erudycyjnej szaty stylistycznej aplikowanej w oderwaniu od konieczności: problem nadużywania długich wyrazów] Oppenheimer wykazał, że znajome idee sformułowane pretensjonalnym językiem są odbierane jako oznaka niskiej inteligencji i małej wiarygodności^[7].

Postaraj się, żeby twój komunikat nie tylko był prosty, ale też zapadał w pamięć. Jeśli się da, użyj rymów – rymy zwiększą szansę^[8], że komunikat zostanie uznany za prawdziwy. W pewnym często cytowanym eksperymentie poproszono uczestników o przeczytanie kilkudziesięciu nieznanych im aforyzmów w stylu:

Nie ma winy bez przyczyny.

Musi za młodu pracować, kto chce na starość próżnować.

Gdzie zgoda, tam w sercu pogoda.

Inni studenci dostali do przeczytania te same przysłowia w wersjach nierymowanych:

Każde przewinienie ma jakąś przyczynę.

Kto chce mieć spokojną starość, musi pracować za młodu.

Gdzie zgoda, tam serca pogodne.

Aforyzmy rymowane studenci uznawali za celniejsze od nierymowanych.

I wreszcie, jeśli powołujesz się na źródło, wybierz autora o łatwym do wymówienia nazwisku.

W pewnym badaniu uczestników poproszono o ocenę perspektyw rozwoju fikcyjnych przedsiębiorstw tureckich^[9] na podstawie raportów przygotowanych przez dwa domy maklerskie. O każdym z przedsiębiorstw jeden raport przygotował dom maklerski o nazwie łatwej do wymówienia (np. Artan), a drugi przez dom maklerski o niefortunnej nazwie (np. Taahhut). Raporty nie zawsze były jednomyślne. W sytuacji konfliktu najlepiej przyjrzeć się obydwu raportom i wyciągnąć średnią, ale uczestnicy badania robili inaczej. O wiele większą wagę nadawali raportowi Artanu niż raportowi Taahhutu. Pamiątajmy, że System 2 jest leniwy, więc wysiłek umysłowy budzi w nas niechęć. Jak tylko się da, odbiorcy starają się unikać rzeczy kojarzących się z wysiłkiem, w tym źródeł mających skomplikowane nazwy czy nazwiska.

Wszystko to dobre rady, jednak nie wolno popadać w przesadę. Doskonały papier, żywe kolory, rymy i przejrzysty język nic nie pomogą, jeśli komunikat będzie w oczywisty sposób bezsensowny albo niezgodny ze stanem wiedzy odbiorców. Psycholodzy prowadzący te badania nie uważają, że ludzie są głupi albo kompletnie łatwowierni. Uważamy jednak, że większość ludzi na co dzień kieruje się wrażeniami Systemu 1 – których źródeł często sobie nie uświadamia. Skąd wiesz, że jakieś zdanie jest prawdziwe? Jeśli ma silny związek logiczny lub skojarzeniowy z twoimi przekonaniami czy preferencjami, ewentualnie pochodzi ze źródła, które lubisz i któremu ufasz, w twoim umyśle pojawi się wrażenie łatwości poznawczej. Problem w tym, że łatwość poznawcza może wynikać także z innych przyczyn – m. in. takich jak jakość czcionki czy potoczny, rytmiczny styl – a wtedy już niełatwo się zorientować, skąd biorą się twoje uczucia. Oto morał płynący z rysunku 5: poczucie łatwości lub wysilenia może mieć wiele różnych przyczyn, które trudno rozróżnić – trudno, ale nie jest to niemożliwe. Wpływ niektórych powierzchownych czynników wywołujących złudzenia prawdziwościowe można przełamać, jeśli jesteśmy do tego silnie zmotywowani. Jednak w większości wypadków leniwy System 2 przyjmuje sugestie Systemu 1 i idzie dalej.

Wysilenie poznawcze a wysiłek umysłowy

Kiedy mówiliśmy o spójności skojarzeniowej, wybijającym się motywem była symetria wielu związków skojarzeniowych. Jak już widzieliśmy, osoby zmuszone do „uśmiechu” lub „grymasu” samym faktem, że trzymają w zębach otówek albo przytrzymują zmarszczonymi brwiami piłeczkę, będą skłonne doświadczać emocji w normalnej sytuacji wyrażanych uśmiechem lub grymasem. Z takim samym samonapędzającym się stosunkiem wzajemnym stykamy się w badaniach nad łatwością poznawczą. Z jednej strony wysilenia poznawczego doświadczamy w sytuacjach, kiedy włącza się wymagające wysiłku działanie Systemu 2. Z drugiej strony doświadczenie wysilenia poznawczego – niezależnie od jego źródeł – zwykle mobilizuje System 2, przy czym podejście do problemu zmienia się ze swobodnego i intuicyjnego na bardziej zaangażowane i analityczne^[10].

Zagadka o kiju i piłce bejsbolowej, którą podałem wcześniej, to przykład naszej skłonności, żeby na pytanie udzielać bez sprawdzenia pierwszej odpowiedzi, jaka nam przyjdzie do głowy. Test świadomego myślenia (Cognitive Reflection Test, CRT) autorstwa Shane'a Fredericka składa się właśnie z zagadki o kiju i piłce do bejsbola oraz dwóch innych pytań dobranych tak, żeby instynktownie przyprowadziły na myśl błędą odpowiedź. Dwa pozostałe pytania w teście CRT brzmią następująco:

Jeśli 5 maszyn w ciągu 5 minut produkuje 5 urządzeń, ile czasu zajmie 100 maszynom zrobienie 100 urządzeń?

100 minut CZY 5 minut

Na stawie rozrasta się kępa lili wodnych. Codziennie kępa staje się dwukrotnie większa. Jeśli zarośnięcie całego stawu zajmie liliom 48 dni, to ile dni potrzeba, żeby zarośli połowę stawu?

24 dni CZY 47 dni

Poprawne odpowiedzi na obydwa pytania znajdują się w przypisie^[11]. Do udziału w teście CRT badacze zaprosili 40 studentów Uniwersytetu Princeton. Połowa otrzymała zagadki wydrukowane drobną, szarą czcionką – były czytelne, jednak krój i kolor czcionki powodował wysilenie poznawcze. Z wyników badania płynął jasny wniosek: 90 procent studentów rozwiązujących zagadki wydrukowane normalnymi czcionkami popełniło co najmniej jeden błąd, jednak odsetek ten spadł do 35 procent u studentów rozwiązujących zagadki ledwie czytelne. Tak, dobrze zrozumiałeś – w teście wypadły lepiej osoby, które czytały tekst drukowany marną czcionką. Wysilenie poznawcze – niezależnie od tego, skąd się bierze – mobilizuje do działania System 2, który ma wtedy większą szansę odrzucić intuicyjną odpowiedź podsuwaną przez System 1.

Przyjemna łatwość poznawcza

W artykule zatytułowanym *Mind at Ease Puts a Smile on the Face* [Swobodny umysł wywołuje uśmiech na twarzy] opisano eksperyment, w którym uczestnikom pokazywano na krótką chwilę rysunki przedmiotów^[12]. Niektóre przedmioty były łatwiejsze do rozpoznania, ponieważ tuż przed pojawiением się przedmiotu migał najpierw jego zarys (zarys pojawiał się tak szybko, że świadomy umysł nie był w stanie go zauważyc). Reakcje emocjonalne mierzono, rejestrując impulsy elektryczne w mięśniach twarzy, dzięki czemu można było uchwycić drobne, błyskawiczne zmiany wyrazu twarzy, których nie wychwyciłoby oko ludzkie. Zgodnie z oczekiwaniemi osoby patrzące na obrazy łatwiejsze do rozpoznania leciutko się uśmiechały i rozluźniały brwi. Jak się wydaje, jedną z cech Systemu 1 jest fakt, że łatwość poznawcza idzie w parze z pozytywnymi uczuciami.

Jak można się domyślić, słowa łatwe do wymówienia są odbierane pozytywnie. W pierwszym tygodniu po wejściu na giełdę akcje spółek o nazwach łatwych do wymówienia radzą sobie lepiej od innych, choć z czasem ten efekt się zaciera. Akcje oznaczane łatwiejszymi do wymówienia skrótami (np. KAR albo LUNMOO) radzą sobie lepiej od akcji o skrótach niedająccych się wymówić w stylu PXG albo RDO – w tym wypadku wydaje się, że ta drobna przewaga^[13] jest trwała (nie znika z czasem). Przeprowadzone w Szwajcarii badanie wskazuje, że zdaniem inwestorów akcje spółek o płynnie brzmiących nazwach (np. Emmi, Swissfirst, Comet) zapewnią wyższy zwrot z inwestycji niż akcje spółek o toporniej brzmiących nazwach^[14] (np. Geberit, Ypsomed).

Jak widzieliśmy na rysunku 5, powtarzanie wywołuje efekt łatwości poznawczej i przyjemne poczucie znajomości. Sławny psycholog Robert Zajonc poświęcił większą część kariery na badanie związku pomiędzy powtarzaniem się arbitralnego bodźca a lekką sympatią, której z czasem do niego nabieramy. Zajonc nazwał to „efektem czystej ekspozycji”^[15] (*mere exposure effect*). Jednym z moich ulubionych eksperymentów^[16] jest demonstracja działania tego efektu, którą przeprowadzono na łamach uczelnianych gazet University of Michigan oraz Michigan State University. Przez kilka tygodni na pierwszej stronie obydwu gazet ukazywały się przypominające reklamę ramki z jednym z następujących wyrazów tureckich (lub przypominających tureckie): *kadirga*, *saricik*, *biwonjni*, *nansoma* oraz *iktitaf*. Poszczególne wyrazy ukazywały się z różną

częstotliwością: jeden ukazał się tylko raz, inne pojawiały się w ramce w co drugim, piątym, dziesiątym lub dwudziestym piątym wydaniu (słowa, które w jednej gazecie ukazywały się najczęściej, w drugiej ukazywały się najrzadziej). Ramki nie zawierały żadnego wyjaśnienia, a na pytania czytelników odpowiadano, że „nabywca reklam pragnie pozostać anonimowy”.

Kiedy tajemnicza seria reklam dobiegła końca, badacze rozprowadzili wśród studentów kwestionariusze, prosząc o określenie wrażenia, jakie budzi w nich dane słowo – „czy dane słowo oznacza coś »dobrego«, czy coś »złego»”. Wynik eksperymentu był spektakularny: słowa ukazujące się częściej odbierane były o wiele pozytywniej niż słowa, które zamieszczono tylko raz czy dwa razy. Wyniki znalazły potwierdzenie w wielu innych badaniach, obejmujących chińskie ideogramy, twarze ludzkie czy przypadkowe wielokąty.

Efekt czystej ekspozycji jest niezależny od świadomego poczucia, że znamy dany obiekt. Przeciwnie, jest zupełnie niezależny od świadomości i zachodzi również wtedy, kiedy powtarzające się słowa czy obrazy ukazywane są za szybko, żeby widzowie zdołali się zorientować – nawet w takiej sytuacji słowa albo obrazy poprzednio pokazywane widzom częściej, będą im się podobać bardziej. Jak już się zorientowaliśmy, System 1 umie reagować na wrażenia ze zdarzeń, których System 2 nawet sobie nie uświadamia. W przypadku bodźców, których nie zauważamy w sposób świadomym^[17], efekt czystej ekspozycji jest wręcz silniejszy!

Zajonc twierdził, że związek pomiędzy powtarzalnością a sympatią jest głęboko zakorzeniony w biologii i dotyczy wszystkich zwierząt. Aby przeżyć w często niebezpiecznym świecie, każdy organizm powinien z początku reagować na nieznany bodziec ostrożnie: wycofaniem i lękiem. Zwierzę, które nie obawia się nowych bodźców, ma marne widoki na przedeście. Jednak zdolność wy tłumienia początkowego lęku wobec bodźca bezpiecznego również będzie korzystna z ewolucyjnego punktu widzenia. Zdaniem Zajonca efekt czystej ekspozycji ma miejsce dlatego, że bodziec pojawia się regularnie, jednak nie dzieje się nic złego. Taki bodziec z czasem staje się sygnałem bezpieczeństwa, a bezpieczeństwo jest czymś dobrym. Rzecz jasna nie ogranicza się to do ludzi. Aby to udowodnić, jeden ze współpracowników Zajonca puszczał różne dźwięki dwóm grupom zapłodnionych jaj kurzych. Po wykluciu kurczęta rzadziej reagowały sygnałami lęku na znajome dźwięki, które słyszały, będąc jeszcze w skorupkach^[18].

Zajonc zgrabnie wyjaśnia swój program badawczy:

Skutki powtarzającej się ekspozycji na bodziec przynoszą organizmowi korzyści w kontaktach zarówno ze środowiskiem ożywionym, jak i nieożywionym. Pozwalają mu odróżniać bezpieczne obiekty i habitaty od niebezpiecznych, budując najpierwotniejsze podstawy powiązań społecznych. Są więc one podstawą spójności i organizacji społecznej, czyli podstawowych źródeł stabilności psychologicznej i społecznej^[19].

Związek pomiędzy pozytywnymi emocjami a łatwością poznawczą w Systemie 1 ma głębokie korzenie ewolucyjne.

Łatwość, nastrój oraz intuicja

Około 1960 roku młody psycholog nazwiskiem Sarnoff Mednick doszedł do wniosku, że udało mu się określić, na czym polega kreatywność. Jego idea była prosta i niezwykle użyteczna: kreatywność to nic innego jak wyjątkowo sprawną pamięć skojarzeniową. Mednick stworzył test odległych skojarzeń (Remote Association Test, RAT), który do dzisiaj często wykorzystuje się

w badaniach kreatywności.

Weźmy następujący łatwy przykład w postaci trzech wyrazów:

błyskawiczny warowny hokejowy

Czy potrafisz podać słowo, które kojarzyłoby się z wszystkimi trzema wyrazami? Prawdopodobnie udało ci się odgadnąć, że odpowiedzią jest *zamek*.

A teraz takie wyrazy:

ekonomiczny hormonalny wydawniczy

To zadanie jest znacznie trudniejsze, jednak istnieje jedna poprawna odpowiedź, którą uzną każda osoba знаjąca język polski – jest nią słowo *cykl*. W oryginalnym badaniu wyrazy brzmiały *dive – light – rocket* i łączyła je odpowiedź *sky*, jednak mniej niż 20 procent studentów biorących udział w badaniu wpadło na nią przed upływem 15 sekund. Oczywiście nie do każdej trójki wyrazów^[20] pasuje jakieś rozwiązanie. Np. słowa „sen”, „kalosz” i „podręcznik” nie budzą żadnego wspólnego skojarzenia, które uznałby każdy, kto włada językiem polskim.

Kilka niemieckich zespołów prowadziło w ostatnich latach badania z testem RAT, które przyniosły fascynujące odkrycia na temat łatwości poznawczej. Jeden zespół postanowił zbadać dwie kwestie: „Czy ludzie czują, że dla danej trójki wyrazów istnieje rozwiązanie, zanim jeszcze je odgadną?” i „Jak nastrój wpływa na wyniki osiągane w tym zadaniu?”. Aby się o tym przekonać, najpierw wprawili część uczestników badania w dobry nastrój, a część w smutny, prosząc, żeby uczestnicy przez kilka minut myśleli o przyjemnym albo smutnym wydarzeniu z własnego życia. Następnie pokazywali uczestnikom trójki wyrazów, z których połowa miała poprawne odpowiedzi (np. „ekonomiczny” – „hormonalny” – „wydawniczy”), a część nie (np. „sen” – „kalosz” – „podręcznik”) i prosili, aby uczestnik szybko nacisnął jeden z dwóch klawiszy, żeby pokazać, czy jego zdaniem dla danej trójki istnieje rozwiązanie, czy nie. Uczestnicy mieli na to dwie sekundy – o wiele za mało, by wpaść na właściwe rozwiązanie.

Pierwsza niespodzianka polega na tym, że domysły uczestników były o wiele trafniejsze, niżby to wynikało z czystego przypadku. Dla mnie jest to zdumiewające, wskazuje bowiem, że poczucie łatwości poznawczej bierze się z bardzo nikłego sygnału płynącego z maszynierii skojarzeniowej, która „wie”, że dana trójka wyrazów jest spójna (czyli połączona jednym skojarzeniem), na długo zanim skojarzenie zostanie przywołane z pamięci^[21]. Inny niemiecki zespół potwierdził eksperymentalnie rolę, jaką w takich ocenach odgrywa łatwość poznawcza: jak się okazuje, każda manipulacja zwiększąca łatwość poznawczą^[22] (torowanie, wyraźna czcionka, wcześniejsza ekspozycja określonych wyrazów) zwiększa skłonność do postrzegania wyrazów jako połączonych.

Innym niezwykłym odkryciem okazał się ogromny wpływ nastroju na skuteczność myślenia intuicyjnego. Dla mierzenia trafności domysłów intuicyjnych eksperymentatorzy opracowali specjalny „wskaźnik intuicji”. Przy okazji ustalili, że kiedy wprawi się uczestników przed testem

w dobry nastrój, każąc im myśleć o przyjemnych rzeczach, trafność ich domysłów wzrasta ponad dwukrotnie^[23]. Co jeszcze bardziej uderzające, smutni uczestnicy okazali się kompletnie niezdolni do trafnego wykonywania zadania intuicyjnego – ich domysły okazały się nie lepsze od odpowiedzi udzielanych na chybił trafił. Najwyraźniej nastrój wpływa na działanie Systemu 1: kiedy jest nam niewygodnie i jesteśmy smutni, intuicja zaczyna się nam wymykać.

Te wyniki wpisują się w rosnącą liczbę danych sugerujących, że dobry nastrój, intuicja, twórcze myślenie, łatwoverture oraz zwiększoną skłonność do polegania na Systemie 1 są ze sobą powiązane^[24]. Na przeciwnym biegunie mamy inne połączenie – smutku, czujności, podejrzliwości, podejścia analitycznego i wzmożonego wysiłku. Dobry nastrój rozluźnia kontrolę Systemu 2 nad wykonywanymi zadaniami: w dobrym nastroju ludzie działają bardziej intuicyjnie i twórczo, ale zarazem są mniej czujni i bardziej narażeni na logiczne błędy. Podobnie jak to było z efektem czystej ekspozycji, takie połączenie ma biologiczny sens. Dobry nastrój sygnalizuje, że ogólnie wszystko idzie dobrze, otoczenie jest bezpieczne i można opuścić gardę. Zły nastrój wskazuje, że sprawy nie idą jak należy, że może istnieć zagrożenie i należy zachować czujność. Łatwość poznawcza jest zarówno przyczyną, jak i skutkiem uczucia przyjemności.

To jeszcze nie wszystko, co test RAT mówi nam o związku pomiędzy łatwością poznawczą a pozytywnym afektem. Rzuć okiem na te dwie trójki wyrazów:

sen	list	przełącznik
sól	głębia	piana

Oczywiście nie możesz tego wiedzieć, jednak pomiary aktywności elektrycznej w twoich mięśniach twarzowych prawdopodobnie wykazałyby, że po przeczytaniu drugiej trójki wyrazów (która jest spójna – rozwiązanie brzmi „morska”), na twojej twarzy pojawił się leciutki uśmiech. Reagowanie uśmiechem^[25] na spójność notuje się również u uczestników badania, którym nie wspominano nic o skojarzeniach łączących te wyrazy: pokazywano im tylko wyrazy ułożone pionowo trójkami i kazano naciskać spację w chwili, kiedy przeczytają wszystkie. Jak się wydaje, wrażenie łatwości poznawczej odczuwane na widok spójnej trójki wyrazów jest dość przyjemne samo w sobie.

Mówiąc językiem naukowym, badania wskazują, że dobry nastrój, łatwość poznawczą oraz intuicję spójności łączy korelacja, ale niekoniecznie związek przyczynowo-skutkowy. Łatwość poznawcza i uśmiech idą w parze, ale czy to dobry nastrój powoduje intuicję spójności? Owszem. Dowód dostarczyła pomysłowa metoda eksperymentalna, która ostatnio cieszy się rosnącą popularnością. Niektórym uczestnikom badania podano alternatywne wyjaśnienie, dlaczego w chwili intuicyjnego wykrycia pasujących do siebie wyrazów mają dobry nastrój: powiedziano im, że – „jak wykazały wcześniejsze badania” – muzyka, którą słyszeli w słuchawkach podczas wykonywania zadania, „wpływa na reakcje emocjonalne słuchaczy”^[26]. Takie wyjaśnienie całkowicie wyeliminowało u uczestników zdolność intuicyjnego dostrzegania spójności. To pokazuje, że tak naprawdę osady dotyczące spójności opierają się na chwilowej reakcji emocjonalnej po zobaczeniu trójki wyrazów (reakcji przyjemnej, jeśli trójka jest spójna, a nieprzyjemnej, jeśli trójka jest niespójna). Nie ma w tym niczego takiego, czego nie potrafiłby zrobić samodzielnie System 1. Kiedy gra muzyka, uczestnicy spodziewają się zmian emocjonalnych, a ponieważ zmiana przestaje być zaskakującą, uczestnicy nie łączą jej w związek przyczynowo-skutkowy ze spójnością wyrazów.

Trudno wskazać badanie psychologiczne, w którym technika eksperymentalna dostarczałaby równie solidnych i zdumiewających wyników. W ostatnich dziesięcioleciach bardzo wiele dowiedzieliśmy się o funkcjonowaniu Systemu 1. Wiele z tego, co wiemy dziś, trzydzieści albo czterdzieści lat temu wydawałoby się wyjęte z literatury science fiction. Wtedy nikt nawet nie wyobrażał sobie, że kiepska czcionka może wpływać na ocenę prawdziwości zdań czy zwiększać trafność odpowiedzi albo że emocjonalna reakcja na łatwość poznawczą trójki wyrazów uruchamia wrażenie spójności skojarzeniowej. Psychologia zrobiła olbrzymie postępy.

Jak rozmawiać o łatwości poznawczej

„Nie skreślajmy ich biznesplanu tylko dlatego, że użyli trudnej do przeczytania czcionki”.

„Na pewno jesteśmy skłonni w to uwierzyć, bo powtórzyli nam to wiele razy, ale zastanówmy się jeszcze raz”.

„Jak coś dobrze znasz, zaczyna ci się podobać. To efekt czystej ekspozycji”.

„Dzisiaj jestem w doskonałym nastroju, więc mój System 2 jest osłabiony. Muszę się bardziej skupiać i uważać”.

ROZDZIAŁ → 6

Normy, niespodzianki i przyczyny

Przedstawiliśmy już najważniejsze funkcje i cechy Systemów 1 i 2, a także omówiliśmy dokładniej System 1. Mówiąc w przenośni, mamy w głowie niezwykle silny komputer – wprawdzie nie najszybszy jak na konwencjonalne standardy sprzętowe, ale zdolny do wiernego przedstawiania struktury świata dzięki różnym związkom skojarzeniowym w obrębie olbrzymiej sieci wszelkiego rodzaju idei. Rozprzestrzenianie się aktywacji (pobudzenia) idei w naszej maszynierii skojarzeniowej zachodzi automatycznie, jednak możemy – my, to znaczy System 2 – w pewnym stopniu kontrolować pamięciowe poszukiwania oraz tak programować pamięć, żeby wykrycie określonego zdarzenia w otoczeniu zwracało naszą uwagę. Teraz przyjrzymy się bliżej nadzwyczajnym możliwościom Systemu 1, ale także jego ograniczeniom.

Ocena normalności

Główną funkcją Systemu 1 jest utrzymywanie i aktualizowanie modelu twojej osobistej rzeczywistości, reprezentującego wszystko, co jest w niej normalne. Model tworzony jest za pomocą skojarzeń łączących te idee dotyczące zdarzeń, okoliczności, działań oraz ich skutków, które zawsze następują w dość regularny sposób – np. równocześnie albo z grubsza w tym samym czasie. W umyśle tworzą się i umacniają związki skojarzeniowe, z których wyłania się pewien schemat idei reprezentujący strukturę zdarzeń w twoim życiu. Taki schemat określa, jak będziesz interpretować teraźniejszość oraz czego będziesz się spodziewać w przyszłości.

Zdolność do odczuwania zaskoczenia jest jednym z kluczowych aspektów życia umysłowego, a samo zaskoczenie to najczulszy wskaźnik rozumienia rzeczywistości i naszych oczekiwani z nią związanych. Istnieją dwa główne rodzaje zaskoczenia. Niektóre oczekiwania są aktywne i świadome – kiedy wiesz, że czekasz na zaistnienie jakiegoś zdarzenia. Być może o określonej porze dnia spodziewasz się odgłosu otwieranych drzwi, bo wtedy dziecko wraca ze szkoły; kiedy otwierają się drzwi, spodziewasz się usłyszeć znajomy głos. W sytuacjach aktywnego oczekiwania dziwisz się, jeśli spodziewane zdarzenie nie następuje. Jednak istnieje też szersza kategoria zdarzeń, których oczekujemy biernie; nie oczekujesz ich, ale też nie dziwisz się, kiedy się przydarzą. Takie zdarzenia są w danej sytuacji normalne, ale nie są aż tak prawdopodobne, żeby ich aktywnie wyczekiwac.

Wystarczy, że zdarzenie nastąpi raz, a już staje się mniej zaskakujące. Jakiś czas temu spędzaliśmy z żoną wakacje na wysepce wchodzącej w skład Wielkiej Rafy Koralowej. Na całe wypisie jest zaledwie czterdzieści pokoi na wynajem dla turystów. Kiedy zeszcissmy do jadalni na kolację, zaskoczyła nas obecność znajomego – psychologa imieniem Jonathan. Przywitaliśmy się serdecznie i chwilę rozmawialiśmy o tym niezwykłym zbiegu okoliczności. Może dwa tygodnie później byliśmy z żoną w Londynie i poszliśmy do teatru. Po zgaśnięciu światła jakiś spóźniony widz usiadł na fotelu obok mnie. Gdy na widowni zapaliły się światła i zaczęła się przerwa, zauważylem, że moim sąsiadem jest Jonathan. Rozmawiając o tym później z żoną, doszliśmy do wniosku, iż oboje odnieśliśmy to samo wrażenie – że choć kolejne spotkanie było czymś jeszcze niezwyklejszym, to jednak za drugim razem byliśmy o wiele mniej zdziwieni widokiem Jonathana. Najwyraźniej pierwsze spotkanie w jakiś sposób zmieniło nasze wyobrażenie o nim – od tamtej pory idea Jonathana oznaczała dla nas coś w stylu „ten psycholog, którego

spotykamy, kiedy wyjeżdżamy za granicę". Wiedzieliśmy – my, czyli nasz System 2 – że to idiotyzm, a jednak System 1 sprawił, że spotkanie Jonathana w dziwnym miejscu stało się czymś niemal normalnym. O wiele bardziej zdziwilibyśmy się, gdybyśmy w londyńskim teatrze spotkali innego znajomego. Z punktu widzenia prawdopodobieństwa spotkanie w teatrze właśnie Jonathana było znacznie mniej prawdopodobne niż spotkanie kogokolwiek z setek naszych znajomych – a mimo to spotkanie go wydało nam się czymś bardziej normalnym.

W pewnych warunkach oczekiwania pasywne szybko stają się aktywne, o czym mogliśmy się przekonać przy okazji innego zbiegu okoliczności. Kilka lat temu jak co tydzień jechaliśmy w niedzielne popołudnie samochodem z Nowego Jorku do Princeton. Po drodze zauważaliśmy na poboczu nietypowy widok – płonący samochód. Kiedy tydzień później dojechaliśmy w to samo miejsce, przy drodze znowu stał w płomieniach inny samochód. Wtedy też stwierdziliśmy, że za drugim razem ten widok zaskoczył nas o wiele mniej niż za pierwszym. Teraz ten odcinek drogi oznaczał już dla nas „miejsce, w którym płoną samochody”. Ponieważ w tych samych okolicznościach powtórzyło się takie samo zdarzenie, za drugim razem w naszym umyśle pojawiło się już aktywne oczekiwanie: przez wiele miesięcy – a może i lat – od drugiego zdarzenia, dojeżdżając w to miejsce, przypominaliśmy sobie płonące samochody i byliśmy przygotowani, że znowu jakiś zobaczymy (choć oczywiście nigdy tak się nie zdarzyło).

Razem z psychologiem Dale'm Millerem napisaliśmy kiedyś esej, w którym usiłowaliśmy wyjaśnić, jak pewne zdarzenia zaczynają być postrzegane jako normalne lub nienormalne. Użyję przykładu wziętego z naszego opisu „teorii normy”, choć dziś interpretuję go nieco inaczej niż wtedy:

Człowiek przyglądający się ludziom^[1] siedzącym przy sąsiednim stoliku w modnej restauracji zauważa, jak pierwszy z gości zaczyna jeść zupę i po przełknięciu łyżki robi grymas bólu. To zdarzenie wpłynie na jego postrzeganie normalności wielu innych zdarzeń. Od tego momentu dla obserwatora nie będzie już zaskoczeniem, jeśli człowiek, który spróbował zupy, podskoczy jak oparzony pod dotknięciem kelnera; nie będzie zaskoczeniem, jeśli inny gość, który spróbuje zupy z tej samej wazy, wyda stłumiony okrzyk. Oba te zdarzenia – a także wiele innych – od tej pory mogą się wydawać normalniejsze niż zwykle, choć wcale nie muszą potwierdzać jakichś z góry powiększonych oczekiwania. Raczej wydają się normalne, bo angażują zdarzenie pierwotne, które zostaje przywołane z pamięci, i są w związku z nim interpretowane.

Wyobraź sobie, że to ty jesteś obserwatorem. Najpierw zaskoczyła cię niecodzienna reakcja gościa na zupę, potem znowu zaskoczył cię, reagując przestrachem na dotyk kelnera. Jednak drugie nienormalne zdarzenie przywoła z pamięci pierwsze, a razem nabierają już sensu. Obydwaj układają się w pewien schemat, w którym obserwowany w restauracji gość jest osobą niezwykle spiętą. Przy drugim możliwym ciągu zdarzeń – gdyby po tym, jak pierwszy gość zrobił grymas, drugi z okrzykiem zrezygnował zupy – połączysz ze sobą te oznaki zaskoczenia i z pewnością uznasz, że przyczyną jest zupa.

„Po ile zwierząt każdego gatunku Mojżesz zabrał do arki?” Tak mało ludzi zauważa, że z tym pytaniem jest coś nie tak, że aż nazwano to „złudzeniem Mojżeszowym” – to nie Mojżesz zabierał zwierzęta do arki, lecz Noe. Teoria norm wyjaśnia to złudzenie równie łatwo, jak wcześniej wyjaśniła grymas na twarzy osoby jedzącej zupę. Idea zwierząt wchodzących do arki przywołuje w umyśle kontekst biblijny, w którym Mojżesz nie jest niczym nienormalnym. Nie to,

żebyśmy się spodziewali konkretnie Mojżesza, ale jego imię nie budzi zaskoczenia. Do tego dochodzi fakt, że obydwa imiona mają po dwie sylaby i takie same samogłoski. Podobnie jak to było z trójkami wyrazów wywołującymi łatwość poznawczą, nieświadomie wykrywamy spójność skojarzeniową pomiędzy „Mojżeszem” i „arką”, a tym samym szybko akceptujemy pytanie. Gdyby w tym zdaniu zastąpić Mojżesza nazwiskiem George'a W. Busha, otrzymalibyśmy kiepski żart polityczny, ale nie złudzenie.

Kiedy coś cement nie pasuje do kontekstu aktualnie aktywowanych idei, system wykrywa nienormalność, tak jak to widać w tym zdaniu. Czytając takie zdanie, nie masz konkretnego wyobrażenia, jakie słowo pojawi się po „coś”, jednak kiedy pada słowo „cement”, od razu wiesz, że w tym zdaniu jest nienormalne. Badania reakcji mózgu wykazały, że naruszenia normalności są wykrywane ze zdumiewającą szybkością i precyzją. Niedawno przeprowadzono eksperyment, w którym ludzie słyszeli zdanie „Ziemia co roku okrąża kłopot”. W aktywności mózgowej wykryto charakterystyczny schemat, który pojawiał się dwie dziesiąte sekundy po rozpoczęciu się niepasującego słowa. Co jeszcze ciekawsze, ta sama reakcja mózgu pojawia się z tą samą szybkością, kiedy męski głos mówi „Chyba jestem w ciąży, bo co rano mam mdłości” albo kiedy osoba mówiąca z arystokratycznym akcentem stwierdza „Mam na plecach duży tatuaż”^[2]. Aby wykryć niespójność, mózg musi w jednej chwili uruchomić ogromną ilość wiedzy o świecie: głos musi zostać zidentyfikowany jako angielski akcent osoby z wyższych sfer i połączony z uogólnieniem, że duże tatuaże są w klasie wyższej rzadkością.

Jesteśmy w stanie komunikować się ze sobą dzięki temu, że w dużej mierze mamy podobną wiedzę o świecie i tak samo używamy słów. Kiedy mówię słowo „stół” i nie dodaję nic więcej, rozumiesz przez to, że mam na myśli normalny stół. Masz pewność, że jego blat jest z grubsza płaski i że ma o wiele mniej nóg niż 25. Dla ogromnej liczby kategorii istnieją „normy”, na podstawie których błyskawicznie wykrywamy anomalie w rodzaju ciężarnych mężczyzn czy wytatuowanych arystokratów.

Aby docenić znaczenie norm w porozumiewaniu się, weźmy zdanie „Duża mysz wspięła się po trąbie malutkiego słonia”. Nie zaryzykuję wiele, zakładając, że twoje normy wielkości myszy i słoni nie różnią się zbytnio od moich. Takie normy określają typową czy średnią wielkość zwierzęcia oraz zawierają informację o zakresie możliwych odchyleń. Jest bardzo mało prawdopodobne, że ktoś z nas wyobraził sobie mysz większą od słonia, stojącą okrakiem nad słoniem mniejszym od myszy. Każdy wyobraża sobie podobną mysz, z grubsza mniejszą od buta, gramolącą się po trąbie słonia większego od kanapy. System 1, który rozumie język, ma dostęp do norm odpowiednich kategorii określających zakres, w którym mieszą się wiarygodne wartości i najbardziej typowe przypadki.

Widzenie przyczyn i intencji

„Rodzice Freda przyjechali spóźnieni. Niedługo mieli przyjechać ludzie z firmy cateringowej. Fred był wściekły”. Słysząc to, wiesz, dlaczego Fred był wściekły i że przyczyną jego złości nie byli ludzie z firmy cateringowej. W twojej sieci skojarzeń istnieje potencjalny związek między brakiem punktualności i złością, ale nie między złością i ideą oczekiwania na ludzi z firmy cateringowej.

Odczytując zdanie, w jednej chwili tworzysz spójną historię – od razu znasz przyczynę złości Freda. Odszukiwanie związków przyczynowo-skutkowych, które jest niezbędne do pojmowania opowieści, odbywa się automatycznie w Systemie 1. System 1 podsunął Systemowi 2 – twojemu świadomemu ja – interpretację przyczynowo-skutkową, a System 2 ją zaakceptował.

Automatyczne poszukiwanie przyczynowości ilustruje anegdota z książki *The Black Swan* [Czarny łabędź] Nassima Taleba. Taleb pisze, że w dniu, w którym Saddam Husajn został ujęty przez

Amerykanów w swojej irackiej kryjówce, w pierwszej chwili wzrosły ceny obligacji – najwyraźniej inwestorzy poszukiwali bezpieczniejszych aktywów. W wiadomościach finansowego serwisu Bloomberg ukazał się nagłówek: „Rośnie cena amerykańskich obligacji; pojmanie Husajna może nie wystarczyć do ograniczenia terroryzmu”. Pół godziny później ceny obligacji znowu spadły, a na stronie pojawił się nowy nagłówek: „Spada cena amerykańskich obligacji; ujęcie Husajna podniósło apetyt na ryzykowne aktywa”. Pojmanie Saddama Husajna było oczywiście najważniejszą wiadomością dnia, a ponieważ nasze myślenie cechuje automatyczne doszukiwanie się przyczyn, w tym dniu właśnie to zdarzenie musiało dostarczyć wyjaśnienia każdego wydarzenia rynkowego. Z pozoru oba nagłówki wyglądają na wyjaśnienie tego, co się dzieje na rynkach, ale coś, co ma tłumaczyć dwa różne zdarzenia naraz, w rzeczywistości nie tłumaczy niczego. Takie nagłówki zaspokajają tylko naszą potrzebę spójności: ważne zdarzenie powinno mieć jakieś skutki, a skutki trzeba wyjaśniać przyczynowo. Znamy tylko ograniczoną liczbę zdarzeń z danego dnia, a System 1 jest świetny w wyszukiwaniu spójnych opowieści przyczynowo-skutkowych, żeby mogły łączyć te strzępki wiedzy, którymi akurat dysponuje.

Przeczytaj takie zdanie:

Po całym dniu zwiedzania i oglądania wspaniałych widoków na załoczonych nowojorskich ulicach Jane odkryła, że jej portfel zniknął.

Kiedy osoby, które poproszono o przeczytanie tej króciutkiej historyjki (oraz wielu innych), poddano później niezapowiedzianemu testowi pamięci, z historyjką silniej kojarzyło im się słowo „kieszonkowiec”^[3] niż „widoki”, choć „widoki” rzeczywiście pojawiają się w historyjce, a „kieszonkowiec” nie. Jak do tego doszło, wyjaśniają zasady spójności skojarzeniowej. Utrata portfela przywodzi na myśl wiele możliwych przyczyn – może portfel wypadł Jane z kieszeni, może zostawiła go w restauracji itp. Jednak kiedy zestawimy ze sobą takie idee jak „utracony portfel”, „Nowy Jork” oraz „tłum ludzi”, wszystkie razem przywołają na myśl wyjaśnienie, że za utratę portfela odpowiada kieszonkowiec. We wcześniej wspomnianej opowieści, w której zupa budziła nagłe reakcje gości w restauracji, oglądany skutek – okrzyk drugiej osoby próbującej zupy, skrajna reakcja na dotyk kelnera – ujmuję pierwotne zaskoczenie w skojarzeniowo spójną interpretację, budując w ten sposób pełną i wiarygodną historię.

Belgijski psycholog i arystokrata Albert Michotte opublikował w 1945 roku książkę (w angielskim przekładzie ukazała się w 1963 roku), w której obalił sposób myślenia o przyczynowości sięgający kilkuset lat wstecz do czasów refleksji Davida Hume'a nad kojarzeniem idei. Wcześniej powszechnie przyjmowano pogląd, że przyczynowość w zjawiskach fizycznych zaczynamy dostrzegać dzięki temu, że wielokrotnie obserwujemy korelację między zdarzeniami. W życiu dziesiątki tysięcy razy stykamy się z sytuacją, w której jeden obiekt uderza w drugi, a ten natychmiast zaczyna się poruszać, często – choć nie zawsze – w tym samym kierunku. Dzieje się tak, kiedy jedna kula bilardowa uderza w drugą albo kiedy potrącony przez nas wazon spada na ziemię. Michotte miał inny pomysł – jego zdaniem ludzie po prostu bezpośrednio widzą przyczynowość, tak jak widzimy kolory. Żeby to udowodnić, stworzył animowane filmy, w których czarny kwadrat narysowany na papierze zostaje wprawiony w ruch i styka się z innym kwadratem, który natychmiast zaczyna się poruszać. Osoby oglądające filmy mają świadomość, że nie dochodzi do rzeczywistego kontaktu fizycznego, a mimo to ulegają silnemu „złudzeniu przyczynowości”. Jeśli drugi obiekt natychmiast zaczyna się poruszać, obserwatorzy mówią, że pierwszy obiekt „wprawił go w ruch”. Eksperymenty wykazały, że nawet sześciomiesięczne

niemowlęta odbierają taki ciąg wydarzeń jako scenariusz przyczynowo-skutkowy i reagują zaskoczeniem^[4], kiedy ulegnie zmianie. Najwyraźniej od urodzenia jesteśmy gotowi odbierać wrażenia przyczynowości niezależne od tego, co rozumowicie myślimy na temat danego schematu przyczynowego. Wrażenia przyczynowości są wytworem Systemu 1.

W 1944 roku – mniej więcej w tym samym czasie, w którym Michotte opublikował badania poświęcone postrzeganiu fizycznej przyczynowości – dwoje psychologów, Fritz Heider i Mary-Ann Simmel, użyły podobnej metody, żeby wykazać nasze postrzeganie przyczynowości intencjonalnej. Przygotowali film o długości zaledwie minuty czterdziestu sekund, w którym oglądamy większy trójkąt oraz mniejszy trójkątki i kółko, które krążą wokół figury przypominającej schematycznie narysowany domek z otwieranymi drzwiami. Osoby oglądające film widzą, jak duży i agresywny trójkąt terroryzuje mniejszy trójkątki i przeróżone kółko, aż w końcu trójkątki i kółko wspólnymi siłami unikają brutalna. Następnie oglądają szereg interakcji związanych z drzwiami, po czym następuje wybuchowy finał^[5]. Oglądając film, nie da się nie postrzegać w nim intencjonalności i emocji; nie postrzegają ich wyłącznie osoby autystyczne^[6]. Oczywiście wszystko to dzieje się wyłącznie w naszej głowie. Twój umysł jest nie tylko gotowy, ale wręcz bardzo skłonny do zauważania świadomych podmiotów, przypisywania im cech osobowości i konkretnych intencji, a także do widzenia w ich działaniach odbicia konkretnych skłonności. Tu mamy powody sądzić, że rodzimy się gotowi do przypisywania intencji: niemowlęta poniżej dwunastu miesięcy życia potrafią identyfikować brutali i ich ofiary^[7], a także oczekują, że obiekt ścigający będzie podążać za obiektem ściganym jak najkrótszą drogą.

Działania z własnej woli odbieramy jako coś zupełnie innego niż fizyczna przyczynowość. Choć to twoja dłoń podnosi solniczkę, nie postrzegasz swojej czynności jako łańcucha fizycznych przyczyn i skutków. Doświadczasz jej jako następstwa decyzji, które podjęła twoja bezcielesna jaźń, ponieważ chciało ci się dosolić potrawę. Wiele osób uważa za coś naturalnego, że ich dusza jest źródłem i przyczyną ich działań. W 2005 roku psycholog Paul Bloom przedstawił w czasopiśmie „The Atlantic” prowokacyjną tezę, że właśnie nasza wrodzona skłonność do odróżniania przyczynowości fizycznej od intencjonalnej jest przyczyną niemal powszechnego występowania wierzeń religijnych. Bloom zauważa, że „postrzegamy świat przedmiotów jako coś zasadniczo odrębnego od świata umysłów, dzięki czemu potrafimy sobie wyobrazić ciała pozbawione duszy oraz dusze pozbawione ciała”. Wrodzona skłonność do postrzegania dwóch różnych trybów przyczynowości sprawia, że za rzeczą naturalną uznajemy dwa centralne wierzenia wielu religii: że ostateczną przyczyną fizycznej rzeczywistości jest niematerialne bóstwo oraz że ciałem kieruje za życia niematerialna dusza, która opuszcza je po śmierci^[8]. Zdaniem Blooma nasze dwa sposoby pojmowania przyczynowości ukształtowały się oddzielnie na tle ewolucyjnym, przez co religia została wbudowana w strukturę Systemu 1.

W tej książce często piszę o powszechności intuicji przyczynowych, ponieważ ludzie mają skłonność do błędного stosowania myślenia przyczynowego w sytuacjach, w których właściwsze byłoby myślenie statystyczne. W myśleniu statystycznym wnioski na temat poszczególnych przypadków wyciąga się na podstawie właściwości całych kategorii i zbiorów zdarzeń. Niestety, System 1 nie umie myśleć w taki sposób – myślenia statystycznego potrafi się nauczyć System 2, ale niewielu ludzi odbiera niezbędny w tym celu trening.

Właśnie ze względu na psychologię przyczynowości postanowiłem tu opisywać procesy psychologiczne, korzystając z metafory działających podmiotów, nie przejmując się zanadto zachowaniem konsekwencji. Czasami przedstawiam System 1 jako działający podmiot mający pewne cechy i preferencje, a czasami jako skojarzeniową maszynerię, która przedstawia rzeczywistość za pomocą złożonego schematu związków skojarzeniowych. I system, i maszyneria

są fikcją – korzystam z tych pojęć tylko dlatego, że wpisuję się w nasze myślenie na temat przyczyn. Trójkąty i kółka Heidera i Simmel nie są w rzeczywistości działającymi podmiotami – to tylko my odbieramy takie myślenie o nich jako niezwykle łatwe i naturalne. Jest to kwestia umysłowej oszczędności. Zakładam, że tak samo jak mnie, tak i tobie czasem łatwiej jest odbierać umysł w kategoriach cech i intencji (tj. naszych dwóch systemów), a czasem mechanicznych prawidłowości (maszyneria skojarzeniowa). Nie próbuję cię przekonywać, że te systemy są czymś realnym, tak samo jak Heider nie chciał cię przekonać, że duży trójkąt naprawdę jest brutalem.

Jak rozmawiać o normach i przyczynach

„Kiedy druga kandydatka też okazała się moją starą znajomą, byłam o wiele mniej zaskoczona. Wystarczy, że coś się powtórzy parę razy, a nowe doświadczenie od razu wydaje się normalne!”

„Badając reakcję na produkty, nie skupiamy się tylko na średniej. Weźmy pod uwagę pełen zakres normalnych reakcji”.

„Ona nie umie się pogodzić z tym, że po prostu miała pecha. Musi to sobie wytlumaczyć przyczynowo. W końcu dojdzie do wniosku, że ktoś specjalnie sabotował jej pracę”.

ROZDZIAŁ → 7

Maszyna do wyciągania pochopnych wniosków

Znakomity komik Danny Kaye opowiadał żart, który zapamiętałem z wczesnej młodości. Mówiąc o kobiecie, której nie lubił, stwierdził: „Z każdej sytuacji widzi wyjście: wychodzi z siebie! Ale umie też wyciągać wnioski, pod warunkiem że będą pochopne”. Pamiętam, że rozmawialiśmy o tym żarcie z Amosem, kiedy po raz pierwszy poruszyliśmy temat racjonalności intuicji statystycznych. Dzisiaj uważam, że ten żart jest trafnym opisem sposobu działania Systemu 1. Na przeskakiwanie do pochopnych wniosków można sobie pozwolić, kiedy wnioski prawdopodobnie okażą się trafne, koszt ewentualnego błędu jest do przyjęcia, a odpowiedź intuicyjna zapewni dużą oszczędność czasu i wysiłku. Przeskoczenie od razu do odpowiedzi intuicyjnej jest ryzykowne, kiedy znajdujemy się w nieznanej sytuacji, kiedy stawka jest wysoka i kiedy nie ma czasu na zebranie bliższych informacji. W takich okolicznościach prawdopodobne stają się błędy intuicji, którym mogła zapobiec przemyślana interwencja Systemu 2.

Lekceważone dwuznaczności, tłumione wątpliwości



Rysunek 6

Co łączy wszystkie trzy przykłady z rysunku 6? Odpowiedź brzmi: są wieloznaczne. Przykład z lewej strony prawie na pewno odczytałeś jako „A B C”, a z prawej jako „12 13 14”, mimo że w obu przypadkach środkowy symbol jest taki sam. Równie dobrze można te przykłady odczytać jako „A 13 C” i „12 B 14”, a jednak nie zrobiłeś tak. Dlaczego nie? Ten sam kształt otoczony literami zostaje odczytany jako litera, a otoczony liczbami jako liczba. Całość kontekstu pomaga interpretować elementy składowe. Kształt jest wieloznaczny, jednak nawet tego nie zauważasz: wyciągasz pewien wniosek na temat jego znaczenia, nie zdając sobie w ogóle sprawy, że rozstrzygnąłeś jakąś wieloznaczność.

Co do Anny – pewnie wyobraziłeś sobie kobietę myślącą o rycerzach i turniejach, patrzącą na stare zamczysko. Taka interpretacja jest wiarygodna, ale nie jedyna: zdanie jest wieloznaczne. Gdyby wcześniejsze zdanie brzmiało „Przekręcony klucz nieprzyjemnie zazgrzytał”, wyobraziłbyś sobie zupełnie inną scenę. Kiedy myślisz o kluczach, słowo „zamek” nie kojarzy się z budowlą. Kiedy nie ma jasnego kontekstu, System 1 samodzielnie generuje kontekst prawdopodobny. Wiemy, że robi to System 1, bo nawet sobie nie uświadomiłeś, że masz jakiś wybór i możesz się zdecydować na inną interpretację. Jeżeli nie jesteś słusarzem, pewnie częściej mówisz o zamkach w sensie budowli niż zabezpieczeń w drzwiach, dlatego wieloznaczność rozstrzygnąłeś w taki sposób. Kiedy System 1 ma do czynienia z niejednoznacznością, obstawia konkretną odpowiedź

na podstawie doświadczenia. Wyborem kierują inteligentne zasady: podczas interpretowania najwyższa waga zostaje przypisana aktualnemu kontekstowi i niedawnym zdarzeniom. Kiedy do głowy nie przychodzi nam żadne aktualne zdarzenie, decydują wspomnienia bardziej odległe. Jednym z najwcześniejszych i najbardziej pamiętnych wspomnień w twoim życiu jest nauka alfabetu. Nigdy nie uczyłeś się frazy „A13C”.

W obydwu przykładach najważniejsze jest to, że dokonał się w nich konkretny wybór, jednak nawet sobie tego nie uświadomiłeś. Do głowy przyszła ci tylko jedna interpretacja i nie zdałeś sobie sprawy z wieloznacznosci. System 1 nie pamięta odrzuconych alternatyw – a nawet nie pamięta, że w ogóle istniały. System 1 nie jest zdolny do świadomych wątpliwości – wymaga to równoczesnego przechowywania w pamięci sprzecznych interpretacji, a to z kolei wymaga wysiłku umysłowego. Niepewność i wątpliwości to domena Systemu 2.

Tendencyjna skłonność do wierzenia i potwierdzania

Psycholog Daniel Gilbert, dobrze znany jako autor książki *Stumbling to Happiness* [Przypadkowe szczęście] napisał esej pt. *How Mental Systems Believe* [Jak wierzą systemy umysłowe], w którym rozwinał teorię wiary i niewiary sięgającą korzeniami myśli siedemnastowiecznego filozofa Barucha Spinozy. Gilbert wysuwa tezę, że rozumienie zdania zaczyna się od próby uwierzenia w nie: żeby zrozumieć jakąś ideę, musisz najpierw wiedzieć, co oznaczałaby jej prawdziwość. Dopiero wtedy decydujesz, czy wierzyć w nią nadal, czy przestać wierzyć. Ta wyjściowa próba uwierzenia jest automatycznym działaniem Systemu 1 polegającym na skonstruowaniu jak najlepszej interpretacji danej sytuacji. Jak twierdzi Gilbert, nawet zdanie bezsensowne w pierwszej chwili budzi wiarę. Weź takie zdanie: „Karasie jedzą cukierki”. Zapewne miałeś świadomość, że w twoim umyśle pojawiają się mgliste idee ryb i cukierków, ponieważ automatyczne procesy pamięci skojarzeniowej zaczęły poszukiwać między oboma ideami związków, które pozwoliłyby odnaleźć sens w bezsensownym stwierdzeniu.

Tak jak to widzi Gilbert, utrata wiary w prawdziwość zdania jest wynikiem działania Systemu 2. Na potwierdzenie tej tezy przedstawił elegancki eksperyment^[1]. Uczestnicy jego badania oglądali bezsensowne stwierdzenia w stylu „dinka to płomień”, a po kilku sekundach pojawiało się jedno słowo: „prawda” albo „fałsz”. Później sprawdzano, czy uczestnicy pamiętają, po których zdaniach pojawiło się słowo „prawda”. W jednej wersji eksperymentu uczestnicy patrzący na pojawiające się stwierdzenia mieli równocześnie przechowywać w pamięci ciągi cyfr. Wywołane tym zakłócenie Systemu 2 działało selektywnie: utrudniało tylko „utratę wiary” w prawdziwość zdań fałszywych. Test wykazał, że uczestnicy, którzy wykonywali zadanie, mając wyczerpane ego, uznawali wiele zdań „fałszywych” za „prawdziwe”. Morał jest znaczący: gdy System 2 jest zajęty, jesteśmy skłonni wierzyć prawie we wszystko. System 1 jest łatwocienny – ma skłonność do przyjmowania rzeczy na wiarę. Wątpieniem i traceniem wiary w prawdziwość zdań zajmuje się System 2, jednak czasami bywa on zajęty, a często leniwy. Istnieją nawet dane sugerujące, że ludzie łatwiej ulegają pustej perswazji – np. w reklamach – kiedy są zmęczeni i mają wyczerpane ego.

Działanie pamięci skojarzeniowej przyczynia się do zjawiska zwanego „efektem potwierdzania” lub „efektem konfirmacji” (*confirmation bias*). Słysząc pytanie „Czy Sam jest miły?” przypomnisz sobie inne przykłady zachowania Sama, niż gdyby pytanie brzmiało „Czy Sam jest niemiły?”. Także System 2 bada hipotezy tak, że poszukuje takich danych, które pozwoląby założoną tezę potwierdzić (nazywamy to „strategią pozytywnego testu”, *positive test strategy*). Wbrew wskazaniom filozofii nauki, która zaleca, żeby hipotezy sprawdzać, próbując je obalić, ludzie (dość

często także naukowcy) poszukują danych, które będą im pasowały do przekonań. Sklonność Systemu 1 do preferowania potwierdzeń sprawia, że łatwiej jest nam bezkrytycznie przyjmować sugestie i za bardzo spodziewamy się zdarzeń ekstremalnych i nieprawdopodobnych. Gdyby cię zapytano, jakie jest prawdopodobieństwo, że w ciągu najbliższych trzydziestu lat Kalifornię nawiedzi tsunami, obrazy, które pojawią się w twoim umyśle, będą zapewne obrazami tsunami, tak jak to widzieliśmy w bezsensownym zdaniu Gilberta „Karasie jedzą cukierki”. Będziesz skłonny przecenić prawdopodobieństwo katastrofy.

Nadmierna spójność emocjonalna (efekt halo)

Jeśli odpowiadają ci poglądy polityczne premiera, zapewne podoba ci się też jego głos i wygląd. Sklonność do lubienia (lub nielubienia) wszystkich aspektów danej osoby – łącznie z tymi, których nawet nie zauważamy – nazywamy „efektem halo” (*halo effect*), czyli efektem poświąty^[2]. W psychologii ten termin funkcjonuje od stulecia, jednak w mowie potocznej nie wszedł do powszechnego użytku. To wielka szkoda, bo termin „efekt halo” trafnie nazywa często spotykany błąd poznawczy, który w dużym stopniu wpływa na nasze myślenie o ludziach i sytuacjach. Między innymi ten właśnie efekt sprawia, że System 1 generuje model świata znacznie prostszy i spójniejszy od rzeczywistego.

Poznałeś na przyjęciu kobietę imieniem Joanna, która okazała się miłą osobą i ciekawie się wam rozmawiała. Po przyjęciu ktoś wspomina o niej podczas rozmowy o tym, do kogo można się zwrócić o wsparcie organizacji charytatywnej. Co wiesz na temat hojności Joanny? Poprawna odpowiedź brzmi: „w zasadzie nic”, bo nie ma powodu sądzić, że ludzie mili w towarzystwie zarazem hojnie wspierają dobroczynne przedsięwzięcia. Polubiłeś Joannę, więc myśl o niej przyniesie uczucie sympatii. Lubisz też hojność i hojnych ludzi. Za sprawą tego skojarzenia będziesz teraz skłonny sądzić, że Joanna jest hojna. A skoro już dopisałeś hojność do listy jej dobrych cech, zapewne polubisz ją jeszcze bardziej.

W twojej opowieści o Joannie nie ma rzeczywistych dowodów hojności, więc luka zostaje uzupełniona domysłem pasującym do emocjonalnej reakcji na osobę. Z kolei w innych sytuacjach dane o innych ludziach gromadzimy stopniowo, a naszą interpretację kształtują emocje związane z pierwszym wrażeniem. W znanym eksperymencie, który przeszedł do klasyki psychologii, Solomon Asch przedstawił uczestnikom opisy dwóch osób^[3] i zapytał, co sądzą o ich osobowości. A ty? Co sądzisz o Alanie i Benie?

Alan: inteligentny – pracowity – impulsywny – krytyczny – uparty – zazdrosny

Ben: zazdrosny – uparty – krytyczny – impulsywny – pracowity – inteligentny

Jeśli nie różnisz się od większości ludzi, wyrobiłeś sobie o wiele lepsze zdanie o Alanie niż o Benie. Cechy pojawiające się na liście w pierwszej kolejności zmieniają znaczenie dalszych. U osoby inteligentnej upór zostanie raczej usprawiedliwiony i uznany za uzasadniony, może nawet godny szacunku; jednak inteligencja u osoby zazdrosnej i upartej czyni ją jeszcze bardziej niebezpieczną. Efekt halo to także przykład wytłumiania wieloznacznosci: podobnie jak słowo „zamek”, przymiotnik „uparty” jest wieloznaczny i zostanie zinterpretowany tak, żeby w spójny sposób wpisał się w kontekst.

Zjawisko to było badane w wielu pokrewnych eksperymentach. Uczestników jednego z nich poproszono, żeby zastanowili się nad trzema pierwszymi cechami z opisu Alana; następnie mieli

się zastanowić nad trzema ostatnimi, przy czym wyjaśniono im, że te należą do innej osoby. Kiedy już uczestnicy wyobrażili sobie obydwie osoby, zapytano ich, czy jest prawdopodobne, żeby jedna osoba łączyła w sobie wszystkie te cechy^[4]. Większość uznała, że jest to niemożliwe!

Kolejność, w jakiej zauważamy cechy osoby, jest często kwestią przypadku. Mimo to jest ona ważna, bo efekt halo sprawia, że pierwszym wrażeniem nadajemy większą wagę – do tego stopnia, że informacje uzyskiwane później zostają kompletnie zmarnowane. Kiedy zaczynałem pracować jako nauczyciel akademicki, prace zaliczeniowe oceniałem konwencjonalnie. Brałem arkusz egzaminacyjny i czytałem dwa wypracowania napisane przez studenta, kolejno przyznając im określoną liczbę punktów. Następnie punkty za oba wypracowania sumowałem, wyliczałem średnią i przechodziłem do arkusza kolejnej osoby. Z czasem zauważałem, że za oba wypracowania w danym arkuszu wystawiam uderzająco zbieżne oceny. Zacząłem podejrzewać, że wystawiając oceny, pozostaję pod wpływem efektu halo, przez co ocena za pytanie pierwsze wywiera nieproporcjonalny wpływ na ocenę ogólną. Mechanizm był prosty: kiedy za pierwsze wypracowanie przyznałem dużo punktów, w drugim byłem skłonny przymknąć oko na niejasności i brak precyzji. Wydawało mi się to rozsądne. Przecież to niemożliwe, żeby osoba, która tak dobrze sobie poradziła z pierwszym pytaniem, popełniła idiotyczny błąd w drugim! Jednak taki sposób oceniania prac oznacza poważny problem. W sytuacji, kiedy ktoś napisał jedno wypracowanie dobre, a drugie słabe, jego ocena zależała od tego, które przeczytałem w pierwszej kolejności. Studentom zapowiedziałem, że pytania będą punktowane jednakowo, ale nie było to prawdą – pierwsze wpływało na ocenę końcową o wiele silniej niż drugie. Taki stan rzeczy był nie do przyjęcia.

Przyjąłem więc inny sposób oceniania. Zamiast kolejno czytać całe arkusze egzaminacyjne, najpierw czytałem i oceniałem wszystkie odpowiedzi na pierwsze pytanie, a dopiero potem przechodziłem do pytania drugiego. Przyznane punkty zapisywałem w niewidocznym miejscu arkusza, żeby nie wpływały (nawet nieświadomie) na moje wrażenie na temat drugiego wypracowania. Wkrótce po zmianie systemu zauważałem coś deprymującego: zacząłem o wiele mniej ufać stawianym przez siebie ocenom. Stało się tak dlatego, że teraz często odczuwałem nieznany mi wcześniej dyskomfort. Kiedy byłem rozczarowany czyjaś drugą odpowiedzią i przekręcałem kartkę, żeby na odwrocie arkusza wpisać słabą ocenę, czasami stwierdzałem, że za pytanie pierwsze przyznałem tej samej osobie ocenę maksymalną. Zauważałem też u siebie pokusę, żeby zmniejszać rozrzuł ocen – miałem ochotę zmienić niewisaną ocenę i trudno mi było przestrzegać prostej zasady, żeby nigdy nie ulegać takiej pukusie. Często zdarzało się, że jedna osoba dostawała bardzo różne oceny za każdą z dwóch odpowiedzi. Taka niekonsekwencja budziła we mnie niepewność i frustrację.

Nie byłem więc już tak zadowolony z wystawianych ocen i podchodziłem do nich bardziej nieufnie, ale miałem poczucie, że to dobry znak – wskazówka, że nowy sposób oceniania jest lepszy. Spójność, która sprawiała mi wcześniej taką przyjemność, była złudzeniem; budziła uczucie łatwości poznawczej, a mój System 2 z lenistwa chętnie przyjmował jej końcową ocenę. Pozwalając, żeby pierwsze pytanie silnie wpływało na ocenę kolejnego, oszczędzałem sobie dysonansu w sytuacji, kiedy ta sama osoba z jednym pytaniem poradziła sobie dobrze, a z drugim źle. Niepokojący rozrzuł, który ujawnił nowy sposób oceniania, był czymś realnym: odzwierciedlał zarówno to, że jedno pytanie nie wystarczy do sprawdzenia wiedzy studenta, jak i to, że poprzedni sposób był zawodny.

Próbując ograniczyć efekt halo, przyjąłem procedurę zgodną z ogólną zasadą nakazującą usuwać korelację między błędami. Żeby zrozumieć jej działanie, wyobraź sobie, że dużej grupie pokazujemy słoje wypełnione drobnymi monetami i każemy oszacować, ile monet jest

w poszczególnych słojarach. Jak wyjaśnia James Surowiecki w bestsellerze *The Wisdom of Crowds*^[5] [Mądrość tłumu], pojedyncze osoby radzą sobie z takimi zadaniami bardzo słabo, jednak uśrednione szacunki całej grupy okazują się nadzwyczaj trafne. Część ludzi znacznie przeszacowuje liczbę monet, część niedoszacowuje, ale po uśrednieniu wielu osądów ocena okazuje się dość trafna. Mechanizm jest prosty – wszystkie osoby patrzą na jeden słój, więc wszystkie szacunki będą oparte na tej samej podstawie. Za to błędy jednej osoby będą niezależne od błędów kolejnej, dlatego przy założeniu, że nie dojdzie do jakiegoś systemowego odchylenia wskutek błędów poznawczych, błędy zwykle zmniejszają się do zera. Jednak magia redukcji błędów działa tylko wtedy, gdy obserwacje są niezależne, a błędy nieskorelowane. Jeśli wszyscy obserwatorzy pozostają pod wpływem takiego samego błędu poznawczego, uśrednienie ich oszacowań nie usunie błędu. Kiedy pozwalamy, żeby obserwatorzy wpływali na siebie nawzajem, niejako zmniejszamy rozmiar próby, a tym samym precyzję grupowego szacowania.

Kiedy chcemy uzyskać jak najużyteczniejsze informacje z wielu źródeł, zawsze należy się starać, żeby źródła danych były od siebie niezależne. Taką zasadę przewidują prawidłowe procedury policyjne. Przed złożeniem zeznań świadkowie nie mogą się porozumiewać na temat widzianego zdarzenia. Chodzi nie tylko o uniknięcie zmowy i matalczenia świadków działających w złej wierze, ale też o wyeliminowanie wzajemnego wpływu na siebie przez niezależnych świadków. W zeznaniach świadków, którzy ze sobą rozmawiali o zdarzeniu, pojawiają się zwykle te same błędy poznawcze, przez co maleje ogólna wartość dostarczanych informacji. Mając do dyspozycji wiele źródeł informacji, zawsze warto eliminować źródła dublujące się.

Zasada niezależności ocen (i usuwania korelacji błędów) przekłada się bezpośrednio na sposób prowadzenia spotkań, a więc zajęcia, które zajmują osobom na kierowniczych stanowiskach wiele czasu. Pomocna może tu być prosta zasada: zanim poruszymy jakąś kwestię, każdy uczestnik spotkania powinien krótko spisać własne stanowisko na kartce. Taka procedura pozwala dobrze wykorzystać różnorodność wiedzy i opinii w grupie. Standardowa procedura oparta na otwartej dyskusji nadaje nadmierną wagę opiniom osób, które wypowiadają się na początku oraz mówią asertywnym tonem, przez co pozostały tylko podpisują się pod ich zdaniem.

Istnieje tylko to, co widzimy

Jednym z moich ulubionych wspomnień z pierwszych lat współpracy z Amosem jest komediowa scenka, którą lubił odgrywać. Idealnie naśladując ton jednego ze swoich dawnych profesorów filozofii, Amos powarkiwał po hebrajsku z silnym niemieckim akcentem: „Proszę państwa, proszę sobie raz na zawsze zakonotować prymat *jest*”. Nigdy nie udało mi się zrozumieć – zresztą Amosowi chyba też nie – co właściwie miał na myśli profesor, jednak każdy żart Amosa zawierał jakąś myśl. Zwrot o „prymacie *jest*” zawsze przypominał się Amosowi (a z czasem również i mnie), kiedy stykaliśmy się z przedziwną asymetrią, z jaką umysł podchodzi do informacji dostępnych i niedostępnych w danej chwili.

Maszyneria skojarzeniowa ma wpisaną w naturę pewną zasadniczą cechę: podsuwa umysłowi tylko te idee, które wcześniej zostały aktywowane. Informacje, które nie zostały choćby nieświadomie przywoływane z pamięci, właściwie mogą nie istnieć. System 1 po mistrzowsku konstruuje jak najlepszą opowieść z aktualnie aktywowych idei, jednak nie pozwala – a raczej nie potrafi – uwzględnić przy tym informacji, których w danej chwili nie ma.

Miarą sukcesu Systemu 1 jest spójność opowieści, które udaje mu się stworzyć. Ilość i jakość danych, na których opiera się opowieść, jest właściwie bez znaczenia. Kiedy – jak to często bywa – informacji jest mało, System 1 działa jak maszyna do wyciągania pochopnych wniosków.

Weźmy takie zdanie: „Czy Mindik będzie dobrą liderką? Jest inteligentna, silna...”. Do głowy szybko przyszła ci odpowiedź – „Tak”. Na podstawie tych bardzo ograniczonych informacji była to najlepsza odpowiedź z możliwych, ale przecież twój umysł za bardzo się pośpieszył. Co by było, gdyby następne dwa przymiotniki brzmiały „skorumpowana i okrutna”?

Zauważ, jak się nie zachował twój umysł, zastanawiając się przez chwilę nad Mindik w roli liderki. Otóż nie wyszedł od pytania: „Co muszę wiedzieć, żeby ocenić czyjś potencjał jako lidera?”. System 1 zabrał się do pracy od razu od pierwszego przymiotnika: inteligencja jest dobra, inteligencja i siła są bardzo dobre. Oto najlepsza opowieść, którą można skonstruować z dwóch przymiotników, i System 1 stworzył ją z wielką łatwością poznawczą. Jeśli pojawią się nowe informacje (np. że Mindik jest skorumpowana), opowieść ulegnie korekcie, jednak nie ma tu żadnego momentu wyczekania ani subiektywnego dyskomfortu, a w dodatku nadal będzie działać silne skrywienie poznawcze faworyzujące pierwsze wrażenie.

Skoro poszukujący spójności System 1 łączy się z leniwym Systemem 2, należy przypuszczać, że System 2 przyjmuje na wiarę wiele intuicyjnych poglądów ściśle zbliżonych do wrażeń generowanych przez System 1. Oczywiście System 2 jest również zdolny do bardziej systematycznego i starannego badania danych empirycznych, a także ma świadomość, że przed podjęciem decyzji należy sprawdzić cały szereg różnych kwestii – za przykład weźmy kupowanie domu, czyli proces, w którym w przemyślany sposób poszukujemy brakujących informacji. Należy jednak przypuszczać, że System 1 wpływa nawet na te staranniejsze decyzje. Wrażenia przekazywane przez System 1 płyną bez żadnej przerwy.

Wyciąganie pochopnych wniosków na podstawie ograniczonych danych jest tak kluczowe dla zrozumienia myślenia intuicyjnego i tak często pojawia się w tej książce, że będę się hasłowo posługiwał zwrotem „Istnieje tylko to, co widzisz”^[6]. System 1 jest radykalnie niewrażliwy na jakość i ilość informacji, na podstawie których buduje wrażenia i intuicyjne domyśli.

W artykule napisanym we współpracy z dwoma doktorantami ze Stanford University Amos opisał badanie o bezpośrednim znaczeniu dla zasady „Istnieje tylko to, co widzisz”. Eksperyment polegał na obserwowaniu reakcji ludzi, którzy otrzymywali jednostronny materiał dowodowy^[7], mając przy tym świadomość jego jednostronności. Uczestnikom przedstawiano sytuacje prawne następującego rodzaju:

Trzeciego września powód (David Thornton, czterdziestotrzyletni przedstawiciel terenowy związku zawodowego) odwiedził placówkę nr 168 sieci drogerii Thrifty Drug, aby przeprowadzić rutynową kontrolę warunków pracy w sklepie. Niecałe dziesięć minut po jego przybyciu do sklepu do powoda podszedł kierownik sklepu. Zabronił powodowi rozmawiać na terenie sklepu z pracownikami należącymi do związku zawodowego oraz zażądał, żeby powód spotkał się z pracownikami na zapleczu w czasie przerwy. Umowa pomiędzy siecią Thrifty Drug i związkiem zawodowym przewiduje taką możliwość, jednak żaden kierownik sklepu dotychczas z niej nie korzystał. Kiedy powód zaprotestował, kierownik stwierdził, że jeśli powód nie zastosuje się do jego życzenia, będzie musiał opuścić sklep lub zostanie aresztowany. Pan Thornton wyjaśnił, że jeśli nie zakłócało to pracy, zawsze było mu wolno rozmawiać z pracownikami na terenie sklepu nawet do dziesięciu minut, i dodał, że woli zostać aresztowany, niż zmienić procedurę rutynowej wizyty. Kierownik wezwał policję, zgłaszając bezprawne wtargnięcie na teren sklepu. Policjanci zakuli powoda w kajdanki. Po spisaniu powoda i krótkim zatrzymaniu go w komisariacie zarzuty zostały wycofane. Powód pozywa Thrifty Drug za bezprawne aresztowanie.

Oprócz tego ogólnego wprowadzenia, które otrzymali wszyscy uczestnicy badania, różne grupy wysłuchały dodatkowo wystąpień adwokatów stron. Jedni wysłuchali wystąpienia adwokata powoda, który rzeczą jasna opisał aresztowanie Davida Thornton jako próbę zastraszenia związkowców; inni wysłuchali wystąpienia adwokata sieci, który twierdził, że rozmowa z pracownikami zakłóciłaby pracę sklepu, a kierownik postąpił właściwie. Niektórzy uczestnicy badania niczym ława przysiędłych wysłuchali obydwu wystąpień. Mowy adwokatów nie zawierały żadnych nowych i przydatnych informacji, które nie byłyby znane już wcześniej z wprowadzenia.

Uczestnicy badania mieli pełną świadomość struktury badania. Ci z uczestników, którzy wysłuchali argumentów tylko jednej strony, sami mogli bez trudu wymyślić argumenty drugiej strony. Mimo to jednostronne wystąpienia bardzo wyraźnie wpływały na ich orzeczenia. Co więcej, ci z uczestników, którzy wysłuchali tylko jednostronnych wystąpień, przejawiali większą pewność siebie wobec własnych orzeczeń niż ci, którzy wysłuchali obydwu stron. Dokładnie takiego wyniku należałoby się spodziewać, jeśli przekonanie o słuszności własnego zdania bierze się ze spójności opowieści, którą ludzie są w stanie skonstruować z dostępnych informacji. Opowieść jest dobra wtedy, kiedy informacje są spójne, a nie wtedy, kiedy są kompletne. Często bywa wręcz tak, że im mniej wiemy, tym łatwiej jest nam ułożyć sobie wszystko w spójną całość.

Zasada „Istnieje tylko to, co widzisz” ułatwia osiągnięcie spójności i łatwości poznawczej, które sprawiają, że uznajemy zdanie za prawdziwe. Zasada ta tłumaczy naszą umiejętności szybkiego myślenia i radzenia sobie z niepełnymi informacjami w złożonym świecie. W większości przypadków konstruowane przez nas spójne historie są na tyle zbliżone do rzeczywistości, że na ich podstawie możemy podejmować rozsądne działania. Jednak zasada „Istnieje tylko to, co widzisz” pomaga także zrozumieć, skąd bierze się długa lista różnych błędów poznawczych skrywających nasze wybory i osady. Są to m.in.:

→ Przesadna pewność siebie: Jak sugeruje zasada „Istnieje tylko to, co widzisz”, ilość i jakość danych nie ma większego wpływu na subiektywne poczucie pewności siebie. Pewność, że mamy rację, zależy głównie od tego, czy umiemy połączyć to, co widzimy, w spójną opowieść – nawet jeśli widzimy niewiele. Często nie bierzemy pod uwagę, że być może nie znamy jakichś ważnych faktów potrzebnych do trafnego osądu: Istnieje tylko to, co widzisz. Co więcej, nasz system skojarzeniowy zwykle zadowala się spójnym schematem aktywacji i wytlumia wieloznaczność i wątpliwości.

→ Efekt ram interpretacyjnych (*framing effect*): te same informacje przedstawione na różny sposób mogą często budzić różne emocje w odbiorcach. Zdanie „Szansa przeżycia w miesiąc po operacji wynosi 90 procent” brzmi bardziej uspokajająco niż jej logiczny odpowiednik, „Współczynnik umieralności w ciągu miesiąca od operacji wynosi 10 procent”. Wędliny opisane jako „W 90 procentach wolne od tłuszcza” będą atrakcyjniejsze od wędlin opisanych słowami „Zawartość tłuszcza: 10 procent”. Wyraźnie widać, że obydwa sformułowania są logicznie równoznaczne, ale dana osoba zwykle styka się tylko z jednym z nich, a rzeczy, których nie zauważa, nie istnieją.

→ Ignorowanie wartości bazowej: przypomnijmy sobie Steve'a: porządną, potulną duszyczkę, którą większość ludzi uznaje za bibliotekarza. Opis osobowości Steve'a jest dobitny i wyrzysty, więc choć na pewno masz świadomość, że na świecie jest więcej rolników niż bibliotekarzy, ten

statystyczny fakt prawie na pewno nie przyszedł ci do głowy przy zastanawianiu się nad odpowiedzią. Rzeczy, których nie zauważasz, nie istnieją.

Jak rozmawiać o pochopnych wnioskach

„Ona nie ma pojęcia, czy będzie z niego dobry menedżer. Opiera się wyłącznie na efekcie halo, bo wygłosił dobrą prezentację”.

„Spróbujmy się pozbyć korelacji między błędami. Zanim zaczniemy dyskusję, zbierzmy na ten temat odrębne opinie. Niezależne oceny powiedzą nam więcej”.

„Podjęli taką poważną decyzję na podstawie pozytywnego raportu jednej firmy konsultingowej? »Istnieje tylko to, co widzisz«. Chyba nawet nie zdawali sobie sprawy, jak mało mają informacji”.

„Nie chcieli wiedzieć nic więcej, bo to mogłyby im popsuć spójną opowieść. »Istnieje tylko to, co widzisz«”.

Skąd biorą się osady

Potrafisz odpowiedzieć na nieograniczoną liczbę pytań, czy to cudzych, czy stawianych samemu sobie. Nieograniczona jest też liczba cech, które potrafisz ocenić. Możesz policzyć, ile wielkich liter znajduje się na tej stronie, możesz porównać wysokość okien w twoim budynku i budynku po przeciwniej stronie ulicy, możesz ocenić w skali od „doskonałe” do „fatalne”, jakie szanse na reelekcję ma senator z twojego okręgu wyborczego. Takie pytania rozstrzyga System 2, który kieruje na nie uwagę i poszukuje w pamięci odpowiedzi. Nieważne, czy System 2 otrzyma pytanie z zewnątrz, czy wygeneruje je sam – tak czy inaczej odpowiednio skieruje uwagę i poszuka w pamięci odpowiedzi. System 1 działa inaczej – nieustannie monitoruje, co się dzieje w otoczeniu i w umyśle, bez przerwy generując przy tym oceny rozmaitych aspektów sytuacji. Czyni to bez konkretnej intencji i praktycznie bez wysiłku. Takie oceny podstawowe (*basic assessments*) odgrywają ważną rolę w intuicyjnych osądach, bo łatwo mogą zastępować w umyśle pytania trudniejsze, które to zjawisko jest podstawową ideą pozwalającą zrozumieć działanie heurystyk i błędów poznawczych. System 1 ma także dwie inne cechy, które również umożliwiają zastępowanie jednych osądów innymi. Pierwszą cechą jest umiejętność przekładania wartości z jednego wymiaru na inny – dzieje się tak np. przy odpowiadaniu na pytanie, które większość ludzi uważa za łatwe: „Ile wzrostu miałby Sam, gdyby miał go tyle, ile ma inteligencji?”. Drugą cechą Systemu 1 jest to, że jego działanie przypomina strzelanie śrutem – z chwilą, kiedy System 2 próbuje wyszukać odpowiedź na jakieś pytanie lub ocenić konkretny element sytuacji, System 1 automatycznie uruchamia inne procesy umysłowe, w tym oceny podstawowe.

Ocena podstawowa

System 1 ukształtował się w procesie ewolucji, aby na bieżąco oceniać najważniejsze problemy, od których zależy przeżycie organizmu: „Co się dzieje?”, „Czy istnieją jakieś zagrożenia albo okazje?”, „Czy wszystko przebiega normalnie?”, „Czy lepiej będzie podejść, czy trzymać się z daleka?”. Dla mieszkańców miasta takie pytania będą mniej naglące niż dla gazeli na sawannie, jednak po przodkach odziedziczyliśmy ukształtowane przez ewolucję mechanizmy neuronalne służące do stałego monitorowania poziomu zagrożenia, które funkcjonują po dziś dzień. Nieustannie oceniamy różne sytuacje, żeby się przekonać, czy są dobre, czy złe – czy pozwalają się zbliżyć, czy może wymagają ucieczki. Dobry nastrój i łatwość poznawcza są ludzkimi odpowiednikami oceny bezpieczeństwa i znajomości sytuacji.

Aby podać konkretny przykład oceny podstawowej, weźmy umiejętność odróżniania na pierwszy rzut oka przyjaciela od wroga. W niebezpiecznym świecie podobna umiejętność wpływa na szanse przeżycia i ewolucja rzeczywiście ukształtowała w nas taką właśnie wyspecjalizowaną umiejętność. Mój kolega z Uniwersytetu Princeton, Alex Todorov, bada biologiczne korzenie^[1] błyskawicznych osądów podpowiadających nam, czy interakcja z nieznajomą osobą będzie bezpieczna. Todorov wykazał, że jeden rzut oka na twarz nieznajomej osoby wystarczy, żeby ocenić dwa potencjalnie kluczowe fakty: jej skłonność do dominowania (a więc przedstawiany przez nią stopień potencjalnego zagrożenia) oraz czy można jej ufać, czyli jakie ma zamiary: przyjazne czy wrogie^[2]. Wskazówek na temat skłonności do dominacji szukamy w kształcie twarzy: jedną z takich oznak jest „silna” kwadratowa linia szczęki. Zamiary nieznajomej osoby oceniamy na podstawie wyrazu twarzy (uśmiech lub zmarszczone brwi). Kwadratowa linia szczęki w połączeniu z opuszczonymi kącikami ust może zapowiadać kłopoty^[3]. Dokładność, z jaką

odczytujemy twarze innych, jest daleka od doskonałości: zaokrąglony podbródek nie jest dobrym wskaźnikiem potulności, a uśmiech może być (w pewnym stopniu) udawany. Jednak nawet niedoskonała ocena nieznajomej osoby może zwiększyć szansę przeżycia.

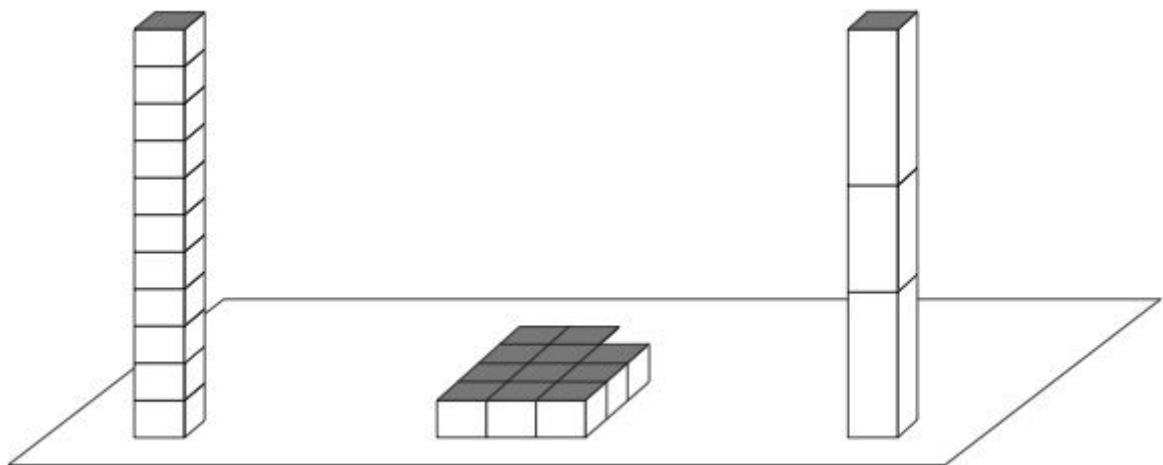
We współczesnym świecie ten pradawny mechanizm znajduje nowe zastosowanie: w pewnym stopniu wpływa na decyzje wyborcze. Todorov pokazywał studentom zdjęcia męskich twarzy, nierzaz zaledwie przez jedną dziesiątą sekundy, i prosił o ich ocenę pod kątem szeregu atrybutów, m.in. sympatyczności i kompetencji. Oceny obserwatorów wypadły podobnie. Twarze pokazywane przez Todorova były nieprzypadkowe – były to zdjęcia polityków wykorzystywane w kampanii wyborczej. Porównał on następnie wyniki wyborów z szacunkowymi ocenami kompetencji dokonywanymi przez studentów Princeton na podstawie tych samych fotografii (pokazanych na krótką chwilę bez kontekstu politycznego). W mniej więcej 70 procentach pojedyneków wyborczych senatorem, kongresmanem czy gubernatorem stanowym zostawał kandydat, którego twarz oceniono wyżej pod względem kompetencji. Ten zaskakujący wynik znalazł wkrótce potwierdzenie w wyborach powszechnych w Finlandii, w wyborach do lokalnych rad planowania przestrzennego w Anglii oraz w wielu potyczkach wyborczych w Australii, Niemczech i Meksyku^[4]. Co zaskakujące (przynajmniej dla mnie), szacunkowa ocena kompetencji w badaniu Todorova pozwalała znacznie lepiej przewidywać wyborcze zwycięstwo niż szacunkowa ocena sympatyczności sfotografowanej osoby.

Todorov stwierdził, że ludzie oceniają kompetencję na podstawie połączenia dwóch miar: siły i zaufania. Twarz emanująca fachowością to taka, w której silna linia szczęki łączy się z pewnym siebie uśmiechem. Nie mamy danych, na podstawie których moglibyśmy ocenić, czy te cechy rzeczywiście pozwalają przewidywać, jak polityk poradzi sobie na stanowisku. Jednak badania tego, w jaki sposób mózg reaguje na widok kandydatów zwycięskich i przegranych, ujawniają naszą biologiczną skłonność do odrzucania kandydatów niemających cenionych przez nas atrybutów: badanie wykazało, że kandydaci przegrani budzili silniejsze oznaki negatywnej reakcji emocjonalnej. Ten przykład ukazuje jedną z heurystyk oceniania, o których więcej napiszę w dalszych rozdziałach. Wyborcy starają się ocenić, jak kandydat poradzi sobie na stanowisku, jednak w rzeczywistości dokonują prostszej oceny, która zachodzi szybko i automatycznie, żeby mogła być dostępna w chwili, gdy System 2 będzie musiał podjąć decyzję.

Politycy zainspirowani badaniami Todorova ustalili, w jakiej grupie wyborców szczególnie dużą rolę odgrywają automatyczne preferencje Systemu 1: stwierdzono, że zjawisko to zachodzi u osób niezorientowanych politycznie i oglądających dużo telewizji^[5]. Zgodnie z oczekiwaniemi badaczy efekt „kompetentnego” wyrazu twarzy działa około trzech razy silniej na wyborców niedoinformowanych i oglądających dużo telewizji niż na wyborców poinformowanych i oglądających mniej telewizji. Jak widać, nie u każdego System 1 odgrywa taką samą rolę w podejmowaniu decyzji wyborczych; w dalszej części książki zetknimy się jeszcze z podobnymi przykładami indywidualnych różnic.

System 1 oczywiście zajmuje się rozumieniem języka, proces rozumienia zależy zaś od podstawowych ocen zachodzących rutynowo podczas postrzegania zdarzeń i pojmowania komunikatów. Takie podstawowe oceny to m.in. oceny podobieństwa i reprezentacyjności, przypisania przyczynowości oraz oceny dostępnych skojarzeń i wzorców. Oceny te dokonują się, zanim w umyśle pojawi się konkretne zadanie^[6]; kiedy się pojawi, wynik oceny będzie dostępny i zostanie do niego wykorzystany.

Nasz umysł dokonuje wielu ocen podstawowych, jednak nie obejmują one wszystkich możliwych atrybutów. Popatrzymy przez chwilę na rysunek 7.



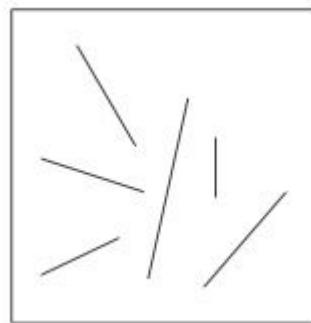
Rysunek 7

Już na pierwszy rzut oka nasze wrażenie uchwyciło wiele cech rysunku. Od razu wiesz, że oba słupki są jednakowej wysokości i że słupki są bardziej podobne do siebie nawzajem niż np. lewy słupek do klocków ułożonych płasko między słupkami.

Jednak nie zauważasz natychmiast, że w słupku z lewej strony jest tyle samo klocków, co w kupce ułożonej na środku, ani nie umiesz ocenić, jakiej wysokości słupków dałoby się ułożyć ze środkowej kupki. Nie masz jak się przekonać, że liczba klocków jest taka sama, chyba że policzysz obydwa zbiory i porównasz wyniki, a takie zadanie potrafi wykonać tylko System 2.

Zbiory i prototypy

Weźmy inny przykład: jaka jest średnia długość odcinków na rysunku 8?



Rysunek 8

Pytanie jest łatwe i System 1 udziela na nie odpowiedzi bez pytania. Eksperymenty wykazały, że wystarczy ułamek sekundy, żeby dość precyzyjnie wychwycić średnią długość zbioru odcinków. Co więcej, ocena nie traci precyzji nawet wtedy, kiedy umysł obserwatora jest zajęty

zapamiętywaniem. Być może osoba patrząca na odcinki nie umie podać długości w centymetrach, ale potrafi z dużą precyzją dopasować długość innego odcinka do średniej. System 2 nie jest potrzebny do wygenerowania wrażenia normy długości dla zbioru odcinków – tym zajmuje się System 1, czyniąc to automatycznie i bez wysiłku, tak samo jak zanotował kolor odcinków oraz fakt, że nie są ułożone równolegle. Potrafisz też zaobserwować bezpośrednio liczbę elementów należących do zbioru: jeśli elementów jest cztery albo mniej, znasz ich liczbę dokładnie; jeśli więcej – z grubsza.

A teraz inne pytanie: ile wynosi łączna długość odcinków na rysunku 8? To pytanie odbieramy już inaczej, bo tym razem System 1 nie podsuwa żadnej sugestii. Żeby poznać odpowiedź, nie ma innego sposobu, jak uruchomić System 2, który żmudnie oszacuje średnią, policzy albo oszacuje liczbę odcinków i na koniec pomnoży średnią długość przez liczbę wszystkich odcinków.

Może wyda ci się to czymś oczywistym, że System 1 nie potrafi na pierwszy rzut oka wyliczyć łącznej długości odcinków; nigdy nie przyszło ci do głowy, że mógłby coś takiego umieć. Jest to jednak przykład ważnego ograniczenia Systemu 1. Ponieważ System 1 przedstawia sobie kategorię w postaci prototypu albo zbioru typowych przykładów, uśrednianie wychodzi mu dobrze, a sumowanie słabo. Kiedy ocena dotyczy zmiennych o charakterze sumarycznym, wielkość kategorii – czyli liczba należących do niej elementów – zostaje na ogół zignorowana.

Uczestników wielu eksperymentów przeprowadzonych po wycieku ropy w wyniku katastrofy tankowca Exxon Valdez^[7] pytano, ile byliby skłonni zapłacić za sieci do zakrywania kałuży ropy naftowej, w której często topią się ptaki wędrownie. Poszczególne grupy uczestników pytano, ile byliby skłonni zapłacić za uratowanie 2 000, 20 000 lub 200 000 ptaków. Jeśli ratowanie ptaków jest dobrem ekonomicznym, rachunek powinien przybierać postać zmiennej o charakterze sumarycznym: uratowanie 200 000 ptaków powinno być warte znacznie więcej niż uratowanie 2 000. Tymczasem średnia wpłata deklarowana w poszczególnych grupach wynosiła odpowiednio: 80, 78, i 88 dolarów. Liczba ptaków była niemal bez znaczenia. We wszystkich trzech grupach uczestnicy reagowali na prototyp – straszny widok bezradnego, tonącego ptaka z piórami oblepionymi gęstą ropą. Sklonność do niemal zupełnego lekceważenia ilości w kontekstach nacechowanych emocjonalnie doczekała się wielokrotnego potwierdzenia.

Dopasowywanie intensywności

Pytania dotyczące poziomu osobistego szczęścia, popularności prezydenta, sprawiedliwej kary dla przestępcy finansowego czy szans polityka na reelekcję mają pewną ważną cechę wspólną: u ich podłożu leży ilościowy wymiar intensywności, co pozwala użyć w ich kontekście słowa „bardziej”: bardziej szczęśliwa, bardziej popularny, bardziej dotkliwa, bardziej skuteczny (o polityku). Na przykład szanse kandydatki politycznej mogę ocenić w zakresie od „słabe” („Odpadnie w partyjnych prawyborach”) do „świętne” („Kiedyś będzie prezydentem Stanów Zjednoczonych”).

Stykamy się tutaj z nową umiejętnością Systemu 1. Ponieważ pytanie sugeruje skalę intensywności, skalę tę da się dopasować do innych wymiarów. Gdyby przestępstwa były kolorami, morderstwo byłoby ciemniejszym odcieniem czerwieni niż kradzież. Gdyby przestępstwa wyrażać w formie muzyki, masowe morderstwa byłyby grane *fortissimo*, a nie płacenie mandatów za nieprawidłowe parkowanie byłoby nikłym *pianissimo*. Oczywiście podobnie podchodzisz do dotkliwości kar. W eksperymentach, które przeszły do klasyki psychologii, część uczestników miała dopasować głośność dźwięku do powagi przestępstwa, a inni do dotkliwości kary przewidzianej prawem. Słysząc obydwa dźwięki – jeden odpowiadający przestępstwu, drugi karze – uczestnicy mieli poczucie niesprawiedliwości^[8], kiedy dźwięki

wyraźnie różniły się głośnością.

Weźmy przykład, który pojawi się jeszcze później:

W wieku czterech lat Julia umiała już płynnie czytać.

Teraz przedstaw wczesną umiejętność czytania Julii w następującej skali intensywności:

Jak wysoki musiałby być mężczyzna, żeby był tak wysoki, jak Julia była ponad wiek rozwinięta?

Metr osiemdziesiąt? To oczywiście za mało. Może dwa metry piętnaście? Chyba za dużo. Szukasz takiego wzrostu, który byłby równie niezwykły jak umiejętność czytania w wieku czterech lat – a więc dość niecodzienny, ale nie zupełnie niespotykany. Czymś niespotykanym byłaby umiejętność czytania w wieku piętnastu miesięcy, czyli coś jak mężczyzna mający dwa metry trzydzieści pięć centymetrów.

Jakie dochody w twoim zawodzie byłyby odpowiednikiem osiągnięcia Julii pod względem umiejętności czytania?

Jak ciężkie musiałoby być przestępstwo, żeby było tak ciężkie, jak Julia była ponad wiek rozwinięta?

Jaką średnią ocen musiałby osiągnąć absolwent prestiżowej uczelni, żeby mieć średnią tak wysoką, jak Julia była ponad wiek rozwinięta?

To nie było zbyt trudne, prawda? Co więcej, zapewniam, że twoje odpowiedzi będą dość zbliżone do odpowiedzi innych osób należących do tego samego środowiska kulturowego. Jak za chwilę zobaczymy, kiedy prosimy kogoś o odgadnięcie, jaką średnią ocen Julia uzyska na studiach, biorąc pod uwagę, że nauczyła się czytać w wieku czterech lat, osoba ta udzieli odpowiedzi w ten sposób, że przełoży wynik z jednej skali na drugą i poda odpowiednią średnią. Przekonamy się też, dlaczego przewidywania oparte na dopasowaniu różnych skali są statystycznie nietrafne – mimo że są czymś absolutnie naturalnym dla Systemu 1, a u większości ludzi (z wyjątkiem statystyków) są także akceptowane przez System 2.

Umysł strzelający śrutem

System 1 w każdej chwili dokonuje wielu operacji naraz. Część z nich to rutynowa ocena sytuacji, którą prowadzimy nieprzerwanie. Zawsze kiedy masz otwarte oczy, twój mózg wytwarza sobie trójwymiarowy obraz wszystkiego, co znajduje się w polu widzenia, ustalając przy tym, jakie znajdują się w nim przedmioty, jakie mają kształty i jak są rozłożone w przestrzeni. Uruchomienie takiej operacji i ciągłe monitorowanie otoczenia pod kątem elementów nieoczekiwanych nie wymaga świadomego zamiaru. Istnieją również operacje inne niż oceny

rutynowe, i te podejmowane są tylko w razie potrzeby: nie ma potrzeby, żeby na bieżąco aktualizować ocenę poziomu własnego szczęścia albo zamożności, tak samo nawet najwięksi zapaleńcy politologii nie szacują na bieżąco perspektyw politycznych prezydenta. Takie rzeczy oceniamy tylko od czasu do czasu, a nasze oceny są kwestią wolnego wyboru: pojawiają się tylko wtedy, kiedy tego chcemy.

Nie liczymy automatycznie sylab w każdym przeczytanym wyrazie, choć moglibyśmy je liczyć, gdybyśmy chcieli. Jednak nasza kontrola nad takimi celowymi obliczeniami jest daleka od precyzji: często wyliczamy znacznie więcej, niż chcemy albo potrzebujemy. Takie nadmiarowe operacje umysłu nazywam „umysłowym strzelaniem śrutem”. Tak jak nie da się wcelować śrutowką w jedno miejsce, bo drobiny śrutowa zostają rozrzucone dokoła, tak System 1 ma wielką trudność z ograniczeniem swoich działań tylko do tego, co nakazał mu zrobić System 2. Metaforę strzelania śrutm podsunęły mi dwa eksperymenty przeprowadzone dość dawno temu.

W jednym uczestnicy słuchali par słów, mając za zadanie jak najszybciej nacisnąć klawisz, kiedy usłyszą słowa rymujące się^[9]. W poniższym przykładzie rymują się obie pary angielskich wyrazów:

VOTE – NOTE

VOTE – GOAT

Obydwie pary wyrazów masz w tej chwili przed oczami, więc różnica jest dla ciebie oczywista: VOTE i GOAT rymują się, ale inaczej się je pisze. Uczestnicy eksperymentu nie widzieli wypowiadanych słów, tylko je słyszeli, ale i tak pisownia wyrazów nie pozostawała bez wpływu – rymy w wyrazach o odmiennej pisowni zauważali wyraźnie wolniej. Choć polecenie dotyczyło tylko porównania brzmienia wyrazów, uczestnicy porównywali także pisownię, a rozbieżność pod względem nieistotnego kryterium spowalniała ich reakcję. Zamiar udzielenia odpowiedzi na jedno pytanie wywoływał w umyśle pytanie inne – nie tylko niepotrzebne, ale wręcz niekorzystne z punktu widzenia głównego zadania.

W innym badaniu uczestnicy słuchali wielu zdań, mając za zadanie jak najszybciej nacisnąć jeden przycisk, jeśli zdanie było prawdziwe w sensie dosłownym^[10], a drugi, jeśli zdanie nie było prawdziwe w sensie dosłownym. Jak wyglądają poprawne odpowiedzi w odniesieniu do następujących zdań?

Niektóre drogi to węże.

Niektóre prace to węże.

Niektóre prace to więzienia.

W sensie dosłownym wszystkie trzy zdania są nieprawdziwe. Zapewne zauważysz jednak, że drugie zdanie jest w bardziej oczywisty sposób nieprawdziwe od pozostałych – czasy reakcji uczestników badania potwierdziły, że istnieje między nimi spora różnica. Ta różnica bierze się stąd, że oba zdania bardziej mogą być prawdziwe w sensie przenośnym. Tutaj również zamiar dokonania jednej operacji umysłowej wywołuje w umyśle inną, i choć tu także odpowiedź

poprawna brała góre nad nieistotną, jej konflikt z nieistotną odpowiedzią zaburzał wydajność operacji. W kolejnym rozdziale zobaczymy, jak „strzelanie śrutem” w połączeniu ze zjawiskiem dopasowywania intensywności wyjaśnia, skąd w naszym umyśle bierze się tak wiele intuicyjnych osądów na temat rzeczy, o których wiemy bardzo niewiele.

Jak rozmawiać o osądach

„Ocena atrakcyjności drugiej osoby to jedna z ocen podstawowych. Czy tego chcesz, czy nie, robisz to automatycznie i wpływa to na twoje zachowanie”.

„Mózg jest tak zbudowany, że na podstawie wyglądu twarzy ocenia, w jakim stopniu dana osoba będzie dominująca. Ten człowiek z wyglądu pasuje na przywódcze stanowisko”.

„Żeby kara wydała się sprawiedliwa, jej dotkliwość musi odpowiadać przewinieniu, tak jak można dopasować głośność dźwięku do jasności światła”.

„To był wyraźny przykład umysłowego strzelania śrutem. Pytaliśmy go, czy finanse spółki są w dobrym stanie, ale nie potrafił zapomnieć, że podoba mu się ich produkt”.

Odpowiadanie na łatwiejsze pytanie

Ciekawą rzeczą dotyczącą życia umysłowego jest to, jak rzadko jesteśmy zbici z tropu. Owszem, czasami trzeba udzielić odpowiedzi na pytanie typu „Ile to jest 17×24 ?”, i wtedy odpowiedź nie przychodzi od razu do głowy, ale takie „skołowanie” zdarza się rzadko. W normalnym stanie umysłu prawie nie ma rzeczy, co do której nie mamy jakichś intuicyjnych odczuć i opinii. Lubisz ludzi (albo ich nie lubisz) na długo, zanim ich zdążysz bliżej poznać; ufasz znajomym albo nie, nawet nie wiedząc dlaczego; bez żadnej analizy masz poczucie, że takie czy inne przedsięwzięcie się powiedzie. W głowie często pojawiają się odpowiedzi na pytania – czasami niewypowiedziane – sam ich do końca nie rozumiesz, a poza tym opierają się na danych, których nawet nie potrafisz wyjaśnić ani uzasadnić.

Zastępowanie pytań

Chciałbym w prosty sposób wyjaśnić, jak to się dzieje, że intuicyjnie generujemy opinie w złożonych kwestiach. Otóż jeśli szybko nie przychodzi nam do głowy zadowalająca odpowiedź na trudne pytanie, System 1 znajduje pytanie pokrewne, ale łatwiejsze i odpowiada właśnie na nie. Operację polegającą na udzieleniu odpowiedzi na pytanie inne niż zadane nazywam „zastępowaniem” (*substitution*). Stosuję także następujące terminy:

„Pytanie właściwe” to ocena sytuacji, którą pragniesz sobie wyrobić.

„Pytanie heurystyczne” to pytanie prostsze, na które odpowiadasz w rzeczywistości.

Techniczna definicja heurystyki to „prosta procedura, która pomaga udzielać adekwatnych, choć niedoskonałych odpowiedzi na trudne pytania”. Wyraz „heurystyka” wywodzi się z tego samego źródła co słowo „eureka”.

Idea zastępowania pojawiła się na wczesnym etapie współpracy z Amosem i stała się główną podstawą naszej pracy nad heurystykami i błędami poznawczymi. Zadaliśmy sobie pytanie, jak ludzie są w stanie wydawać osady na temat prawdopodobieństwa, choć nie wiedzą dokładnie, czym jest prawdopodobieństwo. Uznaliśmy, że przypuszczalnie jakoś upraszczają sobie to niemożliwe zadanie i postanowiliśmy odkryć, jak to robią. Doszliśmy do odpowiedzi, że kiedy mamy ocenić prawdopodobieństwo, tak naprawdę szacujemy coś innego, ale uznajemy, że oceniliśmy właśnie prawdopodobieństwo. System 1 często tak robi, kiedy jest postawiony przed trudnym pytaniem właściwym, a potrafi łatwo udzielić odpowiedzi na pokrewne, lecz prostsze pytanie heurystyczne.

Zastępowanie jednego pytania drugim może być dobrą strategią w rozwiązywaniu trudnych problemów. Węgierski matematyk George Pólya wspomina o zjawisku zastępowania w klasycznej pracy na temat rozwiązywania problemów, *How to Solve It* [Jak to rozwiązać]: „Jeśli nie możesz rozwiązać jakiegoś problemu, musi istnieć prostszy, który potrafisz rozwiązać – znajdź go”. W tym ujęciu heurystyki to strategiczne procedury, które w celowy sposób uruchamia

System 2. Jednak heurystyki, o których chcę tutaj pisać, nie są kwestią wyboru, lecz wynikają z umysłowego strzelania śrutem – czyli faktu, że nie potrafimy precyjnie ukierunkować odpowiedzi na pytania właściwe.

Weźmy pytania z lewej kolumny tabeli 1. Odpowiedź na nie jest trudna, a zanim zaczniesz odpowiadać, musisz się najpierw uporać z innymi trudnymi kwestiami. Co to jest szczęście? Co może się wydarzyć w polityce przez najbliższe pół roku? Jaki wymiar kary standardowo przewiduje się za różne przestępstwa finansowe? Jak silni będą kontrkandydaci, z którymi trzeba się zmierzyć w wyborach? Czy trzeba uwzględnić jakieś dodatkowe kwestie, np. ekologiczne? Zastanawianie się nad tymi wszystkimi pytaniami byłoby całkowicie niepraktyczne. Jednak nie musisz odpowiadać na pytania wyłącznie w idealnie przemyślany sposób. Staranne rozumowanie ma heurystyczną alternatywę, która czasami się całkiem nieźle sprawdza, a czasami prowadzi do poważnych błędów.

Pytanie właściwe

Jaką kwotę byłbyś gotowy przekazać na uratowanie zagrożonego gatunku?

W jakim stopniu jesteś zadowolona ze swojego życia w ostatnim czasie?

Jak duża będzie popularność prezydenta za pół roku?

Jak karać doradców finansowych, którzy żerują na naiwności osób starszych?

Ta kandydatka staje do partyjnych prawyborów. Jak daleko zajdzie w polityce?

Pytanie heurystyczne

Jak silne emocje budzi we mnie myśl o umierających delfinach?

W jakim jestem teraz nastroju?

Jak popularny jest prezydent w tej chwili?

Jak silny gniew budzi we mnie myśl o doradcach finansowych żerujących na ludzkiej naiwności?

Czy ta kobieta wygląda na zwycięskiego polityka?

Tabela 1

Zasada umysłowego strzelania śrutem sprawia, że łatwiej jest dawać odpowiedzi na trudne pytania bez zbytniego obciążania leniwego Systemu 2. Istnieje spora szansa, że pytania z lewej kolumny wywołają w umyśle swoje prawostronne odpowiedniki, na które łatwo udzielić odpowiedzi. Twoje uczucia wobec delfinów, nieuczciwych doradców czy chwilowego nastroju, twoje wrażenia na temat politycznych umiejętności kandydata w prawyborach albo aktualnej popularności prezydenta – wszystko to łatwo przychodzi do głowy. Pytania heurystyczne zapewniają gotową, łatwą odpowiedź na każde z trudnych pytań właściwych.

Wciąż jednak czegoś tu brakuje; odpowiedzi muszą jeszcze zostać dopasowane do pierwotnych pytań właściwych – np. moje uczucia wobec umierających delfinów muszę wyrazić w dolarach. Ten problem rozwiązuje inna umiejętność Systemu 1, jaką jest dopasowywanie intensywności. Przypomnijmy sobie, że zarówno siła emocji, jak i datek pieniężny leżą na pewnej skali intensywności. Moje uczucia wobec delfinów mogą być silniejsze bądź słabsze, a ich siłę można przełożyć na taką kwotę datku, która będzie miała analogiczną intensywność. Konkretna kwota, która pojawi się w moim umyśle, zostanie dopasowana na zasadzie analogii. Podobne dopasowania intensywności da się wykonać dla każdego z powyższych pytań. Na przykład umiejętności polityczne kandydata mieszczą się w zakresie od „żałosnych” do „niezmiernie imponujących”, a skala sukcesu politycznego mieści się w zakresie od marnego „Odpadnie w prawyborach” po szczyt w postaci „Zostanie prezydentem Stanów Zjednoczonych”.

Automatyczne procesy, do których należą zarówno umysłowe strzelanie śrutem, jak i dopasowywanie intensywności, często dostarczają jednej albo kilku odpowiedzi na łatwe pytania, które da się dopasować do pytania właściwego. Czasami dochodzi wtedy do zastąpienia, a System 2 przyjmuje odpowiedź heurystyczną. Oczywiście System 2 może taką odpowiedź intuicyjną odrzucić albo ją zmodyfikować, uzupełniając o inne informacje. Jednak leniwy System 2 często idzie po linii najmniejszego oporu i akceptuje odpowiedź heurystyczną, nie zastanawiając się za bardzo, czy będzie właściwa. Pytanie nie zbiją cię z tropu, nie musisz angażować umysłowego wysiłku – być może nawet sobie nie uświadomisz, że odpowiadasz na inne pytanie, niż zostało zadane. Mało tego, skoro intuicyjna odpowiedź przyszła ci do głowy z taką łatwością^[1], być może w ogóle nie uświadomisz sobie, że pytanie właściwe było trudne.

Heurystyka trójwymiarowości

Spójrz na poniższy rysunek przedstawiający trzech mężczyzn i odpowiedz na pytanie umieszczone pod spodem.



Rysunek 9

Czy postać wydrukowana po prawej stronie rysunku jest większa od postaci po lewej stronie?

Do głowy szybko przychodzi ci oczywista odpowiedź: postać z prawej strony jest większa. Wystarczy jednak zmierzyć postaci linijką, żeby się przekonać, że wszystkie są dokładnie tej samej wielkości. Wrażenie wielkości zostaje zdominowane przez silne złudzenie, które precyzyjnie ilustruje proces zastępowania.

Korytarz, którym idą postacie, został przedstawiony w rzucie perspektywicznym i zdaje się prowadzić w głąb rysunku. Twój system poznawczy automatycznie interpretuje to jako trójwymiarową scenę, a nie obrazek wydrukowany na płaskiej powierzchni papieru. Kiedy przyjąć interpretację trójwymiarową, postać z prawej strony znajduje się znacznie dalej i zarazem jest znacznie większa od postaci z lewej. Większość z nas nie umie się oprzeć wrażeniu trójwymiarowości. Tylko artyści plastycy i doświadczeni fotografowie potrafią rozwinąć w sobie umiejętność postrzegania rysunku jako obiektu na płaskiej stronie. U wszystkich pozostałych dochodzi do zastąpienia: dominujące wrażenie trójwymiarowości decyduje, jaki wydamy osąd na temat wielkości dwuwymiarowej. To złudzenie jest wynikiem heurystyki trójwymiarowości.

Mamy tu do czynienia z autentycznym złudzeniem, a nie z błędny zrozumieniem pytania. Wiedziałeś, że pytanie dotyczy wielkości postaci przedstawionych na obrazku tak jak zostały

wydrukowane na stronie. Gdyby kazano ci określić ich wielkość w formie liczbowej, z doświadczeń wiemy, że udzieliłbyś odpowiedzi w centymetrach, a nie w metrach. Wiedziałeś dokładnie, o co chodzi w pytaniu, a jednak zasugerowałaś się odpowiedzią na pytanie niezadane: „Jakiego wzrostu są te trzy osoby?”.

Kluczowy krok w tej heurystyce – zastąpienie wielkości dwuwymiarowej trójwymiarową – odbywa się automatycznie. Pewne wskazówki sugerują trójwymiarowość obrazka. Wskazówki te są nieistotne dla przedstawionego zadania, czyli oceny wielkości wydrukowanych postaci, i powinieneś je zignorować, jednak nie byłeś w stanie tego zrobić. Charakterystyczny dla tej heurystyki błąd poznawczy polega na tym, że obiekty, które wydają się odleglejsze, zarazem wydają się większe na papierze. Ten przykład pokazuje, że osady oparte na zjawisku zastąpienia są obciążone przewidywalnymi błędami poznawczymi. W tym wypadku błąd dokonuje się tak głęboko w systemie percepcji, że po prostu nic nie możesz na niego poradzić.

Heurystyka nastroju a ocena poziomu szczęścia

Jeden z najlepszych przykładów procesu zastępowania^[2] pochodzi z badania przeprowadzonego na niemieckich studentach. Młodzi uczestnicy odpowiadali w nim na dwa pytania:

Jak szczęśliwy (szczęśliwa) jesteś w ostatnim czasie?

Ile razy w ubiegłym miesiącu byłeś (byłaś) na randce?

Prowadzący eksperyment pragnęli poznać odpowiedź na pytanie, czy między oboma odpowiedziami występuje korelacja. Czy studenci, którzy mają dużo randek, okazały się szczęśliwi od studentów chodzących na randki rzadziej? O dziwo, okazało się, że jest inaczej: korelacja między odpowiedziami była niemal zerowa. Najwidoczniej kiedy pytano studentów o poziom osobistego szczęścia, randki nie były pierwszą rzeczą, która przyszła im do głowy. Inna grupa studentów odpowiadała na te same pytania, jednak robiła to w odwrotnej kolejności:

Ile razy w ubiegłym miesiącu byłeś (byłaś) na randce?

Jak szczęśliwy (szczęśliwa) jesteś w ostatnim czasie?

Tym razem wyniki były całkowicie inne. Przy takiej kolejności pytań korelacja między liczbą randek a postrzeganym poziomem szczęścia była tak wysoka, że w dziedzinie miar psychologicznych^[3] trudno byłoby znaleźć wyższą. Co się stało?

Wyjaśnienie jest proste i pokazuje nam dobry przykład zjawiska zastępowania. Najwyraźniej randki nie były czymś najważniejszym w życiu studentów (pierwsze badanie wykazało, że nie ma korelacji między szczęściem a liczbą randek), ale kiedy pytano ich o życie uczuciowe, takie pytanie nie mogło pozostać bez wpływu na ich reakcję emocjonalną. Studentom, którzy często chodzili na randki, przypominało pewien szczęśliwy aspekt ich życia, a tym, którzy na randki nie chodzili, przypominało o samotności i doświadczeniu odrzucenia. Kiedy padało pytanie drugie (o poziom szczęścia), na umysł studentów wciąż jeszcze oddziaływały emocje wywołane pytaniem o randki.

Wymiar psychologiczny tego zdarzenia jest dokładnie taki sam jak wymiar psychologiczny złudzenia wielkości postaci na rysunku 9. Szczęście „w ostatnim czasie” nie poddaje się łatwej ani naturalnej ocenie. Dobra odpowiedź wymagałaby sporego zastanowienia. Jednak studenci, których najpierw zapytano o randki, nie musieli się zbytnio wysilać, bo już z góry mieli w umyśle gotową odpowiedź na pytanie pokrewne: do jakiego stopnia są zadowoleni ze swojego życia uczuciowego. Pytanie, na które znali odpowiedź, zastąpiło pytanie, które im rzeczywiście zadano.

Znowu możemy zapytać, tak jak zapytaliśmy w przypadku złudzenia optycznego: czy studenci nie wiedzą, o co chodzi w pytaniu? Czy naprawdę uważają, że oba pytania – to, które zadano, i to, na które udzielili odpowiedzi – oznaczają jedno i to samo? Oczywiście, że nie. Studenci nie stają się chwilowo niezdolni do odróżnienia życia uczuciowego od życia w ogóle. Gdyby ich o to zapytać, powiedzieliby, że to dwie różne rzeczy. Jednak pytanie nie brzmiało, czy istnieje różnica między tymi dwoma pojęciami. Zapytano ich, czy są szczęśliwi, a System 1 miał już na to pytanie gotową odpowiedź.

Liczba randek nie jest jakimś wyjątkiem. Ta sama prawidłowość pojawia się, kiedy bezpośrednio przed pytaniem o ogólny poziom szczęścia zapytamy studentów o jakość ich związków z rodzicami albo stan finansów. W obu przypadkach satysfakcja z poruszonej dziedziny życia zdominuje ocenę poziomu szczęścia^[4]. Taki sam efekt będzie miało każde istotne pytanie, które zmienia nastrój pytanej osoby. „Istnieje tylko to, co widzisz”. Aktualny stan umysłu silnie wpływa na ogólną ocenę szczęścia^[5].

Heurystyka afektu

Dominację wniosków nad argumentami najwyraźniej widać tam, gdzie działają emocje. Psycholog Paul Slovic zaproponował termin „heurystyka afektu” – polega ona na tym, że ludzie pozwalają, aby o ich poglądach na rzeczywistość decydowały upodobania i niechęci. Twoje poglądy polityczne decydują o tym, jakie argumenty uznasz za przekonujące. Jeśli podoba ci się aktualna polityka rządu w dziedzinie służby zdrowia, uznasz, że przynosi ona znaczące korzyści, a jej koszty są znośniejsze od kosztu rozwiązań alternatywnych. Jeśli w polityce zagranicznej masz naturę jastrzębia, prawdopodobnie uważasz, że inne kraje są stosunkowo słabe i przypuszczalnie ulegną naciskom twojego kraju. Jeśli masz naturę gołębia, prawdopodobnie uważasz, że inne kraje są silne i nie ugną się łatwo. Twоя emocjonalna reakcja w takich kwestiach jak radiacyjne utrwalanie żywności, spożycie czerwonego mięsa, energia atomowa czy jazda na motocyklach decyduje o tym, co sądzisz o płynących z tego wszystkiego korzyściach i ryzyku, jakie się z tym wiążą. Jeśli nie lubisz którejś z tych rzeczy, zapewne uważasz, że związane z nią ryzyko jest wysokie, a korzyści pomijalne.

Prymat gotowych wniosków nie oznacza, że twój umysł jest zamknięty, a twoje opinie całkowicie odporne na nowe informacje i racjonalne argumenty. Twoje poglądy – a nawet twoja postawa emocjonalna – mogą się zmienić (przynajmniej trochę), kiedy się dowiesz, że ryzyko związane z budzącą niechęć kwestią jest mniejsze, niż sądziłeś. Dodatkowo informacja, że ryzyko jest mniejsze, zmieni również twoje poglądy na temat korzyści^[6] związanych z daną kwestią (uznasz, że takie korzyści są większe). Dzieje się tak nawet wtedy, kiedy nowe informacje nie zawierają żadnej wzmianki o korzyściach.

Widzimy tu nowy aspekt „osobowości” Systemu 2. Do tej pory opisywałem go głównie jako dość zgodnego obserwatora, który pozostawia Systemowi 1 sporą swobodę. Wspominałem też, że System 2 jest aktywny podczas celowego przeszukiwania pamięci, przeprowadzania złożonych obliczeń i porównań, układania planów i podejmowania wyborów. Łamigłówka o kiju i piłce do bejsbola oraz inne omawiane przeze mnie przykłady interakcji między systemami sprawiały

wrażenie, jakby to System 2 miał ostatnie słowo: mógł się opierać sugestiom Systemu 1, zwalniać tempo i wymuszać logiczną analizę. Rzeczywiście, jedną z funkcji Systemu 2 jest samokrytyka. Jednak w kontekście postaw emocjonalnych System 2 raczej usprawiedlnia emocje Systemu 1, niż je krytykuje – nie wymusza, lecz akceptuje. System 2 poszukuje informacji i argumentów nie po to, żeby się dowiedzieć, czy jego przekonania są słuszne, tylko po to, żeby znaleźć informacje i argumenty zgodne z przekonaniami. Aktywny, poszukujący spójności System 1 podsuwa gotowe rozwiązania niewymagającemu Systemowi 2.

Jak rozmawiać o zastępowaniu i heurystykach

„Czy my jeszcze pamiętamy, na jakie pytanie próbujemy odpowiedzieć? Czy może już zastąpiliśmy je łatwiejszym i zastanawiamy się nad nim?”

„Chodzi nam o to, czy ta kandydatka będzie dobra, a w tej chwili chyba rozmawiamy o tym, jak wypadła w rozmowie o pracę. Nie zastępujmy jednej rzeczy drugą”.

„Podoba mu się nasz projekt, więc uznał, że koszty są niskie, a korzyści wysokie. Ładny przykład heurystyki afektu”.

„Obecnie używamy ubiegłorocznych wyników finansowych jako heurystyki do przewidywania wartości spółki za kilka lat. Czy to jest dobra heurystyka? Jakich jeszcze informacji potrzebujemy?”

Poniższa tabela zawiera listę cech i działań, które przypisujemy Systemowi 1. Zdania w stronie czynnej („generuje”, „działa”, „wykonuje”) to tylko uproszczenia zastępujące sformułowania technicznie precyzyjniejsze, ale mniej zrozumiałe, oznaczające tylko tyle, że zdarzenia w umyśle zachodzą automatycznie i szybko. Mam nadzieję, że dzięki niej wyrobisz w sobie intuicyjne wyczucie „osobowości” fikcyjnego Systemu 1. Tak jak w stosunku do innych znajomych, nabierzesz przeczuć na temat jego zachowania w różnych okolicznościach, przy czym większość takich przeczuć okaże się trafna.

Cechy Systemu 1

- generuje wrażenia, uczucia i skłonności, które po zaakceptowaniu przez System 2 stają się przekonaniami, postawami i zamiarami;
- działa automatycznie i szybko, niemal bez wysiłku i bez poczucia świadomej kontroli;
- może zostać zaprogramowany przez System 2 do mobilizowania uwagi po wykryciu określonej prawidłowości (wyszukiwanie);
- po odpowiednim treningu dostarcza wyuczonych reakcji oraz generuje fachowe

intuicje;

- aktywuje w pamięci skojarzeniowej spójne zbiory idei;
- poczucie łatwości poznawczej łączy ze złudzeniem prawdziwości, uczuciem przyjemności oraz obniżoną czujnością;
- odróżnia rzeczy zaskakujące od normalnych;
- wyciąga wnioski lub tworzy spekulacje na temat przyczyn i intencji;
- lekceważy wieloznaczność i wy tłumia wątpliwości;
- preferuje potwierdzanie i przyjmowanie na wiarę;
- generuje nadmierną spójność emocjonalną (efekt halo);
- skupia się na istniejących danych, a brakujące ignoruje („Istnieje tylko to, co widzisz”);
- generuje pewną ograniczoną liczbę ocen podstawowych;
- reprezentuje zbiory za pomocą norm i prototypów, nie umie sumować ani integrować;
- dopasowuje intensywność według jednej skali do innej (np. potrafi przełożyć fizyczną wielkość na głośność);
- uruchamia operacje niezamierzone („strzela śrutem”);
- czasami zastępuje trudne pytanie łatwiejszym (heurystyki);
- bardziej zwraca uwagę na zmiany niż na stan rzeczy (teoria perspektywy) 7 *;
- przywiązuje przesadną wagę do zdarzeń mało prawdopodobnych 8 *;
- jego wrażliwość na dane ilościowe spada w miarę, jak jest ich coraz więcej (psychofizyka) 9 *;
- silniej reaguje na straty niż na zyski (niechęć do ponoszenia strat) 10 *;
- problemy decyzyjne formułuje wąsko, postrzegając je w izolacji od siebie 11 *.

12 * Więcej na temat tej cechy piszę w części IV.

Heurystyki i błędy

(skrzywienia)

poznawcze



ROZDZIAŁ → 10

Prawo małych liczb

Badanie zapadalności na raka nerek przeprowadzone we wszystkich 3 141 hrabstwach Stanów Zjednoczonych ujawniło pewną dziwną prawidłowość. Zapadalność okazała się najniższa głównie na wiejskich, rzadko zaludnionych obszarach stanów Środkowego Zachodu, Zachodu i Południa, gdzie tradycyjnie głosuje się na Partię Republikańską. Jak należy to interpretować?

Przez kilka ostatnich sekund twój umysł był aktywny, przy czym głównie działał System 2. W celowy sposób przeszukałeś pamięć i sformułowalesz pewne hipotezy. Wymagało to umysłowego wysiłku: twoje źrenice się rozszerzyły, a tętno w wymierny sposób przyspieszyło. Jednak System 1 też nie próżnował, bo działanie Systemu 2 opierało się na faktach i sugestiach zaczerpniętych z pamięci skojarzeniowej. Zapewne odrzuciłeś myśl, że przed rakiem chronią mieszkańców republikańskie poglądy. Bardzo możliwe, że w końcu skupiłeś się na tym, iż tereny o niskiej zapadalności na raka to głównie obszary wiejskie. Statystycy Howard Wainer i Harris Zwerling, od których zaczerpnąłem ten przykład, komentują: „Byłoby rzeczą łatwą i kuszącą wyciągnąć stąd wniosek, że mała liczba zachorowań na raka wynika bezpośrednio ze zdrowego, wiejskiego stylu życia: braku zanieczyszczeń powietrza i wody oraz dostępu do świeżej żywności wolnej od sztucznych dodatków”^[1]. Ma to sens.

Teraz weźmy pod uwagę hrabstwa, w których zapadalność na raka nerek jest najwyższa. Jak się okazuje, większość z nich to także tereny wiejskie, rzadko zaludnione i położone w tradycyjnie republikańskich stanach Środkowego Zachodu, Zachodu i Południa. Wainer i Zwerling z przymrużeniem oka komentują: „Łatwo byłoby wywnioskować, że zwiększona liczba zachorowań wynika bezpośrednio z ubogiego, wiejskiego stylu życia: braku dobrej opieki medycznej, tłustej diety, nadużywania alkoholu i papierosów”. Oczywiście coś tu nie gra. Wiejski styl życia nie może jednocześnie tłumaczyć wysokiej i niskiej zapadalności na raka nerek.

Otoż kluczowym czynnikiem nie jest to, czy dane hrabstwo leży na terenach wiejskich albo częściej głosuje się w nim na republikanów. Liczy się to, że hrabstwa wiejskie mają mało mieszkańców. Główna lekcja płynąca z tego badania nie dotyczy epidemiologii, ale trudności, jakich naszemu umysłowi nastręcza statystyka. W jednej formie myślenia System 1 jest doskonały: automatycznie i bez wysiłku znajduje związki przyczynowe między zdarzeniami, nawet jeśli są w rzeczywistości błędne. Słysząc o wysokiej zapadalności na raka, od razu zakładasz, że musi istnieć konkretna przyczyna, dla której hrabstwa różnią się od siebie – że różnica musi mieć jakiś powód. Jak się jednak zaraz przekonamy, System 1 nie radzi sobie z faktami „czysto statystycznymi”, które zmieniają prawdopodobieństwo określonych wyników, ale nie w sposób przyczynowo-skutkowy.

Zdarzenie losowe z definicji wymyka się wyjaśnieniu, jednak całe zbiory losowych zdarzeń rzeczywiście cechuje duża regularność. Wyobraź sobie sporej wielkości urnę wypełnioną kulkami. Połowa kulek jest czerwona, reszta biała. Następnie wyobraź sobie, że jakaś bardzo cierpliwa osoba (albo robot) na oślep wyciąga z urny cztery kulki, zapisuje, po ile kulek każdego koloru zostało wylosowane, a następnie wrzuca kulki z powrotem do urny i zaczyna od nowa. Kiedy zsumujesz wyniki, przekonasz się, że wynik „dwie czerwone, dwie białe” zdarza się (niemal dokładnie) sześć razy częściej od wyniku „cztery czerwone” albo „cztery białe”. Ten związek jest faktem matematycznym. Wynik wielokrotnego losowania kulek z urny można przewidzieć z taką

samą pewnością, jak wynik uderzenia młotkiem w kurze jajo: nie da się przewidzieć w najdrobniejszych szczegółach, na jakie kawałki rozpadnie się skorupka, ale z grubsza wiadomo, co się stanie. Mamy tu jednak pewną różnicę – przyjemne uczucie przyczynowości, które odczuwasz na myśl o waleniu młotkiem w jajo, całkowicie znika, kiedy myślisz o losowaniu kulek.

W przykładzie z rakiem nerek ważny jest też inny fakt statystyczny. Wyobraź sobie, że dwoje cierpliwych rachmistrzów na przemian losuje kulki z urny, o której mówiłem przed chwilą. Za każdym razem Jan wyciąga z niej cztery kulki, a Julia siedem. Oboje zapisują, w którym losowaniu udało im się wyciągnąć próbkę jednorodną – czyli same kulki białe albo same czerwone. Jeśli będą powtarzać losowanie wystarczająco długo, Jan zaobserwuje wyniki skrajne częściej niż Julia (dokładnie osiem razy częściej, bo oczekiwane prawdopodobieństwo obu zdarzeń wynosi odpowiednio 12,5 procent i 1,56 procent). Znowu – nie mamy tu młotka ani przyczynowości, lecz fakt matematyczny: próbka zawierająca cztery kulki częściej da wynik skrajny niż próbka zawierająca siedem kulek.

Teraz wyobraźmy sobie całą ludność Stanów Zjednoczonych jako kulki w gigantycznej urnie. Niektóre z nich oznaczone są symbolem RN („rak nerek”). Kolejno losujesz próbki kulek, którymi zaludniasz poszczególne hrabstwa. Próbki, którymi zaludnisz hrabstwa wiejskie, będą mniej liczne od pozostałych. Tak samo jak w przypadku Jana i Julii, wyniki skrajne (bardzo niska albo bardzo wysoka zapadalność na raka) częściej będą się pojawiać się w hrabstwach słabo zaludnionych. Oto całe wyjaśnienie.

Zaczęliśmy od faktu, który domagał się znalezienia przyczyny: w poszczególnych hrabstwach występują duże systemowe różnice dotyczące zapadalności na raka nerek. Wyjaśnienie, które zaproponowałem, jest natury statystycznej: wyniki skrajne (czy to niskie, czy wysokie) częściej pojawiają się w małych próbkach niż w dużych. Nie jest to wyjaśnienie przyczynowo-skutkowe. Niewielka liczba ludności nie chroni przed rakiem ani go nie wywołuje; sprawia tylko, że zapadalność na raka okazuje się znacznie wyższa (albo znacznie niższa) niż w większej populacji. Głęboka prawda w tym przypadku mówi, że nie ma czego wyjaśniać. W rzeczywistości zapadalność na raka w słabo zaludnionym hrabstwie nie jest w danym roku ani niższa, ani wyższa, a tylko robi takie wrażenie w wyniku przypadkowego losowania. Gdyby tę analizę powtórzyć rok później, zaobserwujemy tę samą ogólną prawidłowość (wyniki skrajne częściej pojawią się w małych próbkach), jednak w hrabstwach, gdzie przed rokiem nowotwory pojawiały się często, tym razem wcale nie musi występować wysoka zapadalność. Jeśli tak będzie, różnice pomiędzy hrabstwami gęsto zaludnionymi a wiejskimi okażą się nie rzeczywistym faktem, lecz czymś, co naukowcy nazywają „artefaktem”, czyli obserwacją wygenerowaną przez pewien aspekt przyjętej metody badawczej – w tym wypadku przez różnicę w wielkości próbek.

Możliwe, że ta historia cię zaskoczyła, ale nie była dla ciebie jakimś objawieniem. Nie od dzisiaj masz świadomość, że wyniki oparte na dużych próbkach są bardziej miarodajne od wyników opartych na małych – tak działa prawo wielkich liczb, o którym słyszeli nawet ludzie, którzy nie splamili się wiedzą statystyczną. Jednak wiedza o czymś nie jest kwestią typu „wiem albo nie wiem”. Być może stwierdzisz, że poniższe obserwacje odnoszą się również do ciebie:

- W badaniu zapadalności na raka nie rzuciło ci się od razu w oczy, że istotną rolę odegra cecha „obszary rzadko zaludnione”.
- Zaskoczył cię (choć trochę) rozmiar różnicy w wynikach między próbками złożonymi z czterech i z siedmiu kulek.

- Nawet teraz musisz dokonać pewnego wysiłku umysłowego, żeby uświadomić sobie, że dwa poniższe zdania mają dokładnie takie samo znaczenie:
 - Duże próbki są precyzyjniejsze niż małe.
 - Małe próbki częściej niż duże dają skrajne rezultaty.

Pierwsze zdanie wyraźnie brzmi sensownie, ale dopóki nie ogarniesz intuicyjnie znaczenia jego drugiej wersji, tak naprawdę nie będziesz rozumieć zdania pierwszego.

Krótko mówiąc: owszem, wiedziałeś, że wyniki oparte na dużych próbkach są precyzyjniejsze, ale teraz być może rozumiesz już, że nie wiedziałeś tego zbyt dobrze. Nie jesteś pod tym względem wyjątkiem. Pierwsze badanie, które przeprowadziliśmy z Amosem, pokazało, że nawet doświadczeni badacze mają słabą intuicję statystyczną i nie najlepiej rozumieją skutki wielkości próbki.

Prawo małych liczb

Moja współpraca z Amosem na początku lat siedemdziesiątych zaczęła się od dyskusji na temat tego, czy ludzie bez przygotowania statystycznego są dobrymi „statystykami intuicyjnymi”. Amos opowiedział uczestnikom mojego seminarium o badaczach z Uniwersytetu Michigan, których zdanie na temat statystyki intuicyjnej było ogólnie optymistyczne. Miałem do tej kwestii silny stosunek emocjonalny, bo brałem ją bardzo do siebie: zdążyłem wtedy odkryć, że jestem marnym statystykiem intuicyjnym i nie chciało mi się wierzyć, że jestem gorszy od innych.

Dla psychologa różnice wynikające z opierania się na próbkach nie są zwykłą ciekawostką; są nieustannym utrapieniem i kosztowną przeszkołą, która może zamienić dowolny projekt badawczy w czystą loterię. Wyobraźmy sobie, że chcesz potwierdzić hipotezę, iż statystyczna sześciolatka ma bogatsze słownictwo od statystycznego rówieśnika płci męskiej. Hipoteza ta jest prawdziwa dla całości populacji – dziewczynki statystycznie znają więcej słów. Jednak poszczególne dzieci są bardzo różne, więc możesz trafić na próbę, w której nie będzie widać bezspornej różnicy, albo nawet chłopcy osiągną lepszy wynik. Jeśli jesteś badaczem, taki wynik będzie kosztowny, bo zmarnujesz czas i pracę, a i tak nie uda ci się potwierdzić prawdziwości hipotezy. Jedynym sposobem na zmniejszenie tego ryzyka będzie użycie odpowiednio licznej próbki. Badacze, którzy wybierają zbyt małą próbkę, są zdani na łaskę ślepego trafu.

Istnieje dość prosta procedura matematyczna, która pozwala ustalić ryzyko błędu dla próbki określonej wielkości, jednak utarło się, że psycholodzy decydują o liczności próbki nie na podstawie wyliczeń, lecz własnej fachowej oceny, która często okazuje się niedoskonała. Na krótko przed dyskusją z Amosem czytałem artykuł, który w dość dramatyczny sposób wykazywał błęd często popełniany przez badaczy (nawiasem mówiąc, badacze popełniają go po dziś dzień). Autor artykułu podkreślał, iż psychologom często zdarza się wybierać próbki tak małe, że ryzyko niepotwierdzenia prawdziwej hipotezy wynosi aż 50 procent^[2]! Żaden badacz o zdrowych zmysłach nie zaakceptowałby takiego ryzyka. Błędne decyzje psychologów na temat liczności próbki można było w wiarygodny sposób wyjaśnić tezą, że biorą się one z częstych intuicyjnych nieporozumień dotyczących możliwego zakresu wariancji w próbce.

Artykuł był dla mnie szokiem, bo częściowo wyjaśniał problemy, z którymi się borykałem we własnych badaniach. Tak jak większości psychologów rutynowo zdarzało mi się dobierać za małe próbki i często otrzymywałem bezsensowne wyniki. Teraz zrozumiałem dlaczego: dziwne

wyniki były w rzeczywistości artefaktami mojej metody badawczej. Błąd był o tyle krępujący, że sam prowadziłem zajęcia ze statystyki i wiedziałem, jak należy wyliczyć wielkość próby pozwalającą zredukować ryzyko niepowodzenia do akceptowalnego poziomu – a jednak nigdy nie zastosowałem wyliczeń, żeby ustalić właściwą wielkość próbki. Planując eksperymenty, tak jak inni psycholodzy ufałem tradycji i własnej intuicji, nie zastanawiając się zbytnio nad problemem. Zanim jeszcze Amos pojawił się na naszym seminarium, doszedłem do wniosku, że moje statystyczne przeczucia są zawodne i w dyskusji szybko się zgodziliśmy, że optymiści z Michigan nie mieli racji.

Razem z Amosem spróbowaliśmy ustalić, czy jestem jednym durniem, czy też może durnie tacy jak ja stanowią większość. Postanowiliśmy sprawdzić, czy podobne błędy popełniają również inni badacze, których dobraliśmy pod kątem fachowej wiedzy matematycznej. Stworzyliśmy kwestionariusz opisujący realistyczne sytuacje badawcze, w tym próby potwierdzenia wyników innych udanych eksperymentów. W kwestionariuszu zwróciliśmy się do badaczy o wybranie odpowiedniej wielkości próbki, ocenę związanego z taką decyzją ryzyka niepowodzenia badania oraz udzielenie porady hipotetycznej doktorantce planującej własne badania. Odpowiedzi zebraliśmy podczas spotkania Towarzystwa Psychologii Matematycznej od grupy uczestników o dużej wiedzy statystycznej (w tym autorów dwóch podręczników statystyki). Wyniki były jasne: nie byłem jednym durniem. Znaczna większość respondentów popełniała dokładnie takie same błędy jak ja. Stało się oczywiste, że nawet eksperci nie zwracają odpowiedniej uwagi na wielkość próbki.

Nasz pierwszy wspólny artykuł zatytułowaliśmy z Amosem *Belief in the Law of Small Numbers*^[3] [Wiara w prawo małych liczb]. Z przymrużeniem oka wyjaśnialiśmy w nim, że „intuicyjne domyślające dotyczące losowych próbek wydają się zgodne z prawem małych liczb, które mówi, że prawo wielkich liczb stosuje się również do liczb małych”. Zamieściliśmy także zdecydowane zalecenie, żeby badacze podchodzili do „własnych intuicji statystycznych z należytą ostrożnością i wszędzie, gdzie to możliwe, kierowali się nie odczuciami, lecz wyliczeniami”^[4].

Preferowanie pewności zamiast wątpliwości jako błąd poznawczy

W telefonicznym badaniu opinii publicznej przeprowadzonym na próbie 300 osób emerytowanych 60 procent ankietowanych poparło prezydenta.

Jak strescisz powyższy komunikat? Prawie na pewno powiesz, że „Osoby starsze popierają prezydenta”. Takie jest sedno komunikatu. Szczegóły, które pomijasz – że badanie przeprowadzono telefonicznie, że wzięło w nim udział 300 respondentów – są same w sobie nieinteresujące; to tylko informacje kontekstowe, które prawie nie zwracają uwagi. Gdyby próba była większa, zdanie stresiłbyś dokładnie tak samo. Oczywiście zwróciłbyś uwagę, gdyby liczba ankietowanych była kompletnie absurdalna, np. „w ankiecie przeprowadzonej na próbie sześciu (albo sześciu milionów) osób emerytowanych...”. O ile jednak nie zajmujesz się zawodowo statystyką, podobnie podejdziesz do próby złożonej ze 150 i z 3 000 osób. To właśnie mam na myśli, mówiąc, że „ludzie nie mają odpowiedniej wrażliwości na wielkość próby”.

Komunikat na temat ankiety telefonicznej zawiera dwa rodzaje informacji: samą opowieść oraz jej źródło. Naturalnie skupiasz się raczej na opowieści niż na miarodajności wyników. Kiedy miarodajność jest w oczywisty sposób niska, komunikat zostaje zdyskredytowany. Gdyby ktoś ci powiedział, że „stronniczy ośrodek przeprowadził nieprawidłowe i obarczone licznymi błędami

badanie opinii publicznej wskazujące, że osoby w starszym wieku popierają prezydenta...”, oczywiście odrzucisz wyniki badania i nie wejdą one w skład twoich osobistych przekonań. „Stronnicze badanie” i „fałszywe wyniki” staną się nową opowieścią o kłamstwach w polityce. W takich bezdyskusyjnych przypadkach możesz odmówić komunikatowi wiary. Ale czy potrafisz dostatecznie rozróżnić zdania „Przeczytałem w »New York Timesie«, że...” a „Ktoś mówił w kuchni, że...”? Czy twój System 1 potrafi stopniować wiary? Zasada „Istnieje tylko to, co widzisz” sugeruje, że tak nie jest.

Jak pisałem wcześniej, System 1 jest nieskory do wątpienia. Wytlumia wieloznacznosci i spontanicznie konstruuje jak najspójniejsze opowieści. Jeżeli komunikat nie zostanie natychmiast zanegowany, wywołane nim skojarzenia rozprzestrzeniają się w umyśle tak, jakby był prawdziwy. System 2, który potrafi utrzymywać w umyśle wykluczające się nawzajem możliwości, potrafi wątpić. Jednak pielęgnowanie wątpliwości wymaga większego wysiłku niż uleganie poczuciu pewności. Prawo małych liczb to tylko jeden z wielu przejawów ogólnego błędu poznawczego polegającego na tym, że umysł faworyzuje pewność względem wątpliwości. W kolejnych rozdziałach zobaczymy jeszcze wiele przykładów tego zjawiska.

Nasza silna skłonność do przyjmowania na wiary, że małe próbki będą ściśle przypominać większe populacje, z których pochodzą, sama w sobie również jest częścią szerszej opowieści: otóż mamy skłonność do postrzegania rzeczywistości w sposób przesadnie spójny i ułudzony. Przesadna wiara badaczy, że kilka obserwacji może dostarczyć wartościowej wiedzy, jest blisko spokrewniona z efektem halo, czyli często spotykanym wrażeniem, że świetnie znamy i rozumiemy osobę, o której w rzeczywistości wiemy bardzo niewiele. Na podstawie strzępek informacji System 1 konstruuje szczegółowy obraz, nie przejmując się faktami. Maszyna do wyciągania pochopnych wniosków zachowuje się tak, jakby wierzyła w prawo małych liczb. Na poziomie ogólnym ten mechanizm wytwarza przesadnie spójną i sensowną reprezentację rzeczywistości.

Przypadki i przyczyny

Maszyneria skojarzeniowa doszukuje się przyczyn. Trudność związana z prawidłowościami statystycznymi bierze się stąd, że takie prawidłowości wymagają innego podejścia. Zamiast się skupiać na tym, jak doszło do konkretnego zdarzenia, w podejściu statystycznym pytamy, co mogło się wydarzyć innego. Nie istnieje żaden szczególny powód, dla którego stało się to, co się stało – po prostu dane zdarzenie zostało wybrane losowo spośród możliwych opcji.

Kiedy stajemy przed koniecznością oceny przypadkowości zdarzeń autentycznie losowych, skłonność do myślenia przyczynowo-skutkowego naraża nas na poważne błędy. Weźmy płeć sześciorga dzieci, które kolejno rodzą się w jednym szpitalu. Kolejność narodzin chłopców (C) i dziewczynek (D) będzie oczywiście przypadkowa – poszczególne zdarzenia są od siebie niezależne, a płeć chłopców i dziewczynek urodzonych w ostatnich godzinach w żaden sposób nie wpływa na płeć kolejnego noworodka. Teraz weźmy pod uwagę następujące trzy sekwencje:

C – C – C – D – D – D

D – D – D – D – D – D

C – D – C – C – D – C

Czy każda z tych sekwencji jest jednakowo prawdopodobna? Odpowiedź intuicyjna – czyli „Oczywiście, że nie!” – jest błędna. Ponieważ mamy do czynienia z niezależnymi zdarzeniami, a prawdopodobieństwo narodzin C i D jest (z grubsza) jednakowe, każda możliwa sekwencja sześciu kolejnych narodzin będzie dokładnie tak samo prawdopodobna jak każda inna. Nawet teraz, kiedy już wiesz, że tak jest, nadal wydaje ci się to sprzeczne z intuicją, bo tylko trzecia sekwencja wydaje się autentycznie przypadkowa. Jak należy się spodziewać, sekwencję C – D – C – C – D – C uznajemy za znacznie bardziej prawdopodobną od dwóch pozostałych. Jesteśmy poszukiwaczami prawidłowości, wierzymy w spójny świat, w którym regularności (np. kolejne narodziny sześciu dziewczynek) nie robią wrażenia przypadku, lecz działania jakiejś mechanicznej przyczyny albo świadomej intencji. Nie spodziewamy się znaleźć prawidłowości w wytwarzanych losowym procesu, więc kiedy odkrywamy coś, co wygląda na zasadę, szybko odrzucamy myśl, że proces był autentycznie losowy. Procesy losowe tworzą wiele sekwencji, które przekonują ludzi, że tak naprawdę proces nie mógł być losowy. Można przypuszczać, że skłonność do zakładania przyczyny wiąże się z ewolucyjnymi korzyściami. Stanowi ona część naszej ogólnej czujności odziedziczonej po przodkach. Automatycznie wypatrujemy możliwości, że w otoczeniu doszło do jakiejś zmiany. Lwy mogą się pojawiać na równinie w przypadkowych odstępach czasu, ale bezpieczniej będzie zauważać choćby i pozorne zwiększenie się liczby stad i zareagować odpowiednio, nawet jeśli w rzeczywistości liczba lwów jest wynikiem losowych fluktuacji przypadkowego procesu.

Czasami powszechnie niezrozumienie natury losowości ma istotne konsekwencje. We wspólnym artykule poświęconym reprezentatywności zacytowaliśmy z Amosem statystyka Williama Fellaera, który ilustruje łatwość, z jaką ludzie dostrzegają nieistniejące prawidłowości. Kiedy w czasie drugiej wojny światowej na Londyn spadał intensywny ostrzał rakietowy, powszechnie wierzono, że bombardowanie nie może być kwestią przypadku, bo rozkład uderzeń rakiet naniesiony na mapę zawierał wyraźne luki. Niektórzy podejrzewali, że w nietkniętych obszarach mogą przebywać umieszczeni tam niemieccy szpiedzy^[5]. Tymczasem staranna analiza statystyczna dowiodła, że rozkład trafień rakiet był typowy dla losowego procesu – typowe było nawet to, że wywoływał silne wrażenie nielosowości. „Niewyszkolone oko – zauważa Feller – postrzega losowość jako regularność lub skłonność do tworzenia skupisk”.

Niedługo potem miałem okazję zastosować we własnym życiu lekcję wyciągniętą z lektury Fellaera. W 1973 roku wybuchła wojna Jom Kippur. Mój jedyny znaczący wkład w wysiłek wojenny kraju polegał na tym, że doradziłem wysokim oficerom izraelskich sił lotniczych wstrzymanie pewnego dochodzenia. W początkowym okresie wojna powietrzna układała się dla Izraela źle, bo egipskie pociski ziemia-powietrze okazały się nieoczekiwane skuteczne. Lotnictwo izraelskie ponosiło wysokie straty, które wydawały się nierówno rozłożone. Powiedziano mi np., że z tej samej bazy wystartowały dwie eskadry, z których jedna utraciła cztery maszyny, a druga – ani jednej. Wszczęto specjalne dochodzenie w nadziei, że uda się ustalić, co niefortunna eskadra robi nie tak. Nie było powodów, aby z góry sądzić, że jedna z eskadr okaże się skuteczniejsza od drugiej, nie stwierdzono też żadnych różnic operacyjnych, ale oczywiście istniały losowe różnice dotyczące życia pilotów – jeśli mnie pamiętać nie myli, mówiono o tym, jak często poszczególni piloci odwiedzają rodziny na przepustce i jak prowadzone są w ich jednostkach odprawy. Poradziłem dowództwu, żeby się pogodziło z faktem, że różnice w poniesionych stratach są wynikiem ślepego trafu, i zaprzestało przesłuchań pilotów. Rozumowałem, że najbardziej prawdopodobną odpowiedzią jest zwykły pech, więc losowe poszukiwanie nieoczywistych przyczyn będzie skazane na niepowodzenie, a ostatnią rzeczą, jakiej potrzeba pilotom ze zdzięsiątkowanej eskadry, jest obarczenie ich poczuciem, że wini leży po stronie ich samych i poległych kolegów.

Kilka lat później Amos i jego dwaj doktoranci, Tom Gilovich i Robert Vallone, wywołały poruszenie, ogłaszaając badania poświęcone błędym wyobrażeniom na temat przypadkowości w koszykówce^[6]. Trenerzy, kibice i sami zawodnicy powszechnie wierzą, że czasami zawodnik „ma gorącą rękę” albo „jest w gazie”, czyli że skuteczność jego rzutów chwilowo wzrasta. Trudno się oprzeć takiemu wnioskowi. Kiedy gracz zdobywa trzy albo cztery kosze z rzędu, nieodparcie nasuwa się wytłumaczenie przyczynowe: gracz jest w gazie i łatwiej mu zdobywać punkty. Do tej oceny dostosowują się gracze obydwu zespołów – koledzy z drużyny częściej podają piłkę zawodnikowi będącemu w gazie, a przeciwnicy częściej ratują się podwojeniem. Analiza tysięcy sekwencji rzutów przyniosła rozczarowujący wniosek: w zawodowej koszykówce zarówno przy rzutach z gry, jak i osobistych, nie istnieje nic takiego jak „gorąca ręka” czy „bycie w gazie”. Oczywiście niektórzy gracze są skuteczniejsi od innych, jednak sekwencje rzutów celnych i niecelnych spełniają wszystkie wymogi losowości. Gorąca ręka istnieje wyłącznie w umyśle obserwatorów, którzy zawsze są zbyt skłonni widzieć ład i przyczynowość w losowych wydarzeniach. Gorąca ręka to tylko potężne i bardzo rozpowszechnione złudzenie poznanawcze.

Częścią tej opowieści jest również publiczna reakcja na wyniki badania. Ze względu na zaskakujące wnioski media doniosły o badaniu, jednak jego wyniki spotkały się z powszechną niewiarą. Kiedy Red Auerbach, legendarny trener zespołu Boston Celtics, usłyszał o Gilovichu i jego badaniu, rzucił: „Ale kto to w ogóle jest? No badanie jakieś zrobił, i co z tego? Mnie to wiś i powiewa”. Sklonność do dostrzegania prawidłowości w losowych zdarzeniach jest nieodparta – a już na pewno silniejsza niż jakiś tam gość ze swoim badaniem.

Złudzenie prawidłowości na różne sposoby wpływa na życie także poza koszykarskim parkietem. Ilu potrzeba lat, żeby się przekonać, że doradca inwestycyjny jest wyjątkowo zdolny? Ile spółek musi przejść firma, zanim zarząd uzna, że dyrektor generalny ma wyjątkowy talent do takich operacji? Prosta odpowiedź brzmi, że kierując się intuicją, raczej popełnisz błąd, gdy uznasz losowe wydarzenie za systemową prawidłowość. Za często – o wiele za często – jesteśmy skłonni odrzucać pogląd, że w życiu wiele rzeczy jest kwestią czystego przypadku.

Zacząłem ten rozdział od badania zapadalności na raka nerek w Stanach Zjednoczonych. Przykład pochodzi z książki przeznaczonej dla wykładowców statystyki, jednak poznałem go z zabawnego artykułu autorstwa dwóch statystyków, których cytowałem już wcześniej, Howarda Wainera i Harrisa Zwerlinga. W artykule autorzy skupili się na ogromnej, wynoszącej około 1,7 miliarda dolarów inwestycji, jaką fundacja Billa i Melindy Gatesów podjęła w celu zbadania intrygujących ustaleń dotyczących szkół osiągających najlepsze wyniki w nauczaniu. Niejeden badacz poszukiwał już sekretu dobrej edukacji, próbując znaleźć najlepsze szkoły w nadziei, że uda się odkryć, co je odróżnia od innych. Jeden z wniosków badania mówi, że statystycznie najlepsze szkoły są niewielkie – np. w badaniu porównującym 1 662 szkoły działające w stanie Pensylwania w pierwszej pięćdziesiątce znalazło się aż sześć szkół małych, czyli cztery razy więcej, niżby to wynikało ze średniej. Te dane skłoniły Fundację Gatesów do wyłożenia znacznej sumy na tworzenie małych szkół, czasami przez dzielenie istniejących placówek na mniejsze. W przedsięwzięciu wzięło też udział kilka innych dużych instytucji dobropowodnych, takich jak Annenberg Foundation czy Pew Charitable Trust, a także specjalny program o nazwie Smaller Learning Communities Program działający przy amerykańskim Departamencie Edukacji.

Zapewne czujesz, że ma to intuicyjny sens. Łatwo znaleźć przyczynowo-skutkowe wyjaśnienie, dlaczego małe szkoły zapewniają lepszą edukację i wydają jeden rocznik znakomitych uczniów za drugim, skoro łatwiej jest w nich zapewnić uczniom uwagę i indywidualnie zachętać ich do nauki niż w większej szkole. Niestety, analiza przyczynowo-skutkowa jest tu bez sensu, bo nie zgadzają się fakty. Gdyby statystycy, którzy przekazali wyniki Fundacji Gatesów, zadali sobie

pytanie, jakie cechy charakteryzują szkoły najgorsze, też przekonaliby się, że szkoły marne są zazwyczaj małe. Prawda jest taka, że małe szkoły nie są statystycznie lepsze; osiągają tylko bardziej zmienne wyniki. Właśnie duże szkoły – dodają Wainer i Zwerling – zwykle osiągają lepsze wyniki, szczególnie w klasach wyższych, w których cenna staje się szeroka oferta programowa.

Najnowsze osiągnięcia psychologii kognitywnej sprawiają, że dziś widzimy wyraźnie coś, co mogliśmy z Amosem tylko niejasno przeczuwać: prawo małych liczb jest częścią dwóch szerszych opowieści dotyczących działania umysłu.

→ Nadmierne zaufanie do małych prób statystycznych to tylko jeden z przykładów ogólnego złudzenia poznawczego polegającego na tym, że większą uwagę zwracamy na treść komunikatów, a mniej skupiamy się na informacjach dotyczących miarodajności komunikatu, co sprawia, że nasz obraz rzeczywistości jest prostszy i bardziej spójny, niżby to uzasadniały empiryczne dane. Przeskakiwanie do pochopnych wniosków jest bezpieczniejszą formą aktywności w świecie wyobraźni niż w rzeczywistości.

→ Statystycznie uzyskujemy wiele obserwacji, które wydają się aż prosić o wyjaśnienie przyczynowo-skutkowe, choć w rzeczywistości go nie mają. Wiele faktów dotyczących rzeczywistości bierze się z czystego przypadku, m.in. z losowych skutków doboru próby. Przyczynowe wyjaśnienia zdarzeń losowych zawsze okazują się błędne.

Jak rozmawiać o prawie małych liczb

„Rzeczywiście, odkąd przyszedł nowy dyrektor, zrobiliśmy trzy filmy i wszystkie okazały się hitami, ale nie da się jeszcze powiedzieć, czy rzeczywiście ma szczęśliwą rękę”.

„Nie uwierzę, że ten nowy trader jest geniuszem, dopóki mi statystyk nie wyliczy, jakie jest prawdopodobieństwo, że jego passa jest czysto losowa”.

„Mamy za mało obserwacji, żeby wyciągać wnioski. Nie kierujmy się prawem małych liczb”.

„Nie zamierzam ujawniać wyników eksperymentu, dopóki nie zbierzemy dość danych. Inaczej będziemy pod presją, żeby przedwcześnie wyciągnąć wnioski”.

Kotwice

Kiedyś zmanipulowaliśmy z Amosem pewne koło fortuny. Na kole umieszczone były liczby od zera do stu, jednak skonstruowaliśmy mechanizm tak, żeby koło zatrzymywało się tylko na polach 10 lub 65. Następnie zaprosiliśmy studentów Uniwersytetu Oregon do udziału w eksperymencie. Jeden z nas stawał przed grupką studentów, kręcił kołem i prosił, żeby uczestnicy zapisali sobie liczbę, na której zatrzymała się wskazówka, którą było oczywiście 10 albo 65. Następnie zadawaliśmy uczestnikom dwa pytania:

Czy liczba krajów afrykańskich będących członkami ONZ jest większa czy mniejsza od zapisanej przed chwilą liczby?

Jaki procent wśród członków ONZ stanowią twoim zdaniem kraje afrykańskie?

Jest oczywiste, że zakręcenie kołem fortuny – nawet kiedy wynik nie jest zmanipulowany – nie przynosi żadnych przydatnych informacji na jakikolwiek temat, a tym samym uczestnicy eksperymentu powinni po prostu wynik zignorować. A jednak go nie ignorowali. Osoby, które zobaczyły wynik 10, średnio szacowały odsetek krajów afrykańskich wśród członków ONZ na 25 procent, a te, które zobaczyły wynik 65 – na 45 procent.

Zjawisko, które badaliśmy, jest tak częste i tak istotne dla życia codziennego, że musisz poznać jego nazwę: nazywamy je „efektem zakotwiczenia” (*anchoring effect*). Do zakotwiczenia dochodzi w sytuacji, kiedy ktoś odnosi konkretną wartość liczbową do niewiadomej wielkości, a następnie ma oszacować tę niewiadomą wielkość. Skutki takiej operacji myślowej są jednym z najpewniejszych i najbardziej przewidywalnych ustaleń w psychologii eksperimentalnej: w takiej sytuacji oszacowania utrzymują się w okolicy liczby, o której ludzie myśleli wcześniej – stąd metafora kotwicy. Jeśli ktoś cię zapyta, czy Gandhi w chwili śmierci miał mniej czy więcej niż 144 lata, a następnie poprosi o odgadnięcie, w jakim wieku był wtedy naprawdę, Twoja ocena będzie wyższa, niż gdyby najpierw zapytał, czy Gandhi w chwili śmierci miał mniej czy więcej niż 35 lat. Kiedy się zastanawiasz, ile byłbyś gotowy zapłacić za dom, przy podejmowaniu decyzji kierujesz się ceną ofertową. Ten sam dom wyda ci się bardziej wartościowy, kiedy cena w serwisie nieruchomościowym jest wysoka, i mniej wartościowy, kiedy cena jest niska – i tak dalej, i tak dalej. Lista efektów zakotwiczenia ciągnie się bez końca. Dowolna liczba, którą wezmiesz pod uwagę jako możliwe rozwiązanie problemu związanego z szacowaniem jakiejś wartości, wywoła efekt zakotwiczenia.

Nie byliśmy z Amosem pierwszymi, którzy zauważyli działanie umysłowych kotwic, jednak nasz eksperiment dostarczył pierwszej demonstracji jego absurdalności: na sady uczestników badania wpłynęła liczba w oczywisty sposób bezwartościowa. Nie da się racjonalnie wytłumaczyć efektu zakotwiczenia wywołanego przez koło fortuny. Wyniki naszego eksperymentu opublikowało „Science” i jest to jedna z naszych najlepiej znanych publikacji w tym czasopiśmie.

Pozostał tylko jeden problem: nie mogliśmy z Amosem dojść do porozumienia na temat tego, jaki mechanizm psychologiczny stoi za efektem zakotwiczenia. Amos wolał jedną interpretację, ja inną i nigdy nie znaleźliśmy sposobu, żeby rozstrzygnąć nasz spór. Dzięki wysiłkom wielu badaczy kilkudziesiąt lat później problem doczekał się rozwiązania. Dziś jest już jasne, że obaj mieliśmy po trochę rację. Efekty zakotwiczenia są wywoływanie przez dwa różne mechanizmy – po jednym na każdy z systemów. Jeden rodzaj zakotwiczenia następuje jako część zamierzonego procesu dostosowania (korekty) wielkości i stanowi działanie Systemu 2, a drugi jest skutkiem torowania, będącego automatyczną manifestacją Systemu 1.

Zakotwiczenie jako dostosowanie (korekta)

Amosowi podobała się myśl, że niepewne wielkości szacujemy za pomocą heurystyk zakotwiczenia i dopasowania: wychodzimy od liczby kotwiczącej, oceniamy, czy nie jest za duża albo za mała, a następnie stopniowo dopasowujemy naszą szacunkową ocenę, mentalnie „odsuwając się” od kotwicy. Zazwyczaj dopasowanie urywa się przedwcześnie, bo ludzie zatrzymują się w momencie, kiedy tracą pewność, czy powinni posuwać się dalej. Kilkadziesiąt lat po śmierci Amosa dane empiryczne potwierdzające istnienie takiego procesu przedstawili niezależnie od siebie Eldar Shafir i Tom Gilovich, dwaj psycholodzy, którzy współpracowali z Amosem na początku swojej kariery naukowej – rzec można, jego intelektualni wnukowie!

Żeby zrozumieć, jak to działa, weź kartkę i narysuj na niej odcinek długości pięciu centymetrów od dolnej krawędzi do góry – bez użycia linijki. A teraz weź inną kartkę i zacznij na niej rysować odcinek od górnej krawędzi w dół, dopóki nie zatrzymasz się pięć centymetrów od dolnej krawędzi. Porównaj długość linii na obu kartkach: jest spora szansa, że za pierwszym razem oszacowałeś długość pięciu centymetrów jako krótszą niż za drugim. Dzieje się tak, bo z początku nie wiesz, jak ma wyglądać taka linia – występuje pewien zakres niepewności. Rysując odcinek od dołu strony, zatrzymujesz się po niższej stronie zakresu niepewności, a rysując od góry – po wyższej. Robyn Le Boeuf i Eldar Shafir odkryli wiele przykładów tego mechanizmu w codziennym życiu. Zjawisko niedostatecznego dostosowania pozwala bez trudu wyjaśnić, dlaczego często jedziesz za szybko, kiedy zjeżdżasz z autostrady i wjeżdżasz na teren zabudowany – zwłaszcza jeśli podczas jazdy z kimś rozmawiasz. Niedostateczne dostosowanie jest też źródłem napięć między rozdrażnionymi rodzicami a nastolatkami, którzy lubią głośno słuchać muzyki w swoim pokoju. Le Boeuf i Shafir zauważają, że „kiedy dziecko na prośbę rodziców ścisza – w jak najlepszej intencji – głośną muzykę do »rozsądnego« poziomu^[1], może się zdarzyć, że nie dopasuje głośności dostatecznie, ponieważ schodzi z wysokiej kotwicy, a wtedy może mieć poczucie, że jego szczerą próba osiągnięcia kompromisu została zignorowana”. I kierowca, i dziecko zaczynają dopasowywać swoje zachowania od górnego zakresu i zatrzymują się przedwcześnie.

Teraz weźmy takie pytania:

W którym roku Jerzy Waszyngton został prezydentem?

Ile wynosi temperatura wrzenia wody na wierzchołku Mount Everestu?

Kiedy zastanawiasz się nad tymi pytaniami, pierwszą rzeczą, od której umysł zaczyna pracę, jest zarzucenie kotwicy, o której wiesz, że jest niewłaściwa, i masz poczucie, z której strony leży odpowiedź poprawna. Od razu wiesz, że Jerzy Waszyngton nie mógł zostać prezydentem przed

ogłoszeniem przez Stany Zjednoczone niepodległości w 1776 roku albo że woda na wierzchołku Mount Everestu wrze w temperaturze niższej niż 100°C. Następnie musisz swoją odpowiedź dopasować, dlatego szukasz argumentów pozwalających odsunąć się od kotwicy. Tak jak w przypadku rysowanych odcinków, prawdopodobnie zatrzymasz się w momencie, kiedy stracisz pewność, czy iść dalej – czyli na bliższym krańcu strefy niepewności.

Nick Epley i Tom Gilovich zdołali uzyskać empiryczne dane wskazujące, że zjawisko dopasowania jest celową próbą szukania powodów pozwalających odsunąć się od kotwicy: uczestnicy badania, którym w chwili wypowiadania wartości kotwiczącej kazano przecząco kręcić głową – tak jakby ją odrzucali – odsuwali się od niej dalej, a u osób, które poproszono, żeby twierdząco kiwały głową^[2], efekt zakotwiczenia okazywał się silniejszy. Epley i Gilovich potwierdzili też, że dopasowanie jest czynnością wymagającą umysłowego wysiłku. Kiedy siły umysłowe ulegają wyczerpaniu – np. kiedy ktoś jest lekko wstawiony albo ma pamięć przeładowaną cyframi – szacunki zostają dopasowane słabiej (pozostają bliżej kotwicy)^[3]. Niedostateczne dostosowanie spowodowane jest błędami słabego albo leniwego Systemu 2.

Teraz więc już wiemy, że Amos nie mylił się przynajmniej co do niektórych przypadków efektu zakotwiczenia, mianowicie tych, w których dopasowania we właściwym kierunku dokonuje w zamierzony sposób System 2.

Zakotwiczenie jako efekt torowania

W naszych dyskusjach na temat zjawiska zakotwiczenia przyznawałem Amosowi rację, że czasem zakotwiczenie idzie w parze z dopasowaniem (korektą), jednak miałem przy tym pewne wątpliwości. Dopasowanie jest działaniem zamierzonym i świadomym, tymczasem w większości przypadków zakotwiczenia nie mamy żadnego subiektywnego doznania. Weźmy takie dwa pytania:

Czy Gandhi miał w chwili śmierci mniej czy więcej niż 144 lata?

Ile lat miał Gandhi w chwili śmierci?

Czy w tej sytuacji rzeczywiście szacujesz wiek Gandhiego w taki sposób, że wychodzisz od wieku 144 lat i dopasowujesz odpowiedź w dół? Pewnie nie, a mimo to absurdalnie wysoka liczba wpływa na oszacowanie. Przeczucie podpowiadało mi, że mamy tu do czynienia z sugestią. Słowa „sugestia” używamy, kiedy coś widzimy, słyszmy albo czujemy tylko dlatego, że ktoś nam o tym powiedział. Na przykład kiedy zadamy pytanie: „Czy w tej chwili czujesz lekkie zdrętwienie w lewej nodze?”, kilka osób zawsze odpowie, że rzeczywiście, trochę ma takie dziwne uczucie.

Amos, który był bardziej nieufny wobec przeczuć, słusznie zauważał, że pojęcie „sugestii” nie pomaga nam zrozumieć zjawiska zakotwczania, bo nadal nie wiemy, jak wyjaśnić zjawisko sugestii. Musiałem mu przyznać rację, choć nie budziła we mnie entuzjazmu myśl, że jedynym źródłem zjawiska zakotwiczenia jest niedostateczne dopasowanie szacunków. Próbując je zrozumieć, przeprowadziliśmy wiele eksperymentów, jednak wyniki były niejednoznaczne. Nie udało nam się i w końcu porzuciliśmy pomysł publikacji na ten temat.

Zagadka, wobec której wtedy okazaliśmy się bezradni, dzisiaj doczekała się rozwiązania,

ponieważ dysponujemy jaśniejszym pojęciem sugestii: sugestia bierze się z efektu torowania, który sprawia, że umysł selektywnie przywołuje tylko pasujące dane. Nawet na moment nie uwierzyłeś, że Gandhi żył 144 lata, jednak pamięć skojarzeniowa z pewnością wygenerowała u ciebie myśl o niezmiernie starym człowieku. System 1 pojmuję zdania tak, że usiłuje sprawić, żeby były one prawdziwe, a selektywna aktywacja pasujących do nich myśli tworzy całą rodzinę systemowych błędów, które sprawiają, że jesteśmy łatwocieni i skłonni do nadmiernej pewności siebie wobec własnych przekonań. Dzisiaj widać, dlaczego wtedy nie umieliśmy sobie z Amosem uświadomić istnienia dwóch typów zakotwiczenia: w tamtych czasach nie istniały jeszcze odpowiednie techniki badawcze ani teoretyczne idee. I jedne, i drugie zostały opracowane znacznie później przez innych badaczy. Proces przypominający sugestię rzeczywiście uruchamia się w wielu sytuacjach: System 1 próbuje jak najlepiej skonstruować taki świat, w którym kotwicą będzie liczba prawdziwa. Jest to jeden z przejawów spójności skojarzeniowej^[4], o której pisałem w pierwszej części książki.

Rolę, jaką spójność skojarzeniowa odgrywa w zjawisku zakotwiczenia, najbardziej przekonującco wykazali dwaj psycholodzy niemieccy, Thomas Mussweiler i Fritz Strack. W jednym z eksperymentów zadawali najpierw jedno z dwóch pytań kotwczących na temat temperatury: „Czy średnia temperatura roczna w Niemczech jest wyższa czy niższa niż 20°C?” lub „Czy średnia temperatura roczna w Niemczech jest wyższa czy niższa niż 5°C?”.

Wszystkim uczestnikom pokazywano następnie przez krótką chwilę słowa, które mieli za zadanie zidentyfikować. Okazało się, że uczestnikom zakotwiczonym na wartości 20°C łatwiej było rozpoznawać słowa związane z latem (np. „słońce” albo „plaża”), a zakotwiczonym na wartości 5°C – z zimą (np. „mróz” czy „narty”). Tak selektywna aktywacja kompatybilnych wspomnień pozwala wyjaśnić, jak działa zakotwiczenie: wysokie lub niskie wartości aktywują w pamięci właściwe zbiory powiązanych idei. Ponieważ idee, na podstawie których dochodziło do oszacowania średniej temperatury rocznej, przejawiały jednostronne odchylenie (błąd poznawczy), to samo odchylenie pojawiło się w ostatecznych szacunkach. W innym, równie eleganckim badaniu uczestników pytano o średnią cenę niemieckich samochodów. Wysoka kotwica polegała na selektywnym utorowaniu idei samochodów luksusowych (mercedes, audi), a niska – na utorowaniu marek masowych (volkswagen). Jak już widzieliśmy, proces torowania zwykle przywołuje informacje zgodne z torującym je bodźcem. Ta sama automatyczna operacja Systemu 1 wyjaśnia zarówno zjawisko sugestii, jak i zakotwiczenia. Choć nie wiedziałem wtedy, jak to udowodnić, moje przeczucie, że istnieje związek między zakotwiczeniem i sugestią, okazało się ostatecznie słuszne.

Wskaźnik zakotwiczenia

Istnienie wielu zjawisk psychologicznych da się wykazać eksperymentalnie, jednak niewiele z nich daje się mierzyć. Efekt zakotwiczenia jest wyjątkiem: nie tylko daje się mierzyć, ale też okazuje się, że ma naprawdę imponującą siłę. Osobom odwiedzającym centrum nauki Exploratorium^[5] w mieście San Francisco zadano następujące pytania:

Czy najwyższa sekwoja na świecie ma mniej czy więcej niż 365 metrów?

Jak ci się wydaje, jaką wysokość może mieć najwyższa sekwoja na świecie?

W tym eksperymencie kotwica była wysoka i wynosiła 365 metrów. Inni uczestnicy badania

otrzymali pytanie zawierające niską kotwicę (55 metrów). Różnica pomiędzy kotwicami wyniosła zatem 310 metrów.

Zgodnie z oczekiwaniemi średnie szacunki w obu grupach były różne i wyniosły odpowiednio 257 metrów oraz 86 metrów, czyli różniły się o 171 metrów. Wskaźnik zakotwiczenia to po prostu procentowy stosunek różnicy szacunków do różnicy wartości kotwic ($171/310$), czyli tu wyniósł 55 procent. W przypadku osoby, która niewolniczo trzyma się wartości kotwiczącej, wskaźnik zakotwiczenia wyniesie 100 procent. U osoby, której udałoby się całkowicie zignorować wartość kotwiczącą, wskaźnik wynosiłby 0 procent. Zaobserwowana w tym badaniu wartość wskaźnika (55 procent) jest typowa: podobne wartości odnotowano w wielu innych eksperymentach.

Efekt zakotwiczenia nie jest tylko laboratoryjną ciekawostką – równie silnie działa także w życiu codziennym. Kilka lat temu przeprowadzono eksperiment, w którym pośredników w obrocie nieruchomościami poproszono o oszacowanie wartości domu wystawionego na sprzedaż. Każdy z pośredników obejrzał dom i zapoznał się ze szczegółową broszurą informacyjną, w której umieszczona była m.in. cena ofertowa. Połowie agentów pokazano w broszurze cenę ofertową znacznie wyższą od rzeczywistej, drugiej połowie – znacznie niższą^[6]. Następnie każdy z pośredników miał zarekomendować rozsądную cenę ofertową, a także podać minimalną cenę, którą byłby skłonny zaakceptować, gdyby sam był właścicielem domu. Następnie zapytano ich o czynniki, które wpłynęły na ich ocenę. Co ciekawe, wśród czynników nikt nie wymienił ceny ofertowej – pośrednicy byli dumni, że potrafią ją zignorować, i twierdzili stanowczo, że cena podana w broszurze nie miała wpływu na ich reakcję. Jednak mylili się: efekt zakotwiczenia wyniósł w ich przypadku 41 procent. Jak się okazuje, profesjonalisci są prawie tak samo podatni na efekt zakotwiczenia jak studenci uczelni biznesowych bez żadnego doświadczenia na rynku nieruchomości, u których wskaźnik zakotwiczenia wyniósł 48 procent. Między obiema grupami istniała tylko jedna różnica: studenci przyznawali, że kotwica wpłynęła na ich wycenę, a profesjonalisci temu zaprzeczali.

Silne efekty zakotwiczenia odkrywamy w decyzjach dotyczących pieniędzy, np. wspierania datkami dobroczynnych inicjatyw. Aby wykazać ten efekt, opowiedzieliśmy uczestnikom badania przeprowadzanego w Exploratorium o szkodach ekologicznych wyrządzanych przez tankowce na Oceanie Spokojnym i zapytaliśmy, czy byliby skłonni przekazywać coroczny datek „na ochronę 50 000 ptaków morskich zamieszkujących wybrzeże przed skutkami wycieków ropy, dopóki nie zostaną opracowane mechanizmy, które pozwolą zapobiegać wyciekom albo przerzucią koszty operacji na armatorów tankowców”. Takie pytanie wymaga dopasowania intensywności: *de facto* prosimy respondentów, żeby znaleźli kwotę, która odpowiadałaby intensywności ich uczuć wobec cierpienia morskich ptaków. Zanim zapytaliśmy o kwotę, którą byliby skłonni przekazać na ten cel, niektórym z odwiedzających najpierw zadawaliśmy pytanie zakotwiczające, np. „Czy byliby Państwo skłonni przekazać datek w wysokości 5 dolarów...”.

W grupach, które nie usłyszały pytania zakotwiczającego, osoby odwiedzające Exploratorium (a więc na ogół cechujące się ekologiczną wrażliwością) deklarowały gotowość do wpłacania średnio 64 dolarów rocznie. Kiedy zakotwiczająca kwota wynosiła zaledwie 5 dolarów, średnia deklarowana składka spadała do 20 dolarów. Kiedy kwotę zakotwiczącą była hojna suma 400 dolarów, deklarowane składki wzrosły do 143 dolarów.

Różnica pomiędzy grupami z wysoką i niską kotwicą wyniosła 123 dolary. Zakotwiczenie przekraczało 30 procent, sugerując, że podniesienie kwoty pierwotnej prośby o 100 procent przynosiło korzyść w postaci dodatkowych 30 dolarów deklarowanego wsparcia.

Podobne, a nawet silniejsze efekty zakotwiczenia zostały potwierdzone w licznych badaniach

dotyczących wycen i skłonności do kupowania. Na przykład we Francji zapytano mieszkańców silnie zanieczyszczonego rejonu Marsylii, jaką podwyżkę kosztów życia byłby skłonni zaakceptować, aby mieszkać w mniej zanieczyszczonym regionie. W tym badaniu efekt zakotwiczenia wyniósł ponad 50 procent. Efekty zakotwiczenia można łatwo zaobserwować w handlu internetowym, kiedy ten sam przedmiot jest oferowany po różnych cenach na aukcjach z opcją „Kup teraz”. Innym przykładem efektu zakotwiczenia, który wpływa na wysokość pierwszej oferty, jest „wartość szacowana” dzieła sztuki podawana na aukcji.

Są sytuacje, w których zakotwiczenie ma sens. W sumie nie ma nic zaskakującego w tym, że ludzie odpowiadający na trudne pytania rozpaczliwie chwytają się jakiekolwiek sugestii, a wartość zakotwiczająca może być prawdopodobną sugestią. Jeśli nie wiesz prawie nic na temat drzew w Kalifornii, ale musisz powiedzieć, czy sekwoja może mieć więcej niż 365 metrów wysokości, być może uznasz, że ta liczba nie jest zbyt daleka od prawdy. Pytanie wymyślił ktoś, kto zna poprawną odpowiedź, a więc być może wartość kotwicy stanowi cenną wskazówkę. Jednak najważniejszym spostrzeżeniem dotyczącym efektu zakotwiczenia jest to, że kotwice w oczywisty sposób przypadkowe potrafią wpływać na nas równie silnie jak kotwice potencjalnie dostarczające cennych informacji. Gdy używaliśmy koła fortuny przy szacowaniu odsetka państw afrykańskich w gronie członków ONZ, wskaźnik zakotwiczenia wyniósł 44 procent, czyli mieścił się w normie dla efektów obserwowanych tam, gdzie kotwicę można uznać za rozsądную sugestię. Efekty o podobnej sile zaobserwowano w eksperymetach, w których jako kotwicy używano trzech ostatnich cyfr numeru Social Security^[7] uczestników, np. przy szacowaniu liczby lekarzy praktykujących w ich mieście. Wniosek jest jasny: wpływ wartości kotwiczących nie bierze się z przekonania, że mają jakąś wartość informacyjną.

Niektóre demonstracje efektu losowych wartości kotwiczących są niepokojące. W jednym z eksperymentów niemieccy sędziowie o ponadpiętnastoletnim doświadczeniu mieli za zadanie przeczytać opis kobiety przyłapanej na kradzieży w sklepie, a następnie wykonać rzut parą kostek^[8]. Kostki były obciążone w taki sposób, że w każdym rzucie wypadała określona liczba (3 albo 9). Natychmiast po wyrzuceniu liczby sędziowie mieli odpowiedzieć na pytanie, czy skazaliby kobietę na więcej czy mniej miesięcy więzienia, niż wyniósł wynik rzutu kostką. Na koniec sędziowie mieli podać wymiar kary, którą wymierzyliby złodziejce. Ci sędziowie, którzy wyrzucali dziewiątki, średnio deklarowali, że skazaliby kobietę na osiem miesięcy więzienia; ci, którzy wyrzucali trójki, twierdzili, że skazaliby ją na pięć miesięcy. Wskaźnik zakotwiczenia wynosił 50 procent.

Użytek z kotwic – dobry i zły

W tej chwili wiesz już, że efekty zakotwiczenia – czasami wywołane torowaniem, czasami niewystarczającym dostosowaniem – pojawiają się na każdym kroku. Psychologiczne mechanizmy powodujące zakotwiczenie sprawiają, że jesteśmy o wiele bardziej podatni na sugestię, niżbyśmy sobie tego życzyli, a całkiem sporo ludzi oczywiście chce i potrafi zrobić użytku z naszej łatwoci.

Efekty zakotwiczenia wyjaśniają np., dlaczego tak skutecznym zabiegiem marketingowym jest arbitralne ograniczenie liczby dostępnych artykułów w sklepie. Kilka lat temu klienci w supermarketie w Sioux City w stanie Iowa natknęli się na promocję zupy w puszkach: na zupy Campella udzielono zniżki 10 procent. W niektóre dni na półce dodawano kartkę, że maksymalny limit promocji wynosi 12 puszek na klienta. W inne dni z kartki wynikało, że liczba puszek w promocji jest nieograniczona^[9]. Kiedy obowiązywał limit, klienci kupowali średnio po siedem puszek – dwa razy więcej niż w dniach, kiedy limit nie obowiązywał. Zakotwiczenie nie jest tu jedynym wytłumaczeniem – limit dodatkowo sugeruje, że towar idzie jak woda i trzeba jak

najszybciej zrobić zapas – jednak wiemy, że wzmianka o możliwym zakupie 12 puszek przyniosłaby efekt, nawet gdyby liczba była losowana przy użyciu koła ruletki.

Tę samą strategię obserwujemy w negocjacjach na temat cen nieruchomości, kiedy sprzedający wykonuje pierwszy ruch, określając cenę ofertową. Jak to często bywa w grach, pierwszy ruch daje przewagę, o ile negocjacje dotyczą pojedynczej kwestii (np. kiedy jedyną kwestią do ustalenia między kupującym i sprzedającym jest cena transakcji). Niektórzy z nas mieli okazję się przekonać, że kiedy zaczynamy się targować na bazarze, wyjściowa kwota wywiera bardzo silny efekt zakotwiczenia^[10]. Prowadząc zajęcia na temat negocjacji, zawsze mówiłem studentom, żeby w sytuacji, kiedy druga strona wysuwa absurdalną propozycję, nie odpowiadali również niedorzeczną propozycją, bo tak powstaje rozziew, który trudno będzie zamknąć w dalszych negocjacjach. Zamiast tego należy zrobić scenę i albo wyjść, trzaskając drzwiami, albo zagrozić, że za chwilę tak właśnie zrobimy. W ten sposób dajemy jasno do zrozumienia – drugiej stronie, ale i sobie samym – że nie mamy zamiaru kontynuować negocjacji, dopóki na stole leży tak wysoka liczba.

Psycholodzy Adam Galinsky i Thomas Mussweiler zaproponowali subtelniejsze sposoby opierania się efektowi zakotwiczenia w negocjacjach: zasugerowali, że w takiej sytuacji negocjatorzy powinni się skoncentrować i poszukać w pamięci argumentów przemawiających przeciwko wartości kotwiczącej. Instrukcja aktywowania Systemu 2 okazuje się skuteczna. Efekt zakotwiczenia zostaje ograniczony lub wyeliminowany, kiedy np. druga strona skupi uwagę na minimalnej kwocie, jaką mogłaby zaakceptować druga strona, ewentualnie na kosztach, jakie druga strona poniesie, jeśli nie uda się osiągnąć porozumienia. Ogólnie rzecz biorąc, strategia celowego „myślącego na odwrót” może stanowić dobrą obronę przed efektami zakotwiczenia, bo neguje błąd poznawczy biorący się z uruchomienia idei powodujących zakotwiczenie.

Na koniec zastanówmy się nad skutkami zakotwiczenia w przypadku problemu, jakim są odszkodowania z tytułu obrażeń cielesnych. Czasami w takich sprawach zasąduje się bardzo wysokie kwoty i te organizacje, które często są pozywane – np. szpitale albo firmy chemiczne – od dawna naciskają na wprowadzenie maksymalnych limitów odszkodowań. Przed lekturą tego rozdziału można było sądzić, że maksymalny limit odszkodowania byłby korzystny dla pozwanego, jednak teraz powinniśmy zauważać, że nie jest to takie pewne. Weźmy skutki limitu w wysokości miliona dolarów – taki przepis wprawdzie wyeliminowałby odszkodowania wyższe niż milion dolarów, ale zarazem taka wartość kotwicząca podniosłaby kwotę wielu innych odszkodowań, które normalnie byłyby o wiele niższe^[11]. Taka zmiana z pewnością byłaby korzystna dla firm dużych lub mających na sumieniu poważne sprawy, jednak dla małych graczy wyglądałaby to inaczej.

Zakotwiczenie a dwa systemy

Skutki losowo ustalanych kwot kotwiczących wiele mówią o powiązaniach między Systemem 1 i Systemem 2. Efekty zakotwiczenia od zawsze były badane w zadaniach dotyczących wyborów i osądów, które w ostatecznym rachunku wykonuje System 2. Jednak System 2 działa na podstawie danych przywołanych z pamięci w wyniku automatycznego i mimowolnego działania Systemu 1. W ten sposób System 2 staje się podatny na błędy poznawcze, ponieważ zakotwiczenie sprawia, że niektóre informacje stają się łatwiejsze do przywołania. Co więcej, System 2 nie zdaje sobie sprawy z zakotwiczenia i nie ma nad nim żadnej kontroli. Uczestnicy działający pod wpływem losowych albo absurdalnych wartości kotwiczących (takich jak śmierć Gandiego w wieku 144 lat) wprawdzie z wielkim przekonaniem zaprzeczają, jakoby rażąco bezużyteczne informacje mogły wpływać na ich szacunki, jednak są przy tym w błędzie.

Mówiąc o prawie małych liczb, doszliśmy do przekonania, że każdy komunikat niezależnie od miarodajności wpływa w taki sam sposób na system skojarzeniowy (chyba że zostanie natychmiast odrzucony jako kłamstwo). Sednem komunikatu staje się opowieść zbudowana na podstawie dostępnych informacji, nawet jeśli informacji jest mało i są marnej jakości: „Istnieje tylko to, co widzisz”. Opowieść o heroicznej akcji ratunkowej, która pozwoliła ocalić rannego alpinistę, wywoła w pamięci skojarzeniowej praktycznie taki sam efekt niezależnie od tego, czy będzie relacją z autentycznego zdarzenia, czy streszczeniem filmu. Zakotwiczenie wynika właśnie z tej aktywacji skojarzeń. Prawdziwość czy wiarygodność opowieści ma znaczenie niewielkie, albo i zerowe. Skrajnym przykładem tego zjawiska jest silne działanie losowych wartości kotwczących, ponieważ w oczywisty sposób nie niosą one ze sobą żadnych informacji.

Wcześniej omówiliśmy oszałamiającą różnorodność efektów torowania, które sprawiają, że twoje myśli i zachowania mogą pozostawać pod wpływem kompletnie nieświadomionych impulsów. Najważniejsza lekcja płynąca z badań nad zjawiskami torowania mówi, że aktualny stan naszego otoczenia wpływa na nasze myśli i zachowania o wiele silniej, niżbyśmy to sobie uświadamiali albo sobie tego życzyli. Wielu osobom wyniki badań nad torowaniem wydają się niewiarygodne, ponieważ nie zgadzają się z ich subiektywnym doświadczeniem. Inne osoby odbierają je jako niepokojące, ponieważ stanowią zagrożenie dla subiektywnego poczucia świadomego działania i autonomii jednostki. Jeśli treść wygaszaczka ekranu na komputerze stojącym gdzieś w kącie może nieświadomie wpływać na naszą skłonność do udzielenia pomocy nieznajomej osobie, co to oznacza dla naszej wolności? Efekty zakotwiczenia są odbierane jako podobne zagrożenie. Kotwicę zawsze widzisz, nawet zwracasz na nią uwagę, ale nie masz pojęcia, jak dyktuje i ogranicza twoje myślenie, bo nie jesteś w stanie sobie wyobrazić własnych myśli w sytuacji, gdyby kotwica była inna albo gdyby jej nie było. Mimo to należy zakładać, że każda liczba trafiająca na negocjacyjny stół wywołuje u ciebie efekt zakotwiczenia, a jeśli gra toczy się o wysoką stawkę, trzeba się zmobilizować (siębie, czyli System 2) i zwalczyć jej skutki.

Jak rozmawiać o kotwicach

„Firma, którą chcemy przejąć, wysłała nam biznesplan z prognozą przychodów. Nie pozwólmy, żeby ta liczba wpływała na nasze myślenie. Odłożmy to na razie na bok”.

„Każdy plan zakłada najlepszy scenariusz z możliwych. Nie pozwólmy się zakotwiczyć na planie, kiedy robimy prognozę rzeczywistych przychodów. Są na to sposoby, można na przykład zastanowić się, co w planach może pójść nie tak”.

„W negocjacjach chcemy ich zakotwiczyć na takiej kwocie”.

„Powiedzmy im jasno, że jeśli składają taką ofertę, to jest po negocjacjach. Nie chcemy zaczynać od takiej wysokości”.

„Ich adwokat wrzucił od czapy wzmiankę o jakiejś śmiesznie niskiej kwocie odszkodowania^[12] i udało mu się zakotwiczyć na niej sędziego!”

ROZDZIAŁ → 12

Naukowe badanie dostępności umysłowej

Najproduktywniejszym rokiem mojej współpracy z Amosem był rok akademicki 1971/72, który spędziliśmy w mieście Eugene w stanie Oregon na zaproszenie Oregon Research Institute. W instytucie pracowały wschodzące gwiazdy z wszystkich dziedzin badawczych, którymi się zajmowaliśmy – osądów, podejmowania decyzji oraz przewidywań intuicyjnych. Naszym najważniejszym gospodarzem był Paul Slovic, który studiował z Amosem na Uniwersytecie Michigan w Ann Arbor i pozostał jego przyjacielem na całe życie. W tym okresie Paul zmierzał ku szczytowi naukowej hierarchii, na którym utrzymuje się do dzisiaj, od kilkudziesięciu lat będąc jednym z wiodących i wielokrotnie wyróżnianych psychologów pracujących nad zagadnieniem ryzyka. Paul i jego żona Roz wprowadzili nas w życie miasta i po krótkim czasie wroliśmy w miejscową społeczność – tak jak wszyscy uprawialiśmy jogging, spotykaliśmy się na wspólnym grillowaniu i woziliśmy dzieci na mecze koszykówki. Ciężko przy tym pracowaliśmy, przeprowadzając dziesiątki eksperymentów i pisząc artykuły na temat heurystyk osądów. Nocami pisałem książkę *Attention and Effort*^[1]. To był pracowity rok.

Między innymi zajmowaliśmy się wtedy badaniem zjawiska, które nazwaliśmy „heurystyką dostępności” (*availability heuristic*). Wpadliśmy na ten pomysł, zastanawiając się, w jaki sposób ludzie szacują wielkość danej kategorii, takiej jak np. „ludzie, którzy się rozwodzą po sześćdziesiątce” albo „niebezpieczne rośliny”. Odpowiedź była prosta: przywołujemy wtedy z pamięci przykłady należące do danej kategorii i jeżeli przypominanie odbywa się łatwo i płynnie, uznajemy, że kategoria jest obszerna. Heurystykę dostępności zdefiniowaliśmy jako proces oceniania częstości na podstawie „łatwości, z jaką^[2] odpowiednie przykłady przychodzą do głowy”. Podczas pracy nad artykułem takie sformułowanie wydawało nam się jasne, jednak od tego czasu pojęcie „dostępności umysłowej” uległo uściśleniu. Kiedy badaliśmy zagadnienie dostępności, psychologia nie wypracowała jeszcze podejścia dwusystemowego, więc nie próbowaliśmy odpowiedzieć, czy ta heurystyka jest celową i przemyślaną strategią rozwiązywania problemów, czy działaniem automatycznym. Dzisiaj wiadomo już, że biorą w niej udział obydwa systemy.

Na początku zadaliśmy sobie pytanie, ile przykładów trzeba przywołać z pamięci, żeby ocenić związaną z tym łatwość. Dzisiaj znamy odpowiedź na to pytanie: nie potrzebujemy ani jednego. Dla przykładu weźmy liczbę słów, które można stworzyć z następujących zbiorów liter:

XUZONLCJM

TAPCERHOB

Niemal momentalnie, bez tworzenia konkretnych wyrazów, wiesz, że jeden z ciągów liter daje o wiele więcej możliwości niż drugi, i to zapewne o cały rząd wielkości. Na tej samej zasadzie nie musisz sobie przypominać konkretnych doniesień prasowych, żeby wyrobić sobie wrażenie na temat tego, jak często w mediach mówiło się przez ostatni rok o różnych krajach (np. o Belgii,

Chinach, Francji, Kongu, Nikaragui, Rumunii itd.).

Heurystyka dostępności, tak jak i inne heurystyki dotyczące osądów, zastępuje jedno pytanie drugim. Chcesz oszacować wielkość kategorii alboczęstość zdarzenia, jednak w rzeczywistości mówisz o łatwości, z jaką przychodzą ci do głowy ich przykłady. Zastępowanie pytania innym w nieunikniony sposób powoduje systemowe błędy. O tym, jak taka heurystyka wprowadza nas w błąd, można się przekonać za pomocą prostej procedury: wystarczy zrobić listę czynników, które ułatwiają przypominanie sobie przykładów. Każdy taki czynnik będzie potencjalnym źródłem systemowego błędu poznawczego. Weźmy kilka przykładów:

- Pamięć łatwiej przywołuje zdarzenia dobitne i zwracające uwagę. Rozwody gwiazd Hollywood albo skandale seksualne dotyczące polityków przyciągają wiele uwagi i łatwo będzie je sobie przypomnieć. Dlatego prawdopodobnie przeszacujesz liczbę rozwodów w Hollywood albo polityków zamieszanych w seksualne skandale.
- Dramatyczne zdarzenie chwilowo podnosi dostępność umysłową kategorii. Katastrofa lotnicza, o której jest głośno w mediach, na pewien czas zmienia twoje myślenie na temat bezpieczeństwa latania samolotem. Kiedy na poboczuauważasz płonący samochód, przez chwilę myślisz o wypadkach i na moment świat staje się mniej bezpiecznym miejscem.
- Osobiste doświadczenia, zdjęcia oraz żywe przykłady są dla umysłu bardziej dostępne niż zdarzenia dotykające innych ludzi, same słowa albo dane statystyczne. Jeśli osobiście dotkniesię błąd sądu, twoja wiara w system sprawiedliwości zostanie podważona w większym stopniu niż po lekturze artykułu w gazecie o podobnym zdarzeniu.

Jest wiele źródeł potencjalnych błędów poznawczych wynikających z dostępności umysłowej i choć można się przed nimi bronić, to jednak jest to męczące. Musisz podjąć wysiłek przemyślenia własnych wrażeń i intuicji, zadając sobie wiele pytań, np. „Czy nasze przekonanie, że istnieje poważny problem z kradzieżami wśród nastolatków, nie bierze się z kilku incydentów, do których doszło niedawno w naszej dzielnicy?” albo „Czy może być tak, że nie czuję potrzeby zaszczepienia się przeciw grypie tylko dlatego, że w zeszłym roku nikt znajomy nie zachorował na grypę?”. Zachowywanie czujności w obliczu błędów poznawczych jest niewdzięczną pracą – jednak czasami warto się wysilić, żeby uniknąć kosztownego błędu.

Jedno z najlepiej znanych badań na temat dostępności umysłowej sugeruje, że świadomość własnych błędów poznawczych może przyczyniać się do zwiększenia harmonii w małżeństwie, a zapewne także w innych wspólnych przedsięwzięciach. W słynnym badaniu małżonkom zadano pytanie: „Na ile procent oceniasz swój wkład w utrzymywanie porządku w domu?”. Ankietowani odpowiadali przy tym na inne, podobne pytania dotyczące „wynoszenia śmieci”, „inicjowania spotkań towarzyskich” itp. Czy samooceny ankietowanych^[3] dadzą w sumie 100 procent, czy może mniej albo więcej? Zgodnie z oczekiwaniemi samoocena obojga małżonków dawała łącznie wynik wyższy niż 100 procent. Wyjaśnienie polega po prostu na istnieniu błędu dostępności: każde z małżonków lepiej pamięta własne prace i działania, co powoduje różnicę w dostępności umysłowej, a ta z kolei sprawia, że inaczej szacują częstość działań. Błąd ten niekoniecznie bierze się z chęci wybielenia własnej osoby: małżonkowie przeceniali także własny wkład w wywoływanie kłótni (choć przeszacowywali go w mniejszym stopniu niż wkłady pozytywne). Z tego samego błędu wynika też często spotykana sytuacja, w której każdy ze współpracowników ma poczucie, że zrobił więcej od innych i nie doczekał się odpowiedniego docenienia z ich strony.

Choć na ogół jestem pesymistą co do możliwości kontrolowania własnych błędów poznawczych, to jednak w tym jednym przypadku jest inaczej. Ten konkretny błąd poznawczy możemy skutecznie korygować, bo łatwo stwierdzić, w jakich sytuacjach mamy do czynienia z kwestią oceny wkładu poszczególnych osób we wspólne dzieło, zwłaszcza że kiedy kilka osób ma poczucie, że ich wkład nie jest odpowiednio doceniany, często pojawiają się do tego konflikty. Czasami do rozładowania sytuacji wystarczy zauważyc, że zsumowany wkład pracy często przekracza 100 procent. W każdym razie warto, żeby pamiętała o tym każdy członek zespołu. Owszem, czasami robisz więcej, niż na ciebie wypada, ale warto wiedzieć, że to samo uczucie towarzyszy nierzaz wszystkim członkom zespołu.

Dostępność umysłowa – spojrzenie psychologiczne

Duży przełom^[4] w rozumieniu heurystyki dostępności dokonał się na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku, kiedy grupa psychologów niemieckich pod kierownictwem Norberta Schwarza zadała sobie intrygujące pytanie: jeżeli poprosimy uczestników badania o podanie konkretnej liczby przykładów kategorii, jak wpłynie to na ich wrażenie częstości występowania kategorii? Wyobraź sobie, że bierzesz udział w tym eksperymencie:

Najpierw podaj sześć przykładów, kiedy zachowałeś się asertywnie.

Następnie oceń swoją asertywność.

A teraz wyobraź sobie, że poproszono cię o podanie dwunastu przykładów asertywnego zachowania (większość ludzi ma trudności z podaniem takiej liczby przykładów). Czy w takiej sytuacji twoja samoocena asertywności ulegnie zmianie?

Zespół Norberta Schwarza zauważył, że zadanie polegające na wyliczaniu przykładów może zwiększać ocenę danej cechy na dwa sposoby:

- poprzez liczbę przypomnianych sobie przykładów;
- poprzez łatwość, z jaką przychodzą do głowy.

Prośba o wyliczenie dwunastu przykładów wywołuje konflikt między tymi dwoma sposobami. Z jednej strony właśnie do głowy przyszła ci imponująca liczba przykładów własnej asertywności. Z drugiej strony choć pierwszych kilka przykładów zapewne przyszło ci do głowy bez wysiłku, to jednak z paroma ostatnimi prawie na pewno miałeś problemy; płynność ćwiczenia spadła. Co okaże się ważniejsze – liczba przykładów przywoływanych z pamięci czy płynność procesu przypominania?

W tym konflikcie jeden ze sposobów okazuje się wyraźnie zwycięski: osoby, które przypominały sobie właśnie dwanaście przykładów własnej asertywności, uznają się za mniej asertywne niż osoby, które przypominały sobie tylko sześć przykładów. Co więcej, ci uczestnicy, których poproszono o przypomnienie sobie dwunastu przykładów własnego braku asertywności, po wykonaniu ćwiczenia uznawali się za osoby dość asertywne! Na tej samej zasadzie jeśli nie przychodzą ci łatwo do głowy przykłady zachowań pokornych, zapewne nie uznasz się za osobę

pokorną. W samoocenie przeważa łatwość, z jaką przypominamy sobie konkretne przykłady. Doświadczenie płynnego przywoływania przykładów z pamięci okazuje się ważniejsze niż uzyskana liczba przykładów.

Inni psycholodzy z tego samego zespołu zdołali wykazać rolę płynności^[5] w jeszcze bardziej bezpośredni sposób. W tym eksperymencie uczestnicy mieli za zadanie wyliczyć sześć przykładów własnych zachowań asertywnych (lub braku asertywności), zachowując przy tym określony wyraz twarzy. Grupa „uśmiechniętych” miała za zadanie napinać mięśnie jarzmowe, co wywołuje na twarzy lekki uśmiech; grupa „zmarszczonych” miała marszczyć czoło. Jak już wiemy, marszczenie brwi i czoła zazwyczaj towarzyszy wysiłkowi poznawczemu, przy czym efekt ten jest symetryczny: podczas wykonywania zadania ludzie, którzy mają za zadanie marszczyć czoło, wkładają w to więcej wysiłku i doświadczają większego wysiłenia poznawczego. Badacze spodziewali się, że grupa „zmarszczonych” próbująca przypomnieć sobie przykłady asertywnych zachowań doświadczyciwiększej trudności, a przez to uzna się za stosunkowo mniej asertywną. Tak właśnie się stało.

Psycholodzy lubią eksperymenty, które przynoszą zaskakujące wyniki, więc z zapałem zabrali się do stosowania odkrycia zespołu Norberta Schwarza. Na przykład okazało się, że ludzie:

- uważają, że rzadziej korzystają z roweru, kiedy mają sobie przypomnieć wiele przykładów zamiast kilku
- są tym mniej pewni dokonanego wyboru, im więcej argumentów mają wyliczyć na jego poparcie;
- są mniej pewni, że jakiegoś zdarzenia dałoby się uniknąć, kiedy mają wyliczyć dużo sposobów, które pozwolłyby go uniknąć;
- pozostają pod mniejszym wrażeniem samochodu, kiedy mają wyliczyć wiele jego zalet.

Pewien profesor z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles (UCLA) wpadł na pomysłowy sposób wykorzystania błędu dostępności. Zwrócił się do studentów o ocenę prowadzonych przez siebie zajęć, prosząc poszczególne grupy o wyliczenie sposobów, jakie mogłyby poprawić ich jakość, przy czym różne grupy miały wyliczyć różną liczbę ulepszeń zajęć. Zgodnie z oczekiwaniemi ci studenci, którzy mieli wyliczyć więcej ulepszeń, oceniali zajęcia wyżej! Być może najciekawsze w tych paradoksalnych badaniach jest to, że paradoks nie pojawia się za każdym razem: czasami ludzie kierują się względami merytorycznymi, a nie łatwością przypominania sobie. Dowodem, że rzeczywiście rozumiemy prawidłowości dotyczące zachowań ludzkich, jest umiejętność ich odwrócenia. Zespół profesora Schwarza podjął właśnie takie wyzwanie, szukając warunków, w których dochodzi do odwrócenia prawidłowości.

Łatwość, z jaką uczestnikowi badania przychodzą do głowy przykłady asertywności, zmienia się w trakcie zadania. Kilka pierwszych przykładów przychodzi do głowy łatwo, jednak zaraz potem przypominanie staje się znacznie trudniejsze. Oczywiście uczestnik spodziewa się, że płynność procesu będzie stopniowo spadać, jednak spadek płynności następujący pomiędzy sześcioma i dwunastoma przykładami odbiera jako nadspodziewanie gwałtowny. Wyniki badań sugerują, że uczestnicy wnioskują następująco: skoro tak trudno jest mi przypomnieć sobie przykłady

własnej asertywności, to nie może ona być duża. Zauważmy, że ich wniosek opiera się na zaskoczeniu – nieoczekiwanie niskiej płynności. Heurystyka dostępności, którą w tym przypadku stosują uczestnicy, jest raczej heurystyką „niewytłumaczalnej niedostępności”.

Schwarz z zespołem doszli do wniosku, że heurystykę dałoby się zakłócić, gdyby uczestnikom dostarczyć innego wyjaśnienia doznawanego braku płynności. Wyjaśnili więc, że w trakcie przypominania sobie przykładów uczestnicy będą słyszeli w tle muzykę, która wpłynie na sprawność wykonywania zadań pamięciowych. Jednym uczestnikom powiedziano, że muzyka będzie pomagać, innym, że mogą się spodziewać większych trudności z pamięcią. Zgodnie z oczekiwaniami ci uczestnicy, którym brak płynności został „wyjaśniony”, nie kierowali się płynnością jako heurystyką; „wiedząc”, że muzyka utrudni im przypominanie sobie przykładów, uczestnicy oceniali swoją asertywność tak samo niezależnie od tego, czy mieli sobie przypomnieć sześć, czy dwanaście przykładów. Użyto również innych instrukcji maskujących^[6], otrzymując ten sam wynik: w chwili, gdy doświadczenie braku płynności doczeka się zmyślonego wytłumaczenia (np. dzieje się tak, bo tekst został umieszczony w ramce prostej albo zagiętej, na innym kolorze tła, czy co tam przyjdzie badaczom do głowy)^[7], łatwość przypominania sobie przestaje wpływać na osady uczestników.

Jak się wydaje na podstawie tego opisu, proces generujący osady oparte na dostępności umysłowej obejmuje złożony tok rozumowania. Uczestnicy przypominający sobie przykłady doświadczają spadku płynności. Najwyraźniej mają pewne oczekiwania na temat tempa spadku, które okazują się błędne: trudność przypominania sobie kolejnych przykładów rośnie szybciej, niż się spodziewali. Właśnie ta niespodziewanie słaba płynność sprawia, że osoby, którym kazano wyliczyć dwanaście przykładów własnej asertywności, uznają się za mało asertywne. Kiedy element zaskoczenia zostaje wyjaśniony, niska płynność przestaje wpływać na osąd. Cały proces wydaje się zatem zawierać wyrafinowany zestaw wnioskowań. Czy taki wyczyn jest w ogóle możliwy dla automatycznego Systemu 1?

Odpowiedź brzmi: w rzeczywistości nie jest potrzebne żadne złożone rozumowanie. Jedną z podstawowych cech Systemu 1 jest zdolność ustalania oczekiwanych i doznawania zaskoczenia, kiedy oczekiwania zostają naruszone. System stara się też przywołać z pamięci możliwe przyczyny zaskoczenia, zwykle szukając ich wśród niedawnych niespodzianek. Co więcej, System 2 może na bieżąco korygować oczekiwania Systemu 1, przez co zdarzenie, które normalnie byłoby zaskakujące, staje się prawie normalne. Dajmy na to, że się od kogoś dowiadujesz, że kiedy trzyletni synek sąsiadów jedzie wózkiem na spacer, często ma na głowie cylinder. Jeśli teraz zobaczyś dzieciaka w cylindrze, twoje zdumienie będzie o wiele mniejsze, niż gdyby taka sama sytuacja nastąpiła bez uprzedzenia. W eksperymencie zespołu Schwarza wspomniano, że muzyka grająca w tle może powodować trudności z pamięcią. Trudność, z jaką uczestnicy przypominają sobie dwanaście przykładów, przestaje być zaskakująca, a tym samym maleje prawdopodobieństwo, że zostanie odniesiona do oceny asertywności.

Zespół Schwarza odkrył, że kiedy dokonujemy osadów na temat, który mocno dotyka nas osobiście, częściej kierujemy się liczbą przypomnianych sobie przykładów, a rzadziej samą płynnością procesu przypominania. Zespół zaprosił dwie grupy studentów do wzięcia udziału w badaniu na temat chorób serca^[8]. U połowy studentów choroby serca pojawiały się w rodzinie, więc można było sądzić, że w tej grupie zadanie zostanie potraktowane poważniej niż w drugiej, gdzie w rodzinach choroby serca nie występowały. Wszystkich uczestników poproszono o przypomnienie sobie swoich rutynowych zachowań (w liczbie trzech lub ośmiu), które mogą wpływać na układ krążenia (jedne grupy pytano o zachowania podnoszące ryzyko, inne o zachowania chroniące serce). Ci studenci, u których w rodzinie nie występowały choroby serca,

podeszli do zadania swobodnie i kierowali się heurystyką dostępności. Osoby, którym trudno było sobie przypomnieć osiem przykładów zachowań ryzykownych, uznawały się za stosunkowo bezpieczne, osoby zaś, które nie mogły sobie przypomnieć wielu przykładów zachowań bezpiecznych, uznawały, że znajdują się w grupie ryzyka. U studentów z historią chorób serca w rodzinie prawidłowość była odwrotna – te osoby czuły się bezpieczniejsze po przypomnieniu sobie wielu przykładów zachowań bezpiecznych oraz bardziej zagrożone po przypomnieniu sobie licznych zachowań ryzykownych. Częściej też twierdziły, że ocena ryzyka, której dokonały w ramach badania, wpłynie na ich przyszłe zachowania.

Płynie stąd wniosek, że łatwość przypominania sobie przykładów jest heurystyką Systemu 1, natomiast w chwili, kiedy silniej zaangażuje się System 2, punkt ciężkości przenosi się z łatwości na treść. Dysponujemy różnymi danymi, które zbiegają się w jednym punkcie, wskazując, że osoby, które pozwalają kierować sobą Systemowi 1, są bardziej podatne na błędy poznawcze wynikające z dostępności umysłowej niż osoby będące w stanie podwyższonej czujności. Poniżej podaję kilka okoliczności, kiedy ludzie idą po linii najmniejszego oporu, a zatem bardziej wpływa na nich sama łatwość przypominania sobie niż to, co sobie zdołali przypomnieć:

- wykonywanie w tym samym czasie innego zadania wymagającego wysiłku umysłowego^[9]
- dobry nastrój wynikający z przypomnienia sobie jakiegoś szczęśliwego zdarzenia z własnego życia^[10];
- niski wynik w skali depresji^[11] (brak depresji);
- bycie w danej dziedzinie dobrze poinformowanym nowicjuszem^[12] (a nie prawdziwym ekspertem)^[13];
- wysoki wynik na skali zaufania do intuicji^[14];
- posiadanie władzy^[15] (albo uczucie jej posiadania).

Zwłaszcza to ostatnie ustalenie wydaje mi się szczególnie intrigujące. Pojawiło się w artykule, którego autorzy zaczęli od zacytowania słynnych słów prezydenta George'a W. Busha z listopada 2002 roku: „Nie muszę robić badań opinii publicznej na całym świecie, żeby się dowiedzieć, jakie postępowanie będzie słuszne. Wystarczy, że wiem, co czuję”. Artykuł wykazuje, że opieranie się na intuicji jest tylko częściowo cechą osobowości. Wystarczy przypomnieć komuś okres, w którym miał władzę, żeby jego zaufanie do własnej intuicji się zwiększyło.

Jak rozmawiać o dostępności umysłowej

„W tej chwili woli jeździć pociągiem, bo akurat w zeszłym miesiącu były dwie katastrofy lotnicze. To głupota – ryzyko się nie zwiększyło, jej reakcja wynika z błędu dostępności”.

„On nie docenia ryzyka, jakie stwarza zła jakość powietrza w zamkniętych pomieszczeniach, bo mało o tym piszą w mediach. To zwykły efekt dostępności umysłowej. Powinien się raczej przyjrzeć statystykom”.

„Obejrzała ostatnio za dużo filmów szpiegowskich i teraz wszędzie węszy spiski”.

„Nasza pani dyrektor odniosła kilka sukcesów z rzędu, więc trudno jej sobie teraz przypomnieć własne niepowodzenie. Błąd dostępności sprawia, że jest przesadnie pewna siebie i nie docenia ryzyka”.

Umysłowa dostępność, emocje i ryzyko

Badacze zajmujący się problemem ryzyka szybko zauważyl, że idea dostępności umysłowej ma znaczenie dla ich dziedziny. Zanim jeszcze opublikowaliśmy wyniki naszych badań, ekonomista Howard Kunreuther – wówczas zaczynający długą karierę naukową poświęconą badaniu ryzyka w ubezpieczeniach – zauważyl, że efekty dostępności umysłowej pomagają wyjaśnić, skąd się biorą pewne prawidłowości dotyczące zakupu polis ubezpieczeniowych i innych działań ochronnych podejmowanych w następstwie katastrof. Kiedy uderza naturalna katastrofa, jej ofiary oraz osoby, które o mały włos uniknęły nieszczęścia, zaczynają się bardzo przejmować ryzykiem. Po każdym większym trzęsieniu ziemi Kalifornijczycy przez jakiś czas pilnie wykupują polisy i podejmują działania mające ich uchronić przed nieszczęściem albo złagodzić jego skutki: mocują kotły grzewcze taśmami, żeby je uchronić przed uszkodzeniem w razie ponownego trzęsienia ziemi, uszczelniają drzwi do piwnicy, żeby zapobiec zalaniu, a także dbają o utrzymywanie rezerwy wody, żywności i lekarstw. Jednak z czasem katastrofa zacierą się w pamięci, obawy maleją i przezorność mija. Ta dynamika pomaga wyjaśnić powtarzające się cykle, w których katastrofa wywołuje falę obaw, a następnie problem zaczyna być coraz bardziej lekceważony – zjawisko doskonale znane badaczom poważnych sytuacji kryzysowych.

Kunreuther zauważyl także, iż działania ochronne – zarówno podejmowane przez osoby prywatne, jak i przez władze – są zazwyczaj pomyślane tak, żeby sprostać najgorszemu nieszczęściu, jakie miało miejsce do tej pory. Już od czasów starożytnego Egiptu ludzie rejestrują stany rzek powodujących powódź, przy czym przygotowania zawsze były dostosowane do minionych powodzi, tak jakby zakładano, że powódź nie może być gorsza od dotychczas notowanych – umysł ma trudność z przywołaniem obrazu gorszego nieszczęścia.

Dostępność umysłowa a afekt

Najbardziej wiarygodne badania błędów poznawczych wynikających z dostępności umysłowej przeprowadzili nasi przyjaciele w Oregon Research Institute, gdzie do Paula Slovica i jego dugoletniej współpracowniczki, Sarah Lichtenstein, dołączył nasz dawny student, Baruch Fischhoff. Ich zespół przeprowadził przełomowe badania poświęcone publicznemu odbiorowi różnych czynników ryzyka, w tym kwestionariusz, który dostarczył klasycznego przykładu błędu dostępności. W kwestionariuszu znalazło się pytanie, po którym respondenci mieli się zastanowić nad zestawionymi w pary przyczynami zgonu: cukrzycą i astmą bądź udarem mózgu i wypadkami. Przy każdym zestawieniu uczestnicy mieli zaznaczyć, która przyczyna zdarza się częściej, oraz ocenić, jak często dochodzi do każdej z nich. Następnie badacze odnieśli oceny uczestników do aktualnych statystyk zdrowia publicznego. Oto próbka wyników badania:

→ Udary mózgu wywołują niemal dwa razy więcej zgonów niż wszystkie wypadki razem wzięte, jednak 80 procent respondentów uznało za bardziej prawdopodobną śmierć w wypadku.

→ Trąby powietrzne uznano za częszą przyczynę śmierci od astmy, choć w rzeczywistości astma zabija 20 razy więcej ludzi.

- Zgon wskutek uderzenia pioruna uznano za bardziej prawdopodobny niż zgon w następstwie zatrucia jadem kiełbasianym, choć te drugie zdarzają się 52 razy częściej.
- Śmierć w wyniku choroby jest 18 razy bardziej prawdopodobna od śmierci w wypadku, jednak respondenci uznali je za równie prawdopodobne.
- Śmierć w wypadku uznano za 300 razy bardziej prawdopodobną od zgonu w wyniku cukrzycy, choć rzeczywista proporcja to 1:4.

Płynie stąd jasna lekcja: to, jak szacujemy przyczyny zgonów, jest zniekształcane przez doniesienia medialne. Te z kolei są zniekształcane przez preferowanie nowości i wiadomości o silnym wydźwięku emocjonalnym. Nie tylko media kształtują społeczne zainteresowania, ale i na odwrót. Redaktorzy naczelni nie mogą ignorować społecznego popytu, który domaga się gruntownego opisywania określonych tematów i punktów widzenia. Zdarzenia nietypowe (np. zatrucie jadem kiełbasianym) skupią na sobie nieproporcjonalną ilość uwagi, przez co są odbierane jako mniej typowe niż w rzeczywistości. Świat istniejący w naszej głowie nie jest dokładną repliką rzeczywistości; nasze oczekiwania na temat częstotliwości konkretnych zdarzeń są zniekształcone przezczęstość i emocjonalną intensywność przekazów, z którymi się stykamy.

Szacowane przyczyny śmierci dają niemal bezpośredni obraz aktywacji idei w pamięci skojarzeniowej, a także stanowią dobry przykład zjawiska zastępowania. Jednak Slovic i jego zespół doszli do głębszego spostrzeżenia: zauważali istnienie nierozerwalnego związku pomiędzy łatwością, z jaką przypominamy sobie poszczególne czynniki ryzyka, oraz emocjonalnymi reakcjami na nie. Szczególnie łatwo przychodzą nam do głowy te myśli i obrazy, które budzą lęk, przy czym lęk wzmagany jest tym bardziej, im bardziej myślimy o konkretnym niebezpieczeństwie są wyraźne i płynne.

Jak wspomniałem, Slovic wypracował z czasem koncepcję heurystyki afektu polegającą na tym, że ludzie dokonują osądów i podejmują decyzje na podstawie własnych emocji: czy to mi się podoba? A może tego nie cierpię? Jak silne uczucia mam w tej kwestii? Zdaniem Slovica w wielu obszarach życia ludzie formułują zdania i podejmują decyzje będące bezpośrednim wyrazem ich uczuć oraz fundamentalnej skłonności do unikania rzeczy nielubianych oraz dążenia do rzeczy lubianych, przy czym często odbywa się to w sposób nieświadomy. Heurystyka afektu jest przykładem zastąpienia, w którym odpowiedź na pytanie łatwe (Jakie to we mnie budzi uczucia?) zastępuje odpowiedź na pytanie znacznie trudniejsze (Jakie mam na ten temat zdanie?). Zespół Paula Slovica odniósł swoje poglądy do wyników badań neurobiologa Antónia Damásio wykazujących, że nasze emocjonalne oceny potencjalnych skutków decyzji oraz wiążące się z tym stany cielesne i skłonności do dążenia/unikania odgrywają centralną rolę w procesie podejmowania decyzji. Damásio z zespołem zaobserwowali, że zdolność podejmowania dobrych decyzji jest osłabiona u osób, które przy podejmowaniu decyzji nie wykazują odpowiednich emocji (np. w wyniku uszkodzeń mózgu)^[1]. Jak się okazuje, niezdolność do kierowania się zdrowym lękiem przed złymi następstwami jest katastrofalną wadą.

Zespół Slovica przekonując wykazał, jak działa heurystyka afektu. Badacze zebraли od uczestników badania opinie na temat różnych technologii, takich jak fluoryzowanie wody pitnej, produkcja chemikaliów, konserwanty w żywności albo samochody, a następnie poprosili uczestników o wyliczenie korzyści i czynników ryzyka związanych z każdą z nich^[2]. Zauważali przy tym mało wiarygodną korelację negatywną między oboma szacunkami, czyli poziomem korzyści oraz czynników ryzyka związanych z daną technologią. Osoby pozytywnie nastawione do danej

technologii oceniały, że technologia przynosi duże korzyści i stanowi niewielkie ryzyko; osobom o negatywnym nastawieniu przychodziły do głowy głównie wady i tylko nieliczne zalety. Ponieważ technologie elegancko układały się w ciąg od dobrych do złych, uczestnicy nie musieli się głościć nad bolesnymi kompromisami. Kiedy oceny ryzyka i korzyści były dokonywane pod presją czasu, ich zgodność z heurystyką afektu była jeszcze większa. Co ciekawe, tak samo odpowiadali członkowie Brytyjskiego Towarzystwa Toksykologicznego^[3]: dostrzegali niewiele korzyści płynących z substancji i technologii, które uznawali za ryzykowne, i na odwrót. Zgodność afektu z własną opinią jest centralnym elementem tego, co nazwałem spójnością skojarzeniową.

Jednak najlepsza część eksperymentu jest dopiero przed nami. Po wypełnieniu wstępnego kwestionariusza uczestnicy otrzymywali do przeczytania krótkie teksty przemawiające za różnymi technologiami. Jednym osobom dano argumenty związane z licznymi korzyściami danej technologii; innym argumenty podkreślające związane z nią niskie ryzyko. Teksty skutecznie wpływały na emocjonalną atrakcyjność danej technologii. Co uderzające, osoby, które zapoznały się z tekstem zachwalającym korzyści płynące z danej technologii, zmieniały także zdanie na temat związanego z nią ryzyka. Choć nie otrzymały na ten temat żadnych informacji, to jednak teraz, po polubieniu danej technologii, uznawały, że wiąże się ona z mniejszym ryzykiem. Tak samo uczestnicy, którym powiedziano, że ryzyko związane z technologią jest nieznaczne, zaczynali cieplej myśleć o wynikających z niej korzyściach. Płynie stąd jasny wniosek: jak to ujął w innym kontekście psycholog Jonathan Haidt, „To emocjonalny ogon macha racjonalnym psem^[4], a nie na odwrót”. Heurystyka afektu upraszcza nam życie, tworząc świat bardziej poukładany od rzeczywistego. W wyobrażonym świecie, który zamieszkuje, dobre technologie wiążą się z nieznacznymi kosztami, złe technologie nie cechują się żadnymi korzyściami, a wszystkie decyzje są łatwe. Oczywiście kiedy musimy zważyć koszty i korzyści w świecie rzeczywistym, często stajemy przed bolesnymi kompromisami.

Społeczeństwo i eksperci

Chyba nie ma osoby, która znałaby się lepiej na osobliwościach ludzkich osądów dotyczących ryzyka niż Paul Slovic. Z jego badań wyłania się niezbyt pochlebny obraz państwa Kowalskich: kierujemy się raczej emocjami niż rozumem, łatwo zmieniamy zdanie pod wpływem trywialnych szczegółów, jesteśmy zbyt niewrażliwi na różnicę pomiędzy prawdopodobieństwem niskim a zaniedbywalnym. Slovic prowadził także badania wśród ekspertów, którzy oczywiście znacznie lepiej radzą sobie z liczbami. Jak się okazuje, eksperci nie są wolni od wielu rozpowszechnionych błędów poznawczych, lecz błędy te dotykają ich w łagodniejszej formie, a oceny i preferencje ekspertów związane z ryzykiem często okazują się inne niż u reszty ludzi.

Różnice pomiędzy ekspertami a resztą społeczeństwa da się częściowo解释错误 błędnymi poznawczymi, które zakłócają osady laików, jednak Slovic podkreśla sytuację, w których różnica zdań jest odzwierciedleniem autentycznego konfliktu wartości. Zwraca uwagę, że eksperci często mierzą ryzyko za pomocą utraconych istnień (albo lat życia), tymczasem ludzie dokonują bardziej subtelnych rozróżnień, np. pomiędzy śmiercią „dobrą” i „złą” albo pomiędzy przypadkowym zgonem w wypadku a śmiercią wynikłą w związku z dobrowolną aktywnością, taką jak jazda na nartach. Są to jak najbardziej uprawnione rozróżnienia, które często zostają zignorowane w statystykach podających wyłącznie liczbę przypadków. Na tej podstawie Slovic twierdzi, że społeczeństwo ma bogatszą koncepcję ryzyka niż eksperci, i zdecydowanie sprzeciwia się poglądom, jakoby decyzje dotyczące ryzyka należało pozostawić ekspertom, których zdanie miałoby bezwzględnie przeważać nad zdaniem i życzeniami innych obywateli. Kiedy eksperci i społeczeństwo nie mogą się porozumieć na temat priorytetów, twierdzi Slovic, „każda ze stron musi szanować inteligencję i spostrzeżenia drugiej”.

Pragnąc pozbawić ekspertów wyłącznej kontroli nad polityką dotyczącą ryzyka, Slovic podważa fundament ich fachowej wiedzy, czyli ideę, jakoby ryzyko było czymś obiektywnym.

„Ryzyko” nie istnieje^[5] niezależnie od ludzkich umysłów i kultur i nie czeka biernie, aż je zmierzymy. Ludzie wymyślili pojęcie „ryzyka” po to, żeby im pomagało w zrozumieniu życiowych niebezpieczeństw i niepewności oraz w radzeniu sobie z nimi.

Niebezpieczeństwa są realne, jednak nie istnieje coś takiego, jak „realne” czy „obiektywne” ryzyko.

Slovic ilustruje to stwierdzenie listą dziewięciu miar ryzyka zgonu na skutek przedostania siętoksykznego materiału do atmosfery: od „liczby zgonów na milion osób” po „liczbę zgonów przypadającą na wytworzenie produktów o wartości miliona dolarów”. Pokazuje w ten sposób, że ocena ryzyka zależy od wybranej miary, przez co pojawia się oczywista możliwość, że zostanie dobrana taka miara, która najlepiej będzie pasować do z góry założonej tezy. Na tej podstawie Slovic stwierdza, że „tym samym zdefiniowanie ryzyka jest aktem władzy”. Kto by pomyślał, że od eksperymentalnych badań psychologicznych można dojść do tak zawiłych kwestii politycznych! Jednak w ostatecznym rozrachunku decyzje polityczne dotyczą ludzkich pragnień oraz najlepiej pojętego interesu ogółu. Każda decyzja polityczna opiera się na pewnych założeniach dotyczących ludzkiej natury, zwłaszcza ludzkich wyborów i skutków, jakie przynoszą nam samym i całemu społeczeństwu.

Inny naukowiec i przyjaciel, którego darzę ogromnym podziwem, Cass Sunstein, zdecydowanie nie zgadza się ze stanowiskiem Slovica na temat różnicy poglądów ekspertów i obywateli, broniąc roli ekspertów jako przedmurza chroniącego nas przed ekscesami populizmu. Sunstein jest jednym z najwybitniejszych znawców prawa w Stanach Zjednoczonych i jak wielu liderów w swojej profesji cechuje się intelektualną nieustraszonnością. Ma świadomość, że jest w stanie szybko i dokładnie opanować każdy obszar wiedzy i wiele rzeczywiście opanował, m.in. zarówno psychologię osadów i wyborów, jak i kwestie dotyczące uregulowań prawnych i polityki dotyczącej ryzyka. Jego zdaniem aktualny system uregulowań w USA ma bardzo źle ustalone priorytety, wynikające raczej z reagowania na naciski społeczne niż ze starannej i obiektywnej analizy. Sunstein wychodzi od wniosku, że regulacje i interwencje władz zmierzające do ograniczenia ryzyka powinny się kierować racjonalnym rachunkiem kosztów i korzyści, a naturalną jednostką analizy powinna być liczba ocalonych istnień (lub ewentualnie uratowanych lat życia, co nadałoby większą wagę ratowaniu ludzi młodych) oraz wynikający stąd koszt finansowy dla gospodarki. Źle uregulowania oznaczają marnowanie istnień ludzkich i pieniędzy, przy czym jedno i drugie da się obiektywnie zmierzyć. Sunsteina nie przekonuje argument Slovica, że ryzyko i zarządzanie nim są czymś subiektywnym. Choć wiele aspektów dotyczących oceny ryzyka może być dyskusyjnych, Sunstein wierzy, że dzięki nauce, fachowej wiedzy i głębokiemu namyślowi stać nas na obiektywność.

Sunstein doszedł do wniosku, że ważnym źródłem błędnych i chaotycznych priorytetów w decyzjach politycznych są nasze obarczone błędami poznawczymi reakcje na ryzyko. Bywa, że prawodawcy i regulatorzy zbyt potulnie reagują na irracjonalne obawy obywateli – częściowo ze względu na polityczną ostrożność, a częściowo dlatego, że sami podlegają tym samym błędom poznawczym, co pozostały obywatele.

Sunstein i jego współpracownik, prawnik Timur Kuran, zaproponowali specjalny termin na określenie mechanizmu sprawiającego, że błędy poznawcze wpływają na konkretne decyzje

polityczne – nazwali to kaskadą dostępności^[6] (*availability cascade*). Ich zdaniem w kontekście społecznym „wszystkie heurystyki są równe, jednak niektóre są równiejsze od innych”, mając na myśli szeroką definicję heurystyki, oznaczającą każdą sytuację, w której umysłowa dostępność zostaje wykorzystana do osądów innych niż szacowanie częstości zdarzeń. Zwłaszcza istotność idei często oceniamy na podstawie płynności, z jaką przychodzi nam do głowy (a także związanego z nią ładunku emocjonalnego).

Kaskada dostępności tworzy samopodtrzymujący się łańcuch zdarzeń, który może się zacząć od medialnych doniesień na temat stosunkowo nieistotnego zdarzenia, a skończyć społeczną paniką i działaniami władz na wielką skalę. Czasami medialne doniesienie na temat jakiegoś ryzyka zwraca na siebie uwagę części opinii publicznej, budząc emocje i obawy. Ta emocjonalna reakcja sama w sobie staje się medialnym wydarzeniem, przez co jeszcze bardziej wzmagają się obawy i zaangażowanie obywateli. Czasami taki cykl jest celowo podsycany przez osoby lub organizacje utrzymujące się z generowania ciągłego strumienia budzących lęk wiadomości. Media zaczynają ze sobą konkurować o uwagę odbiorców krzykliwymi nagłówkami, przez co niebezpieczeństwo zostaje coraz silniej rozdarte. Naukowcy lub inne osoby usiłujące tonować rosnące obawy i emocje spotykają się z obojętnością lub atakami: każdy, kto zarzuca medialnym doniesieniom przesadę, staje się podejrzany o udział w „hanebnym tuszowaniu skandalu”. Kiedy kwestia jest już powszechnie znana i dyskutowana, nabiera wagi politycznej, przy czym reakcja systemu politycznego kieruje się intensywnością odczuć społecznych. Inne zagrożenia i pozytyczniejsze sposoby wykorzystania zasobów schodzą na dalszy plan.

Kuran i Sunstein skupili się na dwóch przykładach, które do dzisiaj budzą kontrowersje: skandalu dotyczącym zanieczyszczeń w dzielnicy Love Canal w Niagara Falls w stanie Nowy Jork oraz skandalu związanym z nawozem o nazwie Alar. W 1979 roku obfite deszcze odsłoniły w Love Canal zakopane beczki z odpadami chemicznymi, powodując fetor i skażenie wody znaczaco wyższe od dopuszczalnych granic. Mieszkańcy dzielnicy zareagowali oburzeniem i lękiem. Jedna z mieszkańców, Lois Gibbs, zaczęła energicznie naglaśniać problem. Kaskada dostępności zadziałała podręcznikowo: w okresie szczytowego zainteresowania w mediach codziennie ukazywały się nowe informacje, naukowców próbujących tonować nastroje zakrzykiwano albo ignorowano, wiadomości ABC News wyemitowały program zatytułowany *The Killing Ground* [Pole śmierci], a przed siedzibą miejscowych władz paradowali demonstranci z dziecięcymi trumienkami. Wielu mieszkańców dzielnicy przesiedlono na koszt władz, kontrola toksycznych odpadów zaś stała się jedną z głównych kwestii ekologicznych lat osiemdziesiątych. Z mocy ustawy o obowiązkowym usuwaniu odpadów toksycznych (CERCLA)^[7] utworzono specjalny fundusz uznawany za jedno ze znaczących osiągnięć prawodawstwa ekologicznego. Były to kosztowne rozwiązania i dało się słyszeć głosy, że te pieniądze mogłyby uratować znacznie więcej istnień, gdyby je przeznaczono na inne cele. Po dziś dzień opinie na temat zdarzeń w Love Canal są mocno podzielone. Jak się wydaje, stwierdzenia dotyczące uszczerbku na zdrowiu poniesionego przez mieszkańców nie doczekały się potwierdzenia. Kuran i Sunstein traktują wydarzenia w Love Canal jako przykład praktycznie nieistniejącego problemu rozdętego przez media, tymczasem działacze ekologiczni po dziś dzień mówią o „katastrofie w Love Canal”.

Zdania są podzielone także na temat drugiego przykładu, którym Kuran i Sunstein ilustrują pojęcie kaskady dostępności, mianowicie sprawy Alaru w 1989 roku, którą przeciwnicy działań ekologicznych nazywają „alarową paniką”. Alar jest nazwą oprysku mającego regulować rosnienie jabłek i poprawiać ich wygląd. Panikę wzbudziły artykuły prasowe sugerujące, że ten sam środek chemiczny wchłonięty w gigantycznych dawkach wywołuje guzy nowotworowe u myszy i szczurów. Jak można się domyślić, takie doniesienia wzbudziły obawy czytelników, co z kolei prowokowało dalsze zainteresowanie, tworząc podstawowy mechanizm kaskady dostępności.

Temat zdominował wiadomości i sprowokował dramatyczne wydarzenia medialne, takie jak wystąpienie aktorki Meryl Streep przed Kongresem. Jabłka i wytwarzane z nich produkty zaczęły budzić lęk, powodując poważne straty wśród producentów. Kuran i Sunstein przytaczają przykład zatroskanego obywatela, który zgłosił się z zapytaniem, czy „sok jabłkowy można bezpiecznie wylać do kanalizacji, czy trzeba go wyrzucić na składowisko odpadów toksycznych”. Producent Alaru wycofał produkt z rynku, a Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków (FDA) zdelegalizowała obrót nim. Badania potwierdziły, że Alar może rzeczywiście mieć niewielkie działanie rakotwórcze, jednak problem jest znikomy, a reakcja publiczna została niewątpliwie rozdmuchana ponad wszelką miarę. Koniec końców skutki incydentu były prawdopodobnie szkodliwe dla zdrowia społecznego, ponieważ panika zmniejszyła poziom konsumpcji zdrowych jabłek.

Historia Alaru ilustruje podstawowe ograniczenie zdolności naszego umysłu do radzenia sobie z niewielkimi czynnikami ryzyka: albo ignorujemy je całkowicie, albo przypisujemy im nadmierne znaczenie – nic pomiędzy^[8]. To uczucie zna każdy rodzic, który nie poszedł spać, czekając, aż nastoletnia córka wróci z imprezy. Wprawdzie wiesz, że w rzeczywistości nie ma (prawie) żadnych powodów do obaw, a mimo to nie możesz nic poradzić, że po głowie krążą ci obrazy rozmaitych nieszczęść. Jak stwierdził Slovic, skala obawy nie jest odpowiednio dostrojona do prawdopodobieństwa nieszczęścia; wyobrażasz sobie licznik ułamka – tragiczną historię zapamiętaną z mediów – ale nie myślisz o mianowniku. Sunstein nazwał to zjawisko „zaniedbywaniem prawdopodobieństwa” (*probability neglect*). W połączeniu ze społecznymi mechanizmami kaskady dostępności, zjawisko zaniedbywania prawdopodobieństwa w nieunikniony sposób sprawia, że poważnie przeceniamy zagrożenia o bardzo niewielkim prawdopodobieństwie, co może pociągać za sobą poważne skutki.

We współczesnym świecie sztukę wywoływanie kaskad dostępności najlepiej opanowali terroryści. Jeśli nie liczyć kilku straszliwych wyjątków, takich jak ataki 11 września, liczba ofiar ataków terrorystycznych jest bardzo niewielka w stosunku do innych przyczyn śmierci. Nawet w krajach będących celem intensywnych kampanii terroru, takich jak Izrael, liczba ofiar zamachów w danym tygodniu prawie nigdy nie zbliżała się do liczby osób ginących w wypadkach drogowych. Obydwa rodzaje ryzyka różnią się jednak dostępnością umysłową, czyli łatwością i częstością, z jaką przychodzą nam do głowy. Drastyczne obrazy, bez końca powielane w mediach, wywołują powszechnie napięcie. Sam wiem z doświadczenia, jak trudno jest osiągnąć pełny spokój w czysto rozumowy sposób. Terroryzm przemawia bezpośrednio do Systemu 1.

Jakie stanowisko zająłbym sam w naukowym sporze pomiędzy moimi przyjaciółmi, o którym piszę powyżej? Kaskady dostępności są realnym zjawiskiem i niewątpliwie zaburzają priorytety w alokowaniu społecznych zasobów. Cass Sunstein chciałby szukać mechanizmów, dzięki którym decydenci mogliby zostać odizolowani od społecznych nacisków, tak aby o przydiale zasobów decydowali bezstronni eksperci patrzący szerzej na ogólną zagrożenie i dostępnych środków zaradczych. Paul Slovic ma o wiele mniej zaufania do ekspertów, a nieco więcej do społeczeństwa, zauważając przy tym, że izolowanie ekspertów od społecznych emocji prowadzi do podejmowania decyzji, które zostaną przez społeczeństwo odrzucone – co w demokracji jest sytuacją nie do zaakceptowania. Obydwaj mówią bardzo rozsądnie i zgadzam się z obydwoma.

Podobnie jak Sunstein odczuwam niepokój na myśl o wpływie, jaki irracjonalne lęki i kaskady dostępności wywierają na publiczne decyzje dotyczące ryzyka. Jednak podzielam też zdanie Slovica, że polityczni decydenci nie powinni ignorować powszechnych lęków, nawet jeśli są one nieuzasadnione. Lęk – czy to racjonalny, czy nieracjonalny – jest bolesnym i upośledzającym

doznaniem, zatem decydenci powinni starać się chronić społeczeństwo nie tylko przed realnymi zagrożeniami, ale także przed lękiem jako takim.

Slovic słusznie podkreśla społeczną niechęć do decyzji ekspertów, którzy nie są demokratycznie wybrani i nie ponoszą odpowiedzialności za swoje decyzje. Co więcej, kaskady dostępności mogą przynosić długoterminowe korzyści, zwracając uwagę społeczną na pewne kategorie ryzyka oraz zwiększając budżet środków przeznaczanych na jego ograniczanie. Możliwe, że wskutek incydentu w Love Canal przeznaczono nadmierne zasoby na zarządzanie odpadami toksycznymi, ale zarazem dzięki temu wzrósł priorytet nadawany ochronie środowiska. Nie da się uciec przed faktem, że demokracja działa w sposób bałaganiarski – częściowo dlatego, że przekonania obywateli kształtują się pod wpływem heurystyk dostępności i afektu, które nawet jeśli wskazują właściwy kierunek ogólny, to zarazem skutkują nieuniknionymi błędami poznawczymi. Polityka dotycząca czynników ryzyka powinna być kształtowana poprzez psychologię łączącą fachową wiedzę ze społecznymi emocjami i intuicjami.

Jak rozmawiać o kaskadach dostępności

„Wiesz co, ona naciska na ten wynalazek, bo twierdzi, że zapewni duże korzyści, a nie wiąże się z żadnymi kosztami. Podejrzewam, że to heurystyka afektu”.

„To jest kaskaada dostępności: jakieś bzdurne wydarzenie zostaje rozdjęte przez media, aż w końcu w telewizji nie mówi się o niczym innym i ludzie to podchwytyją”.

ROZDZIAŁ → 14

Co studiuje Tomasz W.

Popatrz na tę prostą zagadkę:

Tomasz W. robi studia magisterskie na dużej uczelni. Poniżej umieszczono dziewięć kierunków studiów – ponumeruj je kolejno według prawdopodobieństwa, że Tomasz W. jest studentem na danym kierunku. Cyfra 1 oznacza kierunek najbardziej prawdopodobny, a 9 – najmniej prawdopodobny.

zarządzanie

informatyka

inżynieria

kierunki humanistyczne i pedagogika

prawo

medycyna

bibliotekoznawstwo

nauki biologiczne i przyrodnicze

sociologia i polityka społeczna

To pytanie jest łatwe – wiesz już, że kluczem do rozwiązania będzie odsetek osób studiujących na poszczególnych kierunkach. Wiemy w tej chwili, że Tomasz W. został wybrany losowo spośród studentów uniwersytetu niczym kulka wyciągnięta z urny. Jeśli chcemy dowiedzieć się, czy kulka jest czerwona, czy może zielona, musimy zdać sobie sprawę, ile kulek danego koloru znajduje się w urnie. Ta proporcja poszczególnych kulek nazywana jest „wartością bazową”: np. wartość bazowa dla kierunków humanistycznych i pedagogicznych to proporcjonalny stosunek studentów takich kierunków do ogółu wszystkich magistrantów. Nie dysponując konkretnymi informacjami, kierujemy się wartością bazową i dochodzimy do wniosku, że Tomasz W. raczej studiuje nauki humanistyczne lub pedagogikę niż informatykę albo bibliotekoznawstwo, bo więcej osób studiuje te dwa pierwsze kierunki niż te dwa ostatnie. Kiedy nie mamy innych informacji, użycie wartości bazowej będzie oczywistym ruchem.

Teraz pora na zadanie w żaden sposób niezwiązane z wartościami bazowymi.

Poniżej zamieszczamy krótki szkic psychologiczny opisujący osobowość Tomasza W. Przygotował go psycholog, kiedy Tomasz W. chodził do ostatniej klasy liceum. Opis przygotowany został na podstawie psychologicznych kwestionariuszy o niepewnej wiarygodności:

Tomasz W. jest osobą o wysokiej inteligencji, choć brakuje mu autentycznej kreatywności. Odczuwa potrzebę porządku i przejrzystości oraz funkcjonowania w uporządkowanych systemach, w których każdy szczegół jest na swoim miejscu. Pisze dość nudnym i mechanicznym stylem, który miejscami ożywiają wysilone żarty językowe i przebłyski wyobraźni w stylu science fiction. Cechuje się silnym dążeniem do kompetencji. Nie wydaje się odczuwać większego zainteresowania innymi ani współczucia dla nich, nie lubi interakcji międzyludzkich. Jest skupiony na sobie, ale ma głębokie poczucie moralności.

Teraz na czystej kartce uszereguj wspomniane wyżej kierunki studiów pod kątem zgodności opisu Tomasza W. z charakterem typowego studenta danego kierunku. Cyfra 1 oznacza kierunek najbardziej prawdopodobny, a 9 – najmniej prawdopodobny.

Ten rozdział przyniesie Ci więcej korzyści, jeśli szybko wykonasz powyższe zadanie; czytając opis Tomasza W., trzeba będzie dokonywać osądów na temat różnych studentów poszczególnych kierunków. Również to pytanie jest proste. Wymaga przywołania z pamięci – ewentualnie stworzenia – stereotypu magistranta dla określonych kierunków. Kiedy pierwszy raz przeprowadzaliśmy ten eksperyment na początku lat siedemdziesiątych, średnia ocena wyglądała następująco – Twoja jest zapewne dość podobna:

1. informatyka
2. inżynieria
3. zarządzanie
4. nauki biologiczne i przyrodnicze
5. bibliotekoznawstwo
6. prawo
7. medycyna
8. nauki humanistyczne i pedagogika
9. socjologia i polityka społeczna

Zapewne dość wysoko na Twojej liście znalazła się informatyka ze względu na nerdowskie cechy, takie jak „wysilone żarty językowe”. Rzeczywiście, opis psychologiczny „Tomasza W.” stworzyliśmy właśnie z myślą o stereotypie informatyka. Innym często wybieranym dla niego kierunkiem jest

inżynieria („uporządkowane systemy”). Przypuszczalnie Tomasz W. nie pasuje ci zbytnio do nauk społecznych ani kierunków wymagających pracy z ludźmi („nie wydaje się odczuwać większego zainteresowania innymi ani współczucia dla nich”). Najwyraźniej stereotypy zawodowe nie zmieniły się za bardzo przez ostatnie czterdzieści lat, odkąd wymyśliłem opis charakteru Tomasza W.

Uszeregowanie dziewięciu kierunków studiów w formie rankingu jest złożonym zadaniem wymagającym dyscypliny i uporządkowania, do którego zdolny jest tylko System 2. Jednak pewne sugestie znajdujące się w opisie (np. „żarty językowe”) miały aktywować skojarzenia ze stereotypem, co stanowi automatyczną czynność Systemu 1.

Instrukcja wymagała tylko porównania opisu Tomasza W. ze stereotypami poszczególnych kierunków studiów. W tym zadaniu dokładność opisu – niezależnie od jego trafności – staje się bez znaczenia, tak samo jak wiedza na temat wartości bazowych dla poszczególnych kierunków. Wielkość grupy nie ma żadnego wpływu na to, czy ktoś do niej pasuje. Opis Tomasza W. można odnieść do stereotypu studentów bibliotekoznawstwa, nawet jeśli na jego uniwersytecie nie ma takiego kierunku.

Kiedy przyjrzymy się opisowi raz jeszcze, przekonamy się, że Tomasz W. dobrze pasuje do niewielkich kategorii studentów (informatycy, bibliotekoznawcy, inżynierowie), a znacznie gorzej do najliczniejszych (nauki humanistyczne i pedagogika, socjologia i polityka społeczna). Uczestnicy badania prawie zawsze oceniali prawdopodobieństwo tych dwóch najliczniejszych kierunków bardzo nisko. Tomasz W. został z założenia wymyślony tak, żeby jego postać była sprzeczna z wartością bazową, czyli pasowała do kierunków o małej liczbie studentów, a nie pasowała do kierunków wybieranych najczęściej.

Przewidywanie na podstawie reprezentatywności

Trzecie zadanie w eksperymencie mieli wykonać doktoranci psychologii, których poproszono o uszeregowanie kierunków studiów pod względem prawdopodobieństwa, że Tomasz W. jest studentem każdego z nich. Osoby dokonujące oceny знаły odpowiednie fakty statystyczne: uczestnicy badania wiedzieli, ile wynoszą wartości bazowe dla poszczególnych kierunków i mieli świadomość, że źródło opisu charakteru Tomasza W. nie jest bardzo miarodajne. Mimo to spodziewaliśmy się, że ich oceny będą się skupiać wyłącznie na podobieństwie opisu do stereotypu, co nazwaliśmy „reprezentatywnością” (*representativeness*), ignorując przy tym wartości bazowe i wątpliwą wiarygodność opisu. Uznaliśmy, że za wysoce prawdopodobny uznają kierunek o małej liczbie studentów – informatykę – ponieważ odznaczał się największą reprezentatywnością.

Tamten rok w Eugene upłynął mnie i Amosowi na ciężkiej pracy, czasami śleczeliśmy w instytucie nawet po nocach. Któregoś razu starałem się właśnie wymyślić opis, w którym reprezentatywność stała by w sprzeczności z wartością bazową. Tak powstał Tomasz W., którego opis dokończyłem nad ranem. Pierwszą osobą, która nazajutrz zjawiła się w pracy, był nasz współpracownik i kolega Robyn Dawes, wytrawny statystyk znany ze sceptyczmu wobec intuicyjnych osądów. Jeśli ktoś miałby sobie uświadomić, jak istotną rolę odgrywa w tym zadaniu wartość bazowa, nie było lepszej osoby niż Robyn. Zwołałem go do gabinetu, pokazałem mu napisane na maszynie zadanie i kazałem zgadnąć, na jakim kierunku studiuje Tomasz W. Jak dziś pamiętam jego uśmiech, kiedy niepewnym tonem odpowiedział: „Informatyk?”. To była szczęśliwa chwila – mocarz legł! Oczywiście wystarczyło, że wspomniałem pojęcie „wartości bazowej”, a Robyn od razu uświadomił sobie popełniony błąd, jednak sam na to nie wpadł. Choć jak mało kto rozumiał, jakie znaczenie ma w przewidywaniach wartość bazowa, to jednak mając

do czynienia z opisem osobowości, całkowicie ją zignorował. Zgodnie z oczekiwaniami zastąpił ocenę prawdopodobieństwa osiądem opartym na reprezentatywności.

Następnie zebraliśmy z Amosem odpowiedzi na to samo zadanie od 114 doktorantów psychologii na trzech dużych uniwersytetach, z których wszyscy zaliczyli po kilka semestrów różnych zajęć ze statystyki. Również doktoranci nas nie zawiedli – ich oceny prawdopodobieństwa dla dziewięciu kierunków niczym się nie różniły od ocen zgodności osobowości ze stereotypem. W tym wypadku zastąpienie było doskonałe: nic nie wskazywało na to, żeby uczestnicy kierowali się czymkolwiek poza reprezentatywnością. Pytanie o prawdopodobieństwo było trudne, a odpowiedź na temat podobieństwa była łatwiejsza, więc udzielili właśnie jej. Jest to poważny błąd, ponieważ ocena podobieństwa i ocena prawdopodobieństwa kierują się całkowicie różnymi zasadami logiki. Jest rzeczą całkowicie normalną, że wartości bazowe albo brak miarodajności opisu nie wpływają na ocenę podobieństwa opisu do stereotypu, jednak każdy, kto spróbuje ocenić prawdopodobieństwo, ignorując przy tym wartości bazowe i jakość danych, z pewnością popełni błędy.

Pojęcie „prawdopodobieństwo, że Tomasz W. jest studentem informatyki” nie jest pojęciem prostym. Logicy i statystycy nie zgadzają się, co właściwie ma ono oznaczać; niektórzy twierdzą nawet, że nie oznacza kompletnie nic. W oczach wielu ekspertów jest zaledwie miarą subiektywnej siły przekonania osoby dokonującej oceny. Istnieją zdarzenia, których można być pewnym (np. że rano wzeszło słońce), a także zdarzenia, które uznasz za niemożliwe (np. że w jednej chwili zamarznie cały Ocean Spokojny). Oprócz nich istnieją liczne zdarzenia (np. to, że twój sąsiad jest informatykiem), którym dajesz wiarę niejako pośrednio, czyli własną ocenę ich prawdopodobieństwa.

Logicy i statystycy wypracowali wiele konkurencyjnych i bardzo precyzyjnych definicji prawdopodobieństwa. Jednak dla laików „prawdopodobieństwo” jest pojęciem dość mglistym, powiązanym z takimi pojęciami jak niepewność, wiarygodność, skłonność czy zaskoczenie. Nie jest to jedyne niejasne pojęcie w języku potocznym i nawet nie wywołuje ono szczególnych problemów. Z grubsza wiemy, o co nam chodzi, kiedy używamy takich słów jak „demokracja” czy „piękno”, i z grubsza rozumieją to także nasi rozmówcy. Od wielu lat zadaję ludziom pytania na temat prawdopodobieństwa, jednak nikt nigdy nie podniósł ręki i nie zapytał: „Przepraszam, ale co ma pan na myśli, mówiąc o prawdopodobieństwie?” – co na pewno by zrobili, gdybym ich poprosił o ocenę jakiegoś dziwnego pojęcia, np. globalności. Każdy ze słuchaczy zachowuje się, jakby wiedział, jak należy odpowiedzieć na moje pytanie, choć mieliśmy świadomość, że byłoby nie fair zapytać słuchaczy, co tak właściwie oznacza „prawdopodobieństwo”.

Ludzie, którzy mają oceniać prawdopodobieństwo, nie czują się zbici z tropu dlatego, że nie próbują oceniać prawdopodobieństwa w tym samym sensie, w jakim używają tego słowa logicy i statystycy. Pytanie na temat prawdopodobieństwa aktywuje umysłową strzelbę, która strzela skojarzeniowym śrutem, przywołując z pamięci odpowiedzi na łatwiejsze pytania. Jedną z łatwych odpowiedzi jest automatyczna ocena reprezentatywności – rutynowa czynność związana z rozumieniem języka. Stwierdzenie (fałszywe), że „Rodzice Elvisa Presleya chcieli, żeby został dentystą” jest dość zabawne właśnie dlatego, że rozbieżność pomiędzy wyobrażeniem Presleya i wyobrażeniem dentysty jest wykrywana w sposób automatyczny. System 1 generuje wrażenie podobieństwa w sposób mimowolny. Z heurystyką reprezentatywności mamy do czynienia, kiedy np. ktoś mówi „Ona wygra w tych wyborach, po prostu widać, że jest urodzoną zwyciężczynią” albo „On nie zajdzie daleko na uczelni, ma za dużo tatuaży”. Kiedy oceniamy potencjał kandydata politycznego na podstawie kształtu podbródka albo retorycznej skuteczności przemówień, opieramy się właśnie na reprezentatywności.

Choć przewidywania oparte na reprezentatywności są rozpowszechnione, ze statystycznego punktu widzenia nie są optymalne. O nieefektywności takich przewidywań opowiada bestseller Michaela Lewisa *Moneyball*^[1]. Zawodowi skauci częściowo prognozują przyszłe sukcesy bejsbolistów na podstawie budowy ciała i wyglądu. Bohaterem książki Lewisa jest Billy Beane, menedżer drużyny Oakland Athletics, który podjął niepopularną decyzję i wbrew zdaniu klubowych skautów dobierał zawodników na podstawie wcześniejszych wyników. Tak wybrani gracze byli niedrodzy, bo inne zespoły odrzucały ich tylko na podstawie wyglądu. Zespół kierowany przez Beane'a tanim kosztem osiągnął doskonałe wyniki.

Grzechy reprezentatywności

Ocenianie prawdopodobieństwa na podstawie reprezentatywności ma istotne zalety: powstające w ten sposób intuicyjne wrażenia są często – a nawet zazwyczaj – trafniejsze od wrażeń czysto przypadkowych.

- W większości przypadków osoba zachowująca się przyjaźnie jest rzeczywiście przyjazna.
- Zawodowy sportowiec, który jest bardzo wysoki i szczupły, znacznie częściej okaże się koszykarzem niż zawodnikiem futbolu amerykańskiego.
- Osoby mające doktorat znacznie częściej abonują gazetę „The New York Times” niż ludzie z wykształceniem średnim.
- Młodzi mężczyźni znacznie częściej jeżdżą agresywnie niż starsze kobiety.

W tych wszystkich przypadkach – oraz w wielu innych – w stereotypach, które dają początek osadom opartym na reprezentatywności, tkwi ziarno prawdy, a przewidywania oparte na tej heurystyce mogą być trafne. W innych sytuacjach stereotypy okazują się fałszywe, a heurystyka reprezentatywności myląca, szczególnie jeśli ignorujemy informację, że wartość bazowa mówi coś wprost przeciwnego niż reprezentatywność. Nawet kiedy ta heurystyka jest w pewnym stopniu uprawniona, opieranie się wyłącznie na reprezentatywności jest grzechem śmiertelnym przeciw logice statystycznej.

Jednym z grzechów reprezentatywności jest nadmierna skłonność do przewidywania zdarzeń mało prawdopodobnych (o niskiej wartości bazowej). Oto przykład: widzisz, że osoba jadąca nowojorskim metrem czyta „New York Timesa”. Co jest bardziej prawdopodobne:

Ta osoba ma doktorat.

Ta osoba nie skończyła studiów.

Reprezentatywność nakazuje obstawać, że gazetę czyta osoba ze stopniem doktora, jednak wcale niekoniecznie jest to rozsądne. Alternatywę należy starannie rozważyć, bo nowojorskim metrem jeździ o wiele więcej osób bez wyższego wykształcenia niż doktorów. Kiedy masz zгадnąć, czy kobieta opisana jako „nieśmiała wielbicielka poezji”^[2] studiuje literaturę chińską czy przedsiębiorczość i zarządzanie, należy wybrać drugą opcję. Nawet gdyby każda bez wyjątku

studentka sinologii była nieśmiała i kochała wiersze, jest prawie pewne, że więcej nieśmiałych wielbicielek poezji znajdziemy w znacznie liczniejszej populacji studentek przedsiębiorczości i zarządzania.

W pewnych okolicznościach nawet ludzie bez przygotowania statystycznego potrafią z powodzeniem stosować w przewidywaniach wartości bazowe. W pierwszej wersji zagadki o Tomaszu W., w której odpowiadający na pytanie nie zna na jego temat żadnych szczegółów, każdy od razu widzi, że prawdopodobieństwo, iż Tomasz W. studiuje na określonym kierunku, zależy po prostu od wartości bazowej dla danej grupy. Kiedy jednak opisujemy osobowość Tomasza W., wartości bazowe znikają ludziom z oczu.

Na podstawie wstępnych danych sądziliśmy początkowo z Amosem, że informacje dotyczące wartości bazowej będą zawsze zaniedbywane wobec konkretnych informacji na dany temat, jednak taki wniosek jest zbyt kategoryczny. Psycholodzy przeprowadzili wiele eksperymentów, w których wartość bazowa była wyraźnie podawana w pytaniu, i wówczas u wielu uczestników wartości bazowe wpływały na odpowiedzi, choć nawet wówczas konkretne, jednostkowe informacje miały prawie zawsze większą wagę^[3] niż czyste dane statystyczne. Norbert Schwarz z zespołem wykazali, że kiedy każemy ludziom „myśleć jak statystyk”, w większym stopniu posługują się wartościami bazowymi, a kiedy każemy im „myśleć jak terapeutą”, efekt jest odwrotny^[4].

Kilka lat temu wśród studentów Uniwersytetu Harwarda przeprowadzono eksperiment, którego wynik mnie zaskoczył: zwiększoną aktywacją Systemu 2 powodowała znaczącą poprawę trafności przewidywań w odpowiedzi na pytanie o Tomaszę W. W eksperymencie połączono dawne pytanie z nową wariacją dotyczącą płynności poznawczej. Połowie studentów kazano w trakcie zadania wydymać policzki, a innym kazano marszczyć brwi^[5]. Jak już widzieliśmy, marszczenie brwi podnosi ogólną czujność Systemu 2, przez co ogranicza przesadną pewność siebie i skłonność do polegania na intuicji. Studenci, którzy wydymali policzki (co jest wyrazem twarzy emocjonalnie neutralnym) odnotowali takie same wyniki jak w naszym pierwotnym eksperymencie: polegali wyłącznie na reprezentatywności, ignorując wartości bazowe. Jednak osoby marszczące brwi zgodnie z przewidywaniem autorów eksperimentu wykazały pewną wrażliwość na wartości bazowe. Jest to pouczający wynik.

Kiedy dochodzi do nietrafnego osądu intuicyjnego, winić należy zarówno System 1, jak i System 2. System 1 podsuwa nieprawidłową intuicję, a System 2 ją akceptuje i wyraża w formie osądu. Jednak błąd Systemu 2 może mieć dwie różne przyczyny – niewiedzę albo lenistwo. Niektóre osoby ignorują wartość bazową, bo uważają, że nie ma ona nic do rzeczy wobec konkretnych i indywidualnych informacji. Inne popełniają ten sam błąd, bo nie skupią się na zadaniu. Jeśli marszczenie brwi wprowadza różnicę w wynikach, właściwym wytłumaczeniem zaniedbywania wartości bazowej wydaje się lenistwo (przynajmniej wśród studentów Uniwersytetu Harwarda). Ich System 2 „wie”, że wartości bazowe mają znaczenie nawet wtedy, kiedy nie zostają podane w sposób wyraźny, jednak korzysta z tej wiedzy tylko wtedy, kiedy wkłada w zadanie dodatkowy wysiłek umysłowy.

Drugim grzechem reprezentatywności jest niewrażliwość na jakość danych. Pamiętamy zasadę Systemu 1: „Istnieje tylko to, co widzisz”. W przykładzie z Tomaszem W. twoją maszynerię skojarzeniową uruchamia opis Tomasza W., który jest niekoniecznie trafny. Stwierdzenie, że Tomasz W. „nie wydaje się odczuwać większego zainteresowania innymi ani współczucia dla nich” prawdopodobnie wystarczyło, żeby cię przekonać (razem z większością innych

czytelników), że jest bardzo mała szansa, żeby ktoś taki był studentem socjologii albo polityki społecznej. I to pomimo wyraźnego ostrzeżenia, że opisowi nie należy ufać!

Co do zasady, z pewnością rozumiesz, że informacje bezwartościowe należy traktować inaczej niż całkowity brak informacji, jednak przekonanie „Istnieje tylko to, co widzisz” sprawia, że zasadę tę bardzo trudno stosować w praktyce. Jeśli nie uznasz, że dane należy natychmiast odrzucić (bo np. udzielił ich kłamca), twój System 1 automatycznie przetworzy dostępne informacje tak, jakby były prawdziwe. Kiedy masz wątpliwości na temat jakości danych, można zrobić tylko jedno: należy wtedy dbać, żeby oceny prawdopodobieństwa nie odbiegały za bardzo od wartości bazowej. Nie spodziewaj się, że taka dyscyplina myślowa będzie łatwa – monitorowanie i kontrolowanie własnych reakcji wymaga znacznego wysiłku.

Poprawna odpowiedź na pytanie o Tomasza W. brzmi tak, że należy trzymać się ściśle pierwotnego poglądu, odrobinę redukując początkowo wysokie prawdopodobieństwo kierunków o dużej liczbie studentów (nauki humanistyczne i pedagogika; socjologia i polityka społeczna) oraz odrobinę podnosząc początkowo niskie prawdopodobieństwo rzadkich specjalności (bibliotekoznawstwo, informatyka). Nie jesteśmy już w tym samym punkcie, w którym byliśmy, kiedy nie wiedzieliśmy o Tomaszem W. nic, jednak dane, którymi dysponujesz, są nieliczne i w dodatku niepewne, zatem szacując prawdopodobieństwo, należy się kierować wartością bazową.

Trzymanie intuicji w karbach

Twoja ocena prawdopodobieństwa, że jutro będzie padał deszcz, stanowi odzwierciedlenie twojego subiektywnego przekonania. Jednak nie może być tak, żeby przekonania opierały się na pierwszej lepszej rzeczy, jaka ci przyszła do głowy. Przekonania są przydatne dopiero pod warunkiem, że zostały wzięte w karby logiki prawdopodobieństwa. Jeśli więc uważasz, że prawdopodobieństwo deszczu wynosi jutro 40 procent, to tym samym musisz uważać, że istnieje jutro 60 procent szans na ładną pogodę, a także nie możesz sądzić, że prawdopodobieństwo porannego deszczu wynosi jutro 50 procent. Jeśli uważasz, że istnieje 30 procent szans na to, że kandydat X zostanie prezydentem, a jego szansa na reelekcję po wygranych wyborach to 80 procent, to musisz uważać, że prawdopodobieństwo dwóch kadencji kandydata X wynosi 24 procent.

Odpowiednich „zasad” obowiązujących w przypadkach takich jak kierunek studiów Tomasza W. dostarcza statystyka Bayesowska. Jest to wpływowe, współczesne ujęcie statystyki nazwane tak od osiemnastowiecznego duchownego, Thomasa Bayesa, który pierwszy przyczynił się do znalezienia logicznej odpowiedzi na poważny problem: jak ludzie powinni zmieniać zdanie w świetle uzyskanych danych. Twierdzenie Bayesa^[6] pokazuje, jak łączyć istniejące przekonania (w przykładach z tego rozdziału – wartości bazowe) z wartością informacyjną (diagnostyczną) danych, czyli w jakim stopniu faworyzujemy hipotezę wobec jej alternatywy. Jeśli np. uważasz, że 3 procent studentów na studiach magisterskich studiuje informatykę (wartość bazowa), a także uważasz, że opis Tomasza W. wskazuje, iż jest cztery razy bardziej prawdopodobne, że jest on informatykiem niż studentem innego kierunku, zgodnie z twierdzeniem Bayesa musisz uznać, że prawdopodobieństwo, iż Tomasz W. studiuje informatykę, wynosi teraz 11 procent. Gdyby wartość bazowa wynosiła 80 procent, nowy stopień prawdopodobieństwa (uprawnionego przekonania) wynosiłby 94,1 procent i tak dalej.

Szczegóły matematyczne nie są tu dla nas istotne. Wystarczy, że zapamiętamy, jak działa rozumowanie Bayesowskie, oraz że mamy skłonność do jego łamania. Po pierwsze, musimy pamiętać, że wartości bazowe są ważne nawet wtedy, kiedy dysponujemy jednostkowymi

informacjami. Często nie jest to intuicyjnie oczywiste. Po drugie, pamiętajmy, że intuicyjne wrażenie na temat wartości informacyjnej (diagnostycznej) danych jest często przesadne. Zasada „Istnieje tylko to, co widzisz” w połączeniu ze spójnością skojarzeniową sprawia, że często dajemy wiarę opowieściom wymyślonym na nasz własny użytek. Podstawowe klucze do zdyscyplinowanego rozumowania Bayesowskiego najprościej można podsumować następująco:

- Kiedy oceniasz prawdopodobieństwo rezultatu, twoja ocena nie powinna zbytnio odbiegać od wiarygodnej wartości bazowej.
- Zawsze kwestionuj wartość informacyjną (diagnostyczną) twoich danych.

Są to proste idee. Dlatego przeżyłem szok, kiedy sobie uświadomiłem, że nikt nigdy nie uczył mnie, jak z nich korzystać, i że po dziś dzień odbieram je jako coś nienaturalnego.

Jak rozmawiać o reprezentatywności

„Trawnik przed siedzibą jest przystrzyżony, recepcjonistka wygląda na kompetentną, mają w biurze ładne meble, ale to jeszcze nie oznacza, że firma jest dobrze zarządzana. Mam nadzieję, że nasz zarząd nie będzie się kierował tylko reprezentatywnością”.

„Kiedy przyglądamy się temu startupowi, wydaje się niemożliwe, żeby im się mogło nie udać, ale wartość bazowa sukcesów w tej branży jest bardzo niska. Skąd możemy wiedzieć, że w tym wypadku będzie inaczej?”

„Zawsze robią ten sam błąd: przewidują rzadkie zdarzenia na podstawie wątplych danych. Kiedy dane są wątle, trzeba się trzymać wartości bazowej”.

„Wiem, że ten raport jest absolutnie obciążający i być może nawet oparty na solidnych danych, ale jaką mamy pewność? Podejmując decyzję, musimy wziąć ten brak pewności pod uwagę”.

ROZDZIAŁ → 15

Linda: mniej znaczy więcej

Nasz najlepiej znany i kontrowersyjny eksperyment dotyczył zmyślonej kobiety imieniem Linda. Razem z Amosem wymyśliliśmy pytanie o Lindę, żeby dostarczyć rozstrzygającego dowodu na rolę heurystyk^[1] w tworzeniu osądów oraz na ich niezgodność z logiką. Lindę opisaliśmy następująco:

Linda ma trzydzieści jeden lat, jest niezamężna, wygadana i bardzo inteligentna. Skończyła filozofię. Na studiach bardzo się angażowała w zwalczanie dyskryminacji i promowanie sprawiedliwości społecznej, a także brała udział w demonstracjach przeciw energii jądrowej.

Kiedy przedstawialiśmy ten opis w latach osiemdziesiątych, słuchacze zawsze reagowali śmiechem, bo natychmiast kojarzyli Lindę z Uniwersytetem Kalifornijskim w Berkeley, w swoim czasie słynącym z radykalnych, politycznie zaangażowanych studentów. W jednym eksperymencie przedstawiliśmy uczestnikom osiem możliwych scenariuszy dla Lindy. Podobnie jak w pytaniu o Tomasza W., jedni uczestnicy mieli szeregować scenariusze według zgodności ze stereotypem, inni – według prawdopodobieństwa. Pytanie o Lindę jest podobne, ale zawiera pewien haczyk.

Linda jest nauczycielką w szkole podstawowej.

Linda pracuje w księgarni i ćwiczy jogę.

Linda działa w ruchu feministycznym.

Linda jest pracownicą opieki społecznej i pomaga osobom z zaburzeniami psychicznymi.

Linda jest członkinią Wyborczej Ligi Kobiet.

Linda jest kasjerką bankową.

Linda jest agentką ubezpieczeniową.

Linda jest kasjerką bankową i działa w ruchu feministycznym.

Pod paroma względami nasze pytanie traci dzisiaj myszką. Wyborcza Liga Kobiet straciła wiele z dawnego znaczenia, a idea „ruchu” feministycznego brzmi dziwacznie, co pokazuje, jak bardzo zmieniła się pozycja społeczna kobiet przez ostatnie trzydzieści lat. Jednak nawet dzisiaj, w erze Facebooka, łatwo odgadnąć niemal doskonałą zgodność przewidywań: Linda świetnie pasuje

do obrazu feministycznej aktywistki, nieźle do obrazu osoby pracującej w księgarni i uprawiającej jogę – a bardzo słabo do roli bankowej kasjerki czy agentki ubezpieczeniowej.

Teraz przyjrzyjmy się najważniejszej pozycji na liście. Czy Linda bardziej pasuje nam do stereotypu kasjerki, czy raczej do kasjerki działającej w ruchu feministycznym? Każdy się zgodzi, że Linda lepiej pasuje do stereotypu kasjerki feministki niż po prostu do kasjerki. Stereotypowa kasjerka nie jest feministyczną aktywistką, więc uzupełnienie opisu o taki detal sprawia, że historia staje się bardziej spójna.

Haczyk tkwi w ocenie prawdopodobieństwa, ponieważ te dwa scenariusze są ze sobą logicznie powiązane. Wyobraźmy sobie diagram Venna: zbiór kasjerek feministek całkowicie zawiera się w zbiorze kasjerek, ponieważ każda kasjerka feministka jest z natury rzeczy kasjerką. A zatem prawdopodobieństwo, że Linda jest kasjerką feministką musi być niższe niż prawdopodobieństwo, że jest kasjerką. Z każdym konkretnym szczegółem dodanym do opisu prawdopodobieństwo może się tylko zmniejszać. Pytanie wywołuje konflikt pomiędzy intuicją reprezentatywności a logiką prawdopodobieństwa.

Pierwotnie zaprojektowaliśmy badanie na zasadzie *between-subjects*, czyli w grupach równoległych^[2]. Każdy z uczestników dostawał do oceny zbiór siedmiu możliwych scenariuszy, wśród których znajdował się tylko jeden element kluczowy (czyli albo „kasjerka”, albo „kasjerka feministka”). Część badanych miała oceniać zgodność ze stereotypem, reszta – prawdopodobieństwo. Tak jak to było z Tomaszem W., uśredniona ocena zgodności ze stereotypem oraz uśredniona ocena prawdopodobieństwa były identyczne; w obu przypadkach „kasjerka feministka” została uznana za bardziej prawdopodobną od zwykłej kasjerki.

Następnie poszliśmy o krok dalej, tworząc badanie na zasadzie *within-subject*, czyli w grupie naprzemiennej. Stworzyliśmy kwestionariusz w pełnej wersji podanej powyżej, w którym „kasjerka” znalazła się na szóstej pozycji, a „kasjerka feministka” na ostatniej. Byliśmy przekonani, że uczestnicy zauważą związek między oboma elementami i oszacują prawdopodobieństwo zgodnie z logiką. Mieliśmy tak wielką pewność, że nawet nie uznaliśmy za sensowne przeprowadzenie osobnego eksperymentu. Moja asystentka prowadziła akurat inny eksperiment w laboratorium, więc poprosiła wchodzących uczestników, żeby przed odebraniem pieniędzy za udział w badaniu wypełnili jeszcze na odchodnym nasz nowy kwestionariusz na temat Lindy.

Na tacce dokumentów asystentki zdążyło się zebrać może z dziesięć kwestionariuszy, kiedy mimochodem rzuciłem na nie okiem i stwierdziłem, że wszyscy uczestnicy uznali kasjerkę feministkę za bardziej prawdopodobną od zwykłej kasjerki. Byłem tak osłupiały, że do dziś pamiętam jak w błysku flesza szary kolor metalowego biurka i kto gdzie stał w chwili mojego odkrycia. Ogromnie podekscytowany natychmiast zadzwoniłem do Amosa: zderzyliśmy logikę z reprezentatywnością i reprezentatywność wygrała!

Mówiąc językiem tej książki, zaobserwowaliśmy awarię Systemu 2: nasi uczestnicy mieli wszelkie szanse zauważać, że mają do czynienia z zasadą logiki, ponieważ obydwa elementy znajdowały się w tym samym rankingu – a mimo to z niej nie skorzystali. Kiedy rozszerzyliśmy eksperiment o kolejnych uczestników, przekonaliśmy się, że logikę prawdopodobieństwa pogwałciło aż 89 procent studentów wchodzących w skład próbki. Byliśmy przekonani, że wytrawniejsi statystycy poradzą sobie lepiej, więc ten sam kwestionariusz podsunęliśmy do wypełnienia doktorantom w zakładzie teorii decyzji w Stanford Graduate School of Business, z których każdy miał na koncie po kilka zaawansowanych zajęć z prawdopodobieństwa, statystyki i teorii decyzji. Czekało nas

kolejne zaskoczenie: nawet tu 85 procent respondentów uznało, że kasjerka feministka jest bardziej prawdopodobna od zwykłej kasjerki.

Coraz bardziej desperacko próbując zwalczyć ten błąd, przedstawiliśmy opis Lindy dużym grupom badanych, zadając jedno proste pytanie:

Która możliwość jest bardziej prawdopodobna:

Linda jest kasjerką.

Linda jest kasjerką i działa w ruchu feministycznym.

W tak brutalnie okojonej wersji nasza Linda stała się sławna w pewnych kręgach, przez wiele lat budząc kontrowersje. Wbrew logice, drugą opcję wybrało około 85–90 procent studentów na kilku poważnych uniwersytetach. Co niezwykłe, winowajcy nie okazywali cienia skruchy. Kiedy z oburzeniem zapytałem dużą grupę własnych studentów, „Ale czy wy nie widzicie, że naruszyliście podstawową zasadę logiki?” ktoś z końca sali zawałał: „No i co z tego?”, a doktorantka, która popełniła ten sam błąd, wy tłumaczyła się: „Myślałam, że pan po prostu pyta mnie o zdanie”.

Kiedy ludzie ignorują zasadę logiczną w oczywisty sposób stosującą się do sytuacji, mamy do czynienia z błędem w rozumowaniu. Razem z Amosem wprowadziliśmy pojęcie „błędu koniunkcji” (*conjunction fallacy*), który polega na tym, że połączenie (koniunkcja) dwóch zdarzeń – w tym przypadku „bycia feministką” i „bycia kasjerką” – zostaje w bezpośrednim porównaniu uznane za bardziej prawdopodobne od jednego z nich („bycia kasjerką”).

Podobnie jak w wypadku złudzenia Müller-Lyera (ze strzałkami skierowanymi w różnych kierunkach), błąd nie przestaje się nam narzucać nawet po jego zauważeniu. Znany przyrodnik Stephen Jay Gould tak opisywał swoje zmagania z pytaniem o Lindę. Gould znał rzeczą jasna poprawna odpowiedź, a mimo to, jak pisał, „jakisi ludzik w mojej głowie^[3] nie przestawał podskaakiwać i wrzeszczeć – »Ale przecież ona nie może być po prostu kasjerką! Przeczytaj sobie opis!«” Ludzikiem w głowie Goulda był oczywiście natarczywy System 1 (kiedy Gould pisał te słowa, w psychologii nie stosowano jeszcze terminologii dwusystemowej).

Poprawne odpowiedzi na krótką wersję pytania o Lindę należały do większości tylko w jednym z czterech badań: 64 procent uczestników będących doktorantami socjologii na Uniwersytetach Stanforda i Berkeley trafnie uznało „kasjerkę feministkę” za mniej prawdopodobną od „kasjerki”. Kiedy trzeba było odpowiadać na oryginalną wersję pytania z ośmioma scenariuszami (patrz powyżej), poprawnej odpowiedzi udzieliło już tylko 15 procent uczestników podobnej grupy doktorantów. Jest to pouczająca różnica. W wersji dłuższej dwa kluczowe elementy były rozdzielone innym (agentka ubezpieczeniowa), więc czytelnicy oceniali je niezależnie, nie porównując ich ze sobą. Krótsza wersja zmuszała do wyraźnego porównania, co mobilizowało System 2, dzięki czemu większość statystycznie otrzaskanych doktorantów była w stanie uniknąć błędu. Niestety nie spróbowaliśmy się przyjrzeć rozumowaniu sporej, trzydziestosześcioprocentowej mniejszości w obrębie tej eksperckiej grupy, która udzieliła odpowiedzi błędnej.

Oceny prawdopodobieństwa udzielone przez naszych respondentów zarówno w przypadku Tomasza W., jak i Lindy, odpowiadają ściśle osądom opartym na reprezentatywności (zgodność

ze stereotypem). Reprezentatywność wchodzi w skład całej grupy powiązanych ze sobą ocen podstawowych (*basic assessments*), które często są generowane łącznie. Najbardziej reprezentatywne rezultaty łączą się z opisem osobowości, tak aby stworzyć jak najbardziej spójną opowieść. Opowieści najbardziej spójne nie muszą być najbardziej prawdopodobne, jednak są wiarygodne, a osoby nieuwazne łatwo mylą ze sobą pojęcia spójności, wiarygodności i prawdopodobieństwa.

Bezkrytyczne podstawianie wiarygodności na miejsce prawdopodobieństwa niekorzystnie odbija się na trafności przewidywań z użyciem scenariuszy. Weźmy dwa takie scenariusze, jakie zostały przedstawione różnym grupom z prośbą o ocenienie prawdopodobieństwa:

W przeszłym roku gdzieś w Ameryce Północnej dojdzie do potężnej powodzi, w której życie straci ponad 1 000 osób.

W przeszłym roku dojdzie w Kalifornii do trzęsienia ziemi, co wywoła powódź, w której życie straci ponad 1 000 osób.

Scenariusz „kalifornijski” wydaje się bardziej wiarygodny od scenariusza „północnoamerykańskiego”, choć jego prawdopodobieństwo jest w oczywisty sposób mniejsze. Zgodnie z oczekiwaniami – choć wbrew logice – ocena prawdopodobieństwa jest tym wyższa, im barwniejszy i bardziej szczegółowy jest przedstawiony scenariusz. Oto pułapka czyhająca na prognozistów i ich klientów: kiedy scenariusz uzupełniamy o detale, staje się bardziej przekonujący, ale za to maleje prawdopodobieństwo jego trafności.

Aby docenić rolę odgrywaną przez wiarygodność, spójrz na następujące pytania:

Która z poniższych możliwości jest bardziej prawdopodobna?

Marek ma włosy.

Marek ma włosy koloru blond.

oraz

Która z poniższych możliwości jest bardziej prawdopodobna?

Jane jest nauczycielką.

Jane jest nauczycielką i chodzi do pracy piechotą.

Obydwa pytania mają taką samą strukturę jak pytanie o Lindę, jednak nie wywołują błędu koniunkcji, bo rezultat bardziej szczegółowy jest tylko bardziej szczegółowy – nie jest bardziej

wiarygodny ani spójny, nie przedstawia lepszej opowieści. Ocena wiarygodności i spójności nie podsuwa nam odpowiedzi na pytanie o prawdopodobieństwo. Kiedy logika nie musi konkurować z intuicją, wygrywa.

Mniej znaczy więcej, czasem nawet w ocenach łączonych

Christopher Hsee z University of Chicago poprosił uczestników pewnego badania o wycenienie kompletów naczyń oferowanych na wyprzedaży w miejscowym sklepie, w którym komplet naczyń kosztuje w granicach 30–60 dolarów. W eksperymencie wzięły udział trzy grupy. Jednej grupie przedstawiono poniższe zestawienie; Hsee nazwał to „oceną łączoną” (*joint evaluation*), ponieważ umożliwia dokonanie porównania dwóch kompletów. Pozostałym dwóm grupom pokazano tylko po jednym z kompletów; dokonywały więc „oceny pojedynczej” (*single evaluation*). Ocena łączona jest eksperymentem w grupie naprzemiennej, a oceny pojedyncze są eksperymentem w grupach równoległych.

	Komplet A: 40 elementów	Komplet B: 24 elementy
Talerze płaskie	8, stan idealny	8, stan idealny
Miseczki	8, stan idealny	8, stan idealny
Talerzyki	8, stan idealny	8, stan idealny
Filiżanki	8, z tego 2 potłuczone	
Spodeczki	8, z tego 7 potłuczonych	

Zakładając, że naczynia w obu kompletach są jednakowej jakości, który komplet jest wart więcej? To pytanie jest łatwe. Widać, że komplet A zawiera w sobie wszystkie naczynia kompletu B, a do tego siedem dodatkowych w idealnym stanie, więc musi zostać wyceniony wyżej. I rzeczywiście uczestnicy badania nad oceną łączoną byli skłonni zapłacić nieco więcej za zestaw A (32 dolary) niż za zestaw B (30 dolarów).

W ocenach pojedynczych wynik uległ odwróceniu – tu zestaw B został wyceniony znacznie wyżej niż komplet A: odpowiednio na 33 i 23 dolary. Wiemy, dlaczego tak się stało. Tak jak wszystkie zbiory, komplety są przedstawiane w umyśle w postaci norm i prototypów. Od razu widać, skąd wzięła się znacznie niższa średnia cena naczyń z kompletu A – nikt nie chce płacić za potłuczone naczynia. Kiedy w wycenie dominuje średnia wartość naczynia, nie dziwi nas, że komplet B zostaje wyceniony wyżej. Hsee nazwał tę prawidłowość „mniej znaczy więcej” (*less is more*). Kiedy z zestawu A usuniemy 16 elementów (w tym 7 w idealnym stanie), jego wartość pójdzie w górę.

Takie same wyniki otrzymał John List zajmujący się ekonomią eksperimentalną, który badał prawdziwy rynek kolekcjonerских kart z bejsbolistami. List wystawiał na aukcję zestawy po dziesięć kart o wysokiej wartości, a także zestawy identyczne, lecz dodatkowo uzupełnione o trzy karty skromnej wartości. Podobnie jak w eksperymencie z naczyniami, w ocenie łącznej zestawy zawierające więcej kart wyceniano wyżej od zestawów mniejszych, za to w ocenie pojedynczej – niżej. Z punktu widzenia teorii ekonomicznej jest to niepokojący wynik: wartość ekonomiczna kompletu naczyń czy zestawu kart się sumuje. Dodanie do zbioru elementu o wartości dodatniej może jedynie zwiększyć wartość całości.

Problem kompletu naczyń ma dokładnie taką samą strukturę jak problem Lindy. Tak samo jak wartość ekonomiczna, prawdopodobieństwo jest zmienną sumującą się, co ilustruje poniższy

przykład:

prawdopodobieństwo (Linda jest kasjerką)

=

prawdopodobieństwo (Linda jest kasjerką feministką)

+

prawdopodobieństwo (Linda jest kasjerką niefeministką)

Dlatego też pojedyncze oceny problemu Lindy, tak samo jak pojedyncze wyceny kompletów w eksperymencie Hsee'ego, wywołują efekt „mniej znaczy więcej”. Zamiast sumować, System 1 uśrednia, kiedy więc ze zbioru usuniemy kasjerki niefeministki, subiektywna ocena prawdopodobieństwa rośnie. Jednak to sumowanie się zmiennej jest mniej oczywiste w przypadku prawdopodobieństwa niż w przypadku pieniędzy. Dlatego oceny łączne eliminują błąd w eksperymencie Hsee'ego, ale nie w eksperymencie z Lindą.

Linda to nie jedyny błąd koniunkcji niedający się usunąć za pomocą oceny łącznej. Podobne naruszenia logiki udało nam się wykryć w wielu innych ocenach. Uczestnicy jednego z badań mieli uszeregować od najbardziej do najmniej prawdopodobnego cztery możliwe wyniki podczas zbliżającego się turnieju tenisowego w Wimbledonie. Kiedy robiliśmy badania, na kortach dominował Björn Borg. Wyniki wyglądały następująco:

- A. Borg wygra mecz.
- B. Borg przegra pierwszego seta.
- C. Borg przegra pierwszego seta, ale wygra mecz.
- D. Borg wygra pierwszego seta, ale przegra mecz.

Elementy kluczowe to B i C. B jest bardziej pojemnym zdarzeniem, więc jego prawdopodobieństwo musi być wyższe niż prawdopodobieństwo zdarzenia C, które mieści się w B. Sprzecznie z logiką, ale zgodnie z reprezentatywnością i wiarygodnością aż 72 procent uczestników przypisało zdarzeniu B niższe prawdopodobieństwo niż zdarzeniu C – mamy więc kolejny przykład zasady „mniej znaczy więcej” w bezpośrednim porównaniu. Tu także scenariusz uznany za bardziej prawdopodobny niewątpliwie był bardziej wiarygodny, bardziej spójnie wpisując się w to wszystko, co wiedzieliśmy o najlepszym tenisiście świata.

Aby uchronić się przed zarzutem, że błąd koniunkcji wynika po prostu z niezrozumienia pojęcia „prawdopodobieństwa”, skonstruowaliśmy problem, w którym trzeba było dokonać oceny prawdopodobieństwa, jednak zdarzenia nie były opisane słowami i w ogóle nie pojawiał się termin „prawdopodobieństwo”. Powiedzieliśmy uczestnikom badania, że mamy zwykłą kostkę sześcienną o czterech bokach zielonych i dwóch czerwonych, którą wykonamy 20 rzutów. Następnie pokazaliśmy im trzy ciągi wyników (Z = zielony, C = czerwony) i poprosiliśmy

o wybranie jednego z nich. W wypadku, gdyby rzuty ułożyły się dokładnie w wybraną przez nich sekwencję, uczestnicy mogli hipotetycznie wygrać 25 dolarów. Sekwencje do wyboru wyglądały tak:

1. C Z C C C
2. Z C Z C C C
3. Z C C C C C

Ponieważ kostka ma dwa razy więcej boków zielonych niż czerwonych, pierwsza sekwencja jest całkiem niereprezentatywna – coś jak Linda, która jest kasjerką. Druga sekwencja, składająca się z sześciu rzutów, lepiej pasuje do naszych oczekiwania wobec kostki, bo dwa razy wypada Z. Jednak ta sekwencja została utworzona przez dodanie rzutu Z na początku pierwszej sekwencji, więc musi być mniej prawdopodobna od pierwszej. Mamy tu niewerbalny odpowiednik Lindy jako kasjerki feministki. Podobnie jak w pytaniu o pracę Lindy, reprezentatywność okazała się dominująca. Prawie dwie trzecie respondentów wolało postawić na sekwencję 2, a nie 1. Kiedy jednak przedstawiliśmy im argumenty przemawiające za oboma wyborami, znaczna większość uznała argument właściwy(faworyzujący sekwencję 1) za bardziej przekonujący.

Kolejny wymyślony przez nas problem okazał się przełomowy, bo nareszcie znaleźliśmy warunek pozwalający znacznie ograniczyć występowanie błędu koniunkcji. Dwóm grupom uczestników przedstawiliśmy nieco inne warianty tego samego problemu:

W Kolumbii Brytyjskiej przeprowadzone zostało badanie zdrowotne na próbie złożonej z dorosłych mężczyzn w różnym wieku i o różnych zawodach. Oszacuj najlepiej jak potrafisz następujące wartości:

Jaki procent zbadanych mężczyzn przeszedł jeden lub więcej zawałów serca?

Jaki procent zbadanych mężczyzn jest po 55 roku życia i przeszedł jeden lub więcej zawałów serca?

W Kolumbii Brytyjskiej przeprowadzone zostało badanie zdrowotne na próbie złożonej ze 100 dorosłych mężczyzn w różnym wieku i o różnych zawodach. Oszacuj najlepiej jak potrafisz następujące wartości:

Ilu ze 100 zbadanych mężczyzn przeszło jeden lub więcej zawałów serca?

Ilu ze 100 zbadanych mężczyzn jest po 55 roku życia i przeszło jeden lub więcej zawałów serca?

W grupie, która wykonywała zadanie opisane w lewej kolumnie, częstość występowania błędów wyniosła 65 procent. W grupie, która wykonywała zadanie z prawej kolumny – tylko 25 procent.

Dlaczego o wiele łatwiej odpowiedzieć na pytanie „Ilu ze 100 uczestników...” niż „Jaki procent

uczestników...”? Prawdopodobnie dzieje się tak, bo wzmianka o 100 osobach budzi w umyśle wyobrażenie przestrzenne. Wyobraź sobie, że prosisz liczną grupę ludzi o podzielenie się na mniejsze grupki w jakimś pomieszczeniu: „Osoby o nazwiskach na litery od A do L proszę stanąć z przodu z lewej strony”. Następnie tę grupę dzielimy jeszcze raz. W tym momencie staje się oczywiste, że jedna grupa obejmuje mniejsze podgrupy – widać, że osoby o nazwiskach na literę C będą podzbiorem dużej grupy stojącej z przodu po lewej stronie. W pytaniu dotyczącym badania mężczyźni po zasadzie zgadują się w jednym kącie, przy czym niektórzy z nich mają mniej niż 55 lat. Nie każdy wyobrazi to sobie w aż tak żywy sposób, jednak wiele późniejszych eksperymentów wykazało, że to tzw. wyobrażenie częstości (*frequency representation*) pozwala łatwiej zrozumieć, że jedna grupa jest podzbiorem innej. Najwyraźniej rozwiązanie zagadki kryje się w fakcie, że słysząc pytanie „ilu?”, myślimy o jednostkach, ale na pytanie „jaki procent?” – nie.

Czego nauczyły nas te badania poświęcone działaniu Systemu 2? Jeden wniosek – który nie jest nowy – mówi, że System 2 nie cechuje się wyjątkową czujnością. Studenci i doktoranci biorący udział w naszych badaniach z pewnością „wiedzieli”, jak działa logika diagramów Venna, jednak nie stosowali jej jak należy nawet wtedy, kiedy podano im jak na talerzu wszelkie niezbędne informacje. Absurdalność schematu „mniej znaczy więcej” w badaniu Hsee’ego była oczywista, a wyobrażenie typu „ile?” pozwoliło ją łatwo zauważyc, jednak tysiące osób, które popełniły błąd koniunkcji w pytaniu o Lindę i pokrewnych badaniach, nie zdołały jej zauważyc. We wszystkich tych przypadkach koniunkcja wydała się wiarygodnym rozwiązaniem, a to wystarczyło Systemowi 2, żeby ją ochoczo przyklepnąć.

Częścią tej historii jest lenistwo Systemu 2. Gdyby od tego miały zależeć najbliższe wakacje uczestników, gdyby mieli na odpowiedź nieograniczoną ilość czasu i gdyby ktoś im kazał się logicznie zastanowić i nie odpowiadać, dopóki nie będą mieli całkowitej pewności, przypuszczam, że większość zdołałaby uniknąć błędu koniunkcji. Jednak w tym wypadku od poprawnej odpowiedzi nie zależały wakacje; uczestnicy poświęcili pytaniu bardzo niewiele czasu i zadowalali się udzieleniem odpowiedzi takiej, jakby ktoś po prostu „zapytał ich o zdanie”. Lenistwo Systemu 2 jest ważnym faktem życiowym, a obserwacja, że reprezentatywność potrafi zablokować oczywistą zasadę logiki, z pewnością zasługuje na uwagę.

Zaskakującym aspektem pytania o Lindę jest różnica w stosunku do pytania o potłuczone naczynia. Choć obydwa problemy mają tę samą strukturę, wyniki badań okazują się różne. Ludzie widzący komplet zawierający potłuczone naczynia wyceniają go bardzo nisko; ich zachowanie odzwierciedla zasadę intuicji. Inni, którzy widzą obydwa komplety naraz, przestrzegają logicznej zasady, że dodatkowe naczynia mogą tylko podnosić wartość kompletu. W grupach równoległych osądami rządza intuicja; w ocenach łącznych rządza logika. Mimo to w pytaniu o Lindę intuicja często brała górę nad logiką nawet w ocenie łącznej, choć udało się nam znaleźć warunki, w których zwyciężała logika.

Uznaliśmy z Amosem, że rażące naruszenia logiki prawdopodobieństwa, które zaobserwowaliśmy w oczywistych problemach, są ciekawe i warto je przedstawić innym psychologom. Uważaliśmy też, że wyniki stanowią silne potwierdzenie naszej teorii, iż heurystyki odgrywają poważną rolę w ludzkich osądach i że zdołają one przekonać niedowiarków. Pod tym względem bardzo się myliliśmy, a przypadek Lindy stał się klasycznym przykładem norm rządzących kontrowersjami.

Problem Lindy nie tylko skupił na sobie sporo uwagi, ale także przyciągał niczym magnes krytyków naszego podejścia do osądów. Podobnie jak nam, niektórym badaczom udało się znaleźć kombinacje instrukcji i sugestii, które pozwalały zredukować częstość błędu koniunkcji; inni twierdzili, że w kontekście problemu Lindy można z powodzeniem sądzić, że uczestnicy

badania przez słowo „prawdopodobne” w rzeczywistości rozumieją „wiarygodne”. Czasami sugerowano tym samym, że całe nasze przedsięствие badawcze nie trzyma się kupy: uznano, że jeśli uda się osłabić albo złożyć na karb^[4] nieporozumienia jedno złudzenie poznawcze, to uda się to również z pozostałymi. Takie rozumowanie lekceważy wyjątkową cechę błędu koniunkcji jako przykładu konfliktu pomiędzy intuicją a logiką. Dane empiryczne na poparcie istnienia heurystyk, które zebraliśmy z eksperymentów w grupach równoległych (w tym badania nad problemem Lindy) nie były podważane – po prostu je ignorowano, a ich istotność umniejszano, skupiając się wyłącznie na błędzie koniunkcji. Ostateczny skutek problemu Lindy był taki, że nasze prace stały się szerzej znane wśród ogółu społeczeństwa, a nasza wiarygodność badawcza wśród innych naukowców doznała uszczerbku. Kompletnie nie tego się spodziewaliśmy.

Jeśli odwiedzisz kiedyś salę sądową, zauważysz, że adwokaci stosują dwa rodzaje krytyki: kiedy chcą podważyć powództwo, podnoszą wątpliwości co do najsilniejszych argumentów przemawiających na korzyść powoda; żeby zdyskredytować świadka, skupią się na najsłabszej części jego zeznań. Skupianie się na słabościach jest również normalne w debatach politycznych. Nie uważam, żeby było ono czymś właściwym w naukowych kontrowersjach, ale nauczyłem się akceptować fakt, że normy debaty w naukach społecznych nie zabraniają stosowania politycznego stylu argumentacji, zwłaszcza kiedy chodzi o rzeczy ważne – a powszechność ludzkich błędów poznawczych jest rzeczą ważną.

Kilka lat temu odbyłem przyjazną rozmowę z Ralphem Hertwigiem, uporczywym krytykiem problemu Lindy, z którym podjąłem naukową współpracę, na próżno licząc, że zdołamy rozwiązać dzielące nas kwestie^[5]. Zapytałem, dlaczego on i inni postanowili się skupić wyłącznie na krytykowaniu błędu koniunkcji, a nie innych ustaleń, które silniej potwierdzały nasze stanowisko. „Ten problem był ciekawszy” – odpowiedział z uśmiechem i dodał, że kontrowersja zapewniła problemowi Lindy tak wiele uwagi, iż nie powinniśmy narzekać.

Jak rozmawiać o zasadzie „mniej znaczy więcej”

„Stworzyli bardzo skomplikowany scenariusz i upierają się, że jest bardzo prawdopodobny. To nieprawda. To tylko wiarygodnie brzmiąca opowieść”.

„Dodali do drogiego produktu tani prezent, przez co cała oferta stała się mniej atrakcyjna. W tym wypadku mniej znaczy więcej”.

„Najczęściej bezpośrednie porównanie sprawia, że ludzie myślą starannie i bardziej logicznie. Ale nie zawsze. Czasami właściwą odpowiedź masz przed nosem, a intuicja i tak bierze góre nad logiką”.

Przyczyny mają pierwszeństwo przed statystykami

Rzućmy okiem na taki scenariusz – jakiej odpowiedzi intuicyjnie udzielisz na następujące pytanie?

W nocy taksówka przejechała pieszego, po czym odjechała, nie udzielając oferze pomocy.

W mieście działają dwie korporacje taksówkarskie: Niebieska i Zielona.

Masz następujące dane:

→ 85 procent taksówek w mieście należy do korporacji Zielonej, 15 procent do Niebieskiej.

→ Naoczny świadek twierdzi, że taksówka była z korporacji Niebieskiej. Sąd zbadał wiarygodność świadka w warunkach takich samych jak panujące w chwili wypadku i ustalił, że w 80 procentach przypadków świadek identyfikuje kolor taksówki poprawnie, a w 20 procentach przypadków – niepoprawnie.

Jakie jest prawdopodobieństwo, że w wypadku wzięła udział taksówka z korporacji Niebieskiej, a nie Zielonej?

Mamy tu do czynienia ze standardowym problemem wnioskowania typu Bayesowskiego. Dysponujemy dwiema informacjami: wartością bazową oraz nie do końca wiarygodnym zeznaniem naocznego świadka. Gdybyśmy nie mieli świadka, prawdopodobieństwo, że sprawcą był taksówkarz z korporacji Niebieskiej, wynosiłoby 15 procent, czyli byłoby równe wartości bazowej zdarzenia. Gdyby korporacje były jednakowej wielkości, wartość bazowa byłaby bezwartościowa z punktu widzenia wartości informacyjnej i wtedy trzeba by się oprzeć wyłącznie na wiarygodności świadka – prawdopodobieństwo wynosiłoby wówczas 80 procent. Te dwa źródła informacji można jednak połączyć, używając twierdzenia Bayesa.

Poprawna odpowiedź brzmi 41 procent^[1]. Jednak jak się zapewne domyślasz, ludzie stojący przed takim pytaniem zazwyczaj ignorują wartość bazową i kierują się zeznaniem świadka. Odpowiedź udzielana najczęściej to 80 procent.

Przyczynowe stereotypy

Teraz popatrzmy na tę samą historię, jednak identyczne informacje na temat wartości bazowej przedstawimy w inny sposób:

Dysponujesz następującymi danymi:

- Obie korporacje mają po tyle samo taksówek, jednak taksówki z Zielonej uczestniczą w 85 procentach wszystkich wypadków.
- Informacje na temat wiarygodności świadka są takie same jak w poprzedniej wersji.

Pod względem matematycznym obie wersje problemu są nie do odróżnienia, jednak z psychologicznego punktu widzenia są zupełnie różne. Osoby, które przeczytały pierwszą wersję, nie mają pojęcia, co zrobić z wartością bazową i często ją ignorują. Natomiast osoby, które widzą drugą wersję, przywiązują dużą wagę do wartości bazowej, a ich średnia ocena prawdopodobieństwa jest dość zbliżona do rozwiązania Bayesowskiego^[2]. Dlaczego?

W wersji pierwszej wartość bazowa dotycząca taksówek korporacji Niebieskiej to tylko statystyczny fakt dotyczący taksówek działających w mieście. Nasz umysł – który z natury łaknie historii przyczynowo-skutkowych – nie znajduje tu dla siebie niczego atrakcyjnego. Co ma liczba taksówek do tego, czy konkretny taksówkarz ucieknie z miejsca wypadku?

Za to w drugiej wersji taksówkarze Zieloni powodują ponad pięć razy więcej wypadków niż Niebiescy. Natychmiast nasuwa się wniosek: kierowcy od Zielonych to jacyś wariaci! W tym momencie masz już stereotyp brawury Zielonych, który będziesz stosować do poszczególnych kierowców z tej korporacji, o których nie wiesz nic więcej. Taki stereotyp łatwo dopasować do opowieści przyczynowo-skutkowej, bo brawura staje się istotnym faktem przyczynowo-skutkowym dotyczącym poszczególnych taksówkarzy. W tej wersji mamy więc aż dwie opowieści przyczynowo-skutkowe, które trzeba jakoś ze sobą połączyć albo pogodzić. Pierwszą jest ucieczka z miejsca wypadku, co w naturalny sposób przywodzi na myśl brawurowo jeżdżącego kierowcę Zielonych. Drugą jest zeznanie świadka, z dużym prawdopodobieństwem wskazujące, że winowającą był kierowca Niebieskich. Plyną z nich sprzeczne wnioski na temat koloru taksówki, z grubsza znosząc się nawzajem. Obydwie możliwości stają się prawie tak samo prawdopodobne (według oceny Bayesowskiej prawdopodobieństwo, że była to taksówka Niebieskich, wynosi tylko 41 procent, bo przewaga Zielonych wynikająca z dużej dysproporcji w wartości bazowej jest większa od przewagi Niebieskich wynikającej z mniejszej dysproporcji w wiarygodności świadka).

Przykład z taksówką ilustruje dwa typy wartości bazowych. Statystyczna wartość bazowa to fakty, które dotyczą populacji, do której przynależy dany przypadek, ale które nie są odbierane jako istotne dla konkretnego przypadku. Przyczynowe wartości bazowe zmieniają twój pogląd na temat tego, jak doszło do zaistnienia konkretnego przypadku. Te dwa rodzaje wartości bazowej są traktowane w inny sposób:

- Kiedy dysponujemy informacjami o konkretnym przypadku, statystyczne wartości bazowe zazwyczaj zostają niedoszacowane, a nawet całkowicie zlekceważone.
- Przyczynowe wartości bazowe odbierane są jako informacje dotyczące konkretnego przypadku i dają się łatwo łączyć z innymi informacjami dotyczącymi tego samego przypadku.

Przyczynowo-skutkowa wersja przykładu z taksówkami przyjmuje formę stereotypu: kierowcy Zielonych są zagrożeniem na drodze. Stereotypy to stwierdzenia na temat jakiejś grupy, które są uznawane – przynajmniej wstępnie – za cechy charakteryzujące każdego członka grupy. Oto dwa przykłady:

Większość absolwentów tego liceum położonego w biednej dzielnicy dostaje się na studia.

We Francji ludzie często interesują się kolarstwem.

Obydwa stwierdzenia łatwo odbieramy jako ustalenie pewnej prawidłowości wśród członków grupy i dają się one dopasować do opowieści przyczynowo-skutkowej. Wielu absolwentów tego konkretnego liceum w biednej dzielnicy chce iść na studia i udaje im się, zapewne dlatego, że szkoła ma jakieś korzystne cechy. Takie czy inne czynniki kulturowe albo społeczne sprawiają, że wielu Francuzów interesuje się kolarstwem. Te fakty przyjdą ci do głowy same, kiedy będziesz się zastanawiać, jakie szanse ma absolwent tej szkoły na dostanie się na studia albo czy rozmawiając z właściwie poznanym Francuzem, należy skierować rozmowę na temat Tour de France.

W naszej kulturze budowanie stereotypów odbierane jest jako coś niewłaściwego, jednak używam tego pojęcia w sposób neutralny. Jedną z podstawowych cech Systemu 1 jest przedstawianie kategorii w postaci norm i wzorów. W ten sposób myślimy o koniach, lodówkach czy policjantach – nasza pamięć zawiera wyobrażenie jednego lub kilku „normalnych” przykładów każdej z tych kategorii. W przypadku kategorii społecznych takie wyobrażenia nazywamy stereotypami. Niektóre stereotypy są błędne i szkodliwe; wrogie stereotypy mogą wywoływać potworne skutki, jednak nie da się uniknąć psychologicznych faktów: nasze myślenie o kategoriach opiera się na stereotypach, zarówno błędnych, jak i trafnych.

Zauważ ironię: w problemie z taksówką zignorowanie informacji o wartości bazowej jest usterką w rozumowaniu (awarią rozumowania typu Bayesowskiego), tymczasem oparcie się na przyczynowej wartości bazowej jest korzystne i pożądane – zbudowanie stereotypu brawurowego kierowcy Zielonych podnosi trafność osądu. Jednak w innych sytuacjach, takich jak rekrutacja pracowników czy tworzenie profilu przestępcy, działa silna i prawnie sformułowana norma społeczna, która zabrania nam myśleć stereotypami. W pewnych drażliwych kontekstach społecznych nie chcemy wyciągnąć potencjalnie błędnych wniosków na temat konkretnej osoby na podstawie statystyk dotyczących grupy. Uważamy, że moralnie pożądane będzie potraktowanie wartości bazowych jako faktów statystycznych dotyczących grupy, a nie faktów pozwalających formułować wnioski na temat poszczególnych osób. Innymi słowy – odrzucamy przyczynowe wartości bazowe.

Normy społeczne, które wzbraniają nam korzystania ze stereotypów (np. opór wobec idei rasowego profilowania przestępców), okazały się bardzo korzystne, budując równość międzyludzką i bardziej cywilizowane społeczeństwo. Jednak warto pamiętać, że zaniedbywanie trafnych stereotypów z natury rzeczy sprawia, iż nasze osądy nie będą optymalne. Z moralnego punktu widzenia opór przed posługiwaniem się stereotypami jest godny pochwały, jednak błędnym uproszczeniem byłoby mniemanie, że taka postawa nie pociąga za sobą żadnych

kosztów. Te koszty są godziwą ceną za życie w lepszym społeczeństwie, jednak kiedy przeczyśmy ich istnieniu, to takie zachowanie – choć politycznie poprawne i dające przyjemne uczucie moralnej wyższości – z naukowego punktu widzenia nie daje się wybronić. W politycznych dyskusjach często opieramy się na heurystyce afektu – nasze stanowisko nie pociąga za sobą żadnych kosztów, a stanowisko przeciwnika nie przynosi żadnych korzyści. Stać nas na lepsze myślenie.

Sytuacje przyczynowe

Stworzyliśmy z Amosem różne warianty problemu z taksówką, jednak nie my jesteśmy autorami niezwykle przydatnego pojęcia, jakim jest przyczynowa wartość bazowa, a które zapożyczyliśmy od psychologa Icka Ajzena. Ajzen przeprowadził eksperyment, w którym pokazywał uczestnikom krótkie opisy studentów zdających egzamin na Uniwersytecie Yale, prosiąc uczestników o ocenę prawdopodobieństwa, czy dana osoba zdała. Manipulacja przyczynowej wartości bazowej była prosta: jednym badanym Ajzen powiedział, że w grupie, do której należą studenci, egzamin zaliczyło 75 procent osób; drugim – że egzamin zaliczyło 25 procent. Jest to silna manipulacja, bo wartość bazowa każe się od razu domyślić, że egzamin, który zaliczyło tylko 25 procent zdających, musiał być niemiłosiernie trudny. Stopień trudności egzaminu to oczywiście jeden z przyczynowych czynników decydujących o wyniku każdego studenta. Zgodnie z oczekiwaniami uczestnicy badania Ajzena okazali się mocno uwrażliwieni na przyczynowe wartości bazowe – ich ocena szans studentów była silnie uzależniona od tego, czy odsetek zdających był wysoki, czy niski.

Do zbadania nieprzyczynowej wartości bazowej Ajzen użył pomysłowej metody: powiedział uczestnikom, że studenci zostali wylosowani na ślepo z próbki celowo dobranej tak, żeby zawierała wielu studentów, którzy albo zaliczyli egzamin, albo go nie zaliczyli. Na przykład informacja dotycząca grupy z dużą liczbą studentów niezdających brzmiała:

Prowadzącego badanie najbardziej interesują przyczyny, z których bierze się niepowodzenie na egzaminie, dlatego dobrał taką próbkę, w której 75 procent członków nie zaliczyło egzaminu.

Zauważmy różnicę. Tu wartość bazowa staje się faktem czysto statystycznym, dotyczącym statystycznego zespołu, z którego pochodzą badane przypadki. Nie ma ona związku z zadanym pytaniem o to, czy dany student zaliczył egzamin, czy go nie zaliczył. Zgodnie z oczekiwaniami ta jasno podana wartość bazowa wpływała wprawdzie na osady uczestników badania, jednak efekt był znacznie słabszy niż w przypadku przyczynowej wartości bazowej o identycznym znaczeniu statystycznym. System 1 dobrze sobie radzi z opowieściami, których elementy połączone są w związki przyczynowo-skutkowe, jednak słabo się sprawdza przy rozumowaniu statystycznym. Z punktu widzenia rozumowania Bayesowskiego obydwie wersje są oczywiście równoznaczne. Aż chciałoby się stwierdzić, że udało nam się dotrzeć do zadowalającego wniosku: umysł korzysta z przyczynowych wartości bazowych, a fakty czysto statystyczne w mniejszym czy większym stopniu ignoruje. Jednak eksperyment, o którym opowiem za chwilę – będący jednym z moich absolutnie ulubionych – pokazuje, że sytuacja jest nieco bardziej skomplikowana.

Czy psychologii da się uczyć?

Przykłady z brawurowymi taksówkarzami oraz egzaminem nie do przejścia pokazują, że ludzie

potrafią wyciągać z przyczynowych wartości bazowych dwa rodzaje wniosków: albo wymyślają stereotypową cechę, którą następnie przypisują poszczególnym osobom z danej kategorii, albo znajdują istotną cechę danej sytuacji, która wpływa na rezultaty działań osób. Dzięki temu uczestnicy obu eksperymentów wyciągali poprawne wnioski, a ich osady stały się lepsze. Niestety, nie zawsze wszystko idzie tak dobrze. Pewien klasyczny eksperiment – o którym za chwilę – wykazał, że ludzie nie wyciągają wniosków z wartości bazowych, jeśli wniosek okazuje się sprzeczny z ich przekonaniami. To samo badanie wskazuje zarazem na pewien niezręczny fakt – mianowicie taki, że wykładanie psychologii jest stratą czasu.

Jest to stary eksperiment przeprowadzony przez psychologa społecznego Richarda Nisbetta i jego doktoranta, Eugene'a Borgidę, na Uniwersytecie Michigan^[3]. Badacze opowiedzieli w nim grupie studentów o słynnym „eksperymencie z udzieleniem pomocy”, który kilka lat wcześniej przeprowadzono na Uniwersytecie Nowojorskim. Uczestnicy „eksperimentu z udzieleniem pomocy” wchodzili do indywidualnych kabin, w których mieli rozmawiać ze sobą przez system mikrofonów, opowiadając o swoich problemach i życiu osobistym. Każdy uczestnik miał na to około dwóch minut. Za każdym razem aktywny był tylko jeden mikrofon. Każda grupa składała się z sześciu uczestników, z których jeden był podstawiony. Podstawiony uczestnik zabierał głos pierwszy, czytając ze skryptu przygotowanego przez badaczy. Opisywał swoje problemy związane z adaptacją do nowojorskiego stylu życia i z wyraźnym zażenowaniem przyznawał, że cierpi na ataki padaczki, zwłaszcza w stresujących sytuacjach. Następnie kolejno wypowiadali się pozostali uczestnicy. Kiedy z powrotem wypadała kolej podstawionego uczestnika, zaczynał mówić bez ładu i składu, przejawiając silne poruszenie. Twierdził, że czuje nadchodzący atak padaczki i poprosił o pomoc. Jego ostatnie słowa brzmiały: „Cz... Czy ktoś, ee, czy, ee, czy ktoś, ee, pomocy, ee [odgłosy dławienia się]. Ja... Chyba umieram... ee... ee... umieram... atak... ee [dławienie się, cisza]”. W tej chwili automatycznie uaktywniał się mikrofon kolejnego uczestnika badania i osoba poprzednia – być może umierająca – przestawała być słyszana.

Jak sądzisz, co zrobili uczestnicy eksperimentu? W tej chwili wiedzieli tylko tyle, że któryś z nich ma atak padaczki i poprosił o pomoc. Jednak w badaniu brały udział także inne osoby, może więc uda się pozostać bezpiecznie w swojej kabinie? Oto jak wyglądały wyniki: z piętnastu uczestników tylko czterech od razu zareagowało na prośbę o pomoc. Sześciu w ogóle nie wyszło z kabin, a pięciu innych wyszło dopiero wtedy, kiedy „ofiara ataku” zdążyła się „udusić”. Eksperiment wykazał, że ludzie czują się zwolnieni z odpowiedzialności^[4], kiedy wiedzą, że nie są jedynymi, którzy słyszeli prośbę o pomoc.

Czy taki wynik cię zaskoczył? Bardzo możliwe. Większość z nas uważa się za ludzi przyzwoitych, którzy w takiej sytuacji natychmiast pośpieszyliby z pomocą, i oczekujemy, że inni przyzwoici ludzie zrobią to samo. Sens eksperimentu polegał oczywiście na tym, żeby pokazać, jak błędne jest to oczekiwanie. Nawet normalni, przyzwoici ludzie nie kwapią się pomóc, kiedy spodziewają się, że ktoś inny weźmie na siebie przykry obowiązek i udzieli pomocy choremu na padaczkę. Ty także nie jesteś wyjątkiem.

Czy zgodzisz się z następującym stwierdzeniem – „Czytając opis eksperimentu z pomocą, mam poczucie, że natychmiast pośpieszyliby z pomocą nieznajomemu, tak samo jak bym to zrobił, gdybym się znalazł z ofiarą ataku padaczki w sytuacji sam na sam. Jednak sądzę, że jest to poczucie błędne. W sytuacji, w której ktoś inny mógłby udzielić ofierze pomocy, możliwe, że sam bym się nie zgłosił. Obecność innych obniżyłaby moje poczucie osobistej odpowiedzialności w większym stopniu, niż mi się teraz wydaje”? Wykładowca psychologii miał nadzieję, że tak właśnie odpowiesz. Czy rzeczywiście tak brzmiałaby twoja odpowiedź?

Wykładowca opisujący eksperiment z udzieleniem pomocy chciałby, żeby studenci potraktowali niską wartość bazową w sposób przyczynowy, tak samo jak w wypadku zmyślonego egzaminu na Uniwersytecie Yale, o którym pisałem wcześniej. I tu, i tam wykładowca chce, żeby odpowiadający wyciągnęli wniosek, iż zaskakująca liczba niepowodzeń (oblanych egzaminów, osób ignorujących wołanie o pomoc) sugeruje, że próba jest niezmiernie trudna. Studenci mają na tej podstawie zrozumieć, że jakaś istotna cecha sytuacji, np. rozproszenie odpowiedzialności, sprawia, że normalni i przyzwoici ludzie stają się zaskakującnie niechętni do udzielenia pomocy.

Żeby zmienić zdanie na temat ludzkiej natury, potrzebna jest wielka praca. Jeszcze więcej wysiłku kosztuje zmiana zdania o sobie samym. Nisbett i Borgida podejrzewali, że studenci niechętnie podejdą do tej nieprzyjemnej pracy. Na kolokwium będą oczywiście chętnie tłumaczyć, na czym polegał eksperiment z udzieleniem pomocy, a nawet powtórzą „oficjalną” interpretację wyników badania, przedstawiając je jako efekt rozproszenia odpowiedzialności. Jednak czy rzeczywiście zmieniają się ich poglądy na temat ludzkiej natury? Aby się przekonać, Nisbett i Borgida pokazali studentom dwa krótkie, sfilmowane wywiady, rzekomo przeprowadzone z uczestnikami nowojorskiego eksperimentu, w którym badano reakcję na „atak padaczków”. Wywiady były krótkie i dość bezbarwne. Obie osoby robiły wrażenie miłych, przyzwoitych i normalnych. Opowiadały o swoich zainteresowaniach, o tym, co robią w wolnym czasie i jakie mają plany na przyszłość. Ich wypowiedzi były całkowicie konwencjonalne. Po obejrzeniu obydwu wywiadów studenci Nisbetta i Borgidy mieli zgadywać, ile czasu zajęło danej osobie udzielenie pomocy nieznajomemu.

Aby zastosować w takim przypadku rozumowanie Bayesowskie, trzeba najpierw zadać sobie pytanie, co możemy odgadnąć na temat zachowania takich dwóch osób bez oglądania wywiadu z nimi. Odpowiedzi udziela nam tu wartość bazowa. Wiemy już, że tylko czterech z piętnastu uczestników eksperimentu pośpieszyło z pomocą natychmiast, zatem prawdopodobieństwo udzielenia natychmiastowej pomocy przez niesprecyzowanego uczestnika badania wynosi 27 procent. Tym samym trzeba wyjść z założenia, że niesprecyzowany uczestnik nie udzielił natychmiastowej pomocy. Następnie logika Bayesowska wymaga, żeby tę wyjściową ocenę skorygować w świetle informacji mówiących nam coś o konkretnej osobie. Jednak wywiady zostały specjalnie opracowane tak, żeby nie niosły żadnych informacji; nie dawały podstawa sądzić, że dana osoba okaza się mniej albo bardziej pomocna od osoby wybranej losowo. A skoro nie mamy żadnych nowych, użytecznych informacji, rozwiązanie Bayesowskie nakazuje trzymać się wartości bazowej.

Nisbett i Borgida poprosili dwie grupy studentów o obejrzenie wywiadów i ocenienie na tej podstawie, jak dana osoba zachowała się podczas eksperimentu. Studenci w pierwszej grupie poznali tylko procedurę eksperimentu z udzieleniem pomocy, ale nie dowiedzieli się, jakie przyniósł wyniki. Przewidywania w tej grupie odzwierciedlały przekonania jej członków na temat natury ludzkiej oraz ich zrozumienie sytuacji. Zgodnie z oczekiwaniemi ta grupa przewidziała, że obydwie osoby udzielające wywiadu natychmiast pośpieszyłyby z pomocą ofierze ataku. Druga grupa studentów znała zarówno procedurę eksperimentu, jak i jego wynik. Porównanie ocen tej grupy pozwala odpowiedzieć na ważne pytanie: czy studenci są w stanie wyciągnąć z eksperimentu z udzieleniem pomocy naukę, która w jakikolwiek znaczący sposób zmieni ich myślenie? Odpowiedź jest prosta: studenci nie nauczyli się nic a nic. Ich przewidywania dotyczące obu osób były nie do odróżnienia od przewidywań studentów, którzy nie znali wyników eksperimentu. Mimo że znali wartość bazową dla grupy, z której pochodziły osoby udzielające wywiadów, to jednak nadal byli przekonani, że osoby oglądane w wywiadach natychmiast pośpieszyłyby z pomocą potrzebującemu nieznajomemu.

Z punktu widzenia wykładowcy psychologii wnioski z tego badania są zniechęcające. Informując studentów, jak zachowali się ludzie w eksperymencie z udzieleniem pomocy, spodziewamy się, że nauczą się czegoś, czego dotąd nie wiedzieli; chcemy, żeby zmienili swoje myślenie o zachowaniu ludzi w określonej sytuacji. W badaniu Nisbetta-Borgidy ten cel nie został osiągnięty i należy sądzić, że taki sam skutek miałoby przedstawienie studentom każdego innego badania psychologicznego przynoszącego zaskakujące wyniki. Nisbett i Borgida przedstawili podobne wyniki efektów nauczania, kiedy omawiali ze studentami inne badanie, w którym łagodna presja społeczna sprawiała, że ludzie akceptowali bardziej bolesne wstrząsy elektryczne, niżbyśmy się po nich spodziewali (i niżby się spodziewali oni sami). Studenci, którzy na tej podstawie nie zdążyli sobie uświadomić, jak ważną rolę odgrywa kontekst społeczny, nie nauczyli się niczego. Ich przewidywania dotyczące własnego zachowania albo zachowań przypadkowych nieznajomych wskazują, że nie zmienili zdania na temat tego, jak sami zachowaliby się w podobnej sytuacji. Jak piszą Nisbett i Borgida, jeśli wynik eksperimentu jest dla nich zaskoczeniem, studenci „milcząco wyłączają siebie samych” (a także przyjaciół i znajomych) z wniosków płynących z eksperimentu. Wykładowcy psychologii nie powinni jednak tracić nadziei – Nisbett i Borgida wspominają, że istnieje sposób pozwalający studentom zrozumieć, o co chodzi w eksperymencie z udzieleniem pomocy. Badacze wzięli grupę studentów, której wytłumaczyli, na czym polega eksperiment, jednak nie zdradzili jego wyników. Następnie pokazali im obydwa nagrane wywiady i po prostu powiedzieli, że żadna z obu osób udzielających wywiadów nie pośpieszyła z pomocą nieznajomemu, a następnie poprosili, aby uczestnicy odgadli, jaki był wynik eksperimentu dla całej grupy. Wynik był dramatyczny: teraz oceny studentów okazały się niezmiernie trafne.

Aby nauczyć studentów psychologii czegoś nowego, trzeba ich zaskoczyć. Ale w jaki sposób? Nisbett i Borgida stwierdzili, że kiedy prezentowali zaskakujący fakt statystyczny, studentom udawało się nie nauczyć niczego. Jednak kiedy studentów zaskakiwały konkretne przypadki – np. dwójka miłych ludzi, którzy nie udzielili pomocy – natychmiast uogólniali swoją obserwację, dochodząc do wniosku, że pomaganie nieznajomym jest trudniejsze, niż sądzili. Nisbett i Borgida podsumowali wynik eksperimentu zgrabnym sformułowaniem:

Jedyną rzeczą zdolną przełamać opór badanych przed przechodzeniem od ogółu do szczegółu okazała się ich skłonność do przechodzenia od szczegółu do ogółu.

Jest to niezmiernie ważny wniosek. Kiedy przekazujemy ludziom zaskakujące statystyki dotyczące ludzkich zachowań, być może uda nam się zrobić na nich wrażenie – może nawet opowiedzą o nich innym – jednak tak naprawdę ich rozumienie świata nie zmienia się. Testem dla osoby studiującej psychologię nie jest to, czy nauczyła się nowych faktów, lecz czy teraz inaczej rozumie sytuacje, z którymi się styka. Pomiędzy myśleniem o statystyce i myśleniem o konkretnych przypadkach istnieje przepaść. Wyniki statystyczne, które da się zinterpretować w sposób przyczynowo-skutkowy, wpływają na nasze myślenie silniej niż informacje niemające charakteru przyczynowo-skutkowego. Jednak nawet sugestywne statystyki przyczynowo-skutkowe nie są w stanie zmienić ugruntowanych przekonań, szczególnie jeśli są one wyznawane od lat albo opierają się na osobistym doświadczeniu. Z drugiej strony zaskakujące konkretne przypadki wywierają na nas silny wpływ i pozwalają skuteczniej uczyć psychologii, ponieważ ich niespójność z naszymi poglądami domaga się wyjaśnienia i wplecenia w taką czy inną opowieść przyczynowo-skutkową. Dlatego w tej książce zadaję czytelnikom tyle pytań bezpośrednich: łatwiej się czegoś dowiedzieć, zauważając zaskakujące zachowania u siebie, niż słuchając o zaskakujących faktach

na temat ludzi w ogóle.

Jak rozmawiać o przyczynach i statystykach

„Nie zakładajmy, że wystarczy im pokazać statystyki i od razu wszystko do nich dotrze. Pokażmy im też parę konkretnych, reprezentatywnych przykładów, żeby wpływać na ich System 1”.

„Nie przejmujmy się, że zignorują nasze informacje statystyczne. Wręcz przeciwnie, te informacje od razu wzmacniają stereotyp”.

Powrót do średniej

Jedno z największych olśnień w swojej karierze przeżyłem, prowadząc zajęcia dla instruktorów lotnictwa w izraelskich siłach lotniczych. Mówiliśmy o psychologii skutecznego szkolenia. Właśnie tłumaczyłem ważną zasadę dotyczącą uczenia ludzi nowych umiejętności: nagradzanie za poprawę wyników jest skuteczniejsze od karania za błędy. Potwierdza to wiele danych empirycznych z badań nad gołębiami, szczurami, ludźmi i innymi zwierzętami.

Kiedy skończyłem swoją entuzjastyczną przemowę, jeden z najwytrawniejszych instruktorów w mojej grupie podniósł rękę i zabrał głos. Zaczął od tego, że być może nagrody za dobre wyniki sprawdzają się na ptakach, jednak nie zgodził się, żeby były odpowiednie dla szkolonych pilotów. Oto co powiedział: „Wiele razy było tak, że chwaliłem pilota za dobre wykonanie akrobacji i następny manewr wychodził mu gorzej. Za to jak go opieprzyłem przez radio, że wykonał manewr źle, następnym razem zwykle szło mu lepiej. Więc proszę nam nie mówić, że nagrody się sprawdzają, a kary nie, bo jest właśnie na odwrót”. Dla mnie był to moment radosnego olśnienia, bo udało mi się zobaczyć w nowym świetle zasadę statystyczną, którą od lat wykładałem studentom. Instruktor miał rację – i zarazem kompletnie jej nie miał! Jego obserwacja była trafna: po sytuacji, w której udzielał pochwały, często przychodziło rozczarowanie, a po karze następowała zazwyczaj poprawa. Jednak wniosek, który na tej podstawie wyciągnął na temat skuteczności nagród i kar był całkowicie chybiony. W rzeczywistości zaobserwował zjawisko nazywane „powrotem do średniej”, które w tym wypadku wiązało się z losowymi wahaniem jakości pilotażu. Instruktor oczywiście chwalił szkolonych pilotów tylko za ponadprzeciętną jakość pilotażu. Jednak w takim wypadku pilotowi naprawdopodobniej akurat się poszczęściło, więc następny manewr miał wszelkie szanse być gorszy – czyby go pochwalono, czy nie. Tak samo instruktor wrzeszczał na pilotów do radia tylko wtedy, kiedy ich manewry były wyjątkowo słabe, a tym samym za następnym razem miały wszelkie szanse się poprawić. Instruktor nakładał przyczynowo-skutkową interpretację na nieuniknione fluktuacje losowego procesu.

Musiałem jakoś zareagować na protest instruktora, jednak lekcja algebry probabilistycznej raczej nie wzbudziłaby entuzjazmu. Zamiast tego narysowałem kredą znaczek na podłodze i poprosiłem, żeby wszyscy oficerowie na sali odwrócić się do niego plecami, a następnie spróbowali wcelować w niego na oślep, rzucając kolejno dwiema monetami. Mierzyliśmy przy tym odległość monet od celu i zapisywaliśmy obydwa wyniki na tablicy. Następnie uszeregowaliśmy wyniki pierwszych rzutów od najlepszego do najgorszego. Widać było, że większość osób (choć nie wszystkie), które za pierwszym razem rzuciły celnie, za drugim razem rzucały gorzej, a ci, którzy najpierw rzucali gorzej, potem na ogół trafieli bliżej celu. Powiedziałem instruktorom, że z wynikami na tablicy jest tak samo, jak z jakością manewrów powietrznych, które kolejno wykonują szkoleni piloci: po manewrze słabym najczęściej wychodzi lepszy, a po dobrym – gorszy. Pochwały czy nagany nie mają tu nic do rzeczy.

Tamtego dnia odkryłem, że instruktorzy lotniczy tkwią w niefortunnej pułapce myślowej: ponieważ karali pilotów za marny pilotaż, najczęściej spotykała ich nagroda w postaci poprawy, mimo że karanie było w rzeczywistości nieefektywne. Co więcej, instruktorzy nie byli jedynymi w podobnej sytuacji. Przypadkowo wpadłem na istotny fakt dotyczący kondycji ludzkiej: życie dostarcza nam zwodniczych komentarzy. Ponieważ zazwyczaj jesteśmy dla innych mili, kiedy zrobią coś po naszej myśli, a niemili, kiedy nam sprawią przykrość, ze statystycznego punktu

widzenia jesteśmy karani za bycie miłymi i nagradzani za bycie nieprzyjemnymi.

Talent i szczęście

Parę lat temu John Brockman, redaktor naczelny internetowego czasopisma „Edge”, poprosił naukowców o nadsyłanie „ulubionych równań”. Moje równania wyglądały tak:

$$\text{sukces} = \text{talent} + \text{szczęście}$$

$$\text{ogromny sukces} = \text{trochę więcej talentu} + \text{mnóstwo szczęścia}$$

Myśl, że jakąś rolę w sukcesie często odgrywa szczęście, nie jest zbytnio zaskakująca, jednak będzie mieć zaskakujące konsekwencje, kiedy wykorzystamy ją, analizując pierwsze dwa dni dużego turnieju golgowego. Dla uproszczenia założmy, że w obu dniach turnieju średni wynik dla wszystkich zawodników wynosił *par* 72. Skupmy się na graczu, któremu pierwszego dnia poszło świetnie i osiągnął wynik 66. Co nam mówi jego znakomity wynik? Wniosek oczywisty jest taki, że na tle całej stawki nasz golfista ma ponadprzeciętny talent. Jednak równanie na sukces, które podałem powyżej, sugeruje, że również uprawniony jest inny wniosek: golfista, któremu dobrze poszło pierwszego dnia, zapewne tego dnia cieszył się ponadprzeciętnym szczęściem. Jeśli przyjmiemy, że składnikami sukcesu są zarówno talent, jak i szczęście, możemy również uznać, że nasz golfista ma zarówno szczęście, jak i talent.

Tak samo jeśli się przyjrzymy graczowi, który tego dnia osiągnął wynik 5 powyżej *par*, możemy wyciągnąć zarówno wniosek, że jest dość słaby, jak i wniosek, że miał zły dzień. Oczywiście wiemy, że żaden z tych wniosków nie jest pewny. Jest całkowicie możliwe, że gracz z wynikiem 77 ma w rzeczywistości wielki talent, tyle że przytrafił mu się wyjątkowo fatalny dzień. Nasze wnioski oparte na wynikach pierwszego dnia, choć niepewne, są wiarygodne i na ogół okażą się trafne.

$$\text{wynik ponad średnią pierwszego dnia} = \text{ponadprzeciętny talent} + \text{szczęście pierwszego dnia}$$

oraz

$$\text{wynik poniżej średniej pierwszego dnia} = \text{niższy od średniej talent} + \text{pech pierwszego dnia}$$

A teraz założmy, że znasz wynik, który golfista uzyskał pierwszego dnia, i masz przewidzieć, ile punktów zdobędzie drugiego dnia. Spodziewasz się, że drugiego dnia jego talent pozostanie niezmieniony, więc należy przypuszczać, że pierwszy gracz znowu zagra powyżej średniej, a drugi – poniżej. Szczęście to rzecz jasna zupełnie inna sprawa. Ponieważ nie da się przewidzieć szczęścia golfisty drugiego dnia (ani żadnego innego), można najwyżej założyć, że jego szczęście będzie średnie – ani duże, ani małe. To oznacza, że jeśli nie mamy innych informacji,

to odgadując wyniki graczy następnego dnia, nie powinniśmy przewidzieć, że będą takie jak dnia pierwszego. Można najwyżej powiedzieć:

- Golfista, który osiągnął dobry wynik pierwszego dnia, zapewne osiągnie dobry wynik również drugiego dnia, jednak wynik nie będzie już aż tak dobry, bo raczej nie będzie mu już sprzyjało nadzwyczajne szczęście, tak jak pierwszego dnia.
- Golfista, który osiągnął słaby wynik pierwszego dnia, zapewne osiągnie wynik poniżej średniej również drugiego dnia, jednak drugi wynik nie będzie aż tak słaby, bo raczej nie będzie go już prześladował taki sam pech jak pierwszego dnia.

Spodziewamy się też, że drugiego dnia zmniejszy się różnica między golfistami, choć należy sądzić, że pierwszy nadal będzie lepszy od drugiego.

Moi studenci zawsze są zaskoczeni, słysząc, że według najlepszych prognoz wyniki drugiego dnia będą bardziej umiarkowane i bliższe średniej niż dane, na podstawie których je prognozujemy (czyli wyniki z pierwszego dnia). Dlatego właśnie zjawisko to nazywamy powrotem do średniej. Im bardziej skrajne są wyniki pierwszego dnia, tym większego powrotu możemy się spodziewać, bo wyjątkowo dobry wynik sugeruje, że gracz miał bardzo szczęśliwy dzień. Powrót do średniej jest prognozą rozsądnią, ale nie gwarantowaną. Paru golfistów, którzy pierwszego dnia uzyskali wynik 66, przy pewnej dozie szczęścia może nazajutrz osiągnąć jeszcze lepszy wynik. Jednak większość uzyska wyniki gorsze, bo nie będzie im już dopisywać ponadprzeciętne szczęście.

Teraz odwróćmy kierunek czasu. Uszeregujmy graczy według wyników osiągniętych drugiego dnia, a następnie przyjrzyjmy się wynikom z dnia pierwszego. Znajdziemy dokładnie taką samą prawidłowość – powrót do średniej. Ci gracze, którzy drugiego dnia poradzili sobie najlepiej, zapewne mieli wtedy szczęście i należy sądzić, że jeśli pierwszy dzień nie był aż tak szczęśliwy, to ich wynik pierwszego dnia był słabszy. To, że powrót do średniej obserwujemy nawet wtedy, kiedy wydarzenie wcześniejsze przewidujemy na podstawie późniejszego, powinno cię przekonać, że zjawisko nie daje się wyjaśnić w sposób przyczynowo-skutkowy.

Efekty powrotu do średniej napotykamy na każdym kroku, i również na każdym kroku widzimy, jak ludzie szukają dla nich na siłę wytłumaczeń przyczynowo-skutkowych. Dobrze znanym tego przykładem jest tzw. klątwa „Sports Illustrated”, mówiąca, że sportowiec, którego zdjęcie ukaże się na okładce czasopisma „Sports Illustrated”, będzie miał słaby następny sezon. Często tłumaczy się to tak, że sportowcowi uderza woda sodowa do głowy, ewentualnie że wyróżniony sportowiec nie potrafi sprostać presji wielkich oczekiwani. Jednak klątwa ma prostsze wytłumaczenie: żeby się znaleźć na okładce, sportowiec musiał mieć wyjątkowo udany sezon, w czym zapewne trochę pomogło mu szczęście – a szczęście jest zawodne.

Oglądałem kiedyś konkurs skoków narciarskich na olimpiadzie zimowej, kiedy akurat pisaliśmy z Amosem artykuł o intuicyjnych prognozach. W konkursie każdy ze skoczków wykonuje dwa skoki, których suma daje ostateczny wynik. W czasie przerwy między seriami z zaskoczeniem słuchałem telewizyjnego komentatora: „Norwegowie wyszedł doskonaliły skok. W drugiej serii będzie spięty, chcąc utrzymać prowadzenie, więc może mu pójść gorzej” albo „Szwed zepsuł pierwszy skok i wie, że nie ma już nic do stracenia. To mu powinno pomóc w drugiej serii”. Najwyraźniej komentator wykrył zjawisko powrotu do średniej i bez żadnego oparcia w danych wymyślił sobie na ten temat przyczynowo-skutkową opowieść. Być może nawet miał

rację – gdybyśmy zmierzyli tętno zawodników przed skokiem, może okazałoby się, że po zepsutym skoku zawodnik rzeczywiście jest mniej spięty. Być może nie. Jednak ważne jest, żeby pamiętać, że różnica między skokami nie wymaga wyjaśnienia przyczynowo-skutkowego. Jest ona nieuniknionym, matematycznym skutkiem faktu, że na wynik w pierwszej serii wpłynęło szczęście. Dla naszego umysłu taka opowieść nie jest zadowalająca: wolelibyśmy wyjaśnienie przyczynowo-skutkowe, ale co zrobić?

Zrozumieć powrót do średniej

Niezależnie od tego, czy zjawisko powrotu do średniej pozostanie niewykryte, czy błędnie wyjaśnione, naszemu umysłowi zawsze wydaje się ono dziwne – na tyle dziwne, że po raz pierwszy zostało określone i zrozumiane dopiero dwieście lat po tym, jak stworzono teorię powszechnego ciążenia czy rachunek różniczkowy. Mało tego, musiał mu stawić czoło jeden z najtęższych umysłów dziewiętnastowiecznej Wielkiej Brytanii, a i on poradził sobie z tym z największym trudem.

Powrót do średniej został odkryty i nazwany pod koniec XIX wieku przez Francisa Galtona, znanego polimata^[1], kuzyna Karola Darwina. W artykule, który opublikował w 1886 roku pod tytułem *Regression towards Mediocrity in Hereditary Stature* [Powrót do średniej w wielkości potomstwa], pisze o pomiarach wielkości kolejnych pokoleń ziaren oraz porównuje wzrost dzieci do wzrostu rodziców. W jego słowach na temat badania wielkości ziaren do dziś czuje się dreszczyk naukowego podniecenia:

Otrzymane wyniki okazały się niezmiernie godne uwagi i skłoniły mnie do ich opisania w wykładzie wygłoszonym w Royal Institution dnia 9 lutego 1877 roku. Eksperymenty wykazały, że potomstwo bynajmniej nie przypominało wielkością rodziców swoich, lecz zawsze od nich bliższe średniej okazywało się – to znaczy od rodziców mniejsze, gdy ci wysokimi byli, a większe, gdy ci bardzo niskimi byli. [...] Eksperymenty pokazały ponadto, iż średni powrót ku mierności pośród synów był wprost proporcjonalnym do rodzicielskiego od tejże średniej odchylenia.

Jak widać, Galton spodziewał się, że jego uczeni słuchacze w Royal Institution – najstarszym niezależnym towarzystwie naukowym na świecie – okażą się równie zaskoczeni jego „niezmiernie godną uwagi” obserwacją jak on sam. Jednak najbardziej godne uwagi jest to, że statystyczna prawidłowość, która tak zaskoczyła Galtona, jest równie powszechna jak powietrze, którym oddychamy. Efekty powrotu do średniej widzimy na każdym kroku, jednak nie umiemy ich rozpoznać – kryją się przed nami na pełnym widoku. Galtonowi zajęło kilka lat, zanim od odkrycia powrotu do średniej pod względem wielkości kolejnych pokoleń doszedł do ogólnej koncepcji mówiącej, że powrót do średniej jest nieunikniony, jeżeli pomiędzy mierzonymi wielkościami nie występuje idealna korelacja, a i tego dokonał wyłącznie z pomocą najbardziej błyskotliwych statystyków^[2] swojej epoki.

Galton musiał się m.in. uporać z przeszkodą, jaką było znalezienie sposobu mierzenia powrotu do średniej w sytuacji, gdy zmienne są mierzone za pomocą różnych skali, jak np. masa ciała i umiejętność gry na fortepianie. Pomiaru dokonujemy wtedy, używając całości populacji jako wzorca odniesienia. Wyobraźmy sobie, że dokonaliśmy pomiaru masy ciała oraz umiejętności gry na fortepianie u 100 dzieci z wszystkich klas szkoły podstawowej, przy czym dla obu miar uszeregowaliśmy wartości od najniższej do najwyższej. Jeśli Jane jest trzecia pod względem

umiejętności gry na fortepianie, ale dwudziesta siódma pod względem masy ciała, można powiedzieć, że jest lepsza pod względem gry na fortepianie niż wzrostu i masy ciała. Dla uproszczenia uczynimy kilka założeń:

W dowolnym wieku:

- Sukces w grze na fortepianie zależy wyłącznie od liczby godzin ćwiczeń tygodniowo.
- Masa ciała zależy wyłącznie od spożycia lodów.
- Nie ma związku między spożyciem lodów a liczbą godzin ćwiczeń w tygodniu.

Teraz możemy użyć pozycji na liście (albo, jak wolą statystycy, not standardowych^[3]), żeby stworzyć kilka równań:

$$\text{masa} = \text{wiek} + \text{spożycie lodów}$$

$$\text{gra na fortepianie} = \text{wiek} + \text{liczba godzin ćwiczeń tygodniowo}$$

Widać stąd, że kiedy prognozujemy umiejętność gry na podstawie masy ciała (lub na odwrót), możemy się spodziewać powrotu do średniej. Jeśli wiemy tylko tyle, że Tomek jest dwunasty pod względem masy ciała (znacznie powyżej średniej), można (statystycznie) wyciągnąć wniosek, że zapewne jest starszy od średniej, a także prawdopodobnie je więcej lodów od innych dzieci. Jeśli wiemy tylko tyle, że Barbara jest osiemdziesiąta piąta pod względem gry na fortepianie (znacznie poniżej średniej dla grupy), możemy wyciągnąć wniosek, że prawdopodobnie jest w jednej z wcześniejszych klas i zapewne je mniej lodów niż wiele dzieci.

Pomiędzy dwiema miarami można wyliczyć współczynnik korelacji, czyli miarę stosunkowej wagi ich czynników wspólnych, który może przyjmować wartości od 0 do 1. Na przykład wszyscy otrzymujemy od każdego rodzica po połowie genów, jeśli więc czynniki środowiskowe mają na jakąś cechę (np. wzrost) stosunkowo niewielki wpływ, korelacja między rodzicem i dzieckiem^[4] nie jest daleka od 0,50. Następujące przykłady współczynników pozwolą lepiej zrozumieć sens miary, jaką jest korelacja:

- Korelacja pomiędzy wielkością przedmiotów zmierzonych precyzyjnie za pomocą jednostek metrycznych i jednostek angielskich wynosi 1. Każdy czynnik, który wpływa na jedną z miar, wpływa zarazem na drugą; wyznaczniki obu cech są w 100 procentach takie same.
- Korelacja pomiędzy wzrostem i masą ciała^[5] dorosłych Amerykanów płci męskiej (podawanymi przez nich samych) wynosi 0,41. Gdyby włączyć w to kobiety i dzieci, korelacja byłaby znacznie większa, bo płeć i wiek wpływają zarówno na wzrost, jak i masę ciała, tym samym zwiększając relatywną wagę czynników wspólnych.
- Korelacja pomiędzy wynikami amerykańskiego testu SAT (ustandardyzowanego egzaminu kompetencyjnego dla uczniów szkół średnich) a średnią ocen na studiach wynosi około 0,60.

Mimo to rzeczywista korelacja między testami kompetencyjnymi a sukcesem na studiach jest znacznie niższa, głównie ze względu na to, że mierzona kompetencja jest bardzo podobna dla całej grupy. Jeśli wszyscy mają podobny poziom kompetencji, różnice dotyczące tej miary raczej nie odgrywają dużej roli jako miara sukcesu.

- Korelacja pomiędzy poziomem dochodów a wykształceniem^[6] w Stanach Zjednoczonych wynosi około 0,40.
- Korelacja pomiędzy przychodami gospodarstwa domowego i czterema ostatnimi cyframi ich numeru telefonu stacjonarnego wynosi 0.

Dopiero po kilku latach Francis Galton uświadomił sobie, że korelacja i powrót do średniej^[7] nie są odrębnymi pojęciami, lecz jednym i tym samym pojęciem oglądanym pod różnym kątem. Zasada ogólna jest prosta, ale niesie ze sobą zaskakujący skutek: zawsze kiedy korelacja między dwiema miarami nie jest idealna, pojawi się zjawisko powrotu do średniej. Aby zilustrować to stwierdzenie Galtona, weźmy zdanie, które większość ludzi uznaje za dość interesujące:

Bardzo inteligentne kobiety zwykle wychodzą za mężczyzn mniej inteligentnych od siebie.

Można łatwo zagaić ciekawą rozmowę na przyjęciu – wystarczy, że poprosisz, aby ktoś ci wytłumaczył, dlaczego tak się dzieje, a wszyscy znajomi z przyjemnością cię oświecą. Nawet ludzie, którzy mieli do czynienia ze statystyką, spontanicznie zinterpretują to stwierdzenie na sposób przyczynowo-skutkowy. Jedni uznają, że inteligentne kobiety unikają konkurencji ze strony równie inteligentnych mężczyzn albo że są zmuszone do kompromisowego wyboru, bo inteligentni mężczyźni nie chcą konkurować z inteligentnymi kobietami. Jeśli przyjęcie jest udane, pojawią się także bardziej wydumane wytłumaczenia. A teraz weźmy takie stwierdzenie:

Korelacja pomiędzy ilorazami inteligencji u małżonków nie jest doskonała.

To stwierdzenie jest w oczywisty sposób prawdziwe i nikt nie uznałby go za ciekawe. Dlaczego korelacja miałaby być doskonała? Nie ma tu czego wyjaśniać. Jednak stwierdzenie, które wydało ci się ciekawe, jak to, które wydało ci się trywialne, są w sensie algebraicznym równoznaczne. Jeśli korelacja pomiędzy inteligencją małżonków nie jest doskonała (oraz jeśli średni poziom inteligencji u kobiet i mężczyzn jest taki sam), jest rzeczą matematycznie nieuniknioną, że inteligentne kobiety będą statystycznie wychodziły za mężczyzn mniej inteligentnych od siebie (i rzecz jasna na odwrót). Ten zaobserwowany powrót do średniej nie może być ciekawszy ani łatwiejszy do wyjaśnienia niż niedoskonałość korelacji.

Pewnie rozumiesz już, dlaczego Galton musiał tak bardzo zmagać się z pojęciem powrotu do średniej. Statystyk David Freedman mawiał wręcz, że jeśli temat powrotu do średniej pojawia się w procesie sądowym (czy to cywilnym, czy karnym), to strona, która musi wyjaśnić przysięgłym, o co w tym wszystkim chodzi, przegrywa proces. Dlaczego jest to takie trudne? Główną przyczyną trudności jest coś, o czym często napomykam w tej książce: nasz umysł ma

silne skrzywienie w kierunku wyjaśnień przyczynowo-skutkowych i nie radzi sobie dobrze z czystymi danymi statystycznymi. Kiedy zwracamy uwagę na jakieś zdarzenie, pamięć skojarzeniowa szuka jego przyczyny – mówiąc ściślej, proces aktywacji dotrze do przyczyny już wcześniej obecnej w pamięci. Po wykryciu powrotu do średniej przywołane zostają wyjaśnienia przyczynowo-skutkowe, jednak są one błędne, bo prawda jest taka, że powrót do średniej ma wyjaśnienie, ale nie ma przyczyny. Kiedy oglądamy zawody golfowe, często zwracamy uwagę, że gracze, którym dobrze poszło w pierwszym dniu, potem grają gorzej. Najlepsze wyjaśnienie mówi, że ci gracze po prostu mieli tego dnia wyjątkowe szczęście, jednak takiemu wyjaśnieniu brakuje przyczynowej mocy, którą woli nasz umysł. Płacimy nawet ludziom grube pieniądze za to, żeby wymyślali ciekawe wyjaśnienia efektów powrotu do średniej. Gdyby któryś z komentatorów biznesowych ogłosił, że „spółka ma w tym roku dobre wyniki, bo w zeszłym roku radziła sobie słabo”, raczej nie zagrzałby długo miejsca w mediach.

Nasze trudności z pojęciem powrotu do średniej biorą się zarówno z Systemu 1, jak i Systemu 2. Dla osoby nieznającej się na statystyce – a czasem nawet dla znającej się – związek pomiędzy korelacją a powrotem do średniej pozostaje niejasny. Zrozumienie i nauczenie się go sprawia Systemowi 2 trudność. Jest tak częściowo dlatego, że nasz umysł uporczywie domaga się interpretacji przyczynowo-skutkowych, co stanowi cechę Systemu 1.

Znacząca poprawa w ciągu trzech miesięcy u dzieci z depresją pijących napoje energetyczne

Zmyśliłem ten nagłówek, ale nie sam fakt: kiedy grupie dzieci z depresją będziemy przez pewien czas podawać napój energetyczny, zanotujemy u nich klinicznie znaczącą poprawę. Tak samo faktem jest, że poprawę zanotujemy również u tych dzieci z depresją, które regularnie stają na głowie albo codziennie przez dwadzieścia minut głaszczą kota. Większość czytelników na widok takiego nagłówka automatycznie wyciągnie wniosek, że poprawę zauważamy napojowi czy kotu, jednak taki wniosek jest kompletnie nieuprawniony. Dzieci z depresją to grupa skrajna – takie dzieci są w silniejszej depresji od większości rówieśników – a grupy skrajne z czasem powracają do średniej. Korelacja pomiędzy wynikami dzieci na skali depresji podczas różnych badań nie jest doskonała, dlatego nastąpi powrót do średniej: z czasem dzieci z depresją doświadczają pewnej poprawy, nawet jeśli nie przytulają kotów ani nie piją Red Bulla. Aby móc uznać, że to napój energetyczny (czy cokolwiek innego) odnosi skutek, musimy porównać przyjmującą go grupę pacjentów do „grupy kontrolnej”, która go nie przyjmuje (a najlepiej przyjmuje placebo). Należy sądzić, że grupa kontrolna dozna poprawy dzięki samemu powrotniowi do średniej, eksperyment zaś ma ustalić, czy pacjenci leczeni naprawdę doświadczają większej poprawy, niżby to wynikało z samego powrotu do średniej.

Nie tylko czytelnicy popularnej prasy błędnie interpretują efekty powrotu do średniej w sposób przyczynowo-skutkowy. Statystyk Howard Wainer stworzył listę wybitnych badaczy, którzy padli ofiarą tego samego błędu, myjąc korelację z przyczyną^[8]. Efekty powrotu do średniej często sprawiają kłopot w badaniach naukowych i doświadczeni naukowcy wyrabiają sobie zdrową obawę przed wpadnięciem w pułapkę nieuzasadnionych wniosków przyczynowo-skutkowych.

Jeden z moich ulubionych przykładów błędu w przewidywaniu intuicyjnym pochodzi z doskonałego tekstu *Judgment in Managerial Decision Making* [Osady w podejmowaniu decyzji przez kadrę kierowniczą], którego autorem jest Max Bazerman:

Zajmujesz się prognozowaniem sprzedaży w dużej sieci domów handlowych. Sklepy sieci mają zbliżoną wielkość i sprzedają podobny asortyment towarów, jednak różnią się wielkością sprzedaży ze względu na lokalizację, konkurencję oraz różne czynniki losowe. Poniżej widzisz wyniki za 2011 rok i na ich podstawie masz przygotować prognozę sprzedaży na 2012 rok. Uwzględnij przy tym prognozę ekonomiczną, że sprzedaż detaliczna ogółem wzrośnie o 10%. Jak uzupełnisz poniższą tabelę?

Sklep	2011	2012
1	\$11 000 000	_____
2	\$23 000 000	_____
3	\$18 000 000	_____
4	\$29 000 000	_____
Razem	\$61 000 000	\$67 100 000

Po lekturze tego rozdziału wiesz już, że rozwiązanie oczywiste, czyli dodanie po 10 procent do sprzedaży każdego ze sklepów będzie błędem. Prognoza powinna uwzględnić powrót do średniej, a zatem do sprzedaży w sklepach radzących sobie słabiej powinniśmy dodać więcej niż 10 procent, a w przypadku pozostałych dodać mniej (albo nawet trochę odjąć). Jeśli jednak zapytasz o to innych, prawdopodobnie zareagują zaskoczeniem: skąd w ogóle takie oczywiste pytanie?

Jak przekonał się na własnej skórze Galton, pojęcie powrotu do średniej bynajmniej nie jest oczywiste.

Jak rozmawiać o powrocie do średniej

„Jej zdaniem z doświadczenia wynika, że krytyka jest skuteczniejsza od pochwał. Nie rozumie, że wszystko dzieje się z powodu powrotu do średniej”.

„Możliwe, że w drugiej rozmowie wypadł gorzej, bo nie chciał nas rozczarować i był spięty, ale raczej sądzę, że to pierwszy raz poszedł mu ponadprzeciętnie dobrze”.

„Nasza procedura rekrutacyjna jest dobra, ale daleka od doskonałości, więc musimy się liczyć z powrotem do średniej. Nie powinniśmy się dziwić, że czasem najlepsi kandydaci

nie spełniają później oczekiwania”.

ROZDZIAŁ → 18

Poskramianie prognoz intuicyjnych

Życie daje nam wiele okazji do tworzenia prognoz. Ekonomiści prognozują inflację i stopę bezrobocia, analitycy finansowi prognozują przychody, eksperci wojskowi prognozują straty w ludziach, inwestorzy venture capital szacują zyskowność spółek, wydawcy i wytwórnie filmowe przewidują liczbę odbiorców, firmy budowlane szacują czas niezbędny do zakończenia inwestycji, szefowie kuchni z wyprzedzeniem myślą, jaki będzie popyt na poszczególne potrawy z menu, inżynierowie oceniają, ile cementu pochłonie postawienie budynku, oficerowie dyżurni straży pożarnej szacują, ile załóg muszą wysłać do pożaru. W życiu prywatnym prognozujemy, jak majączy żona zareagują na propozycję przeprowadzki albo na nasze plany zmiany pracy.

Niektóre oceny, np. dokonywane przez inżynierów, opierają się głównie na tabelach danych, precyzyjnych wyliczeniach i analizie podobnych przedsięwzięć z przeszłości. Inne angażują intuicję oraz System 1, przy czym można wśród nich rozróżnić dwa główne rodzaje. Niektóre sądy intuicyjne opierają się głównie na umiejętnościach i wiedzy fachowej czerpanej z regularnego doświadczenia. Szybkie, automatyczne oceny i wybory dokonywane przez mistrzów szachowych, oficerów straży pożarnej czy lekarzy, o których Gary Klein pisze w książce *Sources of Power* [Źródła mocy], są przykładami intuicji fachowych, gdy rozwiązanie aktualnego problemu szybko przychodzi nam do głowy dlatego, że umysł jest w stanie wychwycić pewne znajome sygnały.

Istnieją także intuicje innego rodzaju, choć z subiektywnego punktu widzenia czasami nie da się ich odróżnić od tych pierwszych. Te intuicje biorą się z działania heurystyk, które często zastępują zadane pytanie trudne innym, na które łatwo odpowiedzieć. Osady intuicyjne mogą być wydawane z dużą pewnością siebie nawet wtedy, kiedy opierają się na wątpliwyach danych i nie uwzględniają zjawiska powrotu do średniej. Oczywiście wiele osądów, zwłaszcza profesjonalnych, jest połączeniem analizy i intuicji.

Intuicje nieuwzględniające powrotu do średniej

Wróćmy teraz do kogoś, kogo poznaliśmy już wcześniej:

Julia studiuje teraz na ostatnim roku na uniwersytecie stanowym. Kiedy miała cztery lata, potrafiła już płynnie czytać. Jaką ma teraz średnią ocen?

Osoba znająca amerykański system edukacyjny szybko poda jakąś liczbę, często w granicach 3,7–3,8^[1]. Jak to się dzieje? Bierze w tym udział kilka działań Systemu 1.

→ Najpierw wyszukany zostaje związek przyczynowo-skutkowy pomiędzy danymi (tu: umiejętnością czytania) a przedmiotem prognozy (tu: średnią ocen). Związek nie musi być bezpośredni. W tym wypadku zarówno wcześniejsza umiejętność czytania, jak i wysoka średnia są wskaźnikami talentu do nauki. Pomiędzy danymi a przedmiotem prognozy musi istnieć jakiś

związek. Zapewne odrzucisz (ty, czyli System 2) jako nic niewnoszące informacje, że Julia np. wygrała w liceum zawody w wędkarstwie muchowym albo była świetna w podnoszeniu ciężarów. W praktyce proces jest dychotomyczny, czyli działa na zasadzie albo-albo. Daną informację potrafimy odrzucić całkowicie jako błędą albo niezwiązana z tematem, jednak System 1 nie radzi sobie już z braniem poprawki na pomniejsze niedoskonałości posiadanych przez nas danych. Tym samym intuicyjne prognozy są prawie zupełnie niewrażliwe na jakość danych, na których się opierają. Kiedy znajdujemy jakiś związek – jak to się dzieje w przypadku Julii i jej wcześniejszej umiejętności czytania – włącza się zasada „Istnieje tylko to, co widzisz”: twoja pamięć skojarzeniowa szybko i automatycznie skonstruuje z dostępnych informacji najlepszą możliwą opowieść.

→ Następnie dane zostają ocenione pod kątem odpowiedniej normy. Jak wcześnie jest rozwój dziecka, jeśli w wieku czterech lat potrafi czytać? Gdyby ten wynik nałożyć na skalę ocen, jaki stopień albo który centyl będzie odpowiadał takiemu osiągnięciu? Grupa, z którą porównywane jest dane dziecko (nazwiemy ją grupą odniesienia), nie zostaje jasno określona, ale to samo robimy również w normalnej mowie: jeśli o kimś, kto kończy studia, usłyszysz, że jest „naprawdę inteligentny”, rzadko musimy się dopytać: „Kiedy mówisz, że jest naprawdę inteligentny, jaką grupę odniesienia masz na myśli?”.

→ Kolejnym krokiem jest zastąpienie i dopasowanie analogicznej intensywności. Ocena skąpych danych dotyczących zdolności poznawczych Julii w dzieciństwie zastępuje nam odpowiedź na pytanie, jaką ma średnią ocen. Szacowana średnia ocen Julii zostanie umieszczona na tym samym centylu, co jej osiągnięcia jako małej czytelniczki.

→ Pytanie wymaga udzielenia odpowiedzi w formie średniej ocen, co wymaga jeszcze jednej operacji dopasowania intensywności. Od ogólnego wrażenia na temat osiągnięć Julii na studiach musimy przejść do konkretnej wartości odzwierciedlającej jej talent, dlatego krok ostatni to przełożenie wrażenia o relatywnym poziomie Julii jako studentki na odpowiadającą mu wartość liczbową (średnią ocen).

Prognozy oparte na dopasowaniu intensywności są tak samo skrajne jak dane, na których się opierają, co sprawia, że ludzie udzielają tej samej odpowiedzi na dwa zupełnie różne pytania:

W którym centylu mieści się wczeenna umiejętność czytania Julii?

W którym centylu mieści się średnia ocen Julii?

Teraz już łatwo rozpoznasz, że wszystkie te działania są cechami Systemu 1. Wymieniłem je tutaj w formie uporządkowanej listy kroków, ale oczywiście rozprzestrzenianie się aktywacji w pamięci skojarzeniowej nie działa w taki sposób. Musimy sobie wyobrazić proces aktywacji, która wychodzi od dostępnych danych i zadanego pytania, po czym rozprzestrzenia się i wzmacnia dotąd, aż zdoła ustalić najbardziej spójne rozwiązanie z możliwych.

Kiedyś z Amosem poprosiliśmy uczestników eksperymentu o ocenę opisów ośmiorga studentów pierwszego roku. Opisy rzekomo przygotował doradca akademicki na podstawie wywiadów z nowymi studentami. Każdy opis składał się z pięciu cech, tak jak w poniższym przykładzie:

inteligentna, pewna siebie, oczytana, pracowita, dociekliwa

Poprosiliśmy uczestników o odpowiedź na dwa pytania:

Jakie wrażenie robi na tobie powyższy opis z punktu widzenia zdolności do studiowania?

Jak sądzisz, jaki odsetek opisów studentów pierwszego roku zrobi na tobie większe wrażenie?

Pytania każą ocenić dane poprzez porównanie ich z osobistą normą (wzorcem) opisu studenta w oczach doradcy akademickiego. Już samo istnienie takiego wzorca jest czymś niezwykłym. Choć z pewnością nie wiesz, skąd taki wzorzec wziął się w twoim umyśle, potrafisz dość jasno wyczuć poziom entuzjazmu w tym opisie: doradca uważa, że studentka jest dobra, ale nie powala na kolana. Można użyć silniejszych przymiotników niż „inteligentna” (np. „błyskotliwa”, „twórcza”), „oczytana” (np. „mająca rozległą wiedzę”, „erudytka”) czy „pracowita” (np. „ma pasję”, „perfekcjonistka”). Werdykt: bardzo prawdopodobne, że studentka znajdzie się wśród 15 procent najlepszych na roku, ale raczej nie wśród czołowych 3 procent. Takie oceny charakteryzują się imponującym konsensusem, przynajmniej w ramach jednej i tej samej kultury.

W tym samym badaniu drugiej grupie uczestników zadaliśmy inne pytania:

Na ile szacujesz średnią ocen, którą osiągnie opisywany student?

Jaki odsetek studentów osiągnie wyższą średnią?

Kiedy się przyjrzeć, te dwa zestawy pytań dzieli subtelna różnica, która powinna być oczywista, ale nie jest. W przeciwieństwie do pierwszych pytań, na które odpowiadając, wystarczyło ocenić dostępne dane, pytania z drugiego zestawu zawierają duże obszary niepewności. Pytanie dotyczy rzeczywistych wyników na koniec pierwszego roku. Co się wydarzyło w życiu studentów przez ostatni rok, który upłynął od przygotowania opisu? W jakim stopniu da się przewidzieć wyniki na pierwszym roku studiów na podstawie pięciu cech? Czy sam doradca trafiłby z prognozą, mając przewidzieć średnią ocen na podstawie jednej rozmowy?

Celem badania było porównanie, jakie oceny centylowe wystawią uczestnicy oceniający dane, a jakie przewidujący rzeczywiste rezultaty. Wynik badania łatwo podsumować: w obu przypadkach oceny były identyczne. Choć dwa zestawy pytań się różnią (jeden dotyczy opisu, drugi – przyszłych wyników na studiach), uczestnicy traktowali je tak samo. Tak jak to było z Julią, prognoza dotycząca przyszłości nie jest odróżniana od oceny aktualnych danych – prognoza ścisłe odpowiada ocenie. Ten eksperyment jest bodaj najlepszym dowodem na to, jak działa zjawisko zastępowania. Prosimy ludzi o prognozę, a oni zastępują prognozę oceną danych, nawet

nie zauważając, że odpowiadają na inne pytanie, niż im zadano. Taki proces praktycznie gwarantuje, że nasze prognozy będą podlegały systematycznemu zniekształcaniu, ponieważ całkowicie ignorujemy w nich powrót do średniej.

Kiedy służyłem w armii izraelskiej, przez pewien czas byłem w jednostce, która miała wybierać kandydatów do szkolenia oficerskiego na podstawie szeregu rozmów i testów polowych. Za kryterium trafności naszych prognoz służyła końcowa ocena kandydata w szkole oficerskiej. Wiadomo było, że trafność naszych rekomendacji jest niska (napiszę o tym więcej w jednym z późniejszych rozdziałów). Wiele lat później, kiedy zostałem już profesorem i podjąłem współpracę z Amosem nad badaniem intuicyjnych osądów, jednostka istniała nadal. Miałem w niej dobre kontakty i poprosiłem znajomych o przysługę – mianowicie żeby do standardowej oceny potencjału kandydatów dodawali jeszcze własną prognozę, jaką ocenę uzyska dany kandydat na kursie oficerskim. Zgromadzili dla mnie kilkaset prognoz. Oficerowie stawiający prognozy znali skalę ocen wykorzystywaną podczas szkolenia oficerskiego oraz z grubsza wiedzieli, jaki odsetek stanowią poszczególne oceny (A, B i tak dalej). Wyniki okazały się zdumiewające: stosunkowa częstość ocen A i B w prognozach była niemal identyczna z częstością w rzeczywistych ocenach ze szkolenia.

Ten wynik stanowi sugestynny przykład zarówno zastępowania, jak i dopasowywania intensywności. Oficerowie dostarczający prognoz zupełnie nie rozróżniły dwóch zadań:

- swojej zwykłej misji, obejmującej ocenę kandydatów podczas ich pobytu w jednostce
- zadania, o którego wykonanie poprosiłem, polegającego na przewidzeniu przyszłej oceny.

Oficerowie po prostu przełożyli własne oceny na skalę stosowaną w szkole oficerskiej za pomocą dopasowania intensywności. Tu również zignorowanie (znacznych) obszarów niepewności we własnej prognozie sprawiło, że ich przewidywania zupełnie pomijały powrót do średniej.

Korygowanie intuicyjnych prognoz

Wróćmy do Julii, naszej małej czytelniczki. Poprzedni rozdział pokazał, jak należałoby prognozować jej średnią ocen na studiach. Tak jak w przypadku kolejnych dni turnieju golfowego albo współzależności masy ciała i umiejętności gry na pianinie, podaję schematyczne wzory czynników określających wiek, w którym uczymy się czytać, oraz oceny, jakie dostajemy na studiach:

wiek = czynniki wspólne + czynniki swoiste dla wieku opanowania czytania = 100%

średnia = czynniki wspólne + czynniki swoiste dla średniej ocen = 100%

Czynniki wspólne dla wieku oraz średniej ocen to m.in. genetycznie określone zdolności, wsparcie rodziny dla naukowych zainteresowań i inne rzeczy sprawiające, że dana osoba zarówno wcześnie nauczy się czytać, jak i osiągnie wysoką średnią ocen na studiach. Oczywiście jest też wiele czynników, które wpływają na jeden z rezultatów, a na drugi nie. Może np. Julia miała nadmiernie ambitnych rodziców, którzy naciskali, żeby wcześnie zaczęła czytać; może się

uneszczęśliwie zakochała na studiach, na czym ucierpały jej oceny; może w młodości miała wypadek na nartach, który wywołał u niej lekką niepełnosprawność i tak dalej.

Przypomnę, że korelacja między dwiema miarami – tu: wiekiem, w którym osoba opanowała umiejętność czytania, oraz średnią ocen – zależy od tego, ile jest między nimi wspólnych wyznaczników. Jak myślisz, ile takich wspólnych czynników można znaleźć dla wczesnego czytania i średniej ocen na studiach? Powiedziałbym, że w najlepszym razie stanowią one 30 procent wszystkich możliwych wyznaczników. Zakładając taką wartość, spróbujmy podać prognozę nieobarzoną błędem poznawczym. Oto wskazówki do wyliczenia w czterech prostych krokach:

1. Najpierw oszacuj średnią ocen statystycznego studenta.
2. Podaj średnią, która odzwierciedla twoje wrażenie wyrobione na podstawie dostępnych danych.
3. Oszacuj korelację między dostępnymi danymi (wczesne czytanie) a średnią ocen.
4. Jeśli taka korelacja wynosi 0,30, wyjdź od średniej dla wszystkich studentów i przesuń się o 30 procent w kierunku średniej dopasowanej w punkcie 2.

Krok pierwszy daje ci wartość odniesienia, czyli średnią ocen, którą podasz, nie wiedząc o Julii absolutnie nic poza tym, że jest na ostatnim roku – w tym przypadku średnią ocen statystycznego studenta, czyli średnią ze wszystkich średnich (tak jak przypisaliśmy wartość bazową dla prawdopodobieństwa, że Tomasz W. będzie studentem zarządzania, kiedy nie wiedzieliśmy o nim nic). Krok 2 to Twoja intuicyjna prognoza, będąca odzwierciedleniem dostępnych danych. W kroku trzecim przesuwamy się od wartości bazowej w kierunku intuicyjnej prognozy, jednak wartość przesunięcia zależy będzie od tego, na ile oceniasz korelację. W ten sposób w kroku 4 otrzymujesz prognozę, w której rola intuicji jest znacznie bardziej umiarkowana^[2].

To podejście do prognozowania ma naturę ogólną. Można je stosować za każdym razem, kiedy trzeba przewidzieć jakąś zmienną ilościową, np. średnią ocen, zysk z inwestycji czy wzrost spółki. Takie podejście opiera się na intuicji miarkowanej powrotem do średniej. Kiedy masz dobre powody, aby ufać trafności swoich intuicyjnych prognoz – bo między dostępnymi danymi a prognozowanym rezultatem istnieje silna korelacja – taka korekta będzie mała.

Prognozy intuicyjne muszą być korygowane, bo nie uwzględniają powrotu do średniej, a zatem są obarczone błędem. Założmy, że prognozę, iż dla każdego golfisty wynik w drugim dniu turnieju będzie taki sam jak w pierwszym. Taka prognoza nie uwzględnia powrotu do średniej: gracze, którym dobrze poszło w pierwszym dniu, statystycznie poradzą sobie gorzej w dniu następnym, a ci, którym najpierw nie poszło, nazajutrz zwykle grają lepiej. Kiedy porównamy taką prognozę z wynikami, przekonamy się, że prognozy nieuwzględniające powrotu do średniej są obarczone błędem. W uśrednieniu okazują się nadmiernie optymistyczne wobec osób, którym najpierw poszło dobrze, oraz nadmiernie pesymistyczne wobec osób, które zaczęły turniej źle. Intuicyjne prognozy są równie skrajne jak dostępne dane. Tak samo kiedy na podstawie osiągnięć z dzieciństwa będziemy prognozować oceny na studiach bez uwzględnienia powrotu do średniej, poczujemy się być może rozczarowani wynikami osób, które wcześniej nauczyły się czytać, a przyjemnie zaskoczą nas osoby, które zaczęły czytać stosunkowo późno. Skorygowana

prognoza intuicyjna eliminuje takie błędy, tak aby prognozy (zarówno wysokie, jak i niskie) miały mniej więcej równą szansę okazać się zbyt optymistyczne i zbyt pesymistyczne w stosunku do rzeczywistości. Skorygowane prognozy nadal mogą być nietrafne, jednak błędy okażą się mniejsze i nie będą ciążyć ani w stronę wysokich, ani niskich rezultatów.

Obrona skrajnych prognoz?

Wprowadził wcześniej postać Tomasza W., aby zilustrować prognozy konkretnych rezultatów (takich jak wybór kierunku studiów albo zdanie egzaminu), które wyrażamy, przypisując prawdopodobieństwo określonemu wydarzeniu (w tym przypadku: szeregując rezultaty od najbardziej do najmniej prawdopodobnych). Opisałem także procedurę, która koryguje błędy często obecne w takich prognozach, czyli zaniedbywanie wartości bazowych oraz niewrażliwość na jakość informacji.

Odchylenia w prognozach wyrażanych w postaci skalowej (takich jak średnia ocen czy przychody firmy) są podobne do odchyleń obserwowanych przy ocenianiu prawdopodobieństwa wystąpienia danego rezultatu.

Procedura korygująca również jest podobna:

- W obu przypadkach mamy do czynienia z prognozą wartości odniesienia, czyli taką, w której nic nie wiemy o konkretnym przypadku. W przypadku kategorii była to wartość bazowa, w przypadku wartości liczbowych był to średni rezultat dla danej kategorii.
- W obu przypadkach mamy intuicyjną prognozę, wyrażającą liczbę, która przychodzi nam do głowy, czy to będzie prawdopodobieństwo, czy średnia ocen.
- W obu przypadkach szukamy prognozy, która wypadnie gdzieś pomiędzy wartością odniesienia a intuicyjną reakcją.
- W skrajnym przypadku braku jakichkolwiek użytecznych danych trzymamy się wartości odniesienia (bazowej).
- Drugą skrajnością będzie sytuacja, kiedy w stu procentach pozostajemy przy pierwotnej prognozie intuicyjnej. To oczywiście jest możliwe tylko wtedy, kiedy po krytycznym sprawdzeniu dostępnych danych nadal masz całkowitą pewność co do swojej pierwotnej prognozy.
- W większości przypadków znajdziesz jednak coś, co poda wątpliwość doskonąłą korelację między intuicyjną prognozą a prawdą, więc twoja ostateczna prognoza wypadnie gdzieś pomiędzy oboma skrajnościami.

Taka procedura z grubsza przybliża nas do wyniku, który prawdopodobnie przyniosłaby prawidłowa analiza statystyczna. Kiedy wszystko idzie dobrze, procedura ta przybliża cię do nieobarwionych błędem prognoz, uzasadnionych ocen prawdopodobieństwa oraz umiarkowanych przewidywań na temat rezultatów liczbowych. Obie procedury mają nas chronić przed błędem często cechującym nasze prognozy, mianowicie nadmierną skrajnością i pewnością siebie.

Korygowanie intuicyjnych prognoz jest zadaniem Systemu 2. Określenie odpowiedniej kategorii odniesienia, oszacowanie prognozowanej wartości odniesienia, ocena jakości dostępnych

danych – wszystko to wymaga sporego wysiłku umysłowego. Taki wysiłek jest uzasadniony tylko wtedy, kiedy wiele zależy od naszej decyzji albo kiedy bardzo nam zależy na uniknięciu błędu. Co więcej, trzeba przyznać, że korygowanie własnych intuicji może skomplikować życie. Skorygowane, pozbawione błędu prognozy mają to do siebie, że pozwalają przewidywać zdarzenia rzadkie i skrajne tylko na podstawie bardzo dobrych informacji. Jeśli chcesz, żeby twoje prognozy miały przyzwoitą trafność, nigdy nie będziesz prognozować zdarzeń rzadkich albo odległych od średniej. Kiedy twoje prognozy nie są obarczone błędem, możesz się pożegnać z przyjemnym doświadczeniem trafnego przewidzenia skrajnego zdarzenia. Nigdy nie będziesz mógł powiedzieć: „Spodziewałem się tego!”, kiedy twój najlepszy student na wydziale prawa otrzyma nominację do Sądu Najwyższego albo kiedy startup, który uznałeś za obiecujący, odniesie wielki komercyjny sukces. Ponieważ dostępne dane zawsze mają jakieś ograniczenia, nigdy nie zdołasz przewidzieć, że wzorowy uczeń z liceum zostanie piątkowym studentem na Uniwersytecie Princeton. Z tego samego powodu inwestor typu venture capital nigdy nie usłyszy, że prawdopodobieństwo sukcesu dopiero startującej firmy jest „bardzo wysokie”.

Te zastrzeżenia co do zasady moderowania intuicyjnych prognoz trzeba potraktować poważnie, bo usunięcie systemowego błędu nie zawsze jest najważniejsze. Nieobarcone błędem prognozy okażą się lepsze, jeśli każda błędna prognoza będzie traktowana jednakowo, niezależnie od tego, w którą stronę popełniamy błąd. Jednak bywa tak, że jeden błąd jest gorszy od drugiego. Kiedy inwestor venture capital poszukuje spółki, która dokona autentycznego rynkowego przełomu, ryzyko przeoczenia nowego Google'a czy Facebooka jest znacznie ważniejsze niż ryzyko, że w razie niepowodzenia przepadnie skromna suma zainwestowana w startującą firmę. Celem inwestorów venture capital jest trafne prognozowanie przypadków skrajnych, nawet za cenę przeszacowania perspektyw wielu spółek. Z kolei dla ostrożnie nastawionego bankiera udzielającego dużych pożyczek ryzyko bankructwa jednego pożyczkobiorcy może przeważyć ryzyko nieudzielenia pożyczki kilku potencjalnym klientom, którzy zdołaliby spłacić pożyczkę. W takim przypadku użycie języka skrajności („doskonałe perspektywy”, „poważne ryzyko niedopełnienia zobowiązań”) może być uzasadnione, bo zapewnia komfort, mimo że ocena opiera się na skromnych podstawach.

Dla racjonalnie myślącej osoby prognozy oczyściione z błędów i odchyleń nie powinny stanowić problemu. Przecież inwestor venture capital wie, że nawet najbardziej obiecujący startup ma bardzo umiarkowaną szansę na sukces. Zadaniem inwestora jest stawianie na najbardziej obiecujące z dostępnych spółek, a w tym celu nie trzeba się łudzić, że startup, w który inwestujemy, jest bardziej obiecujący niż w rzeczywistości. Tak samo osoba prognozująca przychody firmy nie powinna się ograniczać do konkretnej wielkości – należy wziąć pod uwagę pewien zakres niepewności po obu stronach najbardziej prawdopodobnego wyniku. Osoba racjonalna będzie gotowa zainwestować w przedsięwzięcie obarczone ryzykiem straty, o ile korzyść z sukcesu jest na tyle duża, żeby przewyższyć ryzyko, a do tego nie trzeba się wcale oszukiwać, że szanse sukcesu są większe niż naprawdę. Jednak nie każdy myśli racjonalnie i niektórzy ludzie potrzebują poczucia bezpieczeństwa płynącego z obarczonej błędem prognozy, bo inaczej popadliby w paraliż. Jeśli chcesz się łudzić i oszukiwać, przyjmując skrajne prognozy, miej świadomość, że jest to folgowanie sobie, a nie racjonalny wybór.

Być może najcenniejsze w zaproponowanej przeze mnie procedurze korygującej jest to, że zmusza cię do zastanowienia, ile właściwie wiesz. Skorzystam tu z przykładu, który zabrzmi znajomo szczególnie w środowisku naukowym, ale od razu narzucają się analogie do innych sfer życia. Uniwersytecki wydział szuka początkującego naukowca na stanowisko adiunkta i chce wybrać osobę, która okaże się produktywnym pracownikiem nauki. Komisja rekrutacyjna zawdzieliła listę kandydatów do dwóch osób:

Kim właśnie skończyła doktorat. Do podania załączyła absolutnie znakomite opinie, miała doskonałe wystąpienie przed komisją, w czasie rozmów kwalifikacyjnych zrobiła na wszystkich wrażenie. Nie ma na koncie poważniejszych publikacji naukowych.

Jane jest od trzech lat zatrudniona na stażu podoktorskim. Przez ten czas była bardzo produktywna i ma doskonały dorobek naukowy, jednak jej wystąpienie i rozmowy kwalifikacyjne wypadły mniej błyskotliwe niż w wypadku Kim.

Intuicyjny wybór wskazuje na Kim, bo zrobiła lepsze wrażenie, a „Istnieje tylko to, co widzisz”. Przy Kim mamy jednak o wiele mniej informacji niż przy Jane. Znowu mamy tu do czynienia z prawem małych liczb – tak naprawdę próbka informacji „pobrana” od Kim jest mniejsza niż próbka „pobrana” od Jane, a w małych próbkach znacznie częściej występują skrajne rezultaty. W małych próbkach większą rolę odgrywa traf, dlatego przewidując przyszły dorobek Kim, musimy uwzględnić bardziej prawdopodobny powrót do średniej. Jeśli uwzględnimy fakt, że u Kim powrót do średniej jest bardziej prawdopodobny niż u Jane, może lepiej będzie zatrudnić Jane, choć zrobiła mniejsze wrażenie. Gdybym brał udział w procesie rekrutacji, zagłosowałbym na Jane, choć musiałbym w tym celu przezwyciężyć intuicyjne wrażenie, że Kim jest bardziej obiecująca. Pójście za intuicją jest bardziej naturalne i przyjemniejsze niż działanie wbrew niej.

Łatwo wyobrazić sobie podobne problemy w innych kontekstach, np. inwestowania w jeden z dwóch startupów działających na różnych rynkach. Jedna spółka ma produkt, na który popyt można oszacować ze sporą precyzją. Druga jest ekscytująca i intuicyjnie bardziej obiecująca, jednak jej perspektywy nie są tak pewne. Warto się wtedy dobrze zastanowić, czy po uwzględnieniu niepewności druga spółka nadal wyda nam się lepsza.

Powrót do średniej z punktu widzenia dwóch systemów

Skrajne prognozy oraz skłonność do przewidywania rzadkich wydarzeń na podstawie skąpych danych to przejawy działania Systemu 1. Dla naszej maszynerii skojarzeniowej jest rzeczą naturalną, że do skrajnych danych dopasowuje równie skrajną prognozę – tak działa zjawisko zastępowania. Dla Systemu 1 czymś naturalnym jest też generowanie osądów z przesadną pewnością siebie, bo jak już widzieliśmy, pewność zależy od spójności najlepszego opowiadania, które udaje się stworzyć z dostępnych danych. Uważaj: prognozy generowane przez twoje intuicyjne osady są nie tylko zbyt skrajne, ale w dodatku masz do nich nadmierne zaufanie.

Powrót do średniej sprawia problemy również Systemowi 2. Sama idea jest czymś obcym, trudnym do przekazania i niezrozumiałym. Zrozumienie jej kosztowało Galtona sporo wysiłku. Wielu wykładowców statystyki myśli z obawą o chwili, kiedy będzie ją trzeba omawiać na zajęciach, a studenci często mają potem bardzo mgliste pojęcie o tej kluczowej koncepcji. Jest to przykład sytuacji, w której System 2 potrzebuje specjalnego przeszkolenia. Mało tego, że intuicja każe nam ściśle dopasowywać prognozy do dostępnych danych, to jeszcze wydaje się nam to rozsądne. Doświadczenie nie pomaga zrozumieć powrotu do średniej. Nawet kiedy zauważymy jego występowanie, tak jak to było z instruktorem pilotażu, nadajemy mu interpretację przyczynowo-skutkową, która prawie zawsze okaże się błędna.

Jak rozmawiać o intuicyjnych prognozach

„W tym startupie przedstawili świetny model koncepcyjny, ale nie spodziewajmy się, że musi im dobrze pójść. Jeszcze daleko do wprowadzenia produktu na rynek, zdąży zadziałać powrót do średniej”.

„Nasza intuicyjna prognoza jest bardzo pozytywna, ale pewnie jest zawyżona. Weźmy pod uwagę jakość danych i przesuńmy prognozę w stronę średniej”.

„Ta inwestycja może być dobrym pomysłem, chociaż należy się spodziewać, że raczej nic z tego nie wyjdzie. Nie spodziewajmy się, że to będzie nowy Google”.

„Widziałem jeden komentarz na temat produktu tej marki i był świetny, ale to mógł być szczęśliwy traf. Weźmy pod uwagę tylko marki, które dostały dużo komentarzy, i wybierzmy tę, która wypada najlepiej”.

CZEŚĆ III

*Nadmierna
pewność
siebie*



Złudzenie zrozumienia

Inwestor giełdowy, filozof i statystyk Nassim Taleb jest w pewnym sensie także psychologiem. W książce *The Black Swan* wprowadził pojęcie „błędu narracji”^[1] (*narrative fallacy*). Błąd narracji to zjawisko polegające na tym, że nasze poglądy na temat aktualnej rzeczywistości oraz nasze oczekiwania na przyszłość kształtuje na podstawie nieprawdziwych mentalnych opowieści na temat przeszłości. Błędy narracji są nieuniknione i biorą się stąd, że nieustannie podejmujemy wysiłek zrozumienia rzeczywistości. Te opowieści (wyjaśnienia), które nas przekonują, są raczej proste niż złożone, raczej konkretne niż abstrakcyjne, przypisują większą rolę talentowi, głupocie oraz zamiarom ludzkim niż ślepemu trafowi, a także skupiają się na niewielkiej liczbie istotnych wydarzeń, które miały miejsce, a nie na niezliczonych wydarzeniach, które nie nastąpiły, mimo że mogły. Każde istotne zdarzenie w każdej chwili może się stać ziarnem nowej narracji przyczynowo-skutkowej. Taleb sugeruje, że nieustannie oszukujemy samych siebie, konstruując oparte na wątłych podstawach relacje z przeszłości, które następnie bierzemy za dobrą monetę.

Dobra opowieść zawiera prostą i spójną relację ludzkich zamiarów i działań. Chętnie odbieramy ludzkie zachowania jako przejawy ogólnych skłonności i cech charakteru – czyli przyczyn, którym ochoczo przypisujemy konkretne skutki. Spójność jest dodatkowo wzmożona przez efekt halo, o którym pisałem wcześniej, ponieważ efekt halo sprawia, że kiedy oceniamy czyjąś istotną cechę^[2], często dopasowujemy ją do wszystkich pozostałych cech tej samej osoby. Jeśli np. uważamy, że miotacz w drużynie baseballowej jest przystojny i umięśniony, istnieje duża szansa, że wyżej ocenimy również jego umiejętność rzucania piłką^[3]. Halo może także być negatywne: jeśli uważamy gracza za brzydala, zapewne ocenimy też zbyt nisko jego klasę sportową. Dzięki efektowi halo nasze narracje wyjaśniające są proste i spójne, bo sztucznie zawyża on spójność naszych ocen: ludzie dobrzy robią wyłącznie dobre rzeczy, a ludzie źli są źli do szpiku kości. Zdanie „Hitler uwielbiał psy i małe dzieci” odbieramy jako szokujące, nawet kiedy je słyszymy po raz kolejny z rzędu, bo najmniejszy ślad dobroci u tak złej osoby gwałci oczekiwania płynące z efektu halo. Niespójności zaburzają płynność myślenia i wyrazistość uczuć.

Sugestynna narracja tworzy złudzenie nieuniknioności. Weźmy historię tego, jak Google stał się gigantem przemysłu nowoczesnych technologii. Dwóch pomysłowych doktorantów na wydziale informatyki Stanford University wymyśla nowy, lepszy sposób wyszukiwania informacji w Internecie. Znajdują dofinansowanie, które pozwoli założyć firmę, i podejmują szereg decyzji, które okazują się trafne. W ciągu kilku lat założona przez nich firma staje się jedną z najwyższych wycenianych spółek akcyjnych w Stanach Zjednoczonych, a dawni doktoranci stają się jednymi z najbogatszych ludzi na świecie. Opowieść jest tym bardziej sugestynna, że pewnego pamiętnego razu dopisało im szczęście: rok po założeniu Google chcieli sprzedać spółkę^[4] za niecały milion dolarów, jednak kupujący wycofał się, twierdząc, że cena jest za wysoka. Kiedy wspominamy o tym pojedynczym szczęśliwym przypadku, w rzeczywistości utrudniamy sobie zrozumienie tego, na jak niezliczone sposoby czysty traf wpłynął na ostateczny wynik ich działań.

Gdybyśmy mieli przedstawić szczegółową historię, trzeba by było opisać wszystkie decyzje podejmowane przez założycieli Google'a, jednak na nasze potrzeby wystarczy powiedzieć, że prawie każdy z ich wyborów miał szczęśliwe skutki. Pełniejsza opowieść opisywałaby działania firm, z którymi Google wygrał rynkową rywalizację. W takiej opowieści konkurenci przegrani

robili by wrażenie ślepych, powolnych i ogólnie nieradzących sobie z zagrożeniem, które w końcu okazało się dla nich zgubne.

Celowo opowiadam tę historię w bezbarwny sposób, jednak rozumiesz, o co mi chodzi: mamy tu do czynienia z bardzo dobrym opowiadaniem. Gdyby je uzupełnić jeszcze o trochę szczegółów, nabralibyś wrażenia, że zrozumiałeś przyczyny sukcesu Google'a; miałbyś wrażenie, że odebrałeś cenną lekcję na temat źródeł sukcesu w biznesie. Niestety, mamy powody sądzić, że wrażenie zrozumienia historii Google'a i wyciągnięcia z niej cennej lekcji jest w dużej mierze złudzeniem. Najlepszym testem każdego wyjaśnienia jest pytanie, czy takie wyjaśnienie pozwoliłoby z góry przewidzieć wyjaśniane zdarzenie. Takiego testu nie może przejść żadna opowieść o nieprawdopodobnym sukcesie Google'a, bo nie da się stworzyć opowieści, w której zmieściłyby się wszystkie niezliczone wydarzenia, które mogły po drodze zmienić ostateczny rezultat. Ludzki umysł nie radzi sobie dobrze ze zdarzeniami, które nie miały miejsca. Co więcej, wiele istotnych wydarzeń, które miały miejsce, wiązało się z podjęciem wyborów, co sprawi, że przecenisz rolę umiejętności, a nie docenisz roli, którą w ostatecznym wyniku odegrał czysty traf. Ponieważ każda kluczowa decyzja kończyła się sukcesem, dostępne nam dane wskazują, że podejmujący je ludzie cieszyli się niemal idealnym przeczuciem – jednak w rzeczywistości na każdym z udanych etapów mógł się wмесzać pech i coś popsuć. Całość uzupełnia efekt halo, otaczając bohaterów opowieści aurą niezwyciężoności.

Słuchanie emocjonującej opowieści o historii Google'a przypomina oglądanie doświadczonego wioślarza płynącego tratwą po rwaną rzece – emocje biorą się z poczucia, że nieustannie balansujemy na krawędzi katastrofy. Jednak między tymi dwiema sytuacjami istnieje pouczająca różnica. Wioślarz spływał z prądem rwanej rzeki setki razy. Nauczył się odczytywać sklejony nurt i z wyprzedzeniem zauważać przeszkody. Nauczył się balansować ciałem, żeby uchronić tratwę przed wywrotką. Młodzi ludzie nie mają tylu okazji, żeby się nauczyć tworzenia gigantycznych spółek, a jeszcze mniej, żeby unikać ukrytych skał – takich jak błyskotliwa innowacja wprowadzona przez konkurencję. Oczywiście w historii Google'a ważne były też umiejętności, jednak w rzeczywistych wydarzeniach czysty traf odegrał znacznie większą rolę niż w naszych opowieściach na ich temat. A im większa rola szczęścia, tym mniej możemy się nauczyć.

Działa tu potężna zasada „Istnieje tylko to, co widzisz”. Nic nie poradzisz na to, że choć dane, którymi dysponujesz, są ograniczone, to jednak traktujesz je tak, jakby były pełne i wyczerpujące. Z dostępnych informacji budujesz najlepszą możliwą opowieść, a jeśli historia jest udana, zaczynasz w nią wierzyć. Paradoks polega na tym, że łatwiej skonstruować spójną opowieść, kiedy wiesz mało, czyli masz mniej kawałków, które trzeba dopasować do układanki. Nasze wygodne przekonanie, że świat jest logiczny i spójny, opiera się na solidnym fundamencie – naszej niemal nieograniczonej zdolności do ignorowania własnej ignorancji.

Aż za często słyszę ludzi twierdzących, że „na długo przedtem” wiedzieli, że „kryzys w 2008 roku jest nieunikniony”. Takie stwierdzenie zawiera słowo, które w ogóle nie powinno się pojawiać w rozmowie o poważnych wydarzeniach, mianowicie wiedzieli. Owszem, niektórzy ludzie spodziewali się wybuchu kryzysu na długo wcześniej, jednak tego nie wiedzieli. Teraz twierdzą, że wiedzieli, bo do kryzysu rzeczywiście doszło. W ten sposób nadużywają ważnego pojęcia. Na co dzień słowa „wiedzieć” używamy tylko wtedy, kiedy wiadoma nam rzecz była prawdziwa i można to wykazać. Kiedy coś wiemy, to to coś musi być prawdą oraz musi dać się wiedzieć. Jednak ludzie, którzy uważali, że dojdzie do kryzysu (a było ich mniej, niż im się dzisiaj wydaje), nie mogli wówczas bezspornie wykazać, że tak się właśnie stanie. Przyszłością gospodarki interesowało się wtedy mnóstwo inteligentnych i doskonale poinformowanych ludzi, a jednak wielu nie uważało, że nadciąga nieunikniona katastrofa; wyciągam stąd wniosek, że nie dało się wiedzieć o zbliżającym się kryzysie. Problem z użyciem słowa „wiedzieć” w tym kontekście nie

polega na tym, że ktoś zdobywa uznanie za przewidzenie zdarzeń, choć na to nie zasługuje. Problem polega na tym, że taki język sugeruje, iż świat jest bardziej poznawalny niż w rzeczywistości. Mówiąc tak, utrwalamy szkodliwe złudzenie.

Sedno złudzenia polega na tym, że wydaje nam się, jakobyśmy rozumieli przeszłość, a tym samym, że da się też wiedzieć, jaka będzie przyszłość, jednak w rzeczywistości przeszłość rozumiemy mniej, niż nam się wydaje. Wyraz „wiedzieć” nie jest jednym, który wywołuje takie złudzenie. Mówiąc o dawnych myślach, które okazały się trafne, potocznie mówimy również, że coś czuliśmy – że coś nas tknęło, że mieliśmy przeczucie albo podpowiedziała nam intuicja. Zdanie „Od razu czułam, że ich małżeństwo się szybko rozpadnie, ale się myliłam” brzmi dziwnie, podobnie jak każde zdanie o przeczuciu, które okazało się mylne. Żeby móc jasno myśleć o przyszłości, najpierw trzeba oczyścić język, którym mówimy o naszych dawnych przekonaniach.

Koszty społeczne myślenia z perspektywy czasu

Wymyślając narracje na temat przeszłości, nasz umysł doszukuje się sensu. Kiedy dochodzi do nieprzewidzianego wydarzenia, natychmiast korygujemy nasz pogląd na rzeczywistość, żeby uwzględnić nowe, zaskakujące fakty. Wyobraź sobie, że przed meczem piłkarskim obie drużyny mają na koncie tyle samo porażek i zwycięstw, jednak mecz kończy się druzgoczącym zwycięstwem jednej z nich. W naszym zrewidowanym modelu rzeczywistości zwycięska drużyna jest teraz znacznie silniejsza od przegranej, wskutek czego twoje wyobrażenie na temat przeszłości i przyszłości uległo zmianie. Wyciąganie wniosków z niespodziewanych zdarzeń ma sens, ale może też mieć niebezpieczne skutki.

Umysł ludzki cechuje się ograniczeniem, które polega na tym, że jest niedoskonały w rekonstruowaniu minionych stanów wiedzy oraz poglądów, które uległy zmianie. Kiedy przyjmujesz nowy pogląd na temat rzeczywistości (albo jakiejś jej części), natychmiast w dużej mierze tracisz możliwość przypomnienia sobie swoich wcześniejszych przekonań.

Wielu psychologów badało, co się dzieje w chwili, kiedy ludzie zmieniają zdanie. Badacz wybiera temat, na który uczestnicy badania nie mają do końca sprecyzowanego zdania – np. karę śmierci – a następnie starannie mierzy ich poglądy. Potem uczestnicy otrzymują przekonujący komunikat w formie filmu albo nagrania audio przemawiający za danym stanowiskiem albo przeciwko niemu. Następnie badacz znowu mierzy poglądy uczestników: teraz są one zwykle bardziej zbliżone do komunikatu, z którym się zetknęli. Na koniec uczestnicy mówią, z jakim zdaniem na dany temat rozpoczynali udział w eksperymencie. To ostatnie zadanie okazuje się zaskakującą trudne. Kiedy każemy ludziom odzworzyć swoje dawne poglądy, do głowy przychodzą im poglądy aktualne – mamy więc do czynienia ze zjawiskiem zastępowania – przy czym wielu nie chce uwierzyć, że kiedykolwiek byli innego zdania^[5].

Niezdoność zrekonstruowania swoich dawnych przekonań sprawia, że nigdy nie doszacowujemy zaskoczenia, jakie wywołyły w nas zdarzenia z przeszłości. Baruch Fischhoff po raz pierwszy wykazał istnienie efektu „wiedziałem od początku”, czyli tzw. błędu perspektywy czasu (*hindsight bias*), kiedy studiował w Jerozolimie. Razem z Ruth Beyth (również naszą studentką) Fischhoff przeprowadził badanie przed wizytą prezydenta Richarda Nixona w Chinach i Rosji w 1972 roku. Był to kwestionariusz, w którym respondenci mieli przypisać prawdopodobieństwo piętnastu potencjalnym rezultatom inicjatyw dyplomatycznych Nixon'a. Czy Mao Zedong zgodzi się na spotkanie z Nixonem? Czy Stany Zjednoczone nawiążą stosunki dyplomatyczne z Chinami? Czy po kilkudziesięciu latach wrogości Stany Zjednoczone i Związek Radziecki^[6] dojdą do jakiegokolwiek istotnego porozumienia?

Kiedy Nixon wrócił ze swoich dyplomatycznych podróży, Fischhoff i Beyth poprosili, aby te same osoby przypomniły sobie, jakie prawdopodobieństwo przypisywali pierwotnie każdemu z piętnastu możliwych rezultatów. Wyniki badania były jasne. Jeśli do któregoś zdarzenia rzeczywiście doszło, ludzie przeceniali prawdopodobieństwo, które mu pierwotnie przypisywali. Jeśli potencjalne zdarzenie nie doszło do skutku, uczestnicy błędnie „przypominali sobie”, że zawsze uważali je za mało prawdopodobne. Kolejne eksperymenty wykazały, że ludzie mają skłonność do przeszacowywania trafności nie tylko własnych prognoz, ale także przewidują innych osób. Podobne wyniki stwierdzono przy okazji innych wydarzeń, które pochłaniały uwagę społeczeństwa, np. procesu O.J. Simpsona o morderstwo czy impeachmentu prezydenta Billa Clintona. Sklonność do rewidowania historii swoich poglądów, tak żeby je dopasować do rzeczywistych wydarzeń, wytwarza silne złudzenie poznawcze.

Błąd oceny z perspektywy czasu bardzo utrudnia sprawiedliwą ocenę osób podejmujących decyzje, sprawiając, że obserwatorzy oceniają jakość decyzji^[7] nie na podstawie tego, czy proces jej podejmowania był prawidłowy, ale tego, czy skutki decyzji okazały się dobre, czy złe. Wyobraź sobie zabieg chirurgiczny o niskim ryzyku komplikacji. W trakcie zabiegu dochodzi do nieprzewidywalnego wypadku, który kończy się śmiercią pacjenta. Po fakcie ława przysięgłych będzie skłonna uważać, że tak naprawdę operacja była ryzykowna, a chirurg, który o niej zdecydował, popełnił niedopatrzenie. Ze względu na skrzywienie poznawcze polegające na ocenianiu decyzji przez pryzmat rzeczywistych rezultatów prawidłowa ocena decyzji – dokonana w świetle wiedzy i przekonań, jakimi decydenci dysponowali w chwili jej podejmowania – staje się prawie niemożliwa.

Błąd oceny z perspektywy czasu jest szczególnie okrutny wobec decydentów działających na rzecz innych – lekarzy, doradców finansowych, trenerów sportowych, dyrektorów spółek, pracowników opieki społecznej, dyplomatów czy polityków. Mamy skłonność do obwiniania decydentów za słuszne decyzje, które skończyły się źle, za to nie doceniamy decyzji słusznych, które skończyły się dobrze, bo po fakcie wydają się oczywiste. Mamy do czynienia z wyraźnym błędem skupienia się na skutkach (*outcome bias*). Kiedy wynik okazuje się zły, klienci często obwiniają działające na ich rzecz osoby, że nie odczytały oczywistych znaków – zapominając, że znaki były zapisane atramentem sympatycznym i stały się widoczne dopiero po fakcie. Działania, które w chwili ich podejmowania wydawały się roztropne, z perspektywy czasu mogą się wydawać nieodpowiedzialnym zaniedbaniem. Posługując się autentycznym przykładem, zapytano kalifornijskich studentów prawa, czy miasto Duluth w stanie Minnesota powinno było ponieść poważny koszt zatrudnienia pełnoetatowego inspektora monitorującego most pod kątem ryzyka zablokowania rzeki przez płynące gałęzie i śmieci. Jednej grupie dostarczono tylko takie dane, jakimi dysponowała władze miasta w chwili podejmowania decyzji; 24 procent członków tej grupy uznało, że władze Duluth powinny być poniesć koszt zatrudnienia inspektora powodziowego. W drugiej grupie wyjaśniono, że rzeka została zablokowana przez spływające nią gałęzie, wywołując powódź i poważne straty; w tej grupie 56 procent osób uznało, że miasto powinno było zatrudnić inspektora^[8], choć wyraźnie powiedziano im, żeby nie kierowali się w ocenie wiedzą o późniejszych zdarzeniach.

Im gorsze skutki, tym silniej działa błąd oceny z perspektywy czasu. W wypadku katastrofy, np. ataków z 11 września, mamy szczególną skłonność do myślenia, że odpowiednie organy państwowowe, które przeoczyły ryzyko, dopuściły się zaniedbania albo ślepoty. Dziesiątego lipca 2001 roku CIA otrzymała informację, że Al-Kaida może planować poważny atak terrorystyczny na Stany Zjednoczone. George Tenet, dyrektor CIA, przekazał tę informację nie prezydentowi George'owi W. Bushowi, ale jego doradczy ds. bezpieczeństwa narodowego, Condoleezzie Rice. Kiedy później wyszło to na jaw, Ben Bradlee, legendarny redaktor naczelny „The Washington

Post", napisał: „To chyba elementarna sprawa – jeśli masz wiedzę o zdarzeniu, które wywrze dominujący wpływ na historię, to z czymś takim idziesz do prezydenta”. Jednak 10 lipca nikt nie wiedział – i nie mógł wiedzieć – że historię zdominuje akurat ten konkretny strzępek informacji wywiadowczych^[9].

Ponieważ trudno coś zarzucić osobie, która przestrzega standardowych procedur, decydenci, których decyzje mogą być drobiazgowo kontrolowane z perspektywy czasu, szukają schronienia w biurokratycznych rozwiązaniach – oraz skrajnej niechęci do podejmowania ryzyka^[10]. Kiedy upowszechniły się procesy wytaczane za błędy lekarskie, lekarze zmienili wiele procedur: zamawiają więcej testów, częściej kierują pacjentów do specjalistów i stosują leczenie konwencjonalne nawet wtedy, gdy ma niską skuteczność. Takie działania mają raczej chronić lekarzy, niż pomagać pacjentom, tworząc ryzyko konfliktu interesów. Zwiększoną odpowiedzialność osobista nie jest czymś jednoznacznie pozytywnym.

Choć obydwa błędy – ocenianie z perspektywy czasu i skupianie się na skutkach – ogólnie rzecz biorąc, skutkują zwiększoną niechęcią do ryzyka, to zarazem przynoszą też niezasłużone nagrody nieodpowiedzialnym ryzykantom, np. generałom czy przedsiębiorcom, którzy wszystko stawiają na jedną kartę i czystym trafem odnoszą sukces. Liderów, którym się poszczęściło, nie spotyka kara za podjęcie nadmiernego ryzyka. Zamiast tego podziwiamy ich polot i intuicję, które pozwoliły im przewidzieć sukces, a rozsądni ludzie, którzy podawali ich działania w wątpliwość, postrzegani są z perspektywy czasu jako lękliwe i słabe miernoty. Przy udziale szczęścia kilka ryzykownych decyzji może sprawić, że nieodpowiedzialnego lidera otoczy blask nieomylniej intuicji.

Recepty na sukces

Poszukująca sensu maszyneria Systemu 1 sprawia, że postrzegamy rzeczywistość jako bardziej uporządkowaną, prostą, przewidywalną i spójną, niż jest naprawdę. Złudzenie, że rozumiesz przeszłość, wywołuje z kolei złudzenie, że da się przewidzieć i kontrolować przyszłość. Takie złudzenia są kojące. Tłumią lęk, który musielibyśmy odczuwać, gdybyśmy pozwolili sobie w pełni przyjąć do wiadomości niepewność egzystencji. Każdy z nas potrzebuje uspokajającego komunikatu, że działania mają odpowiednie skutki, a nagrodą za mądrość i odwagę jest sukces. Wiele poradników biznesowych odpowiada na tę właśnie psychologiczną potrzebę.

Czy osobowość lidera oraz kultura zarządzania spółką wpływa na jej wyniki rynkowe? Oczywiście, że tak – doczekało się to potwierdzenia w postaci systematycznych badań, które dostarczyły obiektywnych ocen różnych cech dyrektorów i dyrektorek zarządzających i podejmowanych przez nich decyzji, a następnie odniosły je do rzeczywistych wyników. W jednym z badań charakter dyrektorów zarządzających oceniano na podstawie strategii firm, które prowadzili wcześniej^[11], a także zasad zarządzania i procedur wprowadzonych po ich przejściu do aktualnej spółki. Jak się okazuje, dyrektorzy zarządzający mają wpływ na wyniki spółek, jednak efekt ten jest znacznie mniejszy, niżby to wynikało z lektury gazet ekonomicznych.

Badacze mierzą siłę związku pomiędzy różnymi elementami a współczynnikiem korelacji, który przybiera wartości od 0 do 1. Wspominaliśmy już (przy okazji zjawiska powrotu do średniej), że współczynnik zależy od tego, ile czynników jest wspólnych dla obydwu wartości, których związek badamy. Możemy założyć (prawdopodobnie ze sporym zapasem), że korelacja pomiędzy sukcesem firmy a zdolnościami dyrektora zarządzającego wynosi maksymalnie około 0,30, czyli 30 procent czynników jest takich samych. Aby docenić znaczenie tej liczby, zastanów się nad następującym pytaniem:

Wyobraźmy sobie, że rozpatrujemy wiele par różnych firm. W każdej z par obie firmy są ogólnie podobne, jednak dyrektor zarządzający jednej z nich jest lepszy od drugiego. Jak często okaże się^[12], że firma z lepszym dyrektorem odniesie większy sukces rynkowy?

Gdyby rzeczywistość była uporządkowana i przewidywalna, korelacja byłaby doskonała (1), a lepszy dyrektor czy dyrektorka prowadziliby firmę do większego sukcesu w 100 procentach par. Gdyby zaś relatywny sukces dwóch podobnych spółek zależał wyłącznie od czynników, na które dyrektorzy nie mają wpływu (np. od szczęścia), wówczas stwierdzilibyśmy, że spółka kierowana przez słabszego dyrektora odnosi większy sukces w 50 procentach przypadków. Korelacja na poziomie 0,30 wskazuje, że lepszy dyrektor poprowadzi firmę do sukcesu w mniej więcej 60 procentach par – a więc tylko dziesięć punktów procentowych częściej, niżby na to wskazywał ślepy traf. Niezbyt to uzasadnia kult gwiazdorów zarządzania, z którym tak często się stykamy.

Jeśli wydawało ci się, że współczynnik powinien być wyższy – a tak się wydaje większości osób – możesz to traktować jako objaw twojej tendencji do przeceniania przewidywalności świata, w którym żyjemy. Oczywiście zwiększenie szansy na sukces o połowę – czy to w biznesie, czy w wyścigach konnych – jest bardzo znaczącą korzyścią. Jednak z perspektywy większości osób piszących o biznesie dyrektor mający tak niewielki wpływ na wyniki spółki nie robiłby wielkiego wrażenia, nawet gdyby firma radziła sobie dobrze. Trudno sobie wyobrazić, żeby w lotniskowych księgarniach ustawiały się kolejki chętnych do kupienia książki, w której autor rozpływa się nad stylem zarządzania jakiegoś biznesowego lidera, który statystycznie rzecz biorąc, osiąga wyniki tylko trochę lepsze od średniej. Konsumenti pragną jasnego przesłania, co decyduje o sukcesie lub porażce w biznesie i potrzebują opowieści, które dadzą im wrażenie zrozumienia, nawet jeśli jest ono złudzeniem.

W przenikliwej książce^[13] pt. *The Halo Effect* [Efekt halo] Philip Rosenzweig, profesor przedsiębiorczości pracujący w Szwajcarii, pokazuje, że popyt na iluzoryczne poczucie pewności zaspokajają zwłaszczą dwa popularne gatunki literatury biznesowej: historie o wzlotie (najczęściej) oraz upadku (czasami) różnych osób i firm, oraz analizy różnic pomiędzy firmami odnoszącymi sukces i ponoszącymi porażkę. Rosenzweig dochodzi do wniosku, że opowieści o sukcesach i porażkach regularnie przeceniają wpływ stylu przywództwa i praktyki zarządzania na wyniki spółki, a zatem ich przesłanie jest rzadko przydatne.

Żeby zrozumieć, co się tutaj dzieje, wyobraź sobie, że prosimy biznesowych ekspertów, np. dyrektorów innych firm, o skomentowanie reputacji dyrektora zarządzającego jakiejś firmy. Oceniający silnie kierują się tym, czy w ostatnim czasie firma notuje sukcesy, czy porażki. Jak już widzieliśmy w przypadku Google'a, taka wiedza wytwarza efekt halo. Dyrektor dobrze prosperującej spółki zapewne zostanie uznany za osobę elastyczną, metodyczną i zdecydowaną. A teraz wyobraźmy sobie, że minął rok i coś się w firmie popsuło. Ten sam dyrektor zostanie teraz uznany za człowieka z klapkami na oczach, niepewnego, o dyktatorskich zapędach. W chwili oceny obydwa opisy wydają się słuszne: byłoby niemal absurdem stwierdzić, że lider firmy odnoszącej rynkowe sukcesy jest „niepewny” albo ma „klapki na oczach” (albo że lider firmy borykającej się z problemami jest „elastyczny” i „metodyczny”).

Efekt halo działa tak silnie, że możesz czuć opór na myśl, że te same osoby lub działania robią wrażenie metodycznych, kiedy wszystko idzie dobrze, a niepewnych, kiedy idzie źle. Efekt halo sprawia, że związek przyczynowo-skutkowy zostaje odwrócony: sądzimy, że firma sobie nie radzi,

bo dyrektor ma klapki na oczach, choć w rzeczywistości dyrektor robi wrażenie człowieka z klapkami na oczach dlatego, że firma słabo sobie radzi. Tak się rodzi iluzja zrozumienia.

Efekt halo w połączeniu z błędem skupiania się na skutkach wyjaśniają niezwykłą popularność książek zawierających lekcje płynące z systematycznego badania prosperujących spółek. Jednym z najlepiej znanych przykładów są *Wizjonerskie organizacje* autorstwa Jima Collinsa i Jerry'ego I. Porrasa^[14]. Ich książka zawiera dokładną analizę osiemnastu par konkurencyjnych ze sobą spółek, w których jedna zawsze okazuje się skuteczniejsza od drugiej. Dane służące do porównania to m.in. różne aspekty dotyczące kultury korporacyjnej, strategii lub praktyki zarządzania. „Uważamy, że tę książkę powinien przeczytać każdy dyrektor, kierownik i przedsiębiorca – oznajmiają autorzy. – Ty również możesz zbudować wizjonerską firmę”^[15].

Zasadnicze przesłanie *Wizjonerskich organizacji* i innych podobnych książek mówi, że da się określić najlepsze praktyki zarządzania, a dobre zarządzanie spotka się z nagrodą w postaci dobrych wyników. Obydwa stwierdzenia są przesadzone. Porównywanie spółek lepiej i gorzej sobie radzących to w znacznej mierze porównywanie spółek, którym się bardziej lub mniej poszcześciło. Wiedząc, jak ważną rolę odgrywa tu ślepy traf, musisz się mieć na baczości, słysząc, że z takiego porównania udało się wysnuć wyraźne prawidłowości. Kiedy działa przypadek, prawidłowości mogą być jedynie mirażem.

Ze względu na dużą rolę trafu nie da się dobrze ocenić jakości przywództwa czy praktyk zarządzania na podstawie obserwacji sukcesu. Nawet wiedząc z góry i na sto procent, że ten czy inny dyrektor zarządzający ma błyskotliwą wizję i jest nadzwyczajnie kompetentny, nadal potrafimy przewidzieć wyniki firmy niewiele lepiej, niżby to wynikało z rzutu monetą^[16]. W przypadku *Wizjonerskich organizacji* jeśli rozszerzymy okres obserwacji, z którego weźmiemy dane, statystyczne różnice pomiędzy zyskownością czy stopą zwrotu porównywanych firm z czasem spadają prawie do zera. Także zyskowność spółek opisanych w stynnej książce *In Search of Excellence*^[17] [W poszukiwaniu doskonałości] z 1982 roku wkrótce po wydaniu książki gwałtownie spadła. Badanie firm umieszczonej na liście „Najbardziej podziwianych spółek”^[18] magazynu „Fortune” wykazało, że w ciągu dwudziestu pięciu lat te oceniane najniżej zapewnili potem znacznie wyższy zwrot niż większość firm najbardziej podziwianych.

Zapewne kusi cię, żeby znaleźć dla tych wyników jakieś przyczynowo-skutkowe wytłumaczenie: może firmy odnoszące sukcesy stają się nadmiernie pewne siebie, a słabsze zaczynają się bardziej starać. Jednak to nie jest właściwe myślenie. Statystycznie rzeczą biorąc, różnica pomiędzy spółkami musi się kurczyć, bo różnica, od której wychodzimy, była w dużej mierze kwestią czystego trafu, który przyczynia się zarówno do sukcesu firm najlepszych, jak i marnych wyników najgorszych. Zetkneliśmy się już z tym statystycznym faktem – to zjawisko powrotu do średniej^[19].

Opowieści o tym, jak wzrastają i upadają różne firmy, uderzają w czołą strunę w umyśle czytelników, bo zapewniają coś, czego umysł potrzebuje: proste przesłanie na temat triumfu i klęski, jasno wskazujące przyczyny i ignorujące decydującą rolę trafu i nieuniknionego powrotu do średniej. Te opowieści wywołują i utrwalają złudzenie zrozumienia, a lekcje, które z nich płyną, nie przedstawiają większej wartości dla czytelników ochoczo biorących je za dobrą monetę.

Jak rozmawiać o ocenach dokonywanych z perspektywy czasu

„Ten błąd wydaje się oczywisty, ale tylko z perspektywy czasu. Nie mogłeś tego wiedzieć z góry”.

„On się za bardzo sugeruje tą jedną historią sukcesu. To zbyt piękne, żeby było prawdziwe. Przez to popełnia błąd narracji”.

„Ona nie ma żadnych danych, które pozwalają twierdzić, że firma jest źle zarządzana. Wie tylko tyle, że ich akcje poszły w dół. To błąd skupienia się na skutkach – częściowo ocena z perspektywy czasu, a częściowo efekt halo”.

„Nie popełniajmy błędu skupiania się na skutkach. To była głupia decyzja, mimo że przyniosła dobry efekt”.

ROZDZIAŁ → 20

Złudzenie trafności

System 1 ma to do siebie, że wyciąga wnioski na podstawie skąpych danych – przy czym nie ma świadomości tego, jak bardzo są skąpe. Ze względu na zasadę „Istnieje tylko to, co widzisz”, liczą się tylko dane dostępne w danej chwili. Ponieważ poczucie zaufania do wydawanych osądów zależy od spójności, subiektywne poczucie pewności (zaufania do własnych przekonań) jest wprost proporcjonalne do spójności opowieści, którą wspólnymi siłami stworzyły System 1 i System 2. Ilość i jakość danych zbytnio się nie liczą, bo nawet z marnych danych można zbudować świetną opowiadanie. W przypadku niektórych najważniejszych poglądów i przekonań nie mamy absolutnie żadnych danych, które by za nimi przemawiały – poza tym, że tak samo myślą ludzie, których kochamy i którym ufamy. Biorąc pod uwagę, jak mało wiemy, nasze zaufanie do własnych przekonań jest niedorzeczne – i zarazem niezbędne.

Złudzenie trafności

Kilkadziesiąt lat temu spędziłem dużo czasu, stojąc w pałacym słońcu i przyglądając się, jak grupa spoconych żołnierzy usiłuje rozwiązać pewien problem. Służyłem wtedy w armii izraelskiej. Skończyłem psychologię i po roku służby jako oficer piechoty zostałem przeniesiony do wojskowej Grupy Działań Psychologicznych, gdzie m.in. miałem pomagać w ocenie kandydatów do szkolenia oficerskiego. Wykorzystywaliśmy do tego metodę wypracowaną przez armię brytyjską w czasie drugiej wojny światowej.

Jeden z testów, noszący nazwę „Zadanie grupowe bez dowódcy”, wykonywało się na placu treningowym. W ćwiczeniu brało udział po ośmiu kandydatów, którzy nie znali się nawzajem. Żołnierze pojawiali się na placu bez odznak i pagonów, odróżnialiśmy ich tylko po przyczepionych do munduru numerach. Grupa miała za zadanie podnieść z ziemi dużą kłodę i przenieść ją do muru o wysokości około 185 centymetrów. Następnie cała grupa musiała się przedostać na drugą stronę muru, jednak kłoda ani na moment nie mogła przy tym dotknąć ani ziemi, ani muru. Jeśli tak się stało – albo jeśli muru dotknął któryś z żołnierzy – trzeba było zaczynać od nowa.

Ćwiczenie można było wykonać na różne sposoby. Często kilka osób z zespołu przechodziło na drugą stronę muru, wspinając się po kłodzie, którą pozostali trzymali pod kątem w powietrzu niczym ogromną wędkę; ewentualnie żołnierze wspinali się sobie na plecy i przeskakiwali przez mur. Ostatnia osoba musiała wtedy doskoczyć do kłody trzymanej po drugiej stronie przez resztę grupy, wspiąć się na nią i bezpiecznie zeskoczyć po drugiej stronie. Często w tym momencie coś nie wychodziło i grupa musiała zaczynać od początku.

Razem z kolegą przyglądaliśmy się ćwiczeniu i notowaliśmy, kto przejmuje dowodzenie, kto próbuje dowodzić, ale nie znajduje posłucha, czy poszczególni żołnierze chętnie pracują na rzecz wspólnego sukcesu. Mieliśmy poczucie, że widzimy, kto jest uparty, a kto uległy czy arogancki; kto jest cierpliwy, a kto krewki; kto jest wytrwały, a kto oddaje się od razu. Czasami widzieliśmy, jak ludzie robią innym na złość, kiedy osoba, której pomysł odrzucono, przestawała się angażować. Widzieliśmy reakcje na sytuacje kryzysowe: kto gani towarzysza, którego błąd zawalił pracę całej grupy, kto przejmował ster, kiedy wyczerpana grupa musiała zaczynać od nowa. Mieliśmy poczucie, że w tych stresujących warunkach wychodzi na jaw prawdziwa natura

każdego z żołnierzy. Widzieliśmy charakter każdego z żołnierzy równie bezpośrednio i wyraźnie jak kolor nieba.

Po obejrzeniu żołnierzy w trakcie kilku prób podsumowywaliśmy nasze wrażenia na temat ich potencjału jako dowódców i ocenialiśmy (w formie liczbowej), kto się nadaje do szkolenia oficerskiego. Za każdym razem poświęcaliśmy trochę czasu na omówienie naszych wrażeń na temat każdego żołnierza. Nie było to trudne zadanie, bo mieliśmy poczucie, że widzieliśmy już umiejętności przywódcze każdego z dowódców. Niektórzy żołnierze wyglądali na silnych przywódców, inni robili wrażenie mięczaków albo nadętych durni, jeszcze inni byli mierni, ale nie beznadziejni. Sporo żołnierzy wypadało tak słabo, że w ogóle wykluczaliśmy ich jako materiał na oficera. Z chwilą, kiedy nasze wielokrotne obserwacje kandydata składały się w spójne opowiadanie, nabieraliśmy co do naszej oceny całkowitej pewności i mieliśmy poczucie, że obserwacje pokazują bezpośrednio, co się będzie działało w przyszłości. Żołnierz, który w trudnej sytuacji przejmował kontrolę i przeprowadzał grupę przez mur, był liderem. Było dla nas oczywiste, że na szkoleniu oficerskim albo na polu walki będzie równie skuteczny jak wtedy pod murem. Każda inna prognoza wydawała się niespójna z danymi, które mieliśmy przed oczami.

Ponieważ nasze wrażenia na temat postawy poszczególnych żołnierzy były zazwyczaj jasne i spójne, nasze zalecenia formalne były równie zdecydowane. Zwykle przychodziła nam do głowy ta sama ocena i rzadko doświadczaliśmy wątpliwości albo odnosiliśmy sprzeczne wrażenie. Bez większego wahania stwierdzaliśmy: „Z tego na pewno nic nie będzie”, „Ten jest taki sobie, ale jakoś sobie poradzi” albo „Ten będzie prawdziwą gwiazdą”. Nie czuliśmy potrzeby kwestionowania, korygowania czy niuansowania naszych prognoz. Gdyby ktoś miał inne zdanie, byliśmy gotowi przyznać, że „Oczywiście tak do końca nigdy nic nie wiadomo”. Bylibyśmy gotowi to przyznać, bo pomimo naszych zdecydowanych opinii na temat poszczególnych kandydatów wiedzieliśmy absolutnie na pewno, że nasze prognozy są w dużej mierze do niczego.

Istniało mnóstwo danych wskazujących, że nie jesteśmy w stanie trafnie przewidywać, jak sobie poradzą poszczególni kandydaci. Co kilka miesięcy spotykaliśmy się na omówienie wyników, na którym dowiadywaliśmy się, jak idzie naszym kadetom na szkoleniu, i wtedy porównywaliśmy nasze oceny z opiniemi monitorujących ich od dłuższego czasu dowódców. Zawsze powtarzała się ta sama historia: nasza umiejętność przewidywania, jak kadeci poradzą sobie na szkoleniu, była pomijalna. Nasze prognozy były tylko odrobinę trafniejsze od czysto losowych.

Na jakiś czas takie wieści nas przygnębiały. Ale byliśmy w wojsku. Czy jest sens, czy nie, procedur i rozkazów trzeba przestrzegać. Następnego dnia pojawiała się kolejna grupa kandydatów. Zabieraliśmy ich na plac treningowy, pokazywaliśmy im mur, a oni dźwigali z ziemi kłodę i już po paru minutach widzieliśmy, jak odsłania się ich prawdziwa natura – tak samo jak za poprzednim razem. Przykra prawda na temat jakości naszych prognoz nie miała absolutnie żadnego wpływu na nasz sposób oceniania kandydatów i prawie żadnego wpływu na nasze zaufanie do własnych osądów i przewidywań dotyczących poszczególnych żołnierzy.

Było to niezwykłe. Mieliśmy dane potwierdzające nasze wcześniejsze porażki, co powinno zachwiać naszym zaufaniem do własnych osądów, a mimo to tak się nie działało. Na podstawie danych powinniśmy byli skorygować i zniuansować nasze prognozy, jednak nie robiliśmy tego. Znaliśmy ogólny fakt, że nasze prognozy są niewiele lepsze od ślepej zgadywanki, ale nadal czuliśmy się i zachowywaliśmy tak, jakby każda z nich była trafna. Przypominało mi to złudzenie Müller-Lyera, gdy wiesz, że linie są tej samej długości, a jednak widzisz je tak, jakby jedna była dłuższa od drugiej. Ta analogia uderzyła mnie tak silnie, że wymyśliłem specjalne określenie, które miało opisywać nasze doświadczenie: „złudzenie trafności” (*illusion of validity*).

Tak odkryłem pierwsze w życiu złudzenie poznawcze.

Dzisiaj, po upływie kilkudziesięciu lat, dostrzegam w tej starej historii wiele centralnych elementów mojego późniejszego myślenia (a także niniejszej książki). Nasze oczekiwania na temat tego, jak sobie poradzą poszczególni żołnierze, były wyraźnym przykładem zjawiska zastępowania, a zwłaszcza heurystyki reprezentatywności. Po godzinie obserwowania zachowań żołnierza w sztucznej sytuacji mieliśmy poczucie, że wiemy, jak sobie poradzi z wyzwaniami szkolenia oficerskiego albo dowodzenia na polu walki. Nasze przewidywania całkowicie ignorowały zjawisko powrotu do średniej – nie mieliśmy zastrzeżeń wobec przewidywania porażek lub spektakularnych sukcesów na podstawie wątplych danych. Był to oczywisty przypadek zasady „Istnieje tylko to, co widzisz”. Wyrabialiśmy sobie silne wrażenie na temat obserwowanych zachowań i nie mieliśmy jak uświadomić sobie własnej niewiedzy na temat czynników, które rzeczywiście zadecydują, jak kandydat poradzi sobie w roli oficera.

Kiedy patrzę na całą historię z perspektywy czasu, najbardziej uderza mnie to, że świadomość ogólnej zasady – mówiącej, że nie jesteśmy w stanie trafnie przewidywać – w żaden sposób nie wpływała na naszą pewność siebie co do konkretnych przypadków. Teraz widzę, że nasza reakcja była podobna do reakcji studentów Nisbetta i Borgidy, kiedy dowiedzieli się, że większość osób nie pomogła osobie cierpiącej na atak padaczki. Wprawdzie wierzyli danym statystycznym, które otrzymali, jednak wartości bazowe w żaden sposób nie wpłynęły na ich ocenę tego, czy konkretna osoba oglądana na filmie pomoże nieznajomemu. Jak wykazali Nisbett i Borgida, ludzie często niechętnie przechodzą od ogółu do szczegółu.

Subiektywne poczucie pewności własnych osądów nie wynika z przemyślanej oceny prawdopodobieństwa, że mamy rację. Uczucie pewności własnego zdania bierze się ze spójności informacji oraz łatwości poznawczej jej przetwarzania. Kiedy ktoś przyznaje się do niepewności, warto potraktować to poważnie; jednak jeśli ktoś jest bardzo pewny swojego osądu, najczęściej mówi nam to tylko tyle, że dana osoba skonstruowała sobie w głowie bardzo spójną opowieść, ale już niekoniecznie, że taka opowieść jest prawdziwa.

Złudzenie fachowego inwestowania w akcje

W 1984 roku razem z Amosem i naszym znajomym Richardem Thalerem odwiedziliśmy pewną firmę na Wall Street. Nasz gospodarz, wysoko postawiony dyrektor inwestycyjny, zaprosił nas, żeby porozmawiać o znaczeniu błędów poznawczych dla inwestowania w akcje. O finansach wiedziałem tak mało, że nawet nie miałem pojęcia, o co mam go zapytać, ale pamiętam taką wymianę zdań: „Kiedy sprzedaje pan jakąś akcję – zapytałem – kto ją wtedy kupuje?”. W odpowiedzi machnął ręką w stronę okna, sugerując, że kupujący jest zapewne kimś bardzo podobnym do niego. To było dziwne: co każe jednej osobie kupować, a drugiej sprzedawać? Czy sprzedający myśli, że wie coś, czego nie wie kupujący?

Od tamtej pory z moich pytań na temat rynku akcji wyłoniła się większa zagadka: oto mamy cały duży przemysł, który wydaje się zbudowany głównie na złudzeniu umiejętności. Codziennie obraca się miliardami akcji kupowanych i sprzedawanych przez wielu ludzi. Nie jest niczym nadzwyczajnym, że tego samego dnia właściciela zmienia ponad sto milionów akcji jednej spółki. Większość kupujących i sprzedających wie, że wszyscy dysponują tymi samymi informacjami; wymieniają się akcjami głównie dlatego, że mają na ich temat różne zdanie. Kupujący uważa, że cena akcji jest za niska i pewnie pójdzie w górę, a sprzedający sądzi, że akcje są przeszacowane i ich cena pewnie spadnie. Zagadka polega na tym, że i kupujący, i sprzedający uważają, iż aktualna cena jest nieprawidłowa. Co każe im sądzić, że wiedzą lepiej od rynku, ile powinna

kosztować akcja? W większości wypadków takie przekonanie jest złudzeniem.

Wszyscy uczestnicy rynku podzielają w ogólnym zarysie standardową teorię funkcjonowania rynku akcji. Każdy, kto zajmuje się inwestowaniem, czytał znakomitą książkę Burtona Malkiela *A Random Walk Down Wall Street* [Losowe błędzenie po Wall Street]. Główna idea jego książki mówi, że w cenie akcji mieści się pełna wiedza na temat wartości spółki oraz w miarę najścisłej prognoza na temat jej przyszłości. Jeśli ktoś uważa, że jutro dane akcje osiągną wyższą cenę, dzisiaj ich sobie dokupi. To z kolei spowoduje zwykłą ich ceny. Jeśli wszystkie aktywa, którymi obraca się na rynku, są wycenione prawidłowo, nikt nie może się spodziewać zysków ani strat wskutek obracania akcjami. Ceny idealne nie pozwalają czerpać korzyści z inteligencji i sprytu, ale też chronią durnów przed ich własną głupotą. Teraz jednak wiemy, że ta teoria nie jest do końca słuszna. Wielu inwestorów indywidualnych regularnie traci na handlowaniu akcjami, czego nie dokonałby nawet szympans wybierający akcje losowo, np. rzucając lotkami do tarczy. Pierwszy przedstawił ten niepokojący wniosek^[1] Terry Odean, profesor finansów na UC Berkeley i mój dawny student.

Odean zaczął od przyjrzenia się historii 10 000 rachunków maklerskich inwestorów indywidualnych z siedmiu lat. Dzięki temu mógł przeanalizować każdą transakcję, którą inwestorzy zleciły przez to biuro maklerskie – w sumie prawie 163 000 transakcji. W tym obszernym zbiorze danych Odean wyszukał każdy przypadek, w którym inwestor sprzedawał część posiadanych akcji jednej spółki, a wkrótce potem kupował akcje innej. Tym samym inwestor ujawniał, że ma jasne wyobrażenie, jak będzie wyglądać przyszłość obydwu akcji: spodziewał się, że akcje kupowane będą sobie radzić lepiej niż sprzedawane.

Aby sprawdzić, czy wyobrażenie inwestora jest słuszne, Odean porównał zwrot z akcji sprzedawanych i kupowanych na ich miejsce przez jeden rok od transakcji. Wyniki były jednoznacznie złe. Statystycznie rzeczą biorąc, akcje sprzedawane przez indywidualnych inwestorów przynosiły znacznie wyższy zysk od akcji kupowanych – średnio o 3,2 punktu procentowego rocznie, wliczając w to spory koszt dokonania obydwu transakcji.

Ważne jest, żeby pamiętać, że mówimy o wynikach uśrednionych: niektóre osoby radziły sobie znacznie lepiej, inne o wiele gorzej. Jednak jasne jest, że w wypadku znacznej większości inwestorów indywidualnych pójście pod prysznic i siedzenie bezczynnie byłoby lepszą strategią inwestycyjną niż realizowanie pomysłów, które przychodziły im do głowy. Późniejsze badania Odeana i jego współpracownika Brada Barbera potwierdziły ten wniosek. W artykule zatytułowanym *Trading Is Hazardous to Your Wealth* [Minister zdrowia ostrzega: Obrót akcjami stanowi zagrożenie dla twojego portfela] wykazali, że statystycznie rzeczą biorąc, inwestorzy najaktywniejsi radzili sobie najgorzej, natomiast inwestorzy dokonujący najmniejszej liczby transakcji osiągali najwyższe zwroty. W innym artykule pt. *Boys Will Be Boys* [Jak to chłopaki] wykazali, że mężczyźni znacznie częściej od kobiet wcielają w życie bezsensowne pomysły^[2], wskutek czego kobiety osiągają lepsze wyniki inwestycyjne od mężczyzn.

Oczywiście w każdej transakcji uczestniczy jeszcze druga strona, którą są zazwyczaj instytucje finansowe i zawodowi inwestorzy. Jedni i drudzy są gotowi wykorzystać każdy błąd indywidualnego inwestora podejmującego decyzję o sprzedaży albo zakupie danych akcji. Pewne światło na takie błędy rzuciły dalsze badania Barbera i Odeana. Jak się okazuje, inwestorzy indywidualni lubią zabezpieczać zyski, sprzedając te akcje, które „dały im zarobić”^[3], czyli zyskały na wartości od chwili zakupu, za to wolą trzymać akcje, których kurs spadł. Jednak tak się niefortunnie składa dla inwestorów indywidualnych, że akcje, które właśnie „dały zarobić”, w krótkim terminie notują statystycznie lepsze wyniki niż spółki, które właśnie straciły na wartości, a zatem inwestorzy indywidualni sprzedają nie te akcje, co trzeba. Niewłaściwe są

także ich zakupy. Inwestorzy indywidualni zwykle ściągają tłumnie do spółek, które zwróciły ich uwagę, bo była o nich mowa w mediach, tymczasem inwestorzy profesjonalni reagują na medialne doniesienia^[4] w sposób bardziej selektywny. Zawodowi inwestorzy mówią o sobie samych *smart money* („inteligentne pieniądze”) – w jakimś stopniu badanie Barbera i Odeana uzasadnia to określenie.

Choć zawodowcy potrafią wyciągnąć amatorom z kieszeni^[5] spore kwoty, co najwyżej nieliczni *stock pickers*, czyli wyszukiwacze okazji na rynku akcyjnym, mają umiejętności pozwalające regularnie, rok po roku osiągać wynik lepszy od innych graczy. Zawodowi inwestorzy, w tym zarządzający funduszami inwestycyjnymi, nie zaliczają podstawowego testu potwierdzającego umiejętności – nie wykazują się regularnymi osiągnięciami. To właśnie regularność wyników danej osoby pozwala ocenić jej umiejętność. Działa tu prosta logika: jeśli indywidualne różnice w danym roku są całkowicie losowe, rankingi inwestorów i funduszy będą się zmieniać w sposób nieprzewidywalny, a korelacja w okresie wieloletnim okaże się zerowa. Jeśli jednak mamy do czynienia z umiejętnościami, rankingi będą stabilniejsze. Właśnie trwale utrzymująca się różnica w wynikach poszczególnych osób pozwala mierzyć umiejętności zawodowych golfistów, ortodontów, handlarzy samochodami albo sprawnych kasjerów w autostradowych punktach poboru opłat.

Fundusze powiernicze prowadzą bardzo doświadczeni i ciężko pracujący specjalisci, którzy mają obracać akcjami tak, żeby zapewnić jak najlepszy zwrot uczestnikom funduszu. Mimo to dane zgromadzone na podstawie pięćdziesięciu lat badań nie pozostawiają wątpliwości: u większości osób zarządzających funduszami wybieranie akcji przypomina raczej grę w kości niż w pokera. Zwykle nie ma takiego roku, w którym co najmniej dwie trzecie funduszy nie osiągnęłyby wyników gorszych od całości rynku^[6].

Co istotniejsze, korelacja rok do roku w wynikach funduszy powierniczych jest bardzo mała, niewiele wyższa od zera. Fundusze, które w danym roku osiągnęły sukces, to głównie szczęściaře; trafił im się dobry wynik w rzucie kostką. Badacze ogólnie zgadzają się, że niemal wszyscy *stock pickers* – czy mają tego świadomość, czy nie (a tylko niewielu ma) – biorą udział w grze losowej. Inwestujący mają subiektywne poczucie, że dokonują rozsądnych i uzasadnionych ruchów w warunkach dużej niepewności. Jednak na wydajnych rynkach takie rozsądne i uzasadnione ruchy nie są wcale lepsze od strzelania na oślep.

Jakiś czas temu miałem nietypową okazję przyjrzeć się z bliska złudzeniu posiadania umiejętności finansowych. Poproszono mnie o spotkanie się z grupą doradców finansowych w firmie świadczącej m.in. usługi doradztwa finansowego dla bardzo zamożnych klientów. Poprosiłem o dane, na podstawie których mógłbym przygotować wystąpienie, i tak w moje ręce trafił skarb: arkusz kalkulacyjny z wynikami inwestycyjnymi około dwudziestu pięciu anonimowych doradców rozbitymi na osiem kolejnych lat. Roczną premię doradcy wyliczano głównie na podstawie osiągniętego przez niego wyniku (większość doradców stanowili mężczyźni). Wystarczyło po prostu stworzyć ranking doradców dla każdego roku i sprawdzić, czy występują między nimi trwałe różnice umiejętności^[7] – czy są wśród nich tacy, którzy rok za rokiem osiągają dla klientów wyniki lepsze niż pozostali.

Aby uzyskać odpowiedź, wyliczyłem współczynniki korelacji pomiędzy pozycjami w rankingu dla każdej pary lat: rok 1 z rokiem 2, rok 1 z rokiem 3, i tak dalej, aż do roku 7 z rokiem 8. W ten sposób uzyskałem 28 współczynników korelacji, po jednym dla każdej pary lat. Teoretyczna świadomość sytuacji przygotowała mnie na fakt, że wyniki potwierdzające istnienie rzeczywistych

umiejętności mogą być mizerne. Mimo to byłem zaskoczony, widząc, że średnia wyciągnięta z 28 współczynników korelacji wynosi 0,01. Innymi słowy – zero. Nie istniały żadne trwałe różnice wyników, które wskazywałyby na istnienie różnic w umiejętnościach. Takich wyników należało się raczej spodziewać po zawodach w rzucaniu kościami, a nie po grze wymagającej umiejętności.

Nikt w firmie najwyraźniej nie zdawał sobie sprawy, w jaką grę grają jej *stock pickers*. Sami doradcy mieli poczucie, że są kompetentnymi zawodowcami wykonującymi poważne obowiązki i ich przełożeni byli tego samego zdania. W przeddzień spotkania Richard Thaler i ja byliśmy na kolacji z kilkoma członkami ścisłego kierownictwa firmy, czyli ludźmi podejmującymi decyzje o przyznawanych premiach. Poprosiliśmy, żeby zgadli, jaka jest korelacja między pozycją w rankingu poszczególnych doradców w różnych latach. Dyrektorzy odgadli, do czego zmierzamy, i z uśmiechem odpowiadali, że jest „nie za wysoka” albo że „wyniki oczywiście podlegają dużym wahaniom”. Jednak szybko stało się jasne, że nikt nie spodziewał się średniej korelacji na poziomie zerowym.

Powiedzieliśmy kierownictwu firmy, że z punktu widzenia budowania portfela akcji ich firma nagradza szczęście tak, jakby było kwestią umiejętności. Taki komunikat powinien ich zaszokować, jednak tak się nie stało. Nie spotkaliśmy się z niewiarą – jak mogliby nam nie uwierzyć? Przecież oni też analizowali te dane i znali się dość na matematyce, żeby zrozumieć wnioski, których przez grzeczność nie wypowiedzieliśmy głośno. Spokojnie dokończyliśmy kolację i nie mam wątpliwości, że nasze ustalenia i płynące z nich wnioski szybko zostały zamiecone pod dywan, a życie w firmie dalej popłynęło ustalonym trybem. Złudzenie umiejętności nie jest jednostkową aberracją, lecz czymś głęboko wpisanym w kulturę sektora finansowego. Fakty podważające tak podstawowe założenia – a więc będące zagrożeniem dla zarobków i własnego wizerunku osób pracujących w branży – po prostu nie zostają przyswojone. Umysł nie jest w stanie ich strawić. Zwłaszcza dotyczy to statystycznych badań osiągnięć i wyników w pracy, które przynoszą informacje na temat wartości bazowej, zazwyczaj zignorowane, kiedy się kłócą z osobistym wrażeniem opartym na doświadczeniu.

Następnego ranka opowiedzieliśmy o naszych ustaleniach samym doradcom. Ich reakcja była tak samo letnia. Własne doświadczenie – podejmowania ostrożnych i wyważonych decyzji na temat złożonych problemów – było dla nich o wiele bardziej przekonujące niż jakiś niejasny fakt statystyczny. Kiedy skończyliśmy, jeden z dyrektorów, z którym dzień wcześniej jedliśmy kolację, odwoził mnie na lotnisko. Nieco obronnym tonem powiedział: „Bardzo wiele zrobiłem dla naszej firmy, i tego mi nikt nie odbierze”. Uśmiechnąłem się i nic nie powiedziałem. Ale pomyślałem sobie: „No cóż, ja to panu odebrałem dzisiaj rano. Jeżeli pański sukces był w głównej mierze kwestią szczęśliwego trafu, jaka w tym pana zasługa?”.

Na czym opierają się złudzenia umiejętności i trafności?

Złudzenia poznawcze potrafią być bardziej uporczywe niż złudzenia optyczne. Kiedy dowiadujesz się, na czym polega złudzenie Müller-Lyera, nadal widzisz, że linie z różnymi strzałkami mają różną długość, jednak twoje zachowanie ulega zmianie. Teraz już wiesz, że nie możesz ufać własnym wrażeniom na temat długości odcinków, jeżeli na końcach odcinków znajdują się strzałki, a widząc standardową ilustrację złudzenia, wiesz, że nie możesz ufać własnym oczom. Kiedy ktoś cię zapyta, jakiej długości są odcinki, powiesz to, co wiesz, a nie to, co błędnie podpowiadają ci własne oczy. Tymczasem kiedy ja i moi koledzy w wojsku dowiedzieliśmy się, że nasze oceny umiejętności przywódczych są mało przydatne, wprawdzie intelektualnie przyjęliśmy ten fakt do wiadomości, jednak w żaden sposób nie wpłynął on na nasze uczucia ani dalsze działania. Reakcja, z którą spotkaliśmy się w firmie doradztwa finansowego, była jeszcze bardziej skrajna. Jestem przekonany, że komunikat, który razem z Thalerem przekazaliśmy

kierownictwu firmy, został od razu zaszufladkowany w jakimś ciemnym zakamarku pamięci, tak żeby nie mógł narobić zbytniej szkody.

Dlaczego inwestorzy – czy to zawodowcy, czy amatorzy – uparcie tkwią w przekonaniu, że potrafią osiągnąć lepsze wyniki niż rynek, choć takie przekonanie jest sprzeczne z teorią ekonomiczną, którą większość z nich przyjmuje, i choć zaprzeczyłaby mu również beznamietna analiza własnego doświadczenia? W wyjaśnieniu powszechności i trwałości złudzenia umiejętności w sektorze finansowym pomoże nam wiele z tematów, które poruszyliśmy w poprzednich rozdziałach książki.

Najsilniejszą psychologiczną przyczyną złudzenia jest z pewnością to, że ludzie podejmujący decyzje na temat obrotu akcjami posługują się przy tym zaawansowanymi umiejętnościami. Sprawdzają dane i prognozy gospodarcze, studiują bilanse oraz rachunki zysków i strat spółek, oceniają jakość kadry zarządzającej i szacują siłę konkurencji. Jest to poważna praca wymagająca wszechstronnego wyszkolenia, a ludzie ją wykonujący mają bezpośrednie (i uprawnione) poczucie korzystania z autentycznych umiejętności. Niestety, tak się składa, że umiejętność ocenienia perspektyw spółki nie wystarcza do skutecznego obracania akcjami, w którym kluczowym pytaniem jest to, czy takie informacje o spółce zostały już wliczone w cenę jej akcji. Inwestorzy najwyraźniej nie mają umiejętności, które pozwolłyłyby udzielić odpowiedzi na to kluczowe pytanie, jednak wydają się nie zdawać sobie sprawy z własnej niewiedzy. Jak sam się przekonałem, patrząc na kadetów zmagających się z przeszkodą na placu treningowym, subiektywna pewność siebie nie jest oceną, ale wrażeniem. Nasze rozumienie zjawisk łatwości poznawczej i spójności skojarzeniowej pozwala nam bez wahania umieścić subiektywne doznanie pewności siebie w Systemie 1.

Co więcej, złudzenia trafności i umiejętności znajdują oparcie w niezwykle silnej kulturze zawodowej. Wiemy, że ludzie potrafią z niezachwianą pewnością tkwić w najbardziej absurdalnym przekonaniu, jeżeli czują przy tym wsparcie społeczności podobnie myślących osób. Biorąc pod uwagę kulturę zawodową panującą w branży finansowej, nie dziwi fakt, że wielu jej członków uważa się za elitę wybrańców dysponujących umiejętnościami niedostępymi dla innych.

Złudzenia medialnych ekspertów

Idea, że przyszłość jest nieodgadniona, musi toczyć codzienną walkę z tym, jak łatwo przychodzi nam wyjaśnienie przeszłości. Jak zauważa Nassim Taleb w książce *The Black Swan*, nasza skłonność do budowania i przyjmowania za dobrą monetę spójnych narracji na temat przeszłości sprawia, że trudno jest nam się pogodzić z ograniczeniami naszych możliwości przewidywania. Z perspektywy czasu wszystko wydaje się logiczne, dzięki czemu medialni eksperci co wieczór mogą budować przekonujące wyjaśnienia wydarzeń z upływającego dnia. Nie potrafimy przy tym stłumić silnego poczucia, że jeśli coś z perspektywy czasu wydaje się logiczne dzisiaj, to znaczy, że było do przewidzenia wczoraj. Złudzenie, że rozumiemy przeszłość, rozbudza w nas nadmierną wiarę w umiejętność przewidywania przyszłości.

Często używamy zwrotu „postęp historyczny”, który sugeruje pewien porządek i ukierunkowanie. Postęp nie jest ruchem przypadkowym, lecz celowym. Odnosimy wrażenie, że przeszłość da się wyjaśnić, wystarczy tylko przyjrzeć się ważnym prądом społecznym, zmianom kulturowym i technologicznym, ewentualnie zamiarom i umiejętnościom garstki wielkich ludzi. Mysl, że o poważnych wydarzeniach historycznych decyduje ślepy traf, jest dogłębnie szokująca, jednak bezspornie prawdziwa. Trudno wyobrazić sobie historię XX wieku z jego prądem społecznym, nie wspominając nic o roli Hitlera, Stalina czy Mao Zedonga. Jednak był taki

moment, tuż przed zapłodnieniem komórki jajowej, kiedy istniało 50 procent szansy, że embrion, który stał się Hitlerem, mógł być płci żeńskiej. Jeśli zsumować te trzy zdarzenia, istniała jedna szansa na osiem, że nie pojawiłby się żaden z trzech wielkich szwarccharakterów XX wieku, i nie można powiedzieć, że historia potoczyłaby się wówczas z grubsza tak samo. Zapłodnienie tych trzech komórek jajowych miało doniosłe skutki, co pokazuje, że idea przewidywalności wydarzeń odległych w czasie jest czystą kpiną.

Mimo to złudzenie trafnych przewidywań trzyma się mocno, co wykorzystują wszelkiego rodzaju zawodowi progności – nie tylko eksperci finansowi, ale także komentatorzy ekonomiczni i polityczni w mediach. Stacje telewizyjne i radiowe oraz gazety mają panele ekspertów, których zadaniem jest komentowanie zdarzeń najnowszych oraz przewidywanie przyszłych. Widzowie, słuchacze i czytelnicy odnoszą wrażenie, że takie informacje są w jakiś sposób uprzywilejowane, a przynajmniej niezmiernie wnikiowe. Nie ma wątpliwości, że sami medialni eksperci oraz media korzystające z ich opinii autentycznie wierzą, że tak właśnie jest. Kamieniem milowym dla wyjaśnienia zjawiska „eksperckich prognoz” stało się dwudziestoletnie badanie przeprowadzone przez Philipa Tetlocka, psychologa pracującego na Uniwersytecie Pensylwanii, który w 2005 roku opublikował swoje wyniki w książce *Expert Political Judgment: How Good Is It? How Can We Know?* [Polityczne oceny ekspertów: Czy są trafne i skąd możemy to wiedzieć]. Książka Tetlocka stanowi obowiązkowy punkt odniesienia dla wszystkich dyskusji na ten temat.

Tetlock przeprowadził wywiady z 284 osobami zawodowo zajmującymi się „komentowaniem lub doradztwem w dziedzinie trendów politycznych i gospodarczych”. Poprosił je o ocenę prawdopodobieństwa zaistnienia pewnych wydarzeń w nieodległej przyszłości, zarówno w obszarach ich specjalizacji, jak i w dziedzinach, na których znali się słabiej. Czy Michał Gorbaczow straci władzę w wyniku zamachu stanu? Czy Stany Zjednoczone rozpoczną wojnę w Zatoce Perskiej? Który kraj będzie kolejnym wielkim rynkiem wschodząącym? W sumie Tetlock zgromadził ponad 80 000 prognoz. Przy okazji pytał ekspertów, jak dochodzili do swych wniosków, jaka była ich reakcja, kiedy prognozy okazywały się błędne, i w jaki sposób oceniali dane sprzeczne z ich stanowiskiem. W każdym przypadku respondenci oceniali prawdopodobieństwo trzech możliwych wariantów: utrzymania się obecnego stanu rzeczy, wzmożenia się czegoś (np. swobód politycznych albo wzrostu gospodarczego) albo osłabienia się czegoś.

Wyniki badania były druzgoczące. Eksperci poradzili sobie gorzej, niż gdyby po prostu przypisali jednakowe prawdopodobieństwo do każdego z trzech możliwych wyników. Innymi słowy ludzie, którzy spędzają czas i zarabiają na życie, badając konkretny temat, produkują gorsze prognozy niż małpa rzucająca na oślep lotkami do tarczy, która trafiałaby w każdą z możliwych opcji po równo. Nawet w najlepiej im znanych obszarach eksperci nie byli znaczco lepsi od niespecjalistów.

Osoby wiedzące więcej prognozują odrobinę lepiej niż osoby wiedzące mniej. Jednak osoby o największej wiedzy są często najmniej miarodajne. Dzieje się tak dlatego, że osoba o dużej wiedzy nabiera silniejszego poczucia własnych umiejętności i staje się nierealistycznie pewna siebie. „Pod względem zdolności prognozowania wiedza niepokojąco szybko osiąga punkt malejących przychodów krańcowych – pisze Tetlock. – Choć żyjemy w dobie hiperwańskich specjalizacji akademickich^[8], nie ma powodów, aby sądzić, że autorzy publikujący w najlepszych periodykach – wybitni politologowie, specjalisci z określonych dziedzin, ekonomiści i tak dalej – potrafią »odczytywać« rozwijające się sytuacje choć odrobinę lepiej niż pierwsi z brzegu dziennikarz lub wnikliwy czytelnik »The New York Timesa«”. Tetlock odkrył, że im sławniejszy jest autor, tym bardziej ekstrawagancka jest jego prognoza. „Cenieni eksperci – pisze – przejawiali więcej nadmiernej pewności siebie niż ich koledzy zarabiający na życie z dala od blasku

reflektorów”.

Tetlock przekonał się także, iż eksperci niechętnie przyjmowali do wiadomości, że się pomyliły, a kiedy już musieli się przyznać do błędu, dysponowali długą listą wymówek: pomyliły się wyłącznie co do daty, zaistniały nieprzewidywalne okoliczności, owszem, mylili się, ale mieli ku temu dobre powody i tak dalej. Koniec końców eksperci są tylko ludźmi. Olśniewają ich własna błyskotliwość i nie znoszą być w błędzie. Eksperci nie padają ofiarą własnych przekonań, wyjaśnia Tetlock, lecz własnego sposobu myślenia. Skorzystał przy tym z pojęć, których użył Isaiah Berlin w eseju *Jeż i lis* o Lwie Tołstoju. Mentalne jeże „wiedzą jedną ważną rzecz”: wyznają pewną teorię na temat rzeczywistości; każde zdarzenie znajduje u nich wytłumaczenie w spójnych ramach tej jednej teorii. Jeże są pewne własnych prognoz, a kiedy ktoś widzi to inaczej, niecierpliwie stroszą kolce. Z wielką niechęcią przyznają się do błędu. Dla jeża nietrafiona prognoza prawie zawsze „myli się wyłącznie co do czasu” albo „prawie się sprawdziła”. Tacy ludzie mówią jasno i nie znoszą sprzeciwu, a więc przejawiają cechy uwielbiane przez telewizyjnych producentów. Recepta na dobry program to wystawić po obu stronach debaty jeże różniące się zdaniem i pozwolić im atakować idiotyczne pomysły przeciwnika.

Mentalne lisy natomiast myślą w sposób złożony. Nie uważają, aby o postępie historycznym decydowała jakaś jedna ważna rzecz (np. wzbraniają się przed przyjęciem poglądu, że Ronald Reagan samodzielnie doprowadził do zakończenia zimnej wojny dzięki nieustraszonej konfrontacji ze Związkiem Radzieckim). Dla nich rzeczywistość jest wypadkową interakcji niezliczonych aktorów i sił, w tym ślepego trafu, który często generuje poważne i nieprzewidywalne konsekwencje. To lisy wypadły najlepiej w badaniu Tetlocka, chociaż ich wyniki były słabiutkie. Lisy są rzadziej od jeży zapraszane do telewizyjnych debat.

To nie wino ekspertów – rzeczywistość jest trudna

W tym rozdziale nie chodzi mi o to, że ludzie próbujący przewidywać przyszłość popełniają wiele błędów – to oczywistość. Nasz pierwszy morał jest taki, że błędy w przewidywaniach są nieuniknione, bo rzeczywistość jest nieprzewidywalna. Morał drugi jest taki, że nie można traktować wysokiej subiektywnej pewności siebie jako miarodajnego wskaźnika trafności prognoz (bardziej informatywna może tu być niska pewność siebie).

Da się prognozować krótkoterminowe trendy albo przewidywać zachowania i osiągnięcia na podstawie wcześniejszych zachowań i osiągnięć. Jednak nie należy się spodziewać, że przewidzimy wynik szkolenia oficerskiego albo zachowanie oficera na polu walki na podstawie tego, jak sobie radził na placu treningowym – na zachowanie na treningu czy w prawdziwej walce wpływa wiele czynników właściwych tylko tej konkretnej sytuacji. Wystarczy usunąć z grupy ośmiu kandydatów jedną silnie asertywną osobę, a osobowość pozostałych siedmiu ulegnie zmianie. Wystarczy, że kula snajpera pójdzie kilka centymetrów obok, a zachowanie oficera ulegnie zmianie. Nie neguję, że testy mają swoje miejsce – jeśli test pozwala przewidzieć ważny rezultat z trafnością 0,20 czy 0,30, należy z niego skorzystać. Jednak nie oczekujmy niczego więcej. Należy spodziewać się niewiele albo zgoła nic ze strony *stock pickera* na Wall Street, który próbuje przewidywać przyszłość cen akcji trafniej od rynku. Nie należy też spodziewać się wiele po długoterminowych prognozach medialnych ekspertów – choć miewają nieraz cenne uwagi na temat najbliższej przyszłości. Nie wiemy, gdzie dokładnie leży linia oddzielająca przyszłość w miarę przewidywalną od przyszłości odlegiej i nieprzewidywalnej.

Jak rozmawiać o złudzeniu umiejętności

„Dotychczasowe dane pokazują, że nie da się przewidzieć, jak potoczy się ta choroba. On to przecież wie, jak może być tak pewny siebie w tym przypadku? To mi wygląda na złudzenie trafności”.

„Zbudowała sobie w głowie spójną historię, która wyjaśnia wszystko, co wie, i to poczucie spójności sprawia, że jest taka zadowolona”.

„Dlaczego on uważa, że jest mądrzejszy od rynku? Czy to złudzenie umiejętności?”

„Ona jest jeżem. Wyznaje teorię, która wszystko wyjaśnia, i to jej daje złudzenie, że rozumie rzeczywistość”.

„Nie chodzi o to, czy ci eksperci znają się na rzeczy. Chodzi o to, czy ich świat jest przewidywalny”.

Intuicja kontra wzory

Paul Meehl, wspaniały dziwak, był jednym z najbardziej wszechstronnych psychologów XX wieku. Na Uniwersytecie Minnesoty pracował na wydziałach psychologii, prawa, psychiatrii, neurologii i filozofii. Publikował także na temat religioznawstwa, politologii i procesów uczenia się u szczurów. Choć jako badacz był silnie osadzony w wiedzy statystycznej i zapalczystie krytykował psychologów za twierdzenia niemające pokrycia w faktach, Meehl prowadził także praktykę psychoanalityczną. Pisał wnioskowe eseje na temat filozoficznej podbudowy badań psychologicznych, które jako doktorant znałem niemal na pamięć. Nigdy go nie poznałem, jednak był jednym z moich bohaterów, odkąd przeczytałem jego książkę *Clinical vs. Statistical Prediction: A Theoretical Analysis and a Review of the Evidence* [Prognozy kliniczne i statystyczne: analiza teoretyczna i przegląd dostępnych danych].

W tym szczupłym tomiku, który później nazywał swoją „niepokojącą książeczką”, Meehl przyjrzał się wynikom 20 badań, aby przeanalizować, czy prognozy kliniczne, czyli oparte na subiektywnym wrażeniu wykształconych i wyszkolonych profesjonalistów, okazały się trafniejsze od prognoz statystycznych, czyli opartych na punktacjach i wskaźnikach przetworzonych za pomocą określonego algorytmu. Typowym przykładem może być badanie, w którym zawodowi doradcy akademicki mieli przewidzieć oceny studentów na koniec pierwszego roku. Doradcy przeprowadzili z każdym studentem rozmowę trwającą 45 minut. Dysponowali świadectwami ze szkoły średniej, wynikami kilku testów zdolnościowych oraz czterostronicowym listem motywacyjnym każdego studenta. Algorytm statystyczny wykorzystywał jedynie ułamek tych informacji: oceny z liceum oraz wynik jednego testu zdolności akademickich. Mimo to przewidywania oparte na wzorze statystycznym okazały się trafniejsze od prognoz 11 z 14 doradców. W swojej publikacji Meehl opisał zasadniczo podobne wyniki wielu różnych prognoz dotyczących m.in. naruszeń warunkowego zwolnienia z więzienia, wyników szkolenia pilotów lotniczych czy recydywy.

Książka Meehla wywołała oczywiście szok i niedowierzanie wśród psychologów klinicznych, a wywołana nią kontrowersja zapoczątkowała strumień badań naukowych, który płynie po dziś dzień, ponad pięćdziesiąt lat od jej publikacji. Liczba badań trafności prognoz klinicznych i statystycznych powiększyła się w tym czasie do około dwustu, ale wynik meczu między algorytmami i ludźmi nie uległ zmianie. Około 60 procent badań wykazuje, że algorytmy są znacznie trafniejsze. W innych porównaniach pada remis, jednak remis oznacza zwycięstwo zasad statystycznych, które zwykle są znacznie tańsze w użytkowaniu niż oceny ekspertów. Nie udało się w przekonujący sposób udokumentować ani jednego wyjątku.

Lista prognoz bardzo się przy tym poszerzyła. Obejmuje dziś zmienne medyczne, takie jak prognozowana długość życia pacjentów z nowotworami, długość pobytu szpitalnego, diagnozowanie chorób serca czy podatność dzieci na nagłą śmierć łożeczkową; zmienne ekonomiczne, takie jak perspektywy sukcesu nowych przedsiębiorstw, ocena ryzyka kredytowego przez banki czy zadowania z kariery wśród pracowników; kwestie istotne dla agencji rządowych, takie jak ocena przydatności rodzin zastępczych, ryzyko recydywy wśród młodocianych przestępcoów czy prawdopodobieństwo wystąpienia różnych form przemocy; a także wiele różnych innych kwestii, takich jak ocena wartości prezentacji naukowych, typowanie zwycięzców w meczach sportowych czy ceny win bordoskich. W każdej z tych dziedzin

mamy do czynienia z dużą niepewnością i nieprzewidywalnością, dlatego nazywamy je „obszarami niskiej trafności” (*low-validity environments*). W każdym takim przypadku trafność ekspertów okazuje się taka sama jak trafność prostego algorytmu – lub gorsza.

Trzydzieści lat po publikacji swej książki Meehl zauważał z uzasadnioną dumą, że „W naukach społecznych nie ma drugiej takiej kontrowersji^[1], w której tak wiele danych zaczerpniętych z jakościowo różnych badań wskazywałoby równie jednoznacznie na jeden i ten sam wynik”.

Orley Ashenfelter, ekonomista z Princeton i miłośnik wina, w przekonujący sposób pokazał, jak proste statystyki potrafią pokonać światowej sławy ekspertów. Ashenfelter chciał móc przewidywać przyszłą wartość najlepszych win bordoskich na podstawie informacji dostępnych w roku ich produkcji. Jest to istotna kwestia, bo najlepszym winom osiągnięcie szczytowej jakości zajmuje wiele lat, a ceny dojrzałych win z tej samej winnicy mogą się dramatycznie różnić w zależności od rocznika; wina butelkowane w odstępie dwunastu miesięcy mogą mieć ceny różne o rząd wielkości albo i więcej^[2]. Możliwość przewidywania przyszłych cen ma więc znaczną wartość, ponieważ inwestorzy kupują wina – tak samo jak dzieła sztuki – licząc na przyszłą zwykłą ich wartości.

Panuje ogólna zgoda co do tego, że różnice pomiędzy rocznikami wynikają wyłącznie z wariancji pogodowych w trakcie sezonu uprawnego. Najlepsze wina powstają wtedy, kiedy lato jest ciepłe i suche, co oznacza, że przemysł winiarski w Bordeaux ma szansę skorzystać na globalnym ocieplaniu klimatu. Wino dobrze też służą wilgotne wiosny, które zwiększą wydajność zbiorów bez większego uszczerbku dla jakości. Ashenfelter przekuł tę konwencjonalną wiedzę na wzór statystyczny, który pozwala przewidzieć cenę wina z konkretnej winnicy i konkretnego rocznika na podstawie trzech czynników pogodowych: średniej temperatury powietrza w sezonie letnim, wielkości opadów w okresie zbiorów oraz łącznych opadów poprzedniej zimy. Jego wzór umożliwia dokładne prognozowanie cen na całe lata, a nawet dekady wprzód, a do tego przewiduje przyszłe ceny o wiele dokładniej niż na podstawie aktualnej ceny młodego wina. Ten nowy przykład „prawidłowości Meehla” stanowi wyzwanie dla umiejętności ekspertów, od których opinii zależą początkowe ceny win. Jest on także wyzwaniem dla teorii ekonomicznej, zgodnie z którą ceny powinny odzwierciedlać wszystkie dostępne informacje, w tym pogodę. Wzór Ashenfeltera jest niezmiernie dokładny – korelacja pomiędzy jego prognozami a rzeczywistymi cenami przekracza 0,90.

Dlaczego eksperci są gorsi od algorytmów? Zdaniem Meehla jednym z powodów jest to, że eksperci próbują być sprytni, chcą myśleć nieszablonowo i w swoich prognozach uwzględniają całe złożone kombinacje elementów. Od czasu do czasu złożoność się sprawdza, jednak częściej trafność na niej cierpi. Lepsze są proste kombinacje elementów. Kilka badań wykazało, że decyzje podejmowane przez ludzi okazują się gorsze od matematycznych wzorów prognostycznych, i to nawet wtedy, kiedy ludzie znają wynik sugerowany przez wzór matematyczny! Ludzie mają poczucie, że mogą zmienić decyzję wynikającą z algorytmu, bo dysponują większą liczbą informacji, jednak najczęściej są w błędzie. Jak twierdzi Meehl, istnieje kilka okoliczności, w których warto korzystać z ludzkich osądów zamiast wzorów i algorytmów. W słynnym eksperymencie myślowym Meehl opisał wzór pozwalający przewidzieć, czy dana osoba pojedzie w danym dniu do kina, i zaznaczył, że w takiej sytuacji należy zlekceważyć matematyczny wzór, jeśli wiemy, że osoba ta złamała sobie dzisiaj nogę – dlatego do tej myśli przylgnęła nazwa „zasada złamanej nogi”. Oczywiście rzecz w tym, że złamania nóg są bardzo rzadkie – ale zarazem odgrywają decydującą rolę.

Innym powodem, dla którego oceny ekspertów są gorsze, jest nasz niepoprawny brak konsekwencji w wyciąganiu wniosków ze złożonych informacji. Kiedy mamy ocenić te same

informacje po raz drugi, zazwyczaj dajemy inną odpowiedź niż za pierwszym razem. Często są to rozbieżności budzące autentyczny niepokój. Doświadczeni radiolodzy^[3] interpretujący wyniki zdjęć rentgenowskich klatki piersiowej jako „normalne” czy „nienormalne” w dwudziestu procentach przypadków inaczej oceniają to samo zdjęcie, kiedy je widzą po raz drugi. Podobną niespójność ujawniło badanie, w którym poproszono 101 niezależnych biegłych rewidencji o ocenę miarodajności wewnętrznych kontroli księgowych^[4] w przedsiębiorstwach. Przegląd 41 różnych badań^[5] dotyczących trafności osądów rewidencji, patologów, psychologów, dyrektorów i przedstawicieli innych zawodów sugeruje, że ten poziom niespójności jest typowy nawet w sytuacji, kiedy ten sam przypadek jest oceniany ponownie kilka minut później. Jeśli nasze osady nie są miarodajne, nie da się trafnie przewidywać niczego.

Tak powszechna niespójność zapewne wynika stąd, że reakcje Systemu 1 są skrajnie zależne od kontekstu. Dzięki badaniom nad zjawiskiem torowania wiemy, że nasze myśli i działania pozostają pod znacznym wpływem środowiskowych bodźców, których nawet nie zauważamy. Te wpływy ulegają zmianom z chwili na chwilę. Chwilowa przyjemność, kiedy w upalny dzień dmucha na ciebie chłodny wiatrek, może ci dodać optymizmu i nastroić cię pozytywniej do ocenianej sytuacji. Szansa skazanego, że uzyska przedterminowe zwolnienie, zmienia się silnie w zależności od tego, ile czasu upłynęło od ostatniego posiłku^[6] do momentu, w którym komisja ocenia jego podanie. Ponieważ masz bardzo ograniczoną wiedzę o tym, co się dzieje w twoim umyśle, nigdy nie możesz wiedzieć, czy Twoja ocena sytuacji albo decyzja byłaby inna, gdyby okoliczności były choć odrobinę różne. Wzory i algorytmy nie mają tego problemu. Jeśli im dostarczymy tych samych danych wejściowych, odpowiedź zawsze będzie taka sama. W warunkach niskiej przewidywalności – a takie warunki panowały w większości badań, którym przyglądali się Meehl i jego naśladowcy – niekonsekwencja doszczętnie rujnuje trafność prognoz.

Z badań wyłania się zaskakujący wniosek: aby uzyskać maksymalną trafność prognoz – szczególnie w obszarach niskiej trafności – ostateczną decyzję należy pozostawić wzorowi. Na przykład ostateczne decyzje dotyczące naboru studentów na medycynę często podejmują pracownicy naukowi, którzy przeprowadzają rozmowy kwalifikacyjne z kandydatami. Dane, którymi dysponujemy, są fragmentaryczne, jednak istnieją solidne podstawy, aby sądzić, że jeśli prowadzący rozmowę podejmują ostateczną decyzję o naborze, rozmowa kwalifikacyjna raczej zmniejsza trafność rekrutacji. Ponieważ przeprowadzający rozmowę będą pokładaли nadmierną wiarę we własne intuicje, przywiążą zbyt wielką wagę do osobistych wrażeń, lekceważąc inne źródła informacji, a tym samym obniżając trafność decyzji^[7]. Tak samo eksperci, którzy usiłują przewidzieć ostateczną wartość wina na podstawie jego początkowej jakości, posługują się źródłem informacji, które prawdopodobnie tylko pogarsza sprawę: otóż mogą wino degustować. Dodatkowo nawet jeśli dobrze rozumieją wpływ pogody na jakość wina, ich oceny nie będą w stanie dorównać algorytmowi pod względem konsekwencji.

Najważniejszym osiągnięciem w tej dziedzinie od czasu pierwszej publikacji Meehla stał się słynny artykuł Robyna Dawesa^[8] pt. *The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making* [Odporne piękno niewłaściwych modeli liniarnych w procesach podejmowania decyzji]. W naukach socjologicznych dominuje praktyka statystyczna polegająca na tym, że poszczególnym czynnikom prognostycznym przypisuje się różne wagę za pomocą algorytmu zwanego regresją wielokrotną, który obecnie jest dostępny w standardowych programach obliczeniowych. Regresja wielokrotna kieruje się niepodważalną logiką: polega na znalezieniu optymalnego wzoru pozwalającego dobrać ważoną kombinację czynników prognostycznych. Jednak Dawes zauważył, że wartość dodana tego złożonego algorytmu statystycznego jest

niewielka albo zgoła żadna. Równie dobrze można dobrać zbiór wyników o pewnej trafności prognostycznej i skorygować ich wartości tak, aby stały się porównywalne (a więc nadać im rangi czy noty standardowe). Wzór łączący czynniki prognostyczne o jednakowej wadze ma szansę przewidywać nowe przypadki równie trafnie, jak wzór regresji wielokrotnej, który okazał się optymalny w pierwszej próbce. Nowe badania poszły jeszcze dalej: wzory przypisujące jednakową wagę wszystkim czynnikom prognostycznym często okazują się lepsze, bo nie wpływa na nie przypadkowy dobór próby^[9].

Z zaskakującego sukcesu formuł z jednakowymi wagami płynie ważny wniosek: do opracowania użytecznego algorytmu nie potrzeba żadnych wcześniejszych badań statystycznych. Proste wzory przypisujące jednakową wagę czynnikom prognostycznym oparte na dostępnej wiedzy statystycznej lub zdrowym rozsądku często okazują się bardzo dobre w prognozowaniu ważnych rezultatów. Zwłaszcza zapada w pamięć przykład Dawesa, wykazujący, że stabilność małżeństwa można dobrze przewidzieć za pomocą następującego wzoru:

częstość zблиżeń seksualnych minus częstość kłótni

Nie chcesz, żeby wynik był ujemny.

Z tych badań płynie ważny wniosek, że algorytm zapisany na przysłowiowej serwetce często może śmiało konkurować z wzorem o optymalnie dobranej wadze czynników, nie wspominając już o ocenach ekspertów. Tę logikę można zastosować w wielu dziedzinach, od zarządzania portfelami akcji po decyzje lekarzy i pacjentów na temat sposobu leczenia.

Klasycznym zastosowaniem tego podejścia jest prosty algorytm, który ocalił życie setkom tysięcy noworodków. Położnicy zawsze mieli świadomość, że noworodek nieoddychający normalnie w pierwszych minutach po urodzeniu jest narażony na duże ryzyko uszkodzeń mózgu lub śmierci. Dopóki w 1953 roku nie interweniowała anestezjolożka Virginia Apgar^[10], lekarze i położne oceniali stan dziecka na podstawie fachowej opinii eksperckiej. Poszczególni lekarze skupiali się na różnych objawach. Jedni zwracali uwagę na problemy z oddychaniem, inni monitorowali, kiedy dziecko zaczyna płakać. Dopóki nie pojawiła się standardowa procedura, często przeoczano oznaki niebezpieczeństw, co kosztowało wiele noworodków życie.

Pewnego dnia przy śniadaniu lekarz stażysta zapytał dr Apgar, jak dokonałaby systematycznej oceny stanu noworodka. „Nic trudnego – odpowiedziała. – Można to zrobić tak”. Apgar zanotowała pięć zmiennych (tętno, oddychanie, reagowanie na bodźce, napięcie mięśniowe oraz kolor skóry) i trzy wartości (0, 1 lub 2, w zależności od siły elementu). Mając świadomość, że być może dokonała przełomu, który da się zastosować w każdej sali porodowej na świecie, Apgar zaczęła oceniać noworodki na swojej skali minutę po porodzie. Dziecko z wynikiem 8 lub wyższym było najczęściej różowe, reagowało grymasami na bodźce, wierciło się, płakało i miało powyżej 100 uderzeń serca na minutę – krótko mówiąc, było w dobrej formie. Dziecko z wynikiem 4 lub niższym było na ogół sinawe, wiątkie, bierne i miało powolne albo słabe tętno – krótko mówiąc, potrzebowało natychmiastowej interwencji. Stosując skalę Apgar, personel na oddziałach porodowych nareszcie miał w ręku konsekwentną normę pozwalającą stwierdzić, które dziecko ma problemy. Uważa się, że wzór dr Apgar znaczco przyczynił się do zmniejszenia śmiertelności wśród niemowląt. Test Apgar jest stosowany do dzisiaj na każdej

sali porodowej. W wydanej niedawno książce Atula Gawande pt. *A Checklist Manifesto* [Manifest stosowania list kontrolnych] można znaleźć wiele innych przykładów zalet stosowania list kontrolnych^[11] i prostych zasad.

Wrogość wobec algorytmów

Psycholodzy kliniczni od samego początku reagowali na idee Meehla wrogością i niedowierzaniem, tkwiąc w potrzasku złudzenia umiejętności stawiania długoterminowych prognoz. Jeśli się nad tym zastanowić, łatwo zrozumieć, jak powstaje takie złudzenie i skąd wzięło się odrzucenie badań Meehla wśród klinicystów.

Dane statystyczne, według których prognozy kliniczne wypadają gorzej, są sprzeczne z codziennym doświadczeniem klinicystów na temat jakości ich osądów. Podczas każdej sesji terapii psycholog pracujący z pacjentem ma wiele intuicji i przeczuciu – przeczuwa, jak pacjent zareaguje na daną interwencję, zgaduje, co stanie się dalej. Wiele takich przeczuć się potwierdza, co pokazuje, że umiejętności kliniczne są czymś realnym.

Problem w tym, że te trafne osady dotyczą krótkoterminowych prognoz związanych z rozmową psychoterapeutyczną, a zatem umiejętności, której terapeuti poświęcili lata praktyki. Zadania, w których terapeuti zawodzą, wymagają na ogół prognozowania przyszłości pacjenta w długim terminie. Takie prognozy są o wiele trudniejsze – nawet najlepsze wzory statystyczne radzą sobie z nimi najwyżej tak sobie – a w dodatku wymagają umiejętności, których klinicyści nigdy nie mają okazji porządnie opanować: zamiast otrzymywać natychmiastową reakcję, jak to się dzieje podczas sesji terapii, musieliby czekać na potwierdzenie lub niepowodzenie swoich działań całymi latami. Jednak nie jestbynajmniej oczywiste, kiedy przebiega linia oddzielająca rzeczy, z którymi klinicyści radzą sobie dobrze, od tych, z którymi nie radzą sobie w ogóle – a zwłaszcza nie jest to oczywiste dla nich samych. Klinicyści wiedzą, że mają pewne umiejętności, jednak niekoniecznie znają ich granice. Dlatego nic dziwnego, że idea, jakoby mechaniczne połączenie paru zmiennych sprawdzało się lepiej niż złożone i pełne niuansów osady ludzkie, wydaje się im w oczywisty sposób błędna.

Debata o zaletach prognozowania klinicznego i statystycznego zawsze miała też wymiar moralny. Jak pisał Meehl, metoda statystyczna była krytykowana przez doświadczonych klinicystów jako rzecz „mechaniczna, atomistyczna, matematyczna, dogmatyczna, sztuczna, nieprawdziwa, arbitralna, niepełna, martwa, pedantyczna, wyrywkowa, trywialna, wymuszona, statyczna, powierzchowna, sztywna, jałowa, akademicka, pseudonaukowa oraz ślepa”. Za to metoda kliniczna była wychwalana przez swych zwolenników jako „dynamiczna, całościowa, otwarta na głębszy sens, holistyczna, subtelna, zakorzeniona we współczuciu, konfiguralna, czuła na prawidłowości, zorganizowana, bogata, głęboka, autentyczna, wrażliwa, wyrafinowana, prawdziwa, żywa, konkretna, naturalna, życiowa oraz rozumiejąca”.

Taka postawa jest bliska nam wszystkim. Kiedy człowiek konkuuuje z maszyną – czy to będzie legendarny pojedynek Johna Henry'ego z młotem parowym, czy mecz szachowego geniusza Garriego Kasparowa z komputerem Deep Blue – nasza sympatia leży po stronie człowieka. Awersja do sytuacji, w których algorytm podejmuje decyzje dotyczące ludzi, jest zakorzeniona w naszej silnej skłonności do preferowania rzeczy naturalnych ponad syntetyczne i sztuczne. Kiedy zaproponujemy wybór pomiędzy jabłkiem z uprawy ekologicznej i komercyjnej, większość ludzi nadal będzie wybierać owoce ekologiczne^[12]. Nawet producenci piwa przekonali się, że mogą zwiększyć sprzedaż, jeśli na etykiecie umieszcza napis, że piwo jest „całkowicie naturalne” albo

„bez konserwantów”.

Inną ilustracją głębokiego oporu wobec demystyfikowania wiedzy fachowej była reakcja europejskich miłośników i producentów wina na wzór Ashenfeltera pozwalający przewidywać ceny win z Bordeaux. Wzór ten spadł wszystkim z nieba: można by się spodziewać, że wszyscy miłośnicy wina będą mu wdzięczni za oczywiste zwiększenie ich zdolności określenia, które wina okażą się dobre. Bynajmniej. Jak napisał „The New York Times”, reakcja francuskiego środowiska winiarstwa „uplasowała się gdzieś pomiędzy masową hysterią a groźbami karalnymi”. Ashenfelter pisze, że pewien enofil nazwał jego odkrycie „niedorzecznym i absurdalnym”. „To jak recenzowanie filmów bez ich oglądania” – sarkał inny.

Upredzenia wobec algorytmów są tym większe, im bardziej ważnych decyzji dotyczą. Jak zauważał Meehl, „Sam nie wiem, jak uśmierzyć przeróżenie, które w niektórych klinicystach budzi myśl, że moglibyśmy odmówić komuś dostępnego leczenia, bo zdyskwalifikował go »słaby i mechaniczny« wzór”. Jednak Meehl i jego zwolennicy twierdzą, że nieetyczne jest opierać się w ważnych decyzjach na osądach intuicyjnych, jeśli dysponujemy algorytmem, który popełnia mniej błędów. Ten racjonalny argument jest przekonujący, jednak kłoci się z psychologią: dla większości osób istotna jest przyczyna błędu. Historia dziecka, które zmarło, bo algorytm popełnił błąd, jest bardziej poruszająca niż historia dziecka, które zmarło wskutek błędu ludzkiego. Ta różnica moralnej intensywności uczuć łatwo zamienia się w moralną preferencję.

Na szczęście wrogość wobec algorytmów zapewne słabnie w miarę tego, jak rośnie ich rola w codziennym życiu. Szukając książek lub piosenek, które mogą nam się spodobać, doceniamy rekomendacje generowane przez komputerowe programy. Uważamy za oczywistość, że decyzje o limicie przyznawanym na karcie kredytowej zapadają bez bezpośredniej interwencji ludzkiej. Coraz częściej stykamy się z instrukcjami w formie prostych algorytmów, np. stosunku dobrego cholesterolu do złego, który powinniśmy utrzymywać. Społeczeństwo ma dziś świadomość, że wzory matematyczne nieraz lepiej od ludzi radzą sobie w niezwykle ważnych decyzjach dotyczących świata sportu, np. związanych z cenami nowych graczy albo z tym, jak dany piłkarz wykona rzut karny w zależności od kierunku i długości rozbiegu. Rosnąca lista zadań powierzanych algorytmem powinna z czasem zredukować początkowy dyskomfort, który w ludziach wywołuje pierwsze zetknięcie się z prawidłowościami opisanymi w niepokojącej książeczce Meehla.

Czego się nauczyłem od Meehla

W 1955 roku jako dwudziestoletni porucznik izraelskich sił zbrojnych otrzymałem polecenie przygotowania systemu rozmów oceniających dla całej armii. Jeśli cię to dziwi, że tak odpowiedzialne zadanie zlecono tak młodej osobie, nie zapominaj, że państwo izraelskie samo miało wtedy zaledwie siedem lat; wszystkie instytucje dopiero się tworzyły i ktoś musiał je stworzyć. Choć dzisiaj brzmi to dziwnie, mój licencjat z psychologii zapewne czynił ze mnie najlepiej wykwalifikowanego psychologa w całej armii. Mój bezpośredni dowódca i błyskotliwy naukowiec był z wykształcenia chemikiem.

Kiedy otrzymałem swą misję, armia miała już procedurę rozmowy oceniającej. Poborowi wypełniali całą baterię testów i kwestionariuszy psychometrycznych, a przed wcieleniem do oddziałów liniowych każdy żołnierz musiał odbyć rozmowę oceniającą jego osobowość. Celem rozmowy było stwierdzenie przydatności rekruta do walki i jak najtrajniejsze przypisanie go do takiego rodzaju sił zbrojnych, który najlepiej będzie pasował do jego osobowości: piechoty, artylerii, wojsk pancernych i tak dalej. Osoby przeprowadzające rozmowę same były młodymi poborowymi, wybranymi do tego zadania na podstawie wysokiej inteligencji i smykałki do pracy

z ludźmi. Większość z nich stanowiły kobiety, które wówczas nie brały udziału w walce. Każda z nich przeszła kilkutygodniowe szkolenie, na którym przygotowano je do prowadzenia piętnasto-, dwudziestominutowych rozmów oceniających. Zalecano, aby rozmowa dotyczyła różnych tematów i pozwalała zorientować się ogólnie, jak dany rekrut poradzi sobie w wojsku.

Niestety, jak wykazały późniejsze ewaluacje, procedura rozmowy oceniającej była praktycznie bezużyteczna w przewidywaniu sukcesu poborowych. Otrzymałem polecenie stworzenia nowej procedury, która byłaby bardziej przydatna, ale zajmowała tyle samo czasu. Kazano mi także wypróbować stworzoną przez siebie procedurę i ocenić jej trafność. Z poważnego, profesjonalnego punktu widzenia miałem do tego takie same kwalifikacje jak do budowy mostu na Amazonce.

Na szczęście czytałem już wtedy „książeczkę” Paula Meehla, która ukazała się zaledwie rok wcześniej. Przekonał mnie argument Meehla, że proste zasady statystyczne są lepsze od intuicyjnych ocen „klinicznych”. Doszczętnie do wniosku, że aktualna procedura rozmowy się nie sprawdza m.in. dlatego, że prowadzący rozmowę mogą robić to, co sami (lub same) uznają za najciekawsze, czyli najczęściej badać dynamikę życia umysłowego kandydata. Uznałem, że zamiast tego powinniśmy wykorzystać ten czas na uzyskanie możliwie największej liczby konkretnych informacji na temat życia kandydata w jego normalnym środowisku. Kolejną rzeczą, której nauczyłem się od Meehla, było to, że ostateczna decyzja nie może zależeć od ogólnej oceny osoby prowadzącej rozmowę. Książka Meehla sugerowała, że takim ocenom nie można ufać, bo większą trafność osiąga się, statystycznie sumując poszczególne atrybuty oceniane z osobna.

Zdecydowałem się na procedurę, w której prowadzący rozmowę przyglądali się kilku istotnym cechom osobowości, oceniając każdą z nich z osobna. Ostateczna ocena przydatności do oddziałów liniowych miała być wyliczana na podstawie standardowego wzoru, bez udziału osób prowadzących rozmowę. Przygotowałem listę sześciu cech, które wydawały się istotne u osób mających brać udział w walce, takich jak „odpowiedzialność”, „towarzyskość” czy „męska duma”. Następnie dla każdej cechy wymyśliłem szereg konkretnych pytań dotyczących życia kandydata sprzed poboru, m.in. w ilu miejscach pracował, jak metodyczne i punktualne miał podejście do nauki lub pracy, jak często widywał się z przyjaciółmi, czy interesował się sportem albo uprawiał jakieś dyscypliny. Chodziło mi o to, żeby jak najobiektywniej oszacować wynik poborowego dla każdego z sześciu aspektów.

Liczyłem, że konkretne standardowe pytania pozwolą nam uniknąć efektu halo, czyli zjawiska, w którym korzystne pierwsze wrażenie wpływa na późniejsze oceny. Aby dodatkowo się przed nim zabezpieczyć, poprosiłem osoby prowadzące rozmowę, żeby oceniały poszczególne cechy zawsze w tej samej kolejności, kolejno przypisując każdej wynik (w skali pięciostopniowej), zanim przejdą do następnej. I tyle. Poinformowałem osoby prowadzące, że nie muszą się przejmować tym, jak poborowy odnajdzie się w wojsku. Ich zadanie polega wyłącznie na tym, żeby dowiedzieć się odpowiednich faktów z przeszłości kandydata i na tej podstawie ocenić każdy z sześciu aspektów osobowości. „Waszą funkcją jest dostarczenie rzetelnych pomiarów – wyjaśniłem. – Trafność prognoz pozostawcie mnie” – przy czym mówiąc o sobie, miałem na myśli wzór, w którym zamierzałem połączyć poszczególne oceny.

Wśród osób prowadzących rozmowy omal nie doszło do buntu. Były to młode, inteligentne osoby i nie spodobało im się, że ktoś niewiele starszy od nich każe im wyłączyć intuicję i skupić się wyłącznie na nudnych, konkretnych pytaniach. „Ty nas traktujesz jak roboty!” – poskarżyła się jedna osoba. Poszedłem więc na kompromis. „Przeprowadźcie rozmowę dokładnie tak, jak was mówię – zaproponowałem – a kiedy skończycie, niech was będzie: zamknijcie oczy, wyobraźcie

sobie waszego rekruta w roli żołnierza i nadajcie mu wynik w skali od jednego do pięciu”.

Kilka miesięcy później, kiedy przeprowadziliśmy nową metodą kilkaset rozmów, zebraliśmy komentarze oficerów z jednostek, do których przypisaliśmy ocenianych przez nas żołnierzy. Wyniki wprawiły nas w doskonały nastrój. Tak jak sugerowała książka Meehla, nowa procedura była znacznie lepsza od poprzedniej. Suma sześciu ocen cząstkowych – choć daleka od doskonałości – pozwalała przewidzieć wyniki żołnierza o wiele trafniej niż wcześniejsze oceny całościowe. Zrobiliśmy postęp: od metody „kompletnie bezużytecznej” doszliśmy do „umiarkowanie przydatnej”.

Ku mojemu wielkiemu zaskoczeniu, intuicyjna ocena nadawana „z zamkniętymi oczami” przez osoby prowadzące rozmowę również sprawdzała się bardzo dobrze – równie dobrze jak suma sześciu ocen cząstkowych. Była to dla mnie lekcja, którą zapamiętałem na całe życie: intuicja bywa przydatna nawet w słusznie krytykowanym modelu rozmowy ogólnej, jednak tylko wtedy, kiedy towarzyszy jej uporządkowane gromadzenie obiektywnych informacji oraz zdyscyplinowana ocena poszczególnych cech. Opracowałem wzór, w którym ocena dokonywana „z zamkniętymi oczami” miała taką samą wagę jak suma sześciu ocen cząstkowych. Z tego zdarzenia wyciągnąłem także morał bardziej ogólny: nie można po prostu ufać osądom intuicyjnym – czy to własnym, czy innych – ale też nie wolno ich lekceważyć.

Jakieś czterdzieści pięć lat później zostałem laureatem Nobla i na krótko stało się o mnie głośno w Izraelu. Pewnego razu, kiedy akurat tam byłem, ktoś wpadł na pomysł, żeby mnie zabrać do mojej dawnej bazy wojskowej, w której nadal mieści się jednostka dokonująca ocen poborowych. Poznałem dowódcynię Jednostki Psychologii Wojskowej, która opisała mi obecną procedurę oceny – nie różniła się wiele od systemu, który kiedyś opracowałem; jak się okazało, sporo badań naukowych wykazało, że moja procedura sprawdza się nieźle. Pod koniec opisu procedury dowódcyni powiedziała: „A potem mówimy oceniającym: »Zamknijcie oczy«...”.

Zrób to sam

Lekcje płynące z tego rozdziału można łatwo zastosować do innych celów niż rekrutacja do oddziałów wojskowych. Wdrożenie systemu rozmów oceniających w duchu Meehla i Dawesa nie wymaga zbytniego wysiłku, a tylko dużej dyscypliny. Wyobraźmy sobie, że masz zatrudnić nowego przedstawiciela handlowego. Oto, co należy zrobić, jeśli naprawdę chcesz wybrać najlepszą osobę z możliwych. Najpierw wybierz kilka cech koniecznych do sukcesu na takim stanowisku (smykałka techniczna, sympatyczna osobowość, niezawodność i tak dalej). Nie przesadzaj z ich liczbą – sześć cech wystarczy. Wybrane cechy powinny być jak najmniej powiązane ze sobą nawzajem i musisz mieć poczucie, że da się je trafnie ocenić na podstawie kilku konkretnych pytań. Następnie dla każdej cechy przygotuj listę odpowiednich pytań i zastanów się, jak przypisać im wartości, np. w skali od jednego do pięciu. Musisz wiedzieć, jakiego rodzaju odpowiedzi mają oznaczać „bardzo słabo”, a jakie „bardzo dobrze”.

Takie przygotowanie powinno ci zająć około pół godziny – to niewielka inwestycja, a może w znacznym stopniu zadecydować, czy zatrudnisz dobrą osobę. Aby uniknąć efektu halo, informacje musisz gromadzić i oceniać po kolej, dla każdej cechy z osobna. Nie wolno przeskakiwać od punktu do punktu. Aby ocenić kandydata lub kandydatkę, zsumuj wszystkie sześć ocen cząstkowych. Ponieważ ostateczna decyzja należy do ciebie, nie wolno ci oceniać osób „z zamkniętymi oczami” – musisz sobie mocno postanowić, że wybierzesz tę osobę, która uzyska najwyższy wynik, nawet jeśli ktoś inny bardziej przypadnie ci do gustu – nie próbuj wymyślać na siłę „złamanych nóg”, żeby sztucznie zmienić kolejność kandydatów. Taka procedura niesie ze sobą obietnicę potwierdzoną ogromną liczbą badań naukowych: taki sposób

daje ci znacznie większą szansę na znalezienie najlepszego kandydata, niż gdybyś zrobił to, co zwykle robią ludzie w podobnej sytuacji, czyli przeprowadził rozmowę bez przygotowania i podjął decyzję na podstawie ogólnej intuicyjnej oceny w stylu „po prostu z oczu było widać, że to będzie to”.

Jak rozmawiać o ocenach i algorytmach

„Jeśli gdzieś da się zastąpić ocenę ludzką wzorem matematycznym, powinniśmy co najmniej wziąć to pod uwagę”.

„Wydaje mu się, że jego oceny są złożone i znuansowane, ale prosta kombinacja ocen cząstkowych pewnie dałaby lepsze wyniki”.

„Musimy zadecydować z góry, jaką wagę przypiszemy danym na temat wcześniejszych wyników kandydatów. Inaczej zaczniemy za bardzo polegać na wrażeniu z rozmowy”.

Intuicja ekspertów: kiedy możemy jej ufać

Profesjonalne kontrowersje sprawiają, że z pracowników naukowych wychodzą najgorsze cechy. Czasopisma naukowe czasami publikują wymianę zdań między badaczami, zwykle zaczynającą się od krytyki cudzych badań. Badacz odpowiada na zarzuty, na to znowu replikuje jego krytyk. Zawsze miałem poczucie, że taka wymiana zdań jest stratą czasu. Zwłaszcza kiedy pierwotna krytyka jest sformułowana w ostrych słowach, reakcja atakowanego badacza i odpowiedź krytyka często robią wrażenie zajęć praktycznych z sarkazmu dla poczatkujących i zaawansowanych. Atakowany badacz rzadko w odpowiedzi uznaże słuszność jakiegoś elementu surowej krytyki, a już prawie nie zdarza się, żeby krytyk w końcu przyznał, że jego pierwotna ocena była chybiona albo błędna. Kilka razy zdarzyło mi się odpowiedzieć, kiedy uznałem, że krytyka mojej pracy w rażący sposób wprowadza czytelników w błąd, ponieważ brak reakcji można by odczytać jako przyznanie się do błędu, jednak nigdy nie miałem poczucia, że takie wrogie wymiany poglądów cokolwiek wnoszą. Poszukując innego sposobu na rozwiązywanie różnic zdań, kilka razy podjąłem z adwersarzem naukową współpracę polegającą na wspólnym opracowaniu artykułu na temat dzielących nas różnic, a nawet wspólnym przeprowadzeniu badań. Jeśli sytuacja jest szczególnie napięta, moderatorem badania jest zewnętrzny arbiter^[1].

Najbardziej produktywną i satysfakcjonującą współpracę z naukowym adwersarzem podjąłem z Garym Kleinem, intelektualnym przywódcą grupy naukowców i psychologów, którym nie podoba się moja praca naukowa. Grupa ta określa się mianem badaczy naturalistycznych modeli podejmowania decyzji (NDM, *Naturalistic Decision Making*) i głównie zajmuje się badaniem pracy ekspertów w różnych organizacjach. Zwolennicy NDM zdecydowanie odrzucają skupianie się na heurystykach i błędach poznawczych, twierdząc, że taki model zanadto podkreśla usterki i błędy oraz opiera się na sztucznych eksperymentach, zamiast badać prawdziwych ludzi zajmujących się ważnymi rzeczami. Są też bardzo sceptyczni co do wartości zastępowania ludzkich osądów sztynnymi algorytmami, a Paul Meehl nie zalicza się do ich bohaterów. Gary Klein jest od wielu lat elokwentnym rzecznikiem^[2] takiego stanowiska.

Nie brzmi to raczej jak początek wspaniałej przyjaźni, jednak nie powiedziałem jeszcze wszystkiego. Nigdy nie uważałem, że osady intuicyjne są zawsze błędne. Odkąd w 1970 roku wpadła mi w ręce próbna wersja jego artykułu, z podziwem czytam badania Kleina poświęcone fachowej wiedzy u strażaków, i zrobiła na mnie wielkie wrażenie jego książka *Sources of Power*, w której Klein wiele miejsca poświęca analizie tego, jak doświadczeni zawodowcy nabijają intuicyjnych umiejętności. Dlatego zaproponowałem, żebyśmy wspólnie spróbowali stwierdzić, kiedy przebiega granica oddzielająca cuda intuicji od jej wad. Mój pomysł zaintrygował Kleina i razem zabraliśmy się do pracy, nie mając pewności, czy skończy się powodzeniem. Chcieliśmy udzielić odpowiedzi na konkretne pytanie: kiedy można ufać doświadczonemu zawodowcowi, który twierdzi, że coś wie intuicyjnie? Było oczywiste, że Klein będzie bardziej skłonny ufać osądom ekspertów, a ja będę bardziej sceptyczny. Ale czy uda nam się zgodzić co do zasad, jak należy odpowiedzieć na to ogólne pytanie?

Przez kolejnych siedem czy osiem lat przeprowadziliśmy mnóstwo dyskusji, rozwiązaliśmy wiele różnic zdań, nierzaz byliśmy na skraju wybuchu, zrobiliśmy wiele próbnych podejść do napisania artykułu, zostaliśmy przyjaciółmi, aż wreszcie opublikowaliśmy wspólny artykuł o wiele

mówiącym tytułe: *Conditions for Intuitive Expertise: A Failure to Disagree* [Warunki intuicyjnej wiedzy eksperckiej: jak nie udało nam się nie zgodzić]. Rzeczywiście, nie natrafiliśmy na żadne istotne kwestie, co do których różniliśmy się zdaniem – ale też nie udało nam się osiągnąć autentycznej zgody.

Cuda i wady intuicji

Kiedy pracowaliśmy nad wspólnym artykułem, ukazał się bestseller Malcolma Gladwella pt. *Blink*^[3]. Z pewną ulgą przyjęliśmy fakt, że obaj mamy na jej temat takie samo zdanie. Książka Gladwella zaczyna się od zapadającej w pamięć historii o historykach sztuki dokonujących ekspertyzy obiektu, mającego być rzekomo znakomitym okazem greckiej rzeźby stojącego młodzieńca, zwanej *kuros*^[4]. Kilku ekspertów reaguje silnym, instynktownym poczuciem, że posąg jest dziełem fałszerza, choć nie potrafią wyartykułować, co takiego budzi ich ostrożność. Czytelnicy książki Gladwella – a były ich miliony – zapamiętują tę opowieść jako triumf intuicji. Eksperci byli zgodni: wiedzieli, że posąg jest fałszywy, choć nie wiedzieli, skąd to wiedzą – trudno byłoby dać lepszą definicję intuicji. Opowieść Gladwella zdaje się sugerować, że systematyczne poszukiwanie elementu, który wzbudził podejrzenia ekspertów, skończyłoby się niepowodzeniem, jednak obaj z Kleinem nie mogliśmy się z tym zgodzić. Z naszego punktu widzenia takie systematyczne badanie było konieczne i gdyby zostało przeprowadzone prawidłowo (a Klein dobrze wie, jak należałyby to zrobić), zapewne również przyniosłoby sukces.

Choć wiele osób zapoznających się u Gladwella z przykładem greckiego posągu z pewnością skłaniałyby się ku niemal magicznemu pogląowi na temat eksperckiej intuicji, sam Gladwell ma inne zdanie. W jednym z późniejszych rozdziałów opisuje sytuację, w której intuicja zawiodła na całej linii, kiedy Amerykanie wybrali na prezydenta Warrena G. Hardinga, którego kwalifikacje ograniczały się do posiadania idealnej prezencji. Jako wysoki mężczyzna z silną linią żuchwy Harding wyglądał w każdym calu na silnego i zdecydowanego przywódcę. Wyborcy oddali głosy na człowieka robiącego wrażenie silnego i zdecydowanego, choć nie mieli ku temu żadnych podstaw. Intuicyjna prognoza na temat prezydenckiego potencjału Hardinga opierała się na zamianie jednego pytania drugim. Czytelnicy mojej książki domyślają się, że taka intuicyjna ocena była formułowana z wielką pewnością siebie.

Intuicja jako rozpoznanie

Nasze poglądy na temat intuicji – Kleina i moje – formowały się pod wpływem bardzo różnych doświadczeń. Moje myślenie ukształtowała lektura książki Meehla – wykazującej słabość prognoz „klinicznych” – a także obserwacje złudzenia trafności we własnym myśleniu. Tymczasem na poglądy Kleina wpłynęły jego wczesne badania poświęcone dowódcom załóg strażackich. Klein towarzyszył im, kiedy wyruszali do walki z płomieniami, a następnie w rozmowie z dowódcą pytał, w jaki sposób ten podejmował decyzje w trakcie akcji. Jak napisał Klein w naszym wspólnym artykule,

razem ze współpracownikami badaliśmy, jak dowódcy mogą podejmować dobre decyzje bez porównywania dostępnych opcji. Wyjściowa hipoteza mówiła, że dowódca wybiera pomiędzy dwiema opcjami, jednak okazała się błędna. W rzeczywistości dowódca z reguły preferował tylko jedną opcję, która go zadowalała. Dowódcy dysponują szerokim repertuarzem wzorców zaobserwowanych przez lata prawdziwych i symulowanych walk z pożarami, dzięki czemu od razu, w pierwszej kolejności przychodzi im do głowy wiarygodna opcja. Następnie dowódca przeprowadza w umyśle symulację, w której ocenia, czy opcja sprawdzi się również w tej konkretnej sytuacji [...].

Jeśli rozważane postępowanie wyda się właściwe, zostaje wcielone w życie. Jeśli ma wady, zostaje zmodyfikowane. Jeśli opcja nie daje się łatwo zmodyfikować, dowódca przechodzi do kolejnej prawdopodobnej opcji i powtarza całą procedurę, dopóki nie znajdzie takiego postępowania, które nie będzie budziło jego wątpliwości.

Na tej podstawie Klein stworzył teorię podejmowania decyzji opartą na wyszukiwaniu w pamięci podobnych przypadków, którą nazwał modelem RPD (*recognition-primed decision*). Model RPD opisuje procesy decyzyjne u strażaków, ale także w innych dziedzinach, np. szachach. Proces ten obejmuje zarówno System 1, jak i System 2. W pierwszej fazie pamięć skojarzeniowa (System 1) automatycznie podsuwa plan działania. Faza kolejna to proces rozumowania, w którym umysł sprawdza plan, dokonując jego symulacji – tu włącza się System 2. Model intuicyjnego podejmowania decyzji jako procesu rozpoznawania wzorców stanowi rozwinięcie idei zaproponowanych jakiś czas temu przez Herberta Simona, bodaj jedynego badacza, którego cenią i traktują jak założyciela i bohatera^[5] wszystkie konkurujące klany i koterie w dziedzinie badań nad procesami decyzyjnymi. We wprowadzeniu zacytowałem definicję intuicji autorstwa Herberta Simona, ale warto przytoczyć ją raz jeszcze: „Sytuacja dostarcza wskazówki; wskazówka daje ekspertowi dostęp do przechowywanych w pamięci informacji; informacje dostarczają odpowiedzi. Intuicja to niemniej, ni więcej, tylko akt rozpoznania”^[6].

To kategoryczne sformułowanie zrównuje pozornie magiczny charakter intuicji z bardzo powszednim doświadczeniem, jakim jest pamiętanie. Zdumiewamy się, słysząc historię strażaka, któremu coś nagle każe uciec z budynku, a ten chwilę potem wali się w gruzy, bo strażak rozpoznał niebezpieczeństwo intuicyjnie: „wiedział, choć nie wiedział dlaczego”^[7]. Jednak tak samo nie wiemy, dlaczego natychmiast wiemy, że osoba, którą widzimy, wchodząc do pokoju, to nasz znajomy, Piotr. Z obserwacji Simona wynika morał, że tajemnicze zjawisko, kiedy coś wiemy, choć sami nie wiemy skąd, nie jest jakąś szczególną cechą intuicji. W życiu umysłowym takie zjawisko jest normą.

Nabywanie umiejętności

W jaki sposób informacje wspomagające intuicję są „przechowywane w pamięci”? Niektóre rodzaje intuicji przyswajamy bardzo szybko. Po przodkach odziedziczyliśmy niezmierną łatwość uczenia się, w jakiej sytuacji należy reagować lękiem. Często wystarczy jedno doświadczenie, żeby wzbudzić długotrwałą awersję i lęk. Wielu z nas nosi zakorzenione wspomnienie jakiejś jednej podejrzanej potrawy, które sprawia, że nie za bardzo mamy ochotę wrócić do tamtej restauracji. Każdy człowiek staje się napięty, zbliżając się do miejsca, w którym spotkało go coś nieprzyjemnego, nawet jeśli nie ma powodów sądzić, że przykro zdarzenie mogłoby się powtórzyć. Dla mnie jednym z takich miejsc jest zjazd z autostrady na lotnisko w San Francisco, gdzie wiele lat temu jakiś wściekły kierowca zjechał za mną, opuścił szybę w oknie i obrzucił mnie stekiem bluzgów. Do tej pory nie mam pojęcia, co wzbudziło w nim taką nienawiść, jednak za każdym razem, kiedy dojeżdżam do tego miejsca po drodze na lotnisko, przypomina mi się jego głos.

Moje wspomnienie jest całkowicie świadome i w pełni wyjaśnia towarzyszące mu emocje. Jednak często jest tak, że czujesz się nieswojo, widząc jakieś miejsce albo słysząc określony zwrot, choć nie jesteś w stanie sobie przypomnieć, jakie zdarzenie wywołało taką reakcję. Jeśli poczujesz niepokój, a następnie spotka cię przykro doświadczenie, z perspektywy czasu nazwiesz swój niepokój „intuicją”. Taki tryb uczenia się emocjonalnego jest ściśle związany z mechanizmem funkcjonującym w słynnych eksperymentach Pawłowa nad odruchami warunkowymi, w których

psy nauczyły się rozpoznawać dźwięk dzwonka jako sygnał zbliżającego się posiłku. Można powiedzieć, że psy Pawłowa nabierały wyuczonej nadziei. Wyuczone lęki przychodzą nam jeszcze łatwiej.

Lęku można się też nauczyć – i to bardzo łatwo – nie tylko za sprawą doświadczenia, ale także werbalnie. Strażak, którego „szósty zmysł” przestrzegł przed grożącym niebezpieczeństwem, z pewnością nieraz rozmawiał i myślał o różnych pożarach, z którymi sam się nie zetknął, a także układał sobie w myślach, jakie mogą im towarzyszyć wskaźniki lub sygnały i jak należy na nie reagować. Z własnego doświadczenia pamiętam, że młody dowódca plutonu bez doświadczenia bojowego odczuwa napięcie, wprowadzając oddział do zwężającego się wąwozu, bo szkolono go, że taki rodzaj terenu jest dobrym miejscem na zasadzkę. Uczenie się nie wymaga wielu powtórzeń.

O ile uczenie się reakcji emocjonalnych bywa szybkie, o tyle opanowanie tego, co nazywamy „wiedzą fachową”, zajmuje zazwyczaj bardzo wiele czasu. Nabranie wiedzy fachowej na temat złożonych zadań – takich jak gra w szachy na wysokim poziomie, profesjonalne koszykarstwo czy pożarnictwo – jest zawiłym i powolnym procesem, ponieważ wiedza fachowa nie jest pojedynczą umiejętnością, lecz dużym zbiorem drobnych umiejętności składowych. Szachy są tu dobrym przykładem. Mistrzyni szachowa potrafi ogarnąć złożoną sytuację jednym rzutem oka na szachownicę, jednak osiągnięcie takich umiejętności zajęło jej wiele lat. Badania nad mistrzami szachowymi wykazały, że do osiągnięcia najwyższej poziomu potrzeba co najmniej 10 000 godzin^[8] solidnego treningu (a więc około sześciu lat grania po pięć godzin dziennie). Dzięki godzinom intensywnej koncentracji poważni szachiści zapoznają się z tysiącami konfiguracji, z których każda obejmuje różne układy bierek mogących się nawzajem atakować lub bronić.

Nauka gry w szachy na wysokim poziomie przypomina naukę czytania. Pierwszaki mozołnie uczą się rozpoznawać poszczególne litery oraz łączyć je w sylaby i słowa, jednak wprawny dorosły czytelnik postrzega całe zdanie. Doświadczony czytelnik nabiera też umiejętności łączenia znajomych elementów w nowe układy, dzięki czemu łatwo „rozpoznaje” i poprawnie wymawia słowa, których nigdy wcześniej nie widział. Tak samo w szachach powtarzające się układy interakcji między bierkami pełnią funkcję liter, a pozycje szachowe są odpowiednikami długich wyrazów albo całych zdań.

Wprawny czytelnik będzie umiał z przyjemnością przeczytać pierwszą zwrotkę wiersza *Jabberwocky* Lewisa Carrolla, przy czym zrobi to w doskonałym rytmie i z prawidłową intonacją:

*Brzdęśniało już; ślimonne prztowie
Wyrło i warło się w gulbieży;
Zmimszałe ćwiły borogowie
I rcie grdypały z mrzerzy^[9].*

Nabranie fachowej wiedzy szachowej jest trudniejsze i trwa dłużej niż nauka czytania, bo szachowy „alfabet” zawiera znacznie więcej liter, a szachowe „wyrazy” są o wiele dłuższe od normalnych. Jednak po tysiącach godzin ćwiczeń szachowi mistrzowie potrafią odczytać pozycję jednym rzutem oka. Do głowy przychodzi im tylko kilka ruchów, z których każdy jest silny, a czasem nawet kreatywny. Umieją sobie poradzić z „wyrazem”, którego nigdy wcześniej nie oglądali, a także potrafią zinterpretować znany wyraz w nowy sposób.

Środowisko umiejętności

Szybko przekonaliśmy się z Kleinem, że tak samo rozumiemy, na czym polegają umiejętności intuicyjne i w jaki sposób można ich nabyć. Pozostało znaleźć odpowiedź na podstawowe pytanie: kiedy możemy ufać profesjonalistie, który z przekonaniem twierdzi, że jego intuicyjny osąd jest prawdziwy?

Ostatecznie doszliśmy do wniosku, że różnica zdań między nami częściowo bierze się stąd, że rozumiemy zupełnie różne rzeczy przez pojęcie „eksperta”. Klein wiele czasu spędził, badając pracę dowódców straży pożarnej, pielęgniarek w szpitalach czy innych profesjonalistów posiadających autentyczną fachową wiedzę. Ja więcej czasu poświęciłem na badanie psychologów klinicznych, inwestorów giełdowych i politologów tworzących długoterminowe prognozy, które w rzeczywistości okazywały się nietrafne. Stąd Klein z założenia podchodził do ekspertów z zaufaniem i szacunkiem, ja zaś ze sceptyczmem. Klein był bardziej skłonny ufać ekspertom powołującym się na intuicję, bo – jak mi wyjaśnił – autentyczni eksperci znają granice własnej wiedzy. Ja twierdziłem, że istnieje wielu pseudoekspertów, którzy nie mają nawet pojęcia, że nie mają pojęcia, co robią (złudzenie trafności), przez co subiektywne przekonanie o słuszności intuicji często bywa przesadne, a co za tym idzie mylne.

Napisałem wcześniej, że przekonanie (pewność własnych przekonań) bierze się z dwóch powiązanych ze sobą wrażeń: łatwości oraz spójności poznawczej. Pewność odczuwamy wtedy, kiedy historia, którą sami sobie opowiadamy, przychodzi do głowy łatwo i bez przeszkód, takich jak sprzeczności albo konkurencyjne scenariusze. Jednak łatwość i spójność nie gwarantują, że pogląd, którego jesteśmy pewni, będzie prawdziwy. Maszyneria skojarzeniowa z założenia wytłumia wątpliwości i przywodzi na myśl idee czy informacje spójne z historią dominującą w danym momencie. Kierując się zasadą „Istnieje tylko to, co widzisz”, umysł zbyt łatwo osiąga pewność jedynie dlatego, że ignoruje wszystko to, czego nie wie. Dlatego nie powinno nas dziwić, że wielu ludzi odczuwa nadmierną pewność siebie na temat niczym nieuzasadnionych poglądów. Ostatecznie zgodziliśmy się z Kleinem co do ważnej zasady: subiektywna pewność, z jaką ludzie odbierają własne intuicje, nie jest miarodajnym wskaźnikiem ich trafności. Inaczej mówiąc, nie ufaj nikomu, kto cię zapewnia, że można wierzyć jego zdaniu – nawet jeśli taką osobą jesteś ty.

Skoro nie można wierzyć subiektywnej pewności co do własnych przekonań, jak ocenić prawdopodobieństwo, że jakiś intuicyjny osąd jest trafny? Kiedy ludzkie osady stanowią odzwierciedlenie autentycznej fachowej wiedzy, a kiedy są przejawem złudzenia trafności? Odpowiedzi dostarczają dwa podstawowe warunki nabywania umiejętności:

- w środowisku muszą istnieć regularne prawidłowości, które umożliwiają przewidywanie
- są to prawidłowości, które dają się poznać dzięki długotrwałej praktyce.

Kiedy oba warunki są spełnione, istnieje duża szansa, że mamy do czynienia z intuicją opartą na umiejętnościach. Skrajnym przypadkiem środowiska o regularnych prawidłowościach są szachy; także w brydżu i pokerze mamy do czynienia z silnymi prawidłowościami statystycznymi, które pozwalają brydżystom czy pokerzystom nabrac autentycznych umiejętności. Lekarze, pielęgniarki, sportowcy czy strażacy również mają do czynienia z sytuacjami, które – choć złożone – w gruncie rzeczy są uporządkowane. Trafne intuicje, o których pisał Gary Klein,

opierają się na trafnych i wartościowych wskazówkach, które ekspert nauczył się wyłapywać ze środowiska za pomocą Systemu 1, nawet jeśli System 2 nie umie ich nazwać. Tymczasem inwestorzy giełdowi i politologowie tworzący długoterminowe prognozy działają w środowisku zerowej trafności. Ich porażki są odbiciem fundamentalnej nieprzewidywalności zdarzeń, które próbują prognozować.

Niektóre środowiska są nawet gorsze od nietypowych. Robin Hogarth opisał tzw. przewrotne środowiska decyzyjne (*wicked environments*), w których istnieje ryzyko, że profesjonalne doświadczenie prowadzi do wniosków niewłaściwych. Hogarth pożycza od Lewisa Thomasa przykład lekarza praktykującego na początku XX wieku, którego często nawiedzało przeczucie, że dany pacjent dostanie tyfusu. Niestety, lekarz ten badał swoje przeczucia metodą palpacyjną, czyli badał języki pacjentów dotykiem – nie myjąc rąk między pacjentami. Kiedy pacjent po badaniu zapadał na tyfus, lekarz nabierał poczucia diagnostycznej nieomylności. Jego prognozy były trafne – jednak nie miało to nic wspólnego z profesjonalną intuicją!

Klinicyści opisywani przez Meehla nie byli nieudolni, a ich porażki nie wynikały z braku talentu. Radzili sobie słabo, bo musieli wykonywać zadania niemające prostego rozwiązania. Położenie klinicystów nie było aż tak złe, jak w przypadku ekspertów długoterminowych prognoz politycznych – przy których operuje się w środowisku zerowej trafności – jednak mieli do czynienia z sytuacjami o niskiej trafności, gdy osiągnięcie wysokiej dokładności jest niemożliwe. Wiemy, że tak jest, bo nawet najlepsze algorytmy, choć trafniejsze od ludzkich osądów, nigdy nie dały wysokiej trafności. Trzeba podkreślić, że badania Meehla i jego naśladowców nie przyniosły ani jednego przykładu sytuacji, kiedy klinicyści zupełnie przeoczyliby jakąś wartościową wskazówkę, którą był w stanie wykryć algorytm. Taka skrajna porażka jest mało prawdopodobna, bo ludzki umysł jest zazwyczaj zdolny do skutecznego uczenia się. Jeśli istnieje silna wskazówka prognostyczna, w normalnych okolicznościach ludzki obserwator raczej jej nie przeoczy. Algorytmy statystyczne radzą sobie znacznie lepiej niż ludzie z „zaszumionym sygnałem” z dwóch powodów: częściej niż ludzie wykrywają sygnały i wskazówki słabo widoczne, a także o wiele częściej niż ludzie nie schodzą poniżej pewnego skromnego poziomu trafności, bo wykorzystują wykryte wskazówki w sposób konsekwentny.

Nie można winić ludzi za to, że nie umieją trafnie prognozować nieprzewidywalnej rzeczywistości. Jednak mamy prawo krytykować profesjonalistów, którzy uważają, że potrafią dokonać niemożliwego. Ktoś, kto chwali się trafnością swoich intuicji w sytuacji nieprzewidywalnej, w najlepszym razie oszukuje samego siebie – a w najgorszej innych. Kiedy środowisko nie zawiera żadnych trafnych wskazówek, intuicyjne „trafienia” muszą być efektem szczęścia albo oszustwa. Jeśli taki wniosek cię zaskakuje, oznacza to, że wciąż jeszcze tkwisz w przekonaniu, jakoby intuicja miała w sobie coś magicznego. Pamiętaj: jeśli w środowisku nie występują regularne prawidłowości, intuicji nie można ufać.

Informacje zwrotne (feedback) a praktyka

Niektóre prawidłowości w środowisku jest łatwiej odkryć i wykorzystać niż inne. Pamiętasz to uczucie, kiedy uczysz się hamować samochodem? Opanowując umiejętność wchodzenia w zakręt, stopniowo uczysz się, kiedy puścić gaz, a kiedy (i jak silnie) nacisnąć hamulec. Każdy zakręt jest inny i właśnie ta zmienność, z którą stykasz się podczas nauki jazdy, sprawia, że później wiesz dokładnie, jak i kiedy hamować na każdym zakręcie. Warunki do uczenia się tej umiejętności są idealne, bo wchodząc w zakręt, za każdym razem doświadczasz natychmiastowych i jednoznacznych skutków: umiarkowanej nagrody w postaci miękkiego łuku

lub umiarkowanej kary w postaci trudności z opanowaniem samochodu, kiedy hamujesz za mocno albo za słabo. Pilot portowy, który pomaga dużym statkom manewrować przy wejściu do portu, ma do czynienia z sytuacją, w której pojawiają się takie same prawidłowości, jednak tutaj o wiele trudniej jest uzyskać doświadczenie zapewniające mu odpowiednie umiejętności, bo zachodzi długie opóźnienie pomiędzy działaniem pilota a jego skutkami. Wypracowanie intuicyjnej wiedzy fachowej zależy od tego, czy profesjonalista może odpowiednio dużo ćwiczyć, oraz od tego, jak szybko i jak wyraźnie może oglądać skutki swoich działań.

Wiedza fachowa to nie jest jedna umiejętność; to cały zbiór umiejętności, przy czym ten sam profesjonalista może w niektórych aspektach swojej dziedziny osiągnąć doskonałość, a w innych pozostawać nowicjuszem. Szachista, który osiągnął poziom ekspercki, „widział już wszystko” (albo prawie wszystko), jednak szachy są tu wyjątkiem. Chirurdzy nieraz wykonują pewne rodzaje operacji znacznie skuteczniej od innych. Co więcej, poszczególne aspekty zadań, przed którymi staje profesjonalista, są o wiele łatwiejsze od innych. Psychoterapeuci mają wiele okazji do obserwowania natychmiastowych reakcji pacjentów na ich słowa. Oglądane skutki własnych słów pozwalają im wyrobić w sobie intuicyjną umiejętność znajdowania takiego tonu i języka, który uspokoi pacjenta, doda mu pewności siebie albo pozwoli mu się skoncentrować. Z drugiej strony terapeuti nie mają szansy przekonać się, które ogólne podejście do terapii jest najwłaściwsze dla różnych rodzajów pacjentów. Komentarze pacjentów na temat długoterminowych skutków terapii są rzadkością i docierają do terapeuty z opóźnieniem albo (częściej) nie docierają wcale, a nawet jeśli się pojawią, są zbyt mgliste, żeby się dało na ich podstawie uczyć z doświadczenia.

Na tle różnych specjalizacji medycznych dostęp do dobrych informacji zwrotnych mają np. anestezjolodzy, bo ich działania często mają wyraźne skutki. Z kolei radiolodzy nie mają wiele okazji, żeby się przekonać o dokładności własnych diagnoz albo o patologiach, których nie wykryli. To oznacza, że anestezjologowi łatwiej będzie opanować przydatne umiejętności na poziomie intuicyjnym. Kiedy anestezjolog stwierdza: „Coś mi się tu nie podoba”, cały personel na sali operacyjnej powinien się przygotować na nagły przypadek.

Tak jak to było z subiektywnym przekonaniem, tu również eksperci nie mają świadomości ograniczeń swojej wiedzy fachowej. Doświadczony psychoterapeut zdaje sobie sprawę, że potrafi się domyślić, co się dzieje w umyśle pacjenta i dobrze intuicyjnie odgadywać, co pacjent powie za chwilę. W takiej sytuacji kusząca jest myśl, że umie również odgadnąć, jak pacjent będzie sobie radził za rok, jednak taki wniosek jest już mniej uprawniony. Umiejętność odgadnięcia, co się stanie za chwilę, i długoterminowe prognozowanie to dwa różne zadania, a nasz terapeuta miał okazję opanować tylko jedno z nich. Tak samo specjalista finansowy może mieć wiele umiejętności dotyczących różnych aspektów swego fachu, jednak nie należy do nich umiejętność wyboru akcji, które zyskają na wartości. Ekspert od polityki bliskowschodniej może znać wiele faktów, jednak nie zna przyszłości. Psycholog kliniczny, inwestor giełdowy czy medialny ekspert wykorzystują do niektórych zadań pewne umiejętności intuicyjne, jednak nie mieli okazji się nauczyć, w jakich sytuacjach i przy jakich zadaniach intuicja ich zawiedzie. Nierozpoznanie ograniczenia zawodowych umiejętności wyjaśniają, skąd u ekspertów bierze się nadmierna pewność siebie.

Ocenianie prawdopodobieństwa trafności

Pod koniec współpracy udało nam się dojść z Garym Kleinem do jednej ogólnej odpowiedzi na nasze pierwotne pytanie: Kiedy można zaufać doświadczonemu profesjonalistowi, który twierdzi, że coś mu podpowiada intuicja? Uznaliśmy, że zasadniczo da się odróżnić intuicje, które mają dużą szansę być trafne, od tych, które zapewne okażą się chybione. Tak jak w przypadku

oceny, czy dzieło sztuki jest oryginałem, czy podróbką, lepiej zwrócić uwagę na środowisko decyzji niż na samą decyzję. Jeśli w środowisku istnieją odpowiednie prawidłowości, a osoba dokonująca osądu miała szansę je poznać, jej maszyneria skojarzeniowa rozpozna podobne sytuacje i wygeneruje szybką, trafną prognozę. Jeśli te warunki są spełnione, można ufać cudzej intuicji.

Niestety, pamięć skojarzeniowa generuje również subiektywnie przekonujące intuicje, które okazują się fałszywe. Każdy, kto przyglądał się postępowom utalentowanego szachisty juniora, wie, że doskonałych umiejętności nie nabiera się od razu. Zanim nasz młody szachista osiągnie poziom bliski doskonałości, zdąży z głębokim przekonaniem popełnić niejeden błąd. Nawet jeśli środowisko decyzji cechuje się silnymi prawidłowościami, to kiedy oceniamy intuicje ekspertów, zawsze musimy sobie zadać pytanie, czy ekspert miał w ogóle okazję wyuczyć się sygnałów płynących z takiego środowiska.

Kiedy w środowisku decyzji nie występuje zbyt wiele prawidłowości i trafność prognozy jest niska, umysł wykorzystuje do osądów różne heurystyki. System 1 często potrafi udzielić szybkiej odpowiedzi na trudne pytanie, wykorzystując zjawisko zastępowania, tworząc w ten sposób pozorne wrażenie spójności. Odpowiedź pada na inne pytanie niż to, które zostało zadane, jednak zostaje udzielona szybko i nieraz jest na tyle prawdopodobna, że przechodzi przez luźną i pobłażliwą kontrolę Systemu 2. Na przykład chcesz prognozować, jak spółka poradzi sobie na rynku, i wydaje ci się, że to właśnie robisz, jednak w rzeczywistości twoja ocena zostaje zdominowana przez wrażenie, jakie zrobiła na tobie energia i kompetencja aktualnych władz spółki. Ponieważ zastępowanie odbywa się automatycznie, często nie wiesz, skąd wziął się osąd, który bierzesz za słuszny (ty, czyli twój System 2). Jeśli do głowy przyjdzie ci tylko ten jeden osąd, z subiektywnego punktu widzenia będzie on nie do odróżnienia od trafnych osądów, jakich z przekonaniem dokonuje prawdziwy ekspert. Dlatego subiektywne przekonanie o własnej słuszności nie jest miarodajnym wskaźnikiem trafności: oceny będące odpowiedzią na niewłaściwe pytanie również są formułowane z dużą pewnością siebie.

Zapytasz być może, dlaczego nie od razu wpadliśmy z Garym Kleinem na to, że prawdopodobieństwo trafności osądów eksperckich można szacować na podstawie tego, czy w środowisku decyzji występują prawidłowości, a ekspert miał okazję się ich wyuczyć – czyli w zasadzie odrzucić kwestię własnego przekonania eksperta. I czy spodziewaliśmy się takiej odpowiedzi? Są to dobre pytania, bo zarys rozwiązania widzieliśmy od początku. Od razu wiedzieliśmy, że intuicyjne prognozy dowódców straży pożarnej czy pielęgniarek na oddziałach pediatrycznych znajdują się na jednym krańcu trafności, a specjalności badane przez Meehla, razem z inwestorami giełдовymi i medialnymi ekspertami, na drugim.

Trudno teraz odtworzyć, dlaczego dojście do odpowiedzi zajęło nam całe lata – dlaczego musieliśmy mu poświęcić wiele godzin dyskusji, bez końca wymieniać się próbными wersjami artykułu, wysyłać do siebie setki e-maili, aby wynegocjować poszczególne sformułowania, przy czym nieraz mało brakowało, żebyśmy dali sobie spokój. Ale tak jest zawsze, kiedy jakieś przedsięwzięcie kończy się w miarę dobrze: kiedy dojdzieś do najważniejszego wniosku, wydaje się oczywisty od samego początku.

Jak wskazuje tytuł naszego artykułu, nasza różnica zdań z Kleinem była mniejsza, niż się spodziewaliśmy, i udało nam się uzgodnić wspólne rozwiązanie w niemal każdej z istotnych kwestii, nad którymi pracowaliśmy. Jednak przekonaliśmy się też, że różnica zdań, od której zaczeliśmy, nie była wyłącznie intelektualna. Różniliśmy się nastawieniem, emocjami i upodobaniami, które przez lata okazały się zaskakująco trwałe. Najlepiej to widać po tym, jakie historie każdy z nas uważa za ciekawe albo zabawne. Klein do dzisiaj robi kwaśną minę, słysząc

słowo „błąd poznawczy”, i uwielbia historie o tym, jak jakiś algorytm albo formalna procedura doprowadziły do decyzji w oczywisty sposób absurdalnej. Ja uważam, że błędy algorytmów się zdarzają i należy je traktować jako okazję do ich doskonalenia. Z drugiej strony bardziej niż Klein lubię słuchać o tym, jak utarto nosa aroganckim ekspertom powołującym się na intuicję w sytuacjach o zerowej trafności. Jednak na dłuższą metę intelektualne porozumienie, które udało nam się osiągnąć, jest z pewnością ważniejsze niż trwałe różnice emocjonalne, które pozostały bez zmian.

Jak rozmawiać o intuicjach ekspertów

„Jaką ona ma wiedzę fachową w tej konkretnej dziedzinie? Ile ma doświadczenia?”

„Czy on na serio uważa, że w środowisku startupów jest dosyć prawidłowości, żeby uzasadnić intuicję sprzeczną z wartością bazową?”

„Ona podchodzi do swojej decyzji z wielką pewnością siebie, ale subiektywne przekonanie nie jest dobrym wskaźnikiem trafności osądu”.

„Czy on na pewno miał możliwość się tego nauczyć? Jak szybko otrzymywał informacje zwrotne na temat skutków swoich decyzji? Czy to były jasne informacje?”

Spojrzenie z zewnątrz

Kilka lat po tym, jak zaczęliśmy współpracować z Amosem, udało mi się przekonać kilka osób z izraelskiego ministerstwa edukacji, że w programie liceum powinny się znaleźć zajęcia uczące wydawania właściwych osądów i podejmowania decyzji. Zgromadziłem zespół ludzi, z którymi mieliśmy stworzyć program nauczania i opracować podręcznik. Znalazło się w nim kilkoro doświadczonych nauczycieli, trochę moich studentów psychologii, a także Seymour Fox, ówczesny dziekan wydziału pedagogiki na Uniwersytecie Hebrajskim i ekspert w opracowywaniu szkolnych programów nauczania.

Przez niemal rok spotykaliśmy się co piątek po południu, aż stworzyliśmy szczegółowy zarys programu, kilka rozdziałów podręcznika oraz przeprowadziliśmy parę próbnych lekcji w prawdziwych klasach. Wszyscy mieliśmy poczucie, że posuwamy się szybko do przodu. Któregoś razu rozmawialiśmy, jakie procedury nadają się do szacowania niepewnych wielkości, i przyszło mi do głowy, żeby zrobić razem ćwiczenie. Poprosiłem, żeby każdy zapisał na kartce, ile czasu jego zdaniem zajmie nam złożenie gotowej wersji podręcznika do ministerstwa edukacji. Tym samym zastosowałem procedurę, którą zamierzaliśmy włączyć do naszego programu nauczania: kiedy chcemy uzyskać jakąś informację od grupy, nie można zaczynać od publicznej dyskusji, lecz należy po cichu zebrać oceny od każdego z osobna. Taka procedura wykorzystuje wiedzę dostępną członkom grupy lepiej niż otwarta dyskusja. Zebrałem szacunkowe odpowiedzi od członków zespołu i zapisałem wyniki na tablicy. Wyniki skupiały się ściśle wokół terminu dwuletniego; najśmieszny szacunek mówił o osiemnastu miesiącach, najostrożniejszy – o dwóch latach i sześciu miesiącach.

Do głowy przyszedł mi kolejny pomysł. Zapytałem Seymoura, naszego eksperta od układania programów, czy kojarzy jakieś inne zespoły, które tak samo jak my układały program od zera. W tym samym czasie wprowadzono kilka innowacji pedagogicznych, m.in. tzw. Nową Matematykę^[1], więc Seymour znał sporo podobnych zespołów. Zapytałem, czy wie dokładniej, jak im poszło, i okazało się, że ma dobre pojęcie o pracy kilku zespołów. Poprosiłem, żeby sobie przypomniał, kiedy te zespoły były w tym samym punkcie, co my w tej chwili, i zapytałem, ile czasu od tego momentu zajęto im dokończenie podręcznika.

Seymour zamilkł. Kiedy w końcu odpowiedział, miałem wrażenie, że się rumieni z zakłopotania własną odpowiedzią: „Wiecie co, nie przyszło mi to wcześniej do głowy, ale nie wszystkim zespołom, które doszły do takiego etapu jak my, udało się doprowadzić pracę do końca. Sporo zespołów w ogóle nie zrealizowało planu”. Była to niepokojąca wiadomość; nawet nie wpadliśmy na to, że może nam się nie udać. Z rosnącym niepokojem zapytałem, ile zespołów się poddało. „Jakieś 40 procent” – odpowiedział. Wszystkich na sali ogarnęło przygnębienie. Kolejne pytanie było oczywiste: „A te, które skończyły? – zapytałem. – Ile im to zajęło?”. „Nie kojarzę żadnej grupy, która skończyłaby pracę szybciej niż w siedem lat – odpowiedział. – Maksimum dziesięć”.

Czepiąc się brzytwy, zapytałem: „Kiedy porównujesz nasze umiejętności i zasoby z innymi grupami, jak wypadamy? Na którym miejscu byś nas uplasował w porównaniu z innymi zespołami?”. Tym razem Seymour nie wahał się zbytnio. „Jesteśmy poniżej średniej – odpowiedział. – Ale niewiele”. Było to dla nas wszystkich kompletnie zaskoczenie – nawet dla Seymoura, którego początkowa ocena szacunkowa była zgodna

z optymistycznym konsensusem całej grupy. Dopóki go o to nie zapytałem, jego umysł nie łączył wiedzy o wynikach innych zespołów z prognozą na temat naszej przyszłości.

Wysłuchaliśmy Seymoura, ale naszego stanu umysłu w tej sytuacji nie można było nazwać „wiedzą”. Oczywiście wszyscy „wiedzieliśmy”, że prognoza co najmniej siedmiu lat przy 40-procentowym ryzyku niepowodzenia jest bardziej prawdopodobna niż liczby, które parę minut wcześniej zapisaliśmy na karteczkach. Jednak nie przyjęliśmy tej wiedzy do wiadomości. Nowa prognoza nadal robiła na nas wrażenie nierealnej, bo nie umielismy sobie wyobrazić, jak można spędzić tyle czasu, robiąc coś, co wydawało się tak łatwe do zrobienia. Nie mieliśmy kryształowej kuli, która powiedziały nam, jakie nieprawdopodobne zdarzenia czekają nas w przyszłości. Widzieliśmy tylko rozsądny plan, który w ciągu około dwóch lat powinien zaowocować książką, w przeciwieństwie do statystyk wskazujących, że prace innych zespołów skończyły się niepowodzeniem lub zajmowały absurdalną ilość czasu. Poznaliśmy wartość bazową i trzeba było na jej podstawie zbudować opowieść przyczynowo-skutkową: skoro tylu zespołom się nie udało stworzyć programu i podręcznika, a nawet jeśli się udało, zajęło to tyle czasu, opracowanie programu nauczania musi być o wiele trudniejsze, niż myśleliśmy. Jednak robiliśmy szybkie postępy, więc taki wniosek kłóciłby się z naszym bezpośrednim doświadczeniem. Statystyki podane przez Seymoura potraktowaliśmy tak, jak zwykle traktuje się wartości bazowe – wysłuchaliśmy go i natychmiast zignorowaliśmy jego informacje.

Tamtego dnia trzeba było zrezygnować. Nikt z nas nie chciał inwestować kolejnych sześciu lat pracy w przedsięствие obarczone 40-procentowym ryzykiem porażki. Chociaż mieliśmy czuć, że kontynuowanie prac będzie nierozsądne, ostrzeżenie nie okazało się dostatecznie przekonującym powodem do rezygnacji. Po paru minutach zdawkowej dyskusji wróciliśmy jak gdyby nigdy nic do pracy nad programem. Książka powstała ostatecznie osiem (!) lat później. Nie mieszkałem już wtedy w Izraelu i od dawna nie uczestniczyłem w pracach zespołu, który dokończył dzieła po wielu nieprzewidywalnych zawirowaniach. Zanim gotowy tekst dotarł do ministerstwa edukacji, pierwotny entuzjazm dla mojego pomysłu zdążył osłabnąć i podręcznik nigdy nie został wykorzystany.

Tamten krępujący epizod pozostaje do dzisiaj jednym z najbardziej pouczających doświadczeń w mojej karierze zawodowej. Z czasem udało mi się wyciągnąć z niego trzy lekcje. Pierwsza była oczywista od razu: przypadkowo zdałem sobie sprawę z różnicy między dwoma zupełnie odmiennymi podejściami do prognozowania. Nazwaliśmy je z Amosem „spojrzeniem od środka” i „spojrzeniem z zewnątrz”^[2]. Lekcja druga mówiła, że tworząc wstępную prognozę – licząc, że dokończenie przedsięwzięcia zajmie nam około dwóch lat – padliśmy ofiarą złudzenia planowania (*planning fallacy*). Nasze szacunki były nie tyle realistyczną oceną sytuacji, ile najbardziej optymistycznym scenariuszem z możliwych. Więcej czasu zajęło mi pogodzenie się z trzecią lekcją, którą nazywam irracjonalnym uporem, to jest z głupotą, która nie pozwoliła nam natychmiast zrezygnować z przedsięwzięcia. Będąc zmuszeni wybierać między racjonalnością a planami, woleliśmy zrezygnować z racjonalności.

Kuszące spojrzenie od środka

Nasz zespołowy ekspert od programów nauczania sformułował tamtego dnia dwa osady na temat tego samego problemu, za każdym razem dochodząc do kompletnie innej odpowiedzi^[3]. Oceniając przyszłość przedsięwzięcia, wszyscy – nawet Seymour – spontanicznie przyjęliśmy spojrzenie od środka. Skupiliśmy się na naszej konkretnej sytuacji, czerpiąc potrzebne dane z własnego doświadczenia. Mieliśmy ogólny plan: wiedzieliśmy, ile chcemy napisać rozdziałów oraz ile czasu zajęło nam napisanie dwóch rozdziałów już istniejących. Co bardziej ostrożne osoby zapewne dorzuciły do swojej oceny parę miesięcy, żeby zostawić

sobie margines błędu.

Ekstrapolacja była błędem. Tworzyliśmy prognozę tylko na podstawie informacji dostępnych w danej chwili – „Istnieje tylko to, co widzisz” – jednak rozdziąły, od których zaczęliśmy, prawdopodobnie były łatwiejsze od pozostałych, a nasze zaangażowanie w przedsięwzięcie było na szczytowym poziomie. Jednak najważniejszy problem polegał na tym, że nie wzięliśmy pod uwagę czegoś, co Donald Rumsfeld nazwał „nieznanymi niewiadomymi”^[4]. Tamtego dnia nie mogliśmy przewidzieć ciągu wydarzeń, który sprawi, że nasze przedsięwzięcie potrwa tak długo – rozwodów, chorób, kryzysów w koordynowaniu prac z biurokracją powodującymi nieprzewidywalne opóźnienia prac. Takie zdarzenia nie tylko opóźniały prace nad kolejnymi rozdziałami, ale także powodowały długie okresy całkowitego albo prawie całkowitego zastoju. Oczywiście to samo dotyczyło innych zespołów, które znał Seymour. Członkowie tamtych zespołów też nie potrafili sobie wyobrazić zdarzeń, które miały sprawić, że przedsięwzięcie, które uznali za wykonalne, zajmie im siedem lat albo w ogóle skończy się niepowodzeniem. Tak samo jak my, nie znali prawdopodobieństwa scenariuszy, w które się pakowali. Jest wiele możliwych przyczyn, dla których każdy plan może się nie powieść. Większość jest zbyt nieprawdopodobna, żeby się dało je odgadnąć zawczasu, jednak w dużym projekcie jest wysoce prawdopodobne, że jakaś jedna rzecz pojedzie nie tak jak trzeba.

Drugie pytanie, które zadałem Seymourowi, miało odwrócić jego uwagę od nas, żeby skierować ją na ogólną klasę podobnych przypadków. Seymour oszacował wartość bazową dla sukcesu w naszej klasie odniesienia: ryzyko niepowodzenia 40 procent, długość prac 7–10 lat. Takie nieformalne dane z pewnością nie miały naukowego rygoru, jednak dawały rozsądną podstawę do prognozy opartej na wartości bazowej, a więc takiej, jaką można wysunąć, kiedy o danym przypadku nie wiemy nic poza tym, że należy do określonej klasy. Jak widzieliśmy wcześniej, prognoza oparta na wartości bazowej powinna stanowić kotwicę, czyli punkt wyjścia ewentualnych korekt. Jeśli masz oszacować, ile wzrostu ma kobieta, o której wiesz tylko tyle, że mieszka w Nowym Jorku, wartością bazową będzie to, ile wzrostu ma twoim zdaniem statystyczna kobieta w Nowym Jorku. Jeśli dodatkowo otrzymasz na jej temat inne, konkretne informacje – np. że jej syn gra w pierwszej piątce licealnej reprezentacji koszykówki na pozycji centra – skorygujesz swój szacunek wobec średniej, przesuwając go w odpowiednim kierunku. Kiedy Seymour porównał nasz zespół z innymi, należało się spodziewać, że nasz wynik będzie gorszy od prognozy bazowej, która i tak była załamująca.

W naszym konkretnym przypadku prognoza oparta na spojrzeniu z zewnątrz okazała się niesamowicie dokładna. Z pewnością była to kwestia szczęśliwego trafu i nie można na tej podstawie twierdzić, że w takim razie spojrzenie z zewnątrz musi być trafne. Argument ten trzeba sformułować na podstawie ogólnej: jeśli wybierzemy dla odniesienia odpowiednią klasę, spojrzenie z zewnątrz pokaże nam z grubsza, gdzie mamy celować, a jak pokazał nasz przypadek, nieraz jest tak, że prognozy oparte na spojrzeniu od środka nie mogą się nawet zbliżyć do takiego stopnia dokładności.

Z punktu widzenia psychologa rozbieżność pomiędzy oboma osądami Seymura jest uderzająca. Miał w głowie wszelką wiedzę pozwalającą oszacować statystyki dla odpowiedniej klasy odniesienia, jednak w pierwotnej ocenie w ogóle z niej nie skorzystał. Prognoza Seymura oparta na spojrzeniu od środka nie była korektą wychodzącą od wartości bazowej, bo ta nawet nie przyszła mu do głowy. Zamiast tego oparł się na naszej konkretnej sytuacji. Tak jak uczestnicy w eksperymencie z pytaniem o kierunek studiów Tomasza W., Seymour znał wartość bazową, ale nie pomyślał, żeby jej użyć.

W przeciwnieństwie do Seymura, reszta z nas nie dysponowała spojrzeniem z zewnątrz, więc nie

byliśmy w stanie oprzeć prognozy na wartości bazowej. Jednak warto zauważyć, że nikt nie czuł potrzeby dowiedzenia się o wynikach innych zespołów, zanim dokonał prognozy. Moja prośba o spojrzenie z zewnątrz zaskoczyła wszystkich, nawet mnie samego! To się często zdarza: osoby dysponujące informacjami na temat konkretnego przypadku rzadko czują potrzebę dowiedzenia się czegoś więcej o statystykach dotyczących klasy, do której należy ich przypadek.

Kiedy w końcu zetknęliśmy się ze spojrzeniem z zewnątrz, zbiorowo je zignorowaliśmy. Rozpoznajemy już to doświadczenie, bo przypomina omawiany wcześniej eksperyment wskazujący na daremność wykładania psychologii: studenci Nisbetta i Borgidy, którzy w konkretnych przypadkach mieli dokonać oceny na podstawie skąpich informacji (krótkiego i bezbarwnego wywiadu), całkowicie ignorowali wyniki ogólne, o których uczyli się wcześniej. „Blade” informacje statystyczne^[5] są rutynowo odrzucane, kiedy nie zgadzają się z osobistym wrażeniem na temat danego przypadku. W starciu ze spojrzeniem od środka spojrzenie z zewnątrz nie ma żadnych szans.

Czasami preferowanie spojrzenia od środka jest zabarwione moralnie. Któregoś razu zadałem kuzynowi, znakomitemu prawnikowi, pytanie dotyczące klas odniesienia: „Jakie jest prawdopodobieństwo, że pozwany wygra w tego rodzaju sprawie?”. Ostrym tonem odpowiedział, że „Nie ma dwóch takich samych spraw”, dając mi do zrozumienia, że moje pytanie jest niewłaściwe i powierzchowne. To samo dumne obstawianie przy niepowtarzalności przypadków jest częste również w medycynie, choć najnowsze osiągnięcia medyczne mówią co innego. W rozmowach między lekarzami i pacjentami coraz częściej pojawiają się medyczne statystyki i prognozy oparte na wartościach bazowych. Mimo to stosunek medyków do spojrzenia z zewnątrz pozostaje ambivalentny, gdy lekarze zgłaszają obawy na temat bezosobowości procedur^[6] wyznaczanych statystyką i listami kontrolnymi.

Złudzenie planowania

Kiedy porównamy nasze pierwotne oceny na temat tego, ile czasu zajmie opracowanie programu, z wynikami prognozy opartej na spojrzeniu z zewnątrz oraz z rzeczywistym rezultatem naszych prac, nasze pierwotne oceny praktycznie zakrawają na urojenie. Nie powinno nas to dziwić: przesadnie optymistyczne prognozy na temat rezultatów przedsięwzięć można znaleźć wszędzie. Z Amosem nazwaliśmy to zjawisko „złudzeniem planowania”^[7] (*planning fallacy*). Termin ten oznacza plany i prognozy, które:

- są nierealistycznie zbliżone do maksymalnie optymistycznego scenariusza
- byłyby lepsze, gdyby je odnieść do statystyk dotyczących podobnych przypadków.

Przykłady złudzenia planowania pojawiają się na każdym kroku w działaniach rządów, firm i zwykłych ludzi. Lista opowieści jak z horroru nie ma końca.

→ W lipcu 1997 roku szacowano, że planowany gmach Parlamentu Szkocji^[8] w Edynburgu będzie kosztował do 40 milionów funtów. W czerwcu 1999 roku budżet urósł już do 109 milionów. W kwietniu 2000 roku prawodawcy uchwalili „limit kosztów” w wysokości 195 milionów. W listopadzie 2001 roku zażądali oszacowania „ostatecznych kosztów”, które wyniosło 241 milionów. W ciągu 2002 roku szacowany koszt ostateczny podniósł się jeszcze dwa razy

i na koniec roku osiągnął 294,6 miliona. W 2003 roku podskoczył jeszcze trzy razy, aż w czerwcu osiągnął 375,8 miliona. Ostatecznie gmach został ukończony w 2004 roku kosztem około 431 milionów funtów.

→ W 2005 roku powstało opracowanie na temat światowych inwestycji kolejowych w latach 1969–1998. W ponad 90 procentach przypadków liczba pasażerów mających korzystać z nowych linii była przeszacowana. Choć media obszernie informują o sytuacjach, w których przepływy pasażerów okazały się niższe od szacowanych, jakość prognoz w całym trzydziestoletnim okresie się nie poprawiła; planiści średnio przeszacowywali liczbę pasażerów korzystających z nowych połączeń o 106 procent. Rzeczywiste koszty budowy były średnio o 45 procent wyższe od planowanych. Choć ilość danych na temat jakości prognoz rosła, eksperci nie korzystali z nich częściej^[9].

→ W 2002 roku przeprowadzono badanie wśród Amerykanów remontujących swoje kuchnie^[10]; badanie wykazało, że średni szacowany koszt remontu wynosił 18 658 dolarów; średni koszt rzeczywisty wynosił 38 769 dolarów.

Przekraczanie budżetu nie bierze się tylko z optymizmu planistów i decydentów. Zarówno budowlańcy, jak i producenci broni chętnie przyznają (choć nie przy klientach), że większość zysków czerpią z elementów dodawanych do pierwotnego planu. W takim przypadku błędy w prognozach wynikają z nieumiejętności wyobrażenia sobie przez klienta, jak zmieni się jego lista życzeń. Koniec końców koszt okazuje się wyższy, niż gdyby od początku stworzył realistyczny plan i trzymał się go.

Błędy w pierwotnych budżetach nie zawsze biorą się z niewinnych pomyłek. Autorzy nierealistycznych planów często kierują się pragnieniem uzyskania akceptacji przełożonego albo klienta, bo wiedzą, że inwestycje rzadko zostają porzucone w pół drogi tylko dlatego, że został przekroczyony budżet albo harmonogram^[11]. W takich przypadkach największa odpowiedzialność za uniknięcie złudzenia planowania należy do decydentów, którzy aprobowają plan. Jeśli nie uświadamiają sobie potrzeby spojrzenia z zewnątrz, popełniają błąd złudzenia planowania.

Złudzenie planowania: łagodzenie następstw

Diagnoza, że mamy do czynienia ze złudzeniem planowania, a także lekarstwo na ten problem nie zmieniły się od czasu, kiedy nasz zespół zetknął się z nim tamtego piątkowego popołudnia, jednak na wdrożenie efektywnego sposobu radzenia sobie z problemem trzeba było poczekać. Znany duński ekspert w dziedzinie planistyki, Bent Flyvbjerg, który obecnie pracuje na Uniwersytecie Oksfordzkim, podsumowuje to w celnych słowach:

Bądź największym źródłem błędów w prognozowaniu jest powszechna skłonność do niedocieniania lub ignorowania informacji dotyczących rozkładu statystycznego. Dlatego planiści powinni jak najsilniej dążyć do osadzenia prognozowanego problemu w szerszym kontekście statystycznym, aby umożliwić wykorzystanie wszystkich dostępnych informacji na temat rozkładu.

Jeśli ktoś chce zwiększyć trafność prognoz dzięki lepszym metodom, trudno o lepszą radę. Wykorzystywanie informacji na temat wyników podobnych przedsięwzięć to inaczej spojrzenie

z zewnątrz, lek na złudzenie planowania.

Ten sposób radzenia sobie ze złudzeniem planowania określono nawet specjalnym terminem, „prognozowanie na podstawie klasy referencyjnej” (*reference class forecasting*), który Flyvbjerg zastosował w badaniu systemów transportu w kilku krajach. Ze spojrzenia z zewnątrz można skorzystać, kiedy dysponujemy obszerną bazą danych z informacjami o planach i wynikach setek inwestycji na całym świecie, dzięki czemu uzyskuje się dane statystyczne na temat prawdopodobnej skali przekroczeń budżetu i harmonogramu, a także typowego przeszacowania przychodów z różnego rodzaju inwestycji.

Metoda prognozowania stosowana przez Flyvberga jest podobna do praktyk, które zaleca się, kiedy chcemy uniknąć zjawiska zaniedbywania wartości bazowej:

1. Znajdź właściwą kategorię odniesienia, czyli klasę referencyjną (remonty kuchni, duże inwestycje kolejowe itp.).
2. Uzyskaj dane statystyczne na temat klasy referencyjnej (koszt budowy kilometra linii kolejowej, procentowe przekroczenie budżetu). Na podstawie tych statystyk stwórz prognozę opartą na wartości bazowej.
3. Jeśli sądzisz, że w twoim konkretnym przypadku masz powody, by traktować prognozę z większym albo mniejszym optymizmem względem podobnych przedsięwzięć, wykorzystaj informacje o tym konkretnym przypadku, żeby odpowiednio skorygować prognozę opartą na wartości bazowej.

Flyvbjerg tworzył swoje analizy z myślą o uzyskaniu statystyk na temat przekroczeń budżetu, żeby pomóc władzom organizującym przetargi na inwestycje publiczne. Zanim zapadnie ostateczna decyzja, decydenci potrzebują realistycznej oceny kosztów i korzyści związanych z rozważaną inwestycją. Potrzebują też z góry oszacować rezerwę na wypadek przekroczenia budżetu, choć takie środki ostrożności często stają się samospełniającą się przepowiednią. Jak powiedział Flyvbergowi pewien urzędnik, „Dla wykonawcy rezerwa budżetowa jest jak mięso dla lwa; tylko patrzy, jak się do niej dobrać”.

Organizacje stają przed jeszcze innym wyzwaniem: dyrektorzy konkuruje o ograniczone zasoby mają skłonność do przedstawiania nadmiernie optymistycznych planów. Dobrze zarządzana organizacja powinna nagradzać planistów za precyzyjną realizację planów, a karać za nieuwzględnienie faktu, że mogą się pojawić nieprzewidziane okoliczności – „nieznane niewiadome”.

Decyzje i błędy

Nasze spotkanie w piątkowe popołudnie miało miejsce ponad trzydzieści lat temu. Często o nim myślałem i co roku wspominałem o nim parę razy na wykładach. Niektórych znajomych znudziłem tą historią, ale sam nie przestawałem wyciągać z niej nowych wniosków. Prawie piętnaście lat po tym, jak po raz pierwszy opisaliśmy złudzenie planowania z Amosem, wróciłem do tematu razem z Danem Lovallo. Razem nakreśliliśmy szkic teorii procesów decyzyjnych, według której błąd poznawczy zwany „tendencyjnością optymistyczną” stanowi znaczące źródło decyzji związanych z podejmowaniem ryzyka. Według standardowego, racjonalnego modelu ekonomicznego ludzie podejmują ryzyko, bo taka decyzja zapewnia im korzystny układ

szans – akceptujemy możliwość kosztownego niepowodzenia, o ile towarzyszy mu wystarczające prawdopodobieństwo sukcesu. Razem z Lovallo zaproponowaliśmy alternatywny pomysł.

Prognozując, jakie szanse może mieć ryzykowne przedsięwzięcie, zarządzający łatwo padają ofiarą złudzenia planowania. Pod wpływem złudzenia opierają decyzje nie na racjonalnej ocenie zysków, strat i prawdopodobieństwa, lecz na urojonym optymizmie: przeceniają korzyści i nie doceniają kosztów. Wymyślają scenariusze pełne sukcesów, a nie zauważają możliwości błędów i chybionych kalkulacji. Skutkiem tego podejmują inicjatywy, które mają małe szanse zmieścić się w budżecie, zostać skończone na czas, przynieść spodziewane korzyści – a nawet w ogóle zostać zrealizowane.

Według tej teorii ludzie często (choć nie zawsze) podejmują ryzykowne przedsięwzięcia, bo mają zbyt optymistyczny pogląd na temat szans, jakimi dysponują. Wróć do tej myśli jeszcze kilka razy – prawdopodobnie pomaga ona wyjaśnić, dlaczego ludzie pozwalają się do sądu, wypowiadają sobie wojny i otwierają małe przedsiębiorstwa.

Oblany egzamin

Przez wiele lat uważałem, że główna lekcja płynąca z naszej próby stworzenia nowego programu nauczania polegała na tym, czego się dowiedziałem na temat naszego przyjaciela Seymoura: że dokonując szacunku na temat przyszłości przedsięwzięcia nie uwzględnił posiadanej wiedzy o podobnych przedsięwzięciach. W takiej wersji historia ukazywała mnie w dość korzystnym świetle – przypadała mi rola przenikliwego psychologa zadającego trafne pytania. Dopiero niedawno uświadomiłem sobie, że w rzeczywistości odegrałem rolę naczelnego idiota i nieudolnego lidera.

Inicjatywa była moja, więc to ja odpowiadałem za to, żeby całe przedsięwzięcie miało ręce i nogi, a najpoważniejsze problemy zostały omówione z góry. Pod tym względem oblałem egzamin. Moim problemem nie było złudzenie planowania – z niego wyleczyłem się w chwili, kiedy Seymour podał nam statystyki. Przyciągnięty do muru, przyznałbym, że nasze wcześniejsze szacunki były absurdalnie optymistyczne. Może nawet dodałbym, że zaczynając, oparliśmy przedsięwzięcie na błędnych podstawach i powinniśmy przynajmniej zastanowić się, czy nie uznać niepowodzenia i dać sobie spokój. Jednak nikt mnie nie przyciskał do muru, nie było dyskusji; milcząco zgodziliśmy się kontynuować pracę bez jasnej prognozy, ile może potrwać przedsięwzięcie. Nie było to trudne, bo taką prognozą nie dysponowaliśmy. Gdybyśmy od samego początku dokonali rozsądnej prognozy na podstawie wartości bazowej, w ogóle byśmy w to nie wchodzili, jednak zdążyliśmy już włożyć w nasz program wiele pracy – a więc zetknęliśmy się z czymś, co nazywamy „błędem poniesionych kosztów”^[12] (*sunk-cost fallacy*), któremu przyjrzać się bliżej w następnej części książki. Rezygnacja w takim momencie byłaby dla nas – a zwłaszcza dla mnie – czymś krępującym, a nie widzieliśmy bezpośredniego powodu, żeby podjąć taką decyzję. Kierunek działania łatwiej się zmienia w sytuacji kryzysowej, ale my nie mieliśmy kryzysu, pojawiły się tylko nowe fakty dotyczące jakichś innych ludzi, których nawet nie znaliśmy. Było nam znacznie łatwiej zignorować spojrzenie z zewnątrz, niż przyjąć złe wieści na temat naszej własnej pracy. Nasz stan najlepiej byłoby opisać jako coś w rodzaju letargu – niechęci do myślenia o tym, co się stało. Dlatego pracowaliśmy dalej. Przez resztę czasu, który spędziłem jako członek zespołu, nie podejmowaliśmy więcej prób racjonalnego planowania – było to szczególnie kłopotliwym przeoczeniem, biorąc pod uwagę, że nasz zespół miał uczyć racjonalności. Mam nadzieję, że dzisiaj jestem mądrzejszy i wyrobiłem w sobie nawyk szukania spojrzenia z zewnątrz. Jednak nigdy nie będzie to przychodzić mi naturalnie.

Jak rozmawiać o spojrzeniu z zewnątrz

„On patrzy na to od wewnętrz. Powinien zapomnieć o swoim konkretnym przypadku i przyjrzeć się, co się zdarzyło w innych przypadkach”.

„Ona pada ofiarą złudzenia planowania. Zakłada najbardziej optymistyczny scenariusz, ale jest wiele rzeczy, które mogą pójść nie tak, a wszystkiego nigdy nie przewidzisz”.

„Gdybyś nic nie wiedziała o tej konkretnej sprawie – tylko tyle, że ktoś pozwał chirurga za błąd w sztuce – jaka byłaby twoja prognoza na podstawie wartości bazowej? Ile takich pozów kończy się korzystnym orzeczeniem? Ile ugodą? O jakich kwotach odszkodowania mówimy? Czy ten pozew jest oparty na podstawach silniejszych, czy słabszych od innych?”

„Pakujemy pieniądze w dodatkową inwestycję, bo nie chcemy się przyznać do porażki. To efekt kosztów poniesionych”.

Motor kapitalizmu

Złudzenie planowania jest tylko jednym z przejawów zakorzenionej w nas optymistycznej tendencjonalności. Większość z nas uważa, że świat jest łagodniejszy niż w rzeczywistości; że nasze cechy są korzystniejsze niż naprawdę; że cele, które sobie stawiamy, są łatwiejsze do zrealizowania, niż to jest rzeczywiście. Mamy też skłonność do przeceniania swojej zdolności przewidywania przyszłości, czemu sprzyja nadmierna pewność siebie płynąca z optymizmu. Z punktu widzenia podejmowania decyzji oznacza to, że tendencjonalność optymistyczna jest bodaj najważniejszym ze złudzeń poznawczych. Tendencjonalność optymistyczna może być zarówno plusem, jak i czynnikiem ryzyka: jeśli masz usposobienie optymistyczne, możesz się cieszyć – ale też musisz uważać.

Optymiści

Optymizm jest normalny, jednak niektórzy szczęśliwcy są większymi optymistami od pozostałych. Jeśli nosisz w genach tendencjonalność optymistyczną, nie trzeba cię przekonywać, że masz szczęście – z natury uważasz się za osobę szczęśliwą^[1]. Optymistyczna postawa jest w dużej mierze cechą dziedziczną, stanowiąc część ogólnej skłonności do dobrostanu, której częścią bywa preferencja do dostrzegania dobrej strony^[2] we wszystkim. Jeśli złota rybka pozwoli ci kiedyś wypowiedzieć jedno życzenie dla twojego dziecka, poważnie zastanów się, czy nie poprosić dla niego o optymizm. Optymiści są zazwyczaj pogodni i szczęśliwi, a dzięki temu lubiani; wytrzymują porażki i trudności, mają niższe ryzyko zachorowania na kliniczną depresję i silniejszy system odpornościowy, bardziej dbają o zdrowie, czują się zdrowsi od innych i rzeczywiście zwykle żyją dłużej. Badanie przeprowadzone wśród osób przeszacowujących długość pozostałego im życia względem rzeczywistych danych aktuarialnych wskazało, że takie osoby spędzają w pracy więcej godzin dziennie, są większymi optymistami co do przyszłych dochodów, po rozwodzie częściej wchodzą w nowe związki małżeńskie (klasyczny „triumf nadziei nad doświadczeniem”)^[3] i częściej inwestują w akcje pojedynczych spółek. Oczywiście plusy optymizmu są dostępne tylko dla osób, u których tendencjonalność optymistyczna jest łagodna, czyli takich, które potrafią „zauważać pozytywy”, nie tracąc przy tym kontaktu z rzeczywistością.

Osoby optymistyczne kształtują nasze życie w nieproporcjonalnie dużym stopniu. Ich decyzje zmieniają rzeczywistość – to oni, a nie „średniacy”, zostają wynalazcami, przedsiębiorcami, liderami politycznymi i dowódcami wojskowymi. Swoje osiągnięcia zawdzięczają temu, że podejmują ryzyko i nie boją się wyzwań. Takie osoby są utalentowane i poszczęściło im się w życiu – prawie na pewno miały więcej szczęścia, niż są gotowe przyznać. Zapewne są optymistami z usposobienia; w badaniu wśród założycieli małych firm udało się ustalić, że przedsiębiorcy ogólnie patrzą na życie pozytywniej od kierowników średniego szczebla^[4]. Sukces utwierdza ich w przekonaniu, że mogą ufać swoim osądom i potrafią kontrolować wydarzenia. Są podziwiani^[5], co dodaje im pewności siebie. Takie rozumowanie prowadzi ich do hipotezy: ludzie, którzy mają największy wpływ na życie innych^[6], statystycznie cechują się optymizmem i nadmierną pewnością siebie oraz częściej podejmują ryzyko, niż to sobie uświadamiają.

Dane empiryczne sugerują, że tendencyjność optymistyczna odgrywa pewną rolę – niekiedy nawet dominującą – gdy instytucje lub osoby z własnej woli podejmują znaczące ryzyko. Z reguły osoby ryzykujące zaniżają ryzyko niepowodzenia i wkładają zbyt mało wysiłku w ustalenie, jak wygląda faktyczny stan rzeczy. Ponieważ przedsiębiorcy optymiści niewłaściwie odczytują ryzyko, często uważają się błędnie za osoby roztropne. Poczucie pewności, że odniosą sukces, utrzymuje ich w pozytywnym nastroju, który pomaga im pozyskiwać zasoby u innych, utrzymywać wysokie morale wśród pracowników i zwiększyć szanse powodzenia. Kiedy przychodzi potrzeba działania, optymizm – nawet taki, który ociera się o łagodne urojenie – może być czymś dobrym.

Urojenia przedsiębiorców

Prawdopodobieństwo, że mała firma przetrwa pięć lat na amerykańskim rynku, wynosi około 35 procent. Jednak osoby otwierające takie firmy uważają, że te statystyki ich nie dotyczą. Badanie wykazało, że amerykańscy przedsiębiorcy zwykle uznają swój rodzaj działalności za obiecujący: statystycznie oceniają, że szansa sukcesu dla „dowolnej firmy podobnej do firmy Państwa” wynosi 60 procent – niemal dwa razy więcej niż w rzeczywistości. Jeszcze większą tendencyjność widać, kiedy ludzie mają oceniać szanse na sukces własnej firmy. Aż 81 procent przedsiębiorców uważało, że ich własne szanse to co najmniej siedem na dziesięć lub więcej, a 33 procent uznało, że ryzyko niepowodzenia jest zerowe^[7].

Fakt, że przedsiębiorcy z usposobienia skłaniają się ku optymizmowi, nie jest zaskakujący. Gdyby porozmawiać z osobą, która właśnie otworzyła włoską restaurację, raczej nie będzie czarno widzieć swoich szans ani źle oceniać swoich zdolności jako restauratora. Jednak narzuca się pytanie: czy ta sama osoba włożyłaby czas i pieniądze w nowy interes, gdyby postarała się rzetelnie poznać szanse powodzenia – a gdyby je znała (60 procent nowych restauracji zamyka się w ciągu trzech lat od otwarcia), czy wziąłaby je pod uwagę? Zapewne nie przyszłoby jej do głowy spojrzeć na swoją sytuację z zewnątrz.

Jedną z korzyści optymistycznego usposobienia jest wytrwałość w obliczu przeszkód. Jednak wytrwałość może być kosztowna. Thomas Åstebro przeprowadził imponującą serię badań rzucających światło na to, co się dzieje, kiedy optymiści otrzymują złe wieści. Dane uzyskał z kanadyjskiej organizacji o nazwie Inventor's Assistance Program, która za niewielką opłatą przygotowuje dla wynalazców ocenę komercyjnego potencjału ich wynalazków. Opinie powstają na podstawie dokładnej oceny punktowej wynalazku według 37 kryteriów, takich jak zapotrzebowanie na produkt, koszt produkcji czy szacowany trend popytu, a na koniec analitycy dają wynalazkowi podsumowującą ocenę. Ocena D albo E każe się spodziewać porażki – i taką właśnie ocenę otrzymuje ponad 70 procent wynalazków. Prognozy porażki okazują się wyjątkowo trafne: z 411 przedsięwzięć, które otrzymały najniższą ocenę^[8], tylko 5 dotarło do etapu komercjalizacji, z czego żadne nie zakończyło się sukcesem.

Po otrzymaniu zniechęcającej wiadomości – oceny jednoznacznie przewidującej niepowodzenie – mniej więcej połowa wynalazców rezygnowała od razu. Jednak 47 procent wynalazców kontynuowało prace rozwojowe, nawet kiedy im powiedziano, że projekt jest beznadziejny. Statystycznie rzecz biorąc, zanim takie wytrwałe – czy może raczej uparte – osoby decydowały się zrezygnować, musiały najpierw ponieść drugie tyle strat. Co znaczące, wytrwałość mimo zniechęcających wieści była stosunkowo częsta u tych inwestorów, u których wysoko oceniono poziom optymizmu – przy czym poziom optymizmu wśród wynalazców jest ogólnie wyższy niż u pozostałych ludzi. Ogólnie rzecz biorąc, zwrot z inwestycji we własne wynalazki był niski, „niższy niż stopy zwrotu inwestycji kapitałowych lub papierów wartościowych o wysokim poziomie ryzyka”. Patrząc jeszcze ogólniej, korzyści finansowe z samozatrudnienia są mizerne: osoby o takich samych kwalifikacjach uzyskują wyższy zwrot, sprzedając swoje

umiejętności pracodawcom, niż działając na własny rachunek. Dane wskazują, że optymizm jest czymś rozpowszechnionym, uporczywym i kosztownym^[9].

Psycholodzy potwierdzili, że większość ludzi jest autentycznie przekonana, iż pod różnymi godnymi pożądania wzgledami są lepsi od innych – w laboratorium są wręcz gotowi zakładać się o drobne kwoty^[10], że tak właśnie jest. W warunkach gry rynkowej wiara we własną wyższość ma oczywiście ważne konsekwencje. Liderzy dużych spółek podejmują czasami niezmiernie ryzykowne spekulacje, decydując się na kosztowne przejęcia lub połączenia, działając w błędny przekonaniu, że potrafią zarządzać aktywami innej firmy lepiej niż jej aktualni właściciele. Rynek zazwyczaj reaguje na przejęcie zniżką cen akcji spółki przejmującej, bo z doświadczenia wiadomo, że integrowanie dużych firm kończy się zazwyczaj niepowodzeniem. Chybione przejęcia tłumaczy się „hipotezą hybris”^[11]: kierownictwo spółki przejmującej jest po prostu mniej kompetentne, niż sądzi.

Dwoje ekonomistów – Ulrike Malmendier i Geoffrey Tate – zdołało zidentyfikować optymistów wśród dyrektorów zarządzających, zwracając uwagę na to, ile akcji zarządzanej spółki mają osobiście. Zauważali przy tym, że przywódcy o wysokim poziomie optymizmu mieli skłonność do nadmiernego ryzyka. Woleli zadłużać spółki, niż emitować nowe akcje, a także częściej od innych „przepłacali za przejmowane spółki oraz decydowali się na połączenia z fatalnymi skutkami dla wartości spółek”^[12]. Co ciekawe, wartość spółek przejmujących znacznie bardziej cierpiała na przejęciach i połączeniach, kiedy poziom optymizmu ich dyrektorów według metodologii autorów badania był nadmierny. Jak się wydaje, rynek akcji jest w stanie zidentyfikować zbyt pewnych siebie dyrektorów. Te obserwacje tłumaczą jeden zarzut wobec dyrektorów, jednak każą potępiać ich z powodu innego: otóż biznesowi przywódcy nie podejmują nierozsądnego spekulacji dlatego, że ryzykują cudze pieniądze. Przeciwnie, podejmują tym większe ryzyko, im więcej sami mają do stracenia. Dyrektorzy zarządzający wyrządzały jeszcze więcej szkód, kiedy prasa biznesowa namaści ich na celebrytów; dane wskazują, że prestiżowe nagrody i wyróżnienia przyznawane dyrektorom są kosztowne dla akcjonariuszy. Jak piszą autorzy badania, „Stwierdzamy, że firmy kierowane przez wyróżnianych dyrektorów notują później gorsze wyniki operacyjne i niższe ceny akcji. Wynagrodzenie dyrektorów wzrasta, dyrektorzy zaś więcej czasu poświęcają na działania poza firmą, np. pisanie książek lub zasiadanie w radach nadzorczych różnych organizacji, a także częściej angażują się w zarządzanie przychodami”^[13].

Wiele lat temu byliśmy z żoną na wakacjach na wyspie Vancouver Island. Szukaliśmy noclegu i znaleźliśmy atrakcyjny, ale pusty motel przy mało uczęszczanej drodze w środku lasu. Właściciele – czarujące młode małżeństwo – chętnie opowiedzieli nam swoją historię. Wcześniej oboje byli nauczycielami w prowincji Alberta; postanowili coś zmienić w swoim życiu i za wszystkie oszczędności kupili kilkunastoletni motel. Bez cienia ironii ani samoświadomości powiedzieli nam, że motel udało się kupić niedrogo, „bo poprzednich sześciu czy siedmiu właścicielom nie udało się wyjść na swoje”. Opowiedzieli, że planują zaciągnąć kredyt, żeby zbudować przy motelu restaurację, co uczyniłoby go atrakcyjniejszym. Nie czuli potrzeby wyjaśniać, dlaczego im miałoby się udać, jeśli sześciu czy siedmiu innych właścicieli poniosło porażkę. Wśród przedsiębiorców – od właścicieli motel po medialne gwiazdy na dyrektorskich stanowiskach – częste jest połączenie śmiałości i optymizmu.

Choć większość ryzykantów spotyka rozczarowanie, optymistyczna skłonność do podejmowania ryzyka z pewnością jest w społeczeństwach kapitalistycznych źródłem dynamizmu. Jak jednak zwraca uwagę Marta Coelho z London School of Economics, kiedy założyciele małych

przedsiębiorstw zwracają się do rządów o wsparcie, choć ich decyzje zapewne nie skończą się sukcesem, mamy do czynienia z trudnymi kwestiami politycznymi. Czy rządy powinny udzielać pożyczek osobom zainteresowanym przedsiębiorczością, choć zapewne takie osoby zbankrutują w ciągu paru lat? Wielu ekonomistom behawioralnym nie przeszkaďają procedury „liberalno-paternalistyczne”, które mają ludzi zachęcać do większej oszczędności. Jednak na pytanie, czy i jak rządy powinny wspierać drobną przedsiębiorczość, nie ma równie zadowalającej odpowiedzi.

Zaniedbywanie konkurencji

Chciałoby się tłumaczyć optymizm przedsiębiorców myśleniem życzeniowym, jednak emocje stanowią zaledwie część problemu. Złudzenia poznawcze odgrywają ważną rolę, szczególnie ta cecha Systemu 1, która sprawia, że „Istnieje tylko to, co widzisz”:

- poprzez skupianie się na naszych celach, zakotwiczamy się na własnych planach i zaniedbujemy wartości bazowe, narażając się w ten sposób na złudzenie planowania
- skupiamy się na tym, co chcemy i możemy zrobić, zaniedbując plany i umiejętności innych;
- wyjaśniając przeszłość i prognozując przyszłość, skupiamy się na przyczynowo-skutkowej roli umiejętności, a zaniedbujemy rolę ślepego trafu, tym samym ulegając złudzeniu kontroli;
- skupiamy się na tym, co wiemy, a zaniedbujemy to, czego nie wiemy, co każe nam traktować własne przekonania z nadmierną pewnością siebie.

Istnieje doskonale potwierdzona obserwacja psychologiczna mówiąca, że „90 procent kierowców uważa się za lepszych od średniej” – to ustalenie przeniknęło do potoczej kultury i często jest cytowane jako doskonały przykład efektu „powszechnej ponadprzeciętności”. Jednak w ostatnich latach interpretacja tego faktu uległa zmianie – nie uważamy go już za przejaw arogancji, lecz efekt złudzenia poznawczego^[14]. Weźmy pod uwagę następujące dwa pytania:

Czy jesteś dobrym kierowcą?

Czy jesteś lepszym kierowcą od średniej?

Pierwsze pytanie jest łatwe i szybko nasuwa się na nie odpowiedź: większość kierowców odpowie, że tak. Drugie pytanie jest znacznie bardziej trudne i dla większości osób prawie niemożliwe jest udzielenie na nie poważnej i trafnej odpowiedzi, bo w tym celu trzeba by ocenić poziom statystycznego kierowcy. Po tym wszystkim, co napisałem, nikogo nie zdziwi informacja, że ludzie reagują na trudne pytania w taki sposób, że zastępują je łatwiejszymi. Kiedy mają się porównać do średniej, w ogóle o niej nie myślą. Dowodu, że taka interpretacja kognitywna jest słuszna, dostarcza fakt, że kiedy zadajemy ludziom pytanie, które uznają za trudne – dla wielu z nas byłoby to np. pytanie „Czy jesteś lepszy/lepsza od średniej w nawiązywaniu rozmowy z nieznajomymi?” – to wówczas ochoczo uznają się za gorszych od średniej. Skutek jest taki, że ludzie zwykle przeceniają własne umiejętności związane z dowolną czynnością, z którą jakoś tam sobie radzą.

Kilka razy miałem okazję spytać założycieli innowacyjnych startupów: w jakim stopniu ostateczne skutki waszych działań zależą od tego, co robicie w firmie? To oczywiście łatwe pytanie: odpowiedź nasuwa się bardzo szybko i w mojej niedużej próbce nigdy nie usłyszałem odpowiedzi niższej niż 80 procent. Przedsiębiorcy, którzy są ludźmi śmiałyimi i skłonnymi do ryzyka, mają poczucie, że ich los leży niemal całkowicie w ich rękach – nawet kiedy brak im pewności, czy odniosą sukces. Nie ma wątpliwości, że się mylą: rezultaty startupów zależą zarówno od ich działań, jak i od działań konkurencji i zmian rynkowych. Jednak pod wpływem zasad „Istnieje tylko to, co widzisz” przedsiębiorcy w naturalny sposób skupią uwagę na tym, co wiedzą najlepiej – na własnych planach i działaniach, a także na najbardziej oczywistych zagrożeniach i okazjach, takich jak dostęp do finansowania. O konkurencji wiedzą mniej, więc silą rzeczy wyobrażają sobie przyszłość, w której konkurencja odgrywa niewielką rolę.

Colin Camerer i Dan Lovallo, którzy stworzyli pojęcie „ignorowania konkurencji” (*competition neglect*), zilustrowali je cytatem z ówczesnego prezesa Disney Studios. Zapytany, dlaczego premiery tylu drogich, wysokobudżetowych produkcji planuje się w tym samym dniu (np. w Dzień Pamięci Poległych albo Święto Niepodległości), odparł:

To jest hybris. Pycha. Kiedy bierzesz pod uwagę tylko swoją wytwórnię, myślisz sobie: „Mam świetny dział fabularny, mam dobry dział marketingu, damy radę”. I nie przychodzi ci do głowy, że wszyscy inni myślą tak samo. A potem w jeden weekend wchodzi na ekrany pięć nowych filmów, a przecież widzów nie wystarczy dla wszystkich.

W tej szczerej odpowiedzi jest mowa o *hybris*, czyli tragicznej pysze, jednak nie czuje się w niej arogancji, poczucia wyższości wobec konkurencyjnych wytwórni. Podjęta decyzja po prostu nie uwzględnia konkurencji, bo znowu trudne pytanie zostało zastąpione łatwiejszym. Pytanie, na które należy sobie odpowiedzieć, brzmi: „Biorąc pod uwagę działania konkurencji, ilu ludzi kupi bilety na nasz film?”. Jednak dyrektorzy i kierownicy w wytwórniach odpowiadają na pytanie, które jest prostsze i bardziej dostępne: „Czy mamy dobry film i dobry dział marketingu, który go rozreklamuje?”. Obydwa zjawiska – ignorowanie konkurencji oraz powszechna ponadprzeciętność – biorą się ze znanych nam cech Systemu 1: zasady „Istnieje tylko to, co widzisz” oraz zjawiska zastępowania. Ignorowanie konkurencji powoduje nadpodaż podmiotów rynkowych: na rynku pojawia się więcej konkurentów, niż może się na nim utrzymać, więc statystycznie średnim wynikiem są straty^[15]. Z punktu widzenia typowego nowego podmiotu rynkowego taki rezultat jest rozzczarowaniem, jednak jego skutki dla całej gospodarki mogą być pozytywne. Giovanni Dosi i Dan Lovallo ukuli specjalne określenie na plajtujące przedsiębiorstwa, które same ponoszą porażkę, ale lepiej wykwalifikowanym konkurentom wskazują na istnienie nowych rynków: nazywają takie firmy „męczennikami optymizmu” – elementem pozytywnym dla gospodarki, choć złym dla ich własnych inwestorów.

Nadmierna pewność siebie

Przez szereg lat profesorowie Duke University prowadzili badanie polegające na tym, że dyrektorzy finansowi dużych korporacji mieli za zadanie oszacować wzrost indeksu Standard & Poor's w nadchodzącym roku. Ucznieli zebrali 11 600 prognoz i sprawdzili ich dokładność. Wniosek był prosty: dyrektorzy finansowi nie mają pojęcia o przyszłości rynku akcji w perspektywie krótkoterminowej; korelacja pomiędzy ich prognozami i rzeczywistymi wartościami była nieco niższa od zera! Kiedy twierdzili, że na rynkach pojawią się spadki, istniało

niewielkie prawdopodobieństwo, że raczej nastąpią wzrosty. To ustalenie nie jest zaskoczeniem. Najgorsze jest to, że dyrektorzy finansowi zdawali się nie wiedzieć, że ich prognozy są do niczego.

Oprócz prognozy wzrostu indeksu S&P, uczestnicy badania mieli podać dwie inne prognozy indeksu: taką, co do której mieli 90 procent pewności, że okaże się zbyt wysoka, i taką, co do której mieli 90 procent pewności, że okaże się zbyt niska. Zakres pomiędzy obiema wartościami nazywa się „osiemdziesięcioprocentowym przedziałem ufności”, a wartości wypadające poza nim uważa się za „zaskakujące”. Osoba, która zakłada taki przedział ufności, może się spodziewać, że około 20 procent rezultatów okaże się zaskakującymi. Jak to często bywa w podobnych badaniach, liczba zaskakujących zdarzeń była o wiele za wysoka: pojawiały się w 67 procentach przypadków, ponad trzy razy częściej, niż oczekiwano. To pokazuje, że dyrektorzy finansowi wykazywali rażąco przesadną pewność siebie, jeśli chodzi o ich zdolność do prognozowania ruchów rynku. Nadmierna pewność siebie jest jeszcze jednym przejawem zasady „Istnieje tylko to, co widzisz”: kiedy szacujemy jakąś wielkość, opieramy się na informacjach, które przychodzą nam do głowy, i konstruujemy spójną opowieść, w ramach której nasze szacunki mają sens. Uwzględnienie informacji, które nie przychodzą do głowy – bo np. nikt ich nie zna – jest niemożliwe.

Autorzy badania wyliczyli przedziały ufności, które rzeczywiście obniżyłybyczęstość zdarzeń zaskakujących do 20 procent. Wynik był uderzający. Aby utrzymać ów wskaźnik na pożądanym poziomie, dyrektorzy musieliby co roku mówić: „Istnieje 80 procent szans, że zmiana indeksu S&P w przyszłym roku będzie się mieścić w przedziale od 10 procent do +30 procent”. Przedział ufności, który odpowiednio odzwierciedlałby wiedzę (a dokładniej niewiedzę) dyrektorów jest ponad cztery razy szerszy niż przedziały, które podawali.

Zaczynamy tu mieć do czynienia z psychologią społeczną, bo odpowiedź, której musiałby udzielić prawdomówny dyrektor finansowy, zakrawałaby na kpinę. Dyrektor, który poinformowałby zarząd i radę nadzorczą, że „istnieje spora szansa, że indeks S&P zmieni się w granicach od 10 procent do +30 procent”, zostałby wyśmiany. Szeroki przedział ufności jest przyznaniem się do niewiedzy, co jest społecznie nie do przyjęcia u osoby, której płacią za wiedzę w kwestiach finansowych. Nawet gdyby dyrektorzy mieli świadomość własnej niewiedzy, przyznanie się do niej wiążałoby się z karą. Prezydent Truman zastynął prośbą o „jednostronnego ekonomista”, który mógłby się jasno zdeklarować; miał po uszy ekonomistów, którzy ciągle powtarzali: „Z drugiej strony...”.

Organizacje, które ufają zbyt pewnym siebie ekspertom, mogą się spodziewać, że następstwa tego będą kosztowne. Badanie przeprowadzone wśród dyrektorów finansowych wykazało, że osoby najbardziej pewne siebie i optymistycznie nastawione do wzrostu indeksu, były zarazem nadmiernie pewne siebie i optymistycznie nastawione do perspektyw własnych firm, wskutek czego ich firmy podejmowały większe ryzyko od innych. Jak twierdzi Nassim Taleb, niedocenianie stopnia niepewności cechującego środowisko w nieunikniony sposób skłania uczestników rynku do podejmowania ryzyka, którego powinni unikać. Jednak optymizm – zarówno na gruncie towarzyskim, jak i rynkowym – jest bardzo w cenie; ludzie i firmy są skłonni bardziej nagradzać osoby, które dostarczają niebezpiecznie zwodniczych informacji, niż te osoby, które mówią prawdę. Jedeną z lekcji płynących z kryzysu finansowego, który wywołał wielką recesję w latach trzydziestych XX wieku, jest to, że występują okresy, w których konkurencja pomiędzy ekspertami i organizacjami wytwarza potężne siły sprzyjające zbiorowemu zaślepieniu wobec ryzyka i niepewności.

Czynniki społeczne i gospodarcze faworyzujące nadmierną pewność siebie nie ograniczają się do prognoz finansowych. Także inni profesjonaliści mają świadomość, że prawdziwy ekspert

powinien emanować pewnością siebie. Philip Tetlock zaobserwował, że ci eksperci, którzy przejawiają nadmierną pewność siebie, mają największą szansę, że zostaną zaproszeni na występy w telewizyjnych programach informacyjnych. Nadmierna pewność siebie wydaje się też rozpowszechniona w medycynie. W pewnym badaniu przyjrzano się pacjentom, którzy zmarli na oddziale intensywnej terapii, porównując wyniki sekcji zwłok z diagnozami stawianymi za życia przez lekarzy. Na potrzeby badania lekarze mieli także podać stopień pewności własnej diagnozy. Wynik? „Lekarze »całkowicie pewni« diagnozy wydanej za życia pacjenta^[16] mylili się w 40 procentach przypadków”. Tu także do nadmiernej pewności siebie zachęcają sami odbiorcy usług: „Ogólnie rzecz biorąc, lekarz niepewny jest odbierany jako słaby i bezradny. Pewność siebie jest ceniona wyżej niż niepewność i w środowisku obowiązuje zasada nieujawniania niepewności pacjentom”^[17]. Jeśli jakiś ekspert przyznaje się otwarcie do własnej niewiedzy, może się spodziewać, że zostanie zastąpiony bardziej pewnym siebie konkurentem, który łatwiej zdobędzie zaufanie pacjentów czy klientów. Nietendencjonalne uznanie niepewności jest jednym z fundamentów racjonalnego myślenia – jednak nie tego sobie życzą ludzie i organizacje. W niebezpiecznych sytuacjach skrajna niepewność działa paraliżująco, a przyznanie się, że poruszamy się w obszarze domysłów, jest nie do zaakceptowania szczególnie, kiedy stawka jest wysoka. Wielu woli działać na podstawie udawanej wiedzy.

Czynniki emocjonalne, poznawcze i społeczne sprzyjające nadmiernemu optymizmowi łączą się w upajającą mieszkańców, która czasami każe ludziom podejmować ryzyko, na które by się nie zdecydowali, gdyby wiedzieli, jakie jest prawdopodobieństwo niepowodzenia. Nie mamy danych wskazujących, że osoby podejmujące ryzyko na rynku jakoś szczególnie lubią stawiać wszystko na jedną kartę; po prostu tacy ludzie słabiej sobie uświadamiają ryzyko niż osoby lękliwe. Jak to ujeliśmy z Danem Lovallo, podstawą ryzykownych działań^[18] są „śmiałe prognozy i nieśmiałe decyzje”.

Mówiąc ogólnie, wysoki poziom optymizmu przy podejmowaniu decyzji ma mieszane skutki, jednak optymizm z pewnością odgrywa pozytywną rolę w fazie implementacji. Główną korzyścią optymizmu jest wytrwałe zmaganie się z niepowodzeniami. Jak twierdzi Martin Seligman, pionier psychologii pozytywnej, „optymistyczny styl wyjaśniający” zwiększa odporność psychiczną, bo chroni nasz obraz samego siebie. Najkrócej mówiąc, styl optymistyczny polega na tym, że poczuwamy się do sukcesów, ale nie winimy się za porażki. Takiego stylu wyjaśniania można się przynajmniej w pewnym stopniu nauczyć i Seligman udokumentował skutki szkolenia z optymizmu w różnych zawodach charakteryzujących się wysokim współczynnikiem niepowodzeń, takich jak akwizycja ubezpieczeń (częste zajęcie w czasach przed upowszechnieniem się Internetu). Kiedy zdenerwowana właścicielka mieszkania trzaska nam drzwiami w twarz, myśl „Ale żółta” będzie w oczywisty sposób lepsza niż „Żaden ze mnie sprzedawca”. Zawsze uważałem, że inną domeną, w której optymizm jest koniecznym warunkiem sukcesu, są badania naukowe: nie poznałem jeszcze odnoszącego sukcesy naukowca, który nie umiałby przesadnie ukazywać znaczenia własnych badań. Osoba niemająca ani odrobiny urojenia na temat własnego znaczenia musi się załamać w obliczu licznych drobnych niepowodzeń i rzadkich sukcesów, które są zwykłym losem większości badaczy.

Częściowe rozwiązywanie: diagnoza premortem

Czy nadmiar optymizmu i pewności siebie można przewyciężyć ćwiczeniem? Nie jestem co do tego optymistą. Wiele razy próbowało wyszkolić u ludzi umiejętność podawania przedziałów ufności, które odzwierciedlałyby rzeczywisty brak precyzji ich sądów, jednak zgłoszono zaledwie kilka skromnych sukcesów. Często przytacza się przykład geologów

zatrudnionych przez Royal Dutch Shell^[19], u których udało się zmniejszyć nadmierną pewność siebie, z jaką wcześniej oceniali potencjalne miejsca odwierów: stało się to możliwe dzięki szkoleniom opartym na wielu wcześniejszych przypadkach, w których rezultat odwieru był już znany. W innej sytuacji udało się ograniczyć (ale nie wyeliminować) nadmierną pewność siebie u osób, które zachęcano do brania pod uwagę konkurencyjnych hipotez. Jednak nadmiar pewności siebie wynika bezpośrednio z pewnych cech Systemu 1, a te można wprawdzie okiełznać, ale nie da się ich pokonać. Główną przeszkodą jest to, że subiektywne poczucie pewności zależy od tego, jak spójna jest historia, którą sformułowaliśmy, a nie od jakości czy ilości przemawiających za nią informacji.

Możliwe, że organizacje są bardziej zdolne do trzymania w karbach optymizmu oraz poszczególnych osób niż ludzie działający w pojedynkę. Najlepszy prowadzący do tego pomysł przedstawił Gary Klein, mój „przeciwnik i współpracownik”, który na ogół broni decyzji podejmowanych intuicyjnie i nieprzychylnie odnosi się do algorytmów. Klein nazwał swoją propozycję „diagnozą premortem”^[20]. Procedura jest prosta: kiedy organizacja ma podjąć ważną decyzję, ale formalnie jeszcze się nie zobowiązała się do niczego, Klein sugeruje, żeby osoby dysponujące wiedzą na temat decyzji spotkały się i odbyły krótką sesję. Narada powinna się zacząć od zagajenia: „Wyobraźmy sobie, że minął rok. Wdrożyliśmy plan, który w tej chwili mamy przed sobą. Rezultat okazał się katastrofą. Dajmy sobie 5–10 minut, żeby krótko napisać, jak doszło do tej katastrofy”.

Idea „diagnozy premortem” zaproponowanej przez Gary’ego Kleina zwykle budzi natychmiastowy entuzjazm. Kiedy wspomniałem o niej mimochodem na jednej z sesji w Davos, usłyszałem, jak ktoś siedzący za mną mruknął: „Opłacało się przyjechać do Davos dla tego jednego pomysłu!” (po później zauważyłem, że był to dyrektor zarządzający dużej korporacji międzynarodowej). Diagnoza premortem ma dwie istotne zalety: pozwala przemóc myślenie stadne, które opanowuje wiele zespołów, kiedy zbliżą się do podjęcia decyzji, oraz odpowiednio pobudza wyobraźnię najlepiej poinformowanych osób.

Kiedy zespół dochodzi do decyzji – zwłaszcza kiedy wypowie się szef albo szefowa – publiczne wyrażanie wątpliwości na temat rozproporcji planowanego ruchu jest tłumione i w końcu zaczyna być odbierane jako przejaw nieloyalności wobec zespołu i lidera. Jeśli w grupie głos mają tylko osoby popierające decyzję, proces tłumienia wątpliwości owocuje nadmierną pewnością siebie. Główną zaletą diagnozy premortem jest to, że legitymizuje wątpliwości, a w dodatku zachęca nawet zwolenników pomysłu do zastanowienia się nad możliwymi zagrożeniami, których wcześniej nie brali pod uwagę. Diagnoza premortem nie jest lekarstwem na każdy problem: nie chroni do końca przed nieprzyjemnymi niespodziankami, ale nieco ogranicza szkody spowodowane planami, w których nie wzięto poprawki na bezkrytyczny optymizm i zasadę, że „Istnieje tylko to, co widzisz”.

Jak rozmawiać o optymizmie

„Oni mają złudzenie kontroli. Stanowczo nie doceniają przeszkód”.

„Chyba mamy tu do czynienia z poważnym przypadkiem ignorowania konkurencji”.

„Są nadmiernie pewni siebie. Wydaje im się, że wiedzą więcej niż w rzeczywistości”.

„Zróbmy diagnozę premortem. Może komuś przyjdzie do głowy zagrożenie, które przeoczyliśmy”.

CZEŚĆ IV

Wybory



Błędy Bernoulliego

Pewnego dnia na początku lat siedemdziesiątych Amos wręczył mi odbitkę eseju szwajcarskiego ekonomisty nazwiskiem Bruno Frey. Esej omawiał psychologiczne założenia teorii ekonomicznej. Mam przed oczami żywy obraz jego ciemnoczerwonej okładki. Bruno Frey prawie nie kojarzy, że kiedyś coś takiego napisał, jednak ja potrafię do dzisiaj wyrecytować pierwsze zdanie eseju: „W świetle teorii ekonomicznej uczestnik gospodarki jest racjonalny i samolubny, a jego upodobania są trwałe”.

Osłupiałem. Koledzy i koleżanki z wydziału ekonomii pracowali w budynku obok, jednak nie spodziewałem się, jak ogromna różnica dzieli nasze intelektualne światy. Dla psychologa jest czymś oczywistym, że ludzie nie są do końca racjonalni ani całkowicie samolubni, a ich upodobania w żadnym wypadku nie są niezmienne. Robiło to wrażenie, jakby nasze dwie dyscypliny badały dwa różne gatunki istot. Jak to później określił ekonomista behawioralny Richard Thaler – jedni badali ludzi, drudzy „ekonów” (*homo economicus*).

Psycholodzy mają świadomość, że umysł ludzki (w przeciwnieństwie do umysłu „ekona”) zawiera System 1. Ludzki ogląd rzeczywistości jest ograniczony tym, co jest dostępne w danej chwili („Istnieje tylko to, co widzisz”), a tym samym nie może być tak spójny i logiczny jak umysł „ekona”. Ludzie czasami odznaczają się hojnością i często pragną coś z siebie dać grupie, z którą są związani. Często też nie mają za bardzo pojęcia, co im się będzie podobać za rok, a nawet nazajutrz. Uznałem, że to doskonała okazja do podjęcia ciekawego dialogu między dwiema dyscyplinami. Nie spodziewałem się, że zaważy ona na kształcie całej mojej kariery.

Niedługo po tym, jak mi pokazał artykuł Freya, Amos zasugerował, żebyśmy kolejne badanie poświęcili procesowi podejmowania decyzji. Nie wiedziałem na ten temat prawie nic, ale Amos był ekspertem i gwiazdą w dziedzinie podejmowania decyzji i obiecał, że mnie podszykli. Już na studiach doktoranckich został współautorem podręcznika pt. *Mathematical Psychology*^[1] [Psychologia matematyczna], z którego podsunął mi kilka rozdziałów tytułem wprowadzenia.

Wkrótce potem dowiedziałem się, że będziemy badać, jak ludzie podchodzą do ryzykownych opcji, i spróbujemy przy tym odpowiedzieć na pytanie, co rządzi decyzjami ludzi, którzy wybierają pomiędzy różnymi prostymi zakładami hazardowymi oraz pomiędzy zakładem a wynikiem pewnym.

Dla badaczy procesów decyzyjnych proste zakłady (takie jak „40 procent szansy na wygranie 300 dolarów”) są tym samym, czym dla genetyków muszki owocówki. Wybory dokonywane pomiędzy zakładami pozwalają stworzyć prosty model zawierający ważne elementy występujące także w bardziej złożonych decyzjach, które pragną zrozumieć badacze. Zakłady pokazują, że konsekwencje wyborów nigdy nie są pewne. Pewne nie są nawet wyniki z pozoru przesądzone: kiedy kupujesz mieszkanie, nie znasz jeszcze ceny, za którą kiedyś być może będzie trzeba je sprzedać, nie wiesz też, że synek sąsiadów zapisze się na lekcje gry na tubie. Każdy ważniejszy wybór życiowy wiąże się z jakąś niepewnością – dlatego badacze procesów decyzyjnych liczą, że przynajmniej niektóre wnioski wyciągnięte z sytuacji modelowych znajdą zastosowanie w ciekawszych problemach codzienności. Choć oczywiście najważniejszym powodem, dla którego teoretycy decyzji badają proste zakłady, jest fakt, że to samo robią inni

teoretycy decyzji.

Ekonomia stworzyła teorię zwaną „teorią oczekiwanej użyteczności”. Posłużyła ona jako podstawa modelu zakładającego istnienie racjonalnych uczestników rynku i do dzisiaj pozostaje ona jedną z najważniejszych teorii w naukach społecznych. Teoria oczekiwanej użyteczności nie miała być modelem psychologicznym; była to logika wyborów oparta na elementarnych zasadach (aksjomatach) racjonalności. Weźmy taki przykład:

Jeśli wolisz jabłko od banana,

to

będziesz też woleć 10-procentową szansę wygrania jabłka od 10-procentowej szansy wygrania banana.

Jabłko i banana można tu zamienić na każdy inny przedmiot wyboru (w tym zakłady hazardowe), a szansę wynoszącą 10 procent można tu zamienić na dowolne inne prawdopodobieństwo. Ekonomista Oskar Morgenstern oraz matematyk John von Neumann, jeden z intelektualnych gigantów XX wieku, wyprowadzili teorię racjonalnego wyboru między zakładami hazardowymi z kilku aksjomatów. Ekonomiści przyjęli teorię oczekiwanej użyteczności w podwójnej roli: logiki określającej podejmowane decyzje oraz opisu wyborów dokonywanych przez „ekonów”. Jednak ja i Amos byliśmy psychologami. Chcieliśmy zrozumieć, jak ludzie w rzeczywistości dokonują ryzykownych wyborów i nie robiliśmy żadnych założeń na temat ich racjonalności.

Tak jak wcześniej spędzaliśmy długie godziny na rozmowie – czasami w naszych gabinetach, czasami w restauracji, często na długich spacerach po cichych uliczках pięknej Jerozolimy. Tak jak to robiliśmy wcześniej, kiedy badaliśmy osady, teraz także starannie przyglądaliśmy się naszym własnym, intuicyjnym preferencjom. Wiele czasu poświęciliśmy na wymyślanie prostych problemów decyzyjnych i zadawaliśmy sobie pytanie, co byśmy wybraли. Na przykład:

Co wolisz?

- A. Rzucić monetą – jeśli wypadnie orzeł, wygrywasz 100 dolarów, jeśli wypadnie reszka, nie wygrywasz nic.
- B. Dostać 46 dolarów na pewno.

Nie szukaliśmy odpowiedzi najbardziej racjonalnych ani najkorzystniejszych; chcieliśmy znaleźć wybór intuicyjny, taki, który momentalnie wyda się kuszący. Prawie zawsze obaj dokonywaliśmy tego samego wyboru. Na przykład w tym wypadku obaj wybraliśmy pewne 46 dolarów, przypuszczalnie tak samo jak ty. Kiedy byliśmy jednomyślni i pewni naszej odpowiedzi, uważaliśmy – jak się później prawie zawsze okazywało, słusznie – że większość ludzi będzie miała takie same preferencje i traktowaliśmy naszą odpowiedź jako solidne dane. Oczywiście mieliśmy świadomość, że później będziemy musieli weryfikować nasze przeczucia, jednak dzięki temu, że odgrywaliśmy podwójną rolę eksperymentatorów i uczestników badania, mogliśmy posuwać się szybko do przodu.

Pięć lat po rozpoczęciu badań nad zakładami hazardowymi przygotowaliśmy wreszcie esej, który zatytułowaliśmy *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk* [Teoria perspektywy: Analiza decyzji podejmowanych w warunkach ryzyka]. Nasza teoria opierała się mocno na teorii oczekiwanej użyteczności, jednak różniła się od niej pod kilkoma fundamentalnymi względami. Co najważniejsze, nasz model był czysto opisowy, jego celem było udokumentowanie i wyjaśnienie systematycznych naruszeń aksjomatów racjonalności, do których dochodzi, kiedy ludzie wybierają między różnymi zakładami. Złożyliśmy esej do publikacji w piśmie „Econometrica”, w którym ukazują się ważne artykuły teoretyczne z dziedziny ekonomii i teorii decyzji. Okazało się to istotnym wyborem; gdybyśmy opublikowali identyczny artykuł w czasopiśmie psychologicznym, zapewne nie wywarłby większego wpływu w dziedzinie ekonomii. Jednak kiedy wybieraliśmy pismo „Econometrica”, nie chodziło nam o to, żeby wywrzeć wpływ na ekonomię; po prostu tak się złożyło, że właśnie tam ukazały się w poprzednim roku najlepsze artykuły na temat podejmowania decyzji i naszą aspiracją było dołączyć do tego grona. Nasz wybór, tak jak wiele innych, był szczęśliwym trafem. Teoria perspektywy okazała się naszym najważniejszym dokonaniem naukowym, a nasz artykuł jest do dzisiaj jedną z najczęściej cytowanych prac w naukach społecznych. Dwa lata później opublikowaliśmy w „Science” artykuł poświęcony zjawisku framingu: efektowi kontekstu, czyli tego, że nierzaz wystarczy nieco zmienić sformułowanie problemu, żeby odpowiadający zareagowali znaczną zmianą preferencji.

Przyglądając się przez pierwsze pięć lat temu, jak ludzie podejmują decyzje, zdołaliśmy ustalić kilkanaście faktów na temat wyborów dokonywanych pomiędzy ryzykownymi opcjami. Kilka z nich pozostawało w całkowitej sprzeczności z teorią oczekiwanej użyteczności. Część z nich zaobserwowano już wcześniej, kilka było nieznanych. Następnie skonstruowaliśmy teorię, która modyfikowała teorię oczekiwanej użyteczności tak, żeby wyjaśniała nasz zbiór obserwacji. Tak powstała teoria perspektywy.

Do problemu podeszliśmy w duchu dziedziny psychologicznej zwanej psychofizyką. Pionierem psychofizyki i autorem samego pojęcia był niemiecki psycholog i mistyk Gustav Fechner (1801–1887). Fechner miał obsesję na punkcie związku między umysłem i materią. Z jednej strony mamy wielkość fizyczną, która może ulegać zmianom, np. siła światła, częstotliwość dźwięku albo kwota pieniędzy. Z drugiej strony mamy subiektywne doznania: jasność, wysokość czy wartość. Jakimś tajemniczym sposobem zmiana wielkości fizycznej wywołuje zmianę intensywności lub jakości subiektywnego doświadczenia. Celem Fechnera było znalezienie praw psychofizycznych, które odnosłyby subiektywną wielkość w umyśle obserwatora do obiektywnej wielkości w świecie materialnym. Fechner wysunął twierdzenie, że dla wielu wymiarów ta zależność jest logarytmiczna – co po prostu oznacza, że zwiększenie intensywności bodźca o pewien mnożnik (np. półtora raza, dziesięć razy itp.) zawsze wywoła taki sam wzrost na skali psychologicznej. Jeśli zwiększenie energii dźwięku z 10 do 100 jednostek fizycznej energii wywoła zwiększenie intensywności psychologicznej o cztery jednostki, to kolejne zwiększenie energii fizycznej ze 100 do 1000 jednostek również wywoła zwiększenie intensywności psychologicznej o cztery jednostki.

Błąd Bernoulliego

Fechner miał świadomość, że nie jest pierwszym badaczem, który poszukiwał funkcji opisującej zależność między intensywnością psychologiczną a fizyczną wielkością bodźca. W 1738 roku szwajcarski naukowiec Daniel Bernoulli antycypował rozumowanie Fechnera, tyle że zastosował je do zależności pomiędzy wartością psychologiczną pieniędzy (czyli tym, co obecnie nazywamy użytecznością) a ich rzeczywistą kwotą. Bernouilli twierdził, że podarunek w wysokości 10 dukatów wręczony osobie mającej 100 dukatów będzie miał dla niej taką samą użyteczność jak podarunek 20 dukatów dla kogoś, kto ma 200 dukatów. Bernouilli oczywiście miał rację: zmianę

dochodów wyrażamy zwykle procentowo: „Dostała trzydziestoprocentową podwyżkę”. Chodzi o to, że podwyżka w wysokości 30 procent wywoła dość podobną reakcję psychologiczną u osoby bogatej i biednej^[2], a podwyżka o 100 dolarów – nie. Jak przewiduje prawo Fechnera, reakcja psychologiczna na zmianę stanu posiadania będzie odwrotnie proporcjonalna do jego pierwotnego stanu, z czego płynie wniosek, że użyteczność jest funkcją logarytmiczną stanu posiadania. Jeśli ta funkcja jest trafna, dystans psychologiczny dzielący sto tysięcy dolarów od miliona będzie taki sam jak dystans pomiędzy dziesięcioma a stoma milionami dolarów^[3].

Na podstawie swego spostrzeżenia na temat użyteczności stanu posiadania Bernoulli zaproponował radykalnie nowe podejście do oceniania zakładów, co w jego czasach było ważnym zagadnieniem dla matematyków. Przed Bernoullim matematycy przyjmowali, że zakłady oceniamy na podstawie ich oczekiwanej wartości, czyli średniej ważonej możliwych rezultatów, w której waga poszczególnych rezultatów zależy od ich prawdopodobieństwa. Dla przykładu oczekiwana wartość następującego zakładu:

80% szans na wygranie \$100 plus 20% szans na wygranie \$10 wynosi razem 82 dolary ($0,8 \times 100 + 0,2 \times 10$).

A teraz zadaj sobie pytanie: co wolisz dostać w prezencie – powyższy zakład czy pewne 80 dolarów do ręki? Prawie każdy woli pewne pieniądze. Gdyby ludzie rzeczywiście szacowali niepewne perspektywy na podstawie ich wartości oczekiwanej, wybieraliby zakład, bo 82 dolary to więcej niż 80 dolarów. Bernoulli zaznaczył, że ludzie w rzeczywistości nie oceniają zakładów w taki sposób.

Bernoulli zauważył, że większość ludzi nie lubi ryzyka (czyli możliwości uzyskania najniższego rezultatu z możliwych) i jeśli mają wybór pomiędzy niepewnym zakładem a kwotą równą jego wartości oczekiwanej, wybiorą pewne pieniądze. Co więcej, osoba niechętna wobec ryzyka wybierze pewne pieniądze nawet wtedy, kiedy ich kwota jest niższa od oczekiwanej wartości zakładu, a więc skłonna jest zapłacić dodatkowo za uniknięcie niepewności. Aby wyjaśnić naszą niechęć do ryzyka, Bernoulli wynalazł psychofizykę na sto lat przed Fechnerem. Jego idea była prosta: ludzkie wybory nie opierają się na wartości pieniężnej możliwych rezultatów, ale ich wartości psychologicznej, czyli użyteczności. Wartość psychologiczna zakładu nie jest więc średnią ważoną możliwych rezultatów finansowych, lecz średnią ich użyteczności, przy czym użyteczność każdego rezultatu jest ważona na podstawie jego prawdopodobieństwa.

Tabela 3 pokazuje wersję funkcji użyteczności wyliczonej przez Bernoulliego; przedstawia użyteczność różnych poziomów stanu posiadania, od miliona do 10 milionów.

Stan posiadania (mln)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jednostki użyteczności	10	30	48	60	70	78	84	90	96	100

Tabela 3

Jak widać, dodanie jednego miliona do już posiadanego miliona zwiększa użyteczność o 20 punktów. Kiedy jednak mamy dziewięć milionów, dodanie kolejnego miliona zwiększy użyteczność tylko o 4 punkty. Bernoulli twierdził, że przyczyną naszej niechęci do ryzyka – czyli preferowania pieniędzy pewnych względem zakładu o takiej samej lub nieco wyższej wartości oczekiwanej – jest to, że stan posiadania podlega prawu malejących przychodów (jak byśmy to nazwali współcześnie). Weźmy taki wybór:

Po 50% szans na wygranie 1 miliona albo 7 milionów

Użyteczność: $(10 + 84)/2 = 47$

CZY

Pewne 4 miliony

Użyteczność: 60

Oczekiwana wartość zakładu i pewnej wygranej jest matematycznie równa (4 miliony), jednak te dwie opcje różnią się użytecznością psychologiczną, bo stan posiadania cechuje się malejącą użytecznością: kiedy stan posiadania zwiększa się z jednego miliona do czterech, użyteczność wzrasta o 50 jednostek, jednak zwiększenie stanu posiadania o taką samą kwotę, tyle że z czterech do siedmiu milionów, zwiększa użyteczność stanu posiadania zaledwie o 24 jednostki. Użyteczność zakładu wynosi $94/2 = 47$ (jest to użyteczność obu zakładów zważonych prawdopodobieństwem wynoszącym $1/2$). Użyteczność czterech milionów wynosi 60. Ponieważ 60 ma większą wartość niż 47, osoba posługująca się funkcją użyteczności wybierze pewną wygraną. Bernoulli zrozumiał, że decydent będzie niechętnie podejmować ryzyko w sytuacji, kiedy wzrost stanu posiadania zapewnia mu malejące przychody.

Esej Bernoulliego jest arcydziełem zwiążej błyskotliwości. Za pomocą swojego nowego pojęcia oczekiwanej użyteczności (które nazywał „moralnym oczekiwaniem”) Bernoulli wyliczył, ile skłonny będzie zapłacić petersburski kupiec za ubezpieczenie transportu egzotycznych przypraw z Amsterdamu, jeżeli „wie dobrze, że o tej porze roku ze stu statków wyruszających z Amsterdamu do Petersburga pięć zazwyczaj ginie na morzu”. Funkcja użyteczności Bernoulliego pozwalała wyjaśnić, dlaczego biedacy kupują ubezpieczenie, a bogacze sprzedają je biedakom. Jak widać z tabeli, dla osoby mającej dziesięć milionów utrata jednego miliona oznacza spadek użyteczności o cztery jednostki (ze 100 do 96), za to dla osoby zaczynającej od trzech milionów strata będzie znacznie dotkliwsza, bo wyniesie 18 punktów (z 48 do 30). Biedak chętnie zapłaci za to, że ryzyko przeniesie się na bogatego, a na tym właśnie polega idea ubezpieczenia. Bernoulli przedstawił przy tym rozwiązanie słynnego „paradoksu petersburskiego”^[4], polegającego na tym, że ludzie mogący wziąć udział w zakładzie o nieskończonej wartości oczekiwanej (w dukatach) będą gotowi wydać na niego tylko kilka dukatów. Co imponujące, analiza postaw ludzkich wobec ryzyka Bernoulliego wytrzymała próbę czasu i po upływie niemal 300 lat nadal funkcjonuje w analizie ekonomicznej.

Ta długowieczność jest tym bardziej niezwykła, że jego teoria ma poważne usterki. Błędy teorii Bernoulliego rzadko dotyczą jej sformułowań wprost, ale raczej kryją się w tym, co teoria ignoruje albo zakłada milcząco. Dla przykładu weźmy następujące scenariusze:

Dzisiaj Jan i Małgorzata mają po 5 milionów.

Wczoraj Jan miał 1 milion, a Małgorzata miała 10 milionów.

Czy oboje są jednakowo zadowoleni? (Czy użyteczność aktualnego stanu posiadania będzie taka sama dla obojga?)

Teoria Bernoulliego zakłada, że zadowolenie zależy od użyteczności stanu posiadania. Jan i Małgorzata mają taki sam stan posiadania, a tym samym w świetle jego teorii powinni być tak samo zadowoleni, jednak nie trzeba kończyć studiów psychologicznych, żeby wiedzieć, że Jan jest w siódmym niebie, a Małgorzata przybita. Jan byłby o wiele bardziej zadowolony od Małgorzaty, nawet gdyby miał dzisiaj dwa miliony, a ona pięć. To oznacza, że teoria Bernoulliego musi być błędna.

Zadowolenie Jana i Małgorzaty zależy od niedawnych zmian stanu posiadania w porównaniu z właściwym dla nich punktem odniesienia (1 milion dla Jana, 10 milionów dla Małgorzaty). Zależność od punktu odniesienia jest zjawiskiem powszechnym. Ten sam dźwięk zostanie odebrany jako głośny lub cichy w zależności od tego, czy wcześniej słuchaliśmy szeptu, czy wrzasku. Nie da się przewidzieć subiektywnego odbioru głośności dźwięku, znając wyłącznie jego obiektywną energię; trzeba także znać siłę dźwięku stanowiącego punkt odniesienia, do którego zostanie automatycznie porównany. Tak samo musimy znać kolor tła, zanim możemy powiedzieć, czy szara plama na kartce wyda się jasna, czy ciemna. Na tej samej zasadzie nie da się przewidzieć użyteczności danej kwoty, o ile nie znamy właściwego punktu odniesienia.

A teraz przykład innego zjawiska, którego nie zauważa teoria Bernoulliego. Oto Ela i Antoni:

Antoni ma aktualnie 1 milion.

Ela ma aktualnie 4 miliony.

Obojgu dajemy teraz wybór pomiędzy zakładem hazardowym a pewnym wynikiem.

Zakład: Masz po 50% szans, że zostanie ci albo 1 milion, albo 4 miliony.

LUB

Pewny wynik: Zostają ci 2 miliony.

Zdaniem Bernoulliego Antoni i Ela stają przed identycznym wyborem: ich oczekiwany stan posiadania wyniesie 2,5 miliona, jeśli wybiorą zakład, oraz 2 miliony, jeśli wybiorą wynik pewny. Tym samym Bernoulli spodziewałby się, że Antoni i Ela dokonają tego samego wyboru, jednak taka prognoza jest błędna. Tu także teoria zawodzi, bo nie bierze pod uwagę, że Antoni i Ela zastanawiają się nad opcjami, wychodząc od różnych punktów odniesienia. Postaw się w ich

sytuacji, a od razu zrozumiesz, że aktualny stan posiadania jest czymś bardzo istotnym. Oto myśli Antoniego i Eli:

Antoni (który w tej chwili ma 1 milion): „Jeśli wybiorę pewny wynik, mój stan posiadania na pewno się podwoi. To brzmi doskonale. Ewentualnie jeśli wybiorę zakład, mam równe szanse na czterokrotne zwiększenie stanu posiadania albo niewygranie niczego”.

Ela (która w tej chwili ma 4 miliony): „Jeśli wybiorę pewny wynik, mój stan posiadania z pewnością spadnie o połowę, coś strasznego. Ewentualnie jeśli wybiorę zakład, mam równe szanse, że stracę trzy czwarte tego, co mam, albo nie stracę nic”.

Czujesz, że Antoni i Ela prawdopodobnie dokonają różnych wyborów, bo wynik pewny, czyli zachowanie dwóch milionów, jest dla Antoniego korzystny, a dla Eli straszny. Zauważ też, jaką jest różnica pomiędzy pewnym wynikiem a najgorszym rezultatem zakładu: dla Antoniego jest to różnica między podwojeniem stanu posiadania a zerowym zyskiem; dla Eli jest to różnica między utratą połowy a utratą trzech czwartych stanu posiadania. Jest znacznie bardziej prawdopodobne, że Ela zaryzykuje zakład, jak to się często dzieje, kiedy musimy wybierać między bardzo niekorzystnymi opcjami. W tej wersji ani Antoni, ani Ela nie myślą w kategoriach stanu posiadania: Antoni myśli w kategoriach zysku, a Ela w kategoriach straty. Choć oboje stają przed identyczną perspektywą stanu posiadania, ich oceny dotyczą zupełnie różnych rezultatów psychologicznych.

Ponieważ w teorii Bernoulliego nie ma miejsca na ideę punktów odniesienia, teoria oczekiwanej użyteczności nie uwzględnia oczywistego faktu, że rezultat, który dla Antoniego jest dobry, w oczach Eli jest zły. Model Bernoulliego wyjaśnia niechęć do ryzyka u Antoniego, ale nie potrafi wyjaśnić skłonności do ryzyka u Eli, która woli wybrać zakład, a więc zachowanie, które często obserwujemy u przedsiębiorców albo dowódców wojskowych muszących wybierać pomiędzy niekorzystnymi opcjami.

Wszystko to jest dość oczywiste – można sobie łatwo wyobrazić, jak Bernoulli sam buduje podobne przykłady i tworzy bardziej złożoną teorię, która by je wyjaśniała, jednak z jakiegoś powodu tego nie uczynił. Można sobie też wyobrazić, że jego twierdzenia mogliby łatwo podważyć współcześni mu matematycy albo późniejsi uczeni czytający jego esej. A jednak z jakiegoś powodu nikt tego nie zrobił.

Jest nieodgadnioną tajemnicą, w jaki sposób koncepcja użyteczności rezultatów, która jest narażona na tak oczywiste kontrprzykłady, zdołała przetrwać tak długo. Potrafię to sobie wyjaśnić tylko pewną słabością w myśleniu naukowców, którą nieraz zauważam u siebie. Nazywam to „zaślepieniem teoretycznym”: kiedy przyjmiesz jakąś teorię i traktujesz ją jako narzędzie we własnym myśleniu, niezwykle trudno zauważać jej usterek. Kiedy natykasz się na obserwację niepasującą do modelu, zakładasz, że na pewno istnieje doskonałe wyjaśnienie, tylko z jakiegoś powodu nie jesteś w stanie go zauważać. Ufasz społeczności ekspertów, którzy zaakceptowali teorię, więc dajesz jej kredyt zaufania. Wielu naukowcom w dziejach z pewnością przyszły do głowy historie takie jak ta o Antonim i Eli czy Janie i Małgorzacie, i musieli przy tym zauważyć, że takie przykłady nie pasują do teorii użyteczności. Jednak nie zastanawiali się nad tym na tyle długo, żeby stwierdzić: „Ta teoria ma poważną wadę, bo ignoruje fakt, że użyteczność zależy

od historii stanu posiadania^[5], a nie tylko aktualnej sytuacji". Jak zauważył Daniel Gilbert, niedowierzanie wymaga ciężkiej pracy, a System 2 łatwo się męczy.

Jak rozmawiać o błędach Bernoulliego

„Trzy lata temu był bardzo zadowolony z dwudziestu tysięcy dolarów premii, ale od tej pory jego pensja wzrosła o 20 procent, więc trzeba wyższej premii, żeby uzyskać taką samą użyteczność”.

„Oboje kandydatów jest skłonnych przyjąć proponowaną pensję, ale nie będą z niej jednakowo zadowoleni, bo mają różne punkty odniesienia. W tej chwili ona zarabia o wiele więcej”.

„Wytoczyła mu sprawę o alimenty. Wolałaby ugodę, ale on woli iść z tym do sądu. Nic dziwnego – ona może tylko zyskać, więc ma niechęć do ryzyka, a on musi wybierać między niekorzystnymi opcjami, więc woli zaryzykować”.

Teoria perspektywy

Centralną słabość teorii Bernoulliego zauważaliśmy z Amosem dzięki szczęśliwemu połączeniu umiejętności i niewiedzy. Amos polecił mi rozdział ze swojej książki, w których opisał eksperymenty przeprowadzane przez naukowe autorytety badające zjawisko psychologicznej użyteczności pieniędzy. Naukowcy przedstawiali uczestnikom do wyboru różne zakłady losowe, w których uczestnik miał szansę wygrać albo stracić parę centów. Eksperimentatorzy mierzyli użyteczność stanu posiadania, poruszając się w zakresie niecałego dolara. To mi dało do myślenia. Czy można uznać, że ludzie oceniają zakłady z punktu widzenia maleńkich zmian w stanie posiadania? Jak można się czegoś dowiedzieć o psychologii posiadania, jeśli badamy reakcję na zysk lub stratę wynoszącą parę centów? Nowe ustalenia teorii psychologicznej sugerowały, że jeśli chcemy badać subiektywną wartość stanu posiadania^[1], trzeba pytać bezpośrednio o stan posiadania, a nie jego zmiany. O teorii użyteczności wiedziałem na tyle mało, że nie zaślepiął mnie szacunek dla niej, więc byłem zdumiony.

Widząc się następnego dnia z Amosem, opowiedziałem mu o swoich wątpliwościach, jednak nie traktowałem ich jako odkrycia, lecz zaledwie niejasne myśli. Byłem pewien, że Amos szybko mi wyjaśni, dlaczego eksperymenty, które mnie tak bardzo zbiły z tropu, w rzeczywistości mają sens. Nic takiego się jednak nie stało – Amos natychmiast uświadomił sobie, jak istotne są w tym kontekście osiągnięcia nowoczesnej psychofizyki. Przypomniał sobie też, że ekonomista Harry Markowitz, który później otrzymał Nagrodę Nobla za badania z dziedziny finansowości, przedstawił teorię, w której użyteczność była cechą zmian w stanie posiadania, a nie stanu posiadania jako takiego. Idee Markowitza były znane od ćwierćwiecza i nie budziły większego zainteresowania, my jednak szybko uznaliśmy, że wyznaczają właściwy kierunek i doszliśmy do wniosku, że w teorii, nad którą zamierzaliśmy pracować, będziemy mówić o rezultatach nie przez pryzmat stanu posiadania, lecz w kategoriach zysków i strat. Wykonaliśmy w naszych badaniach wielki krok do przodu, który zawdzięczaliśmy z jednej strony naszej znajomości zjawisk percepacji, a z drugiej – naszej niewiedzy na temat teorii decyzji.

Szybko uświadomiliśmy sobie, że udało nam się przełamać poważny przypadek zaślepienia teoretycznego, bo idea, którą odrzuciliśmy, teraz wydawała nam się nie tylko fałszywa, ale wręcz absurdalna. Z rozbawieniem zdaliśmy sobie sprawę, że nie jesteśmy w stanie oszacować własnego stanu posiadania z dokładnością do dziesiątek tysięcy dolarów. Idea, że użyteczność stanu posiadania miałaby pozwalać przewidywać reakcję na jego niewielkie zmiany, teraz wydawała się nie do obrony. Wiesz, że dokonałeś teoretycznego przełomu, kiedy już nawet nie umiesz sobie odstworzyć w głowie, jak przez tak długi czas udawało ci się nie zauważać takiej oczywistości. Jednak potrzeba było lat, żeby zbadać, jakie implikacje niesie ze sobą myślenie o rezultatach zakładów w kategoriach zysków i strat.

Według teorii użyteczności użyteczność zysku oceniamy, porównując użyteczności dwóch stanów posiadania. Na przykład użyteczność uzyskania dodatkowych 500 dolarów, kiedy masz ich milion, to różnica pomiędzy użytecznością 1 000 500 dolarów a użytecznością 1 000 000 dolarów. Kiedy masz tę wyższą kwotę, ujemna użyteczność straty 500 dolarów także będzie różnicą pomiędzy użytecznością tych dwóch stanów posiadania. W świetle tej teorii użyteczność zysków i strat może się różnić wyłącznie znakiem (plus albo minus). Nie da się w niej wyrazić faktu, że ujemna użyteczność utraty 500 dolarów może być większa niż użyteczność wygrania takiej samej

kwoty – choć oczywiście tak właśnie jest. Jak się należy spodziewać w sytuacji zaślepienia teoretycznego, badacze nie spodziewali się możliwości, że może istnieć różnica pomiędzy zyskami i stratami, a przez to jej nie badali. Założono, że różnica między zyskiem a stratą nie istnieje, więc nie było sensu jej badać.

Nie od razu uświadomiliśmy sobie z Amosem, że skupienie się na zmianach stanu posiadania otworzyło przed nami nowe pole badawcze. Głównie interesowały nas różnice pomiędzy zakładami o wysokim albo niskim prawdopodobieństwie wygranej. Pewnego dnia Amos rzucił: „A co ze stratami?” i szybko się przekonaliśmy, że zmiana punktu widzenia sprawiła, że dobrze nam już znana niechęć do ryzyka zmieniła się w skłonność do ryzykowania. Weźmy następujące dwa problemy:

Problem 1: Co wybierasz?

Dostajesz \$900 na pewno.

LUB

Masz 90% szans, że wygrasz \$1 000.

Problem 2: Co wybierasz?

Tracisz \$900 na pewno.

LUB

Istnieje prawdopodobieństwo wynoszące 90%, że stracisz \$1 000.

W pierwszym pytaniu – tak jak ogromna większość ludzi – prawdopodobnie odczuwasz niechęć do ryzyka. Subiektywna wartość zyskania 900 dolarów na pewno jest wyższa niż 90 procent szans, że wygrasz 1 000 dolarów. Niechęć do ryzyka w tym przykładzie nie byłaby dla Bernoulliego zaskoczeniem.

Teraz popatrzmy na nasze preferencje w problemie 2. Jeśli nie różnisz się od większości ludzi, w tym przypadku wolisz zakład. Wyjaśnienie twojej skłonności do ryzyka jest lustrzanym odbiciem wyjaśnienia niechęci do ryzyka w problemie 1: (ujemna) wartość utraty 900 dolarów jest znacznie wyższa niż (ujemna) wartość 90 procent szansy, że stracisz 1 000 dolarów. Stuprocentowa strata budzi silną niechęć, co każe ci podjąć ryzyko. Później przekonamy się, że niechęć do ryzyka (w problemie 1) czy skłonność do ryzyka (w problemie 2) zależy także od oceny prawdopodobieństw (inaczej oceniamy prawdopodobieństwo 90 procent, a inaczej 100 procent).

Nie byliśmy pierwszymi, którzy zauważyli, że ludzie przejawiają skłonność do ryzyka w sytuacji wyboru pomiędzy złymi opcjami, jednak u innych przeważyło teoretyczne zaślepienie. Ponieważ dominująca teoria nie potrafiła w wiarygodny sposób wyjaśnić, dlaczego inaczej podchodzimy do zysków, a inaczej do strat, różnica ta została zignorowana. Za to nasza decyzja, żeby rezultaty zakładów badać w kategoriach zysków i strat, kazała nam się skupić na tej właśnie rozbieżności. Obserwacja, że nasze nastawienie do ryzyka zmienia się w zależności od tego, czy opcje są

korzystne, czy niekorzystne, wkrótce pozwoliła nam dokonać ważnego przełomu: udało nam się wykazać centralny błąd tkwiący w modelu dokonywania wyborów Bernoulliego. Popatrzmy:

Problem 3: Oprócz tego, co już masz, dostajesz dodatkowo \$1 000.

Teraz możesz wybierać:

ALBO zakład, który daje ci 50% szans na wygranie kolejnego \$1 000,

ALBO dodatkowe \$500 na pewno.

Problem 4: Oprócz tego, co już masz, dostajesz dodatkowo \$2 000.

Teraz możesz wybierać:

ALBO zakład, który daje 50% szans, że stracisz \$1 000,

ALBO utrata \$500 na pewno.

Łatwo się przekonać, że z punktu widzenia końcowego stanu posiadania – a tylko to jest ważne w teorii Bernoulliego – problemy 3 i 4 są identyczne. W obu przypadkach masz wybór między tymi samymi opcjami: albo pewność wzbogacenia się o dodatkowe 1 500 dolarów, albo przyjęcie zakładu, który daje równą szansę wzbogacenia się o 1 000 albo 2 000 dolarów. W świetle teorii Bernoulliego ludzie powinni wykazywać takie same preferencje w obu problemach. Jeśli zastanowisz się nad własnymi odpowiedziami, zapewnie uda ci się zgadnąć, co wybrali inni ludzie.

- W problemie pierwszym duża większość respondentów wybiera pewną wygraną.
- W problemie drugim duża większość wybiera zakład.

Ta różnica preferencji w problemach 3 i 4 stała się decydującym przykładem pozwalającym podważyć kluczową ideę teorii Bernoulliego. Jeżeli liczy się tylko użyteczność stanu posiadania, to ludzie mający do czynienia z wyraźnie równoważnymi sformułowaniami tego samego problemu powinni dokonywać identycznych wyborów. Porównanie obu problemów podkreśla, że kluczową rolę w ocenie opcji odgrywa punkt odniesienia. W problemie 3 punkt odniesienia jest o 1 000 dolarów wyższy od dotychczasowego stanu posiadania; w problemie 4 – o 2 000 dolarów wyższy. Dlatego w problemie 3 ostateczne wzbogacenie się o 1 500 dolarów oznacza zysk 500 dolarów, a w problemie 4 – stratę 500 dolarów. Rzeczą jasna łatwo byłoby wymyślić wiele innych przykładów. Podobną strukturę miała opowieść o Antonim i Eli.

Czy rzucił ci się w oczy prezent w wysokości 1 000 albo 2 000 dolarów, który „dostajesz” przed dokonaniem wyboru? Jeśli nie różnisz się zbytnio od większości ludzi, prawie go nieauważasz. Nie ma powodu, żeby na niego zwracać uwagę, bo prezent mieści się w punkcie odniesienia, a punkty odniesienia najczęściej ignorujemy. O własnych preferencjach wiesz coś, czego nie

wiedzą teoretycy zajmujący się teorią użyteczności – że twoja postawa wobec ryzyka nie zależy od tego, ile masz pieniędzy (chyba że cierpisz dotkliwą biedę). Wiesz też, że twoje podejście do zysków i strat nie zależy od tego, jak postrzegasz swój stan posiadania. Fakt, że cieszy cię myśl o zyskaniu 100 dolarów, a martwi myśl o ich utracie, nie bierze się z tego, czy taka kwota zmienia twój stan posiadania. Po prostu lubisz zyskiwać, a nie lubisz tracić – a przy tym prawie na pewno bardziej nie lubisz tracić, niż lubisz zyskiwać.

Nasze cztery problemy podkreślają słabość modelu Bernoulliego. Jego teoria jest zbyt prosta i brakuje w niej jednej ruchomej części. Brakującą zmienną jest punkt odniesienia: stan uprzedni, względem którego oceniamy zyski i straty. Według teorii Bernoulliego do oceny użyteczności stanu posiadania wystarczy znać jego wysokość, jednak w teorii perspektywy trzeba także wiedzieć, ile wynosi stan odniesienia. To oznacza, że teoria perspektywy jest bardziej złożona niż teoria użyteczności. W nauce złożoność jest traktowana jak koszt: trzeba ją uzasadnić obfitym zbiorem nowych, najlepiej ciekawych przewidywań, których nie będzie w stanie wyjaśnić teoria poprzednia. Oto wyzwanie, przed którym stanęliśmy.

Pracując z Amosem nad teorią perspektywy, nie dysponowaliśmy jeszcze dwusystemowym modelem umysłu, jednak dzisiaj widać wyraźnie, że w centrum teorii perspektywy tkwią trzy cechy poznawcze, które odgrywają zasadniczą rolę w ocenie rezultatów końcowych i występują także w innych automatycznych procesach percepji, osądów i emocji. Należy je traktować jako charakterystyczne cechy działania Systemu 1.

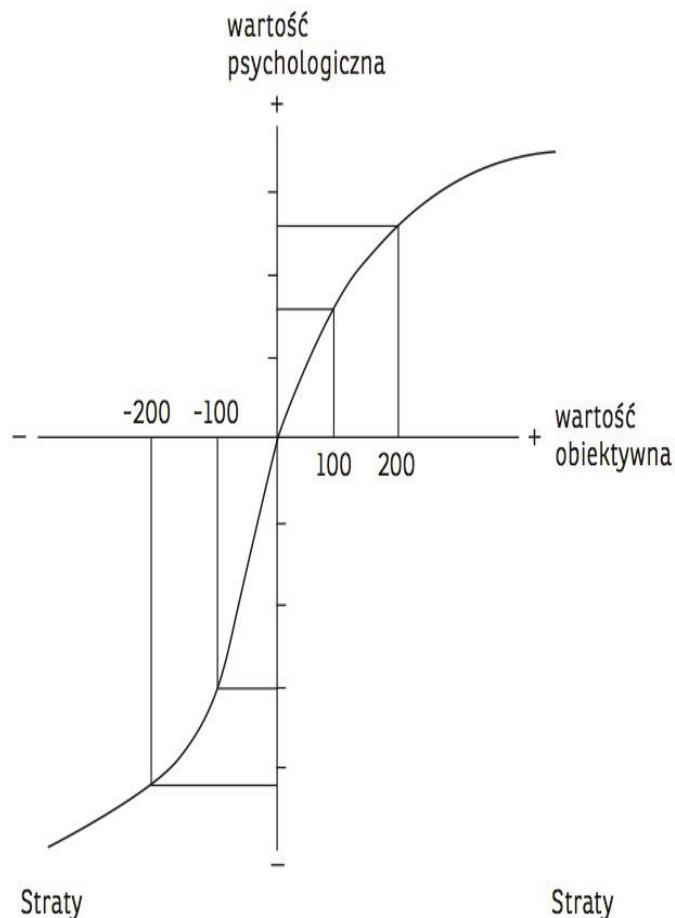
→ Ocena dokonuje się względem neutralnego punktu odniesienia, który czasami nazywamy „poziomem dostosowania”. Tę zasadę łatwo ukazać w przekonujący sposób: umieść przed sobą trzy miski i nalej do lewej wodę lodowatą, do prawej ciepłą, a do środkowej – wodę w temperaturze pokojowej. Następnie zanurz dlonie na mniej więcej minutę w misce z ciepłą i lodowatą wodą, po czym obie dlonie włóż do środkowej miski. Tę samą temperaturę jedna dłoń odbierze wtedy jako gorąco, a druga jako zimno. W przypadku rezultatów finansowych punktem odniesienia będzie zwykle status quo, ale czasami może nim być element, którego się spodziewasz, albo taki, który uważasz, że ci się należy (np. podwyżka albo premia, którą dostali inni pracownicy). Rezultaty lepsze od punktu odniesienia to zyski, a gorsze to straty.

→ Przy szacowaniu zmian w stanie posiadania – tak samo jak w przypadku wrażeń zmysłowych – stosuje się zasadę malejącej wrażliwości. Włączenie małej lampki w ciemnościach wywołuje duży efekt. Kiedy poziom światła powiększy się o tyle samo w jasno oświetlonym pokoju, możemy tego nawet nie zauważyc. Podobnie subiektywna różnica pomiędzy sumą 900 dolarów i 1 000 dolarów jest znacznie mniejsza niż różnica między 100 dolarami i 200 dolarami.

→ Trzecia zasada to niechęć do ponoszenia strat. Kiedy bezpośrednio ważymy i porównujemy zyski oraz straty, straty mają większe znaczenie niż zyski. Ta asymetria pomiędzy siłą oczekiwania lub doświadczeń pozytywnych i negatywnych ma korzenie w procesie ewolucji. Organizmy, które zagrożenia traktują jako coś bardziej nagłatego niż okazje, mają większe szanse na przeżycie i wydanie potomstwa.

Trzy zasady decydujące^[2] o wartości rezultatów ilustruje rysunek 10. Gdyby teoria perspektywy miała własną flagę, widniałby na niej ten właśnie wykres. Pokazuje on wartość psychologiczną zysków i strat, będących nośnikami wartości w teorii perspektywy (w przeciwieństwie do modelu Bernoulliego, w którym nośnikami wartości są stany posiadania). Po obu stronach Y, czyli

neutralnego punktu odniesienia, wykres przyjmuje różny kształt. Co istotne, ma on kształt litery S, co ukazuje malejącą wrażliwość na zyski i straty. Dwie krzywizny naszego S nie są jednak symetryczne. W punkcie odniesienia gwałtownie zmienia się nachylenie funkcji: reakcja na stratę okazuje się silniejsza od reakcji na zysk o takiej samej wartości. Oto niechęć do ponoszenia strat.



Rysunek 10

Niechęć do ponoszenia strat

Opcje, pomiędzy którymi musimy wybierać w życiu, są często „mieszane”: możemy coś zyskać, ale ryzykujemy też poniesienie straty i musimy zadecydować, czy chcemy podjąć ryzyko, czy też nie. Inwestor zastanawiający się nad perspektywami nowej spółki, prawnicy przymierzący się do wytoczenia sprawy, generałowie planujący ofensywę, politycy rozważający kandydowanie – wszyscy ważą możliwość zwycięstwa oraz ryzyko porażki. Oto elementarny przykład mieszanej perspektywy – jaka jest twoja reakcja na następne pytanie?

Problem 5: Zaproponowano ci zakład w formie rzutu monetą.

Reszka oznacza stratę \$100.

Orzeł oznacza wygraną \$150.

Czy taki zakład jest atrakcyjny? Czy zgodzisz się na niego?

Aby dokonać wyboru, trzeba zważyć na jednej szali psychologiczną korzyść z zyskania 150 dolarów, a na drugiej psychologiczny koszt utraty 100 dolarów. Jak to odbierasz? Wartość oczekiwana zakładu jest oczywiście dodatnia – możesz wygrać więcej, niż stracić – jednak zapewne myślisz o nim z niechęcią – tak reaguje większość ludzi. Odrzucenie zakładu jest dziełem Systemu 2, jednak decydujące reakcje emocjonalne generuje System 1. Dla większości ludzi obawa przed utratą 100 dolarów jest silniejsza niż nadzieję na zyskanie 150 dolarów. Na podstawie wielu podobnych obserwacji doszliśmy do wniosku, że „straty liczą się bardziej od zysków”, a ludzi cechuje niechęć do ponoszenia strat.

Żeby zmierzyć swój poziom niechęci do ponoszenia strat, wystarczy sobie zadać pytanie: „Ile wynosi najniższa kwota potencjalnego zysku, który zrównoważyłby ryzyko utraty 100 dolarów?”. Dla wielu osób odpowiedź wynosi około 200 dolarów, a więc zysk musi być dwa razy większy od straty. Podjęto kilka badań mających ustalić, ile wynosi współczynnik niechęci do ponoszenia strat^[3], i wynik zwykle mieści się w zakresie od 1,5 do 2,5. Oczywiście są to wartości średnie; różne osoby miewają różny poziom niechęci do ponoszenia strat. Osoby zawodowo podejmujące ryzyko na rynkach finansowych lepiej tolerują straty, zapewne dlatego, że nie reagują emocjonalnie na każdą fluktuację. Kiedy uczestników pewnego eksperymentu poproszono, żeby „myśleli jak inwestorzy giełdowi”, ich niechęć do ponoszenia strat spadała, a reakcje emocjonalne na straty^[4] (mierzzone fizjologicznymi objawami emocji) wyraźnie malały.

Aby zbadać własny współczynnik niechęci do ponoszenia strat dla zakładów o różnej wysokości, zastanów się nad poniższymi pytaniami. Nie kieruj się oczekiwaniemi społecznymi – nie staraj się wybierać ani śmiało, ani ostrożnie – skup się tylko na subiektywnym odbiorze możliwych strat i rekompensujących je zysków.

→ Wyobraź sobie zakład 50–50 (np. rzut monetą), w którym możesz stracić \$10. Ile musiałaby wynosić minimalna wygrana, żeby cię skłonić do takiego zakładu? Jeśli odpowiesz „\$10”, do ryzyka odnosisz się obojętnie. Jeśli podajesz sumę niższą niż \$10, działasz w sposób skłonny do ryzyka. Jeśli podajesz sumę wyższą niż \$10, przejawiasz niechęć do ponoszenia strat.

→ A gdyby możliwa strata po rzucie monetą wynosiła \$500? Ile musiałaby wynosić zysk, żeby cię przekonać?

→ A gdyby możliwa strata wynosiła \$2 000?

Robiąc to ćwiczenie, można zauważać, że współczynnik niechęci do ponoszenia strat idzie w górę wraz ze wzrostem stawki, jednak nie jest to wzrost dramatyczny. Kiedy kwota potencjalnej straty byłaby rujnująca albo zagrażałyby twojej jakości życia, oczywiście w ogóle nie dasz się przekonać do zakładu. W takich sytuacjach współczynnik niechęci do ponoszenia strat jest bardzo wysoki, może wręcz nieskończony – są pewne rodzaje ryzyka, których po prostu nie zaakceptujesz, choćby można było wygrać nie wiadomo ile milionów.

Spójrzmy raz jeszcze na rysunek 10, aby zapobiec pewnemu częstemu nieporozumieniu.

Wysunąłem w tym rozdziale dwa twierdzenia, które niektórym czytelnikom mogą się wydać wzajemnie sprzeczne:

- Przy zakładach mieszanych, gdy możliwe są i zyski, i straty, niechęć do ponoszenia strat wymusza wybory skrajnie niechętne wobec ryzyka.
- Kiedy opcje podane do wyboru są złe (np. porównujemy stratę pewną oraz drugą, większą stratę, która jest jedynie prawdopodobna), zasada malejącej wrażliwości wywołuje skłonność do ryzyka.

Sprzeczność jest tylko pozorna. Jak wynika z nachylenia funkcji po stronie zysków i strat, w sytuacji mieszanej ewentualna strata wydaje się dwa razy bardziej poważna od ewentualnego zysku. Kiedy skupimy się tylko na złym przypadku, nachylenie krzywej wartości (malejąca wrażliwość na straty) sprawia, że jesteśmy skłonni do ryzyka. Ból po utracie 900 dolarów jest większy niż 90 procent bólu po utracie 1 000 dolarów. Te dwa spostrzeżenia stanowią kwintesencję teorii perspektywy.

Rysunek 10 ukazuje gwałtowną zmianę nachylenia funkcji wartości w punkcie, w którym zyski przechodzą w straty, bo ludzie reagują sporą niechęcią do ryzyka nawet wtedy, kiedy kwota ewentualnej straty jest małeńska w stosunku do stanu posiadania. Czy da się wiarygodnie wyjaśnić naszą skrajną niechęć do drobnego ryzyka tylko na podstawie stanu posiadania? Nie da się, a sam fakt, że badacze nie zauważali tak oczywistej słabości teorii Bernoulliego przez ponad 250 lat, jest uderzającym przykładem zaślepienia teoretycznego. W 2000 roku ekonomista behawioralny Matthew Rabin ostatecznie znalazł matematyczny dowód na to, że próby wyjaśnienia zjawiska niechęci do ponoszenia strat na podstawie użyteczności stanu posiadania są absurdalne i skazane na klęskę. Jego dowód zwrócił na siebie uwagę badaczy. Twierdzenie Rabina^[5] pokazuje, że jeśli ktoś odrzuca korzystny zakład przy niskiej stawce, to matematyka nakazuje mu zachować idiotyczny poziom niechęci do ryzyka w sytuacji zakładu o wyższej stawce. Rabin wskazuje np., że większość ludzi odrzuca propozycję następującego zakładu:

50% prawdopodobieństwa utraty \$100 i 50% prawdopodobieństwa wygrania \$200.

Następnie wykazuje, że z teorii użyteczności wynika, iż osoba, która odrzuca taki zakład^[6], odrzuci również zakład następujący:

50% prawdopodobieństwa utraty \$200 i 50% prawdopodobieństwa wygrania \$20 000.

Tyle że oczywiście nikt przy zdrowych zmysłach nie odrzuciłby takiego zakładu! Matthew Rabin i Richard Thaler z lubością opisali swój dowód w naukowym artykule, w którym stwierdzają, że zakład o wyższą stawkę „zapewnia oczekiwany zwrot w wysokości 9 900 dolarów i równo

zeroowe ryzyko utraty więcej niż 200 dolarów. Nawet nieudolny prawnik^[7] doprowadziłby przed sądem do uznania niepocztyalności u osoby, która odrzuciłaby taki zakład”.

Może nieco zbyt uniesieni entuzjazmem, badacze cytują na zakończenie artykułu słynny skecz Monty Pythona, w którym sfrustrowany klient odnosi do sklepu zoologicznego zdechłą papugę. Klient opisuje stan ptaka długim szeregiem określeń, stwierdzając na koniec: „To jest eks-papuga”. Rabin i Thaler stwierdzają na koniec, że „nadszedł czas, aby ekonomiści zrozumieli, że pojęcie oczekiwanej użyteczności jest eks-hipotezą”. Wielu ekonomistów uznało ich kpiące sformułowanie nieomal za bluźnierstwo. Jednak zaślepienie teoretyczne, które każe się upierać, że niechęć do drobnych strat da się wyjaśnić na gruncie użyteczności stanu posiadania, w pełni zasługuje na humorystyczne potraktowanie.

Klapki na oczach teorii perspektywy

Do tej pory zachwalałem w książce zalety teorii perspektywy, a krytykowałem model racjonalny i teorię oczekiwanej użyteczności. Czas wprowadzić trochę równowagi.

Choć większość doktorantów na ekonomii słyszało o teorii perspektywy i pojęciu niechęci do ponoszenia strat, pojęć tych raczej nie znajdziemy w indeksach wstępnych opracowań o ekonomii. Czasami ubolewam nad ich przeoczeniem, jednak ma ono sens, ponieważ w podstawowej teorii ekonomicznej główną rolę odgrywa racjonalność. Standardowe pojęcia i wyniki, których uczą się studenci, najłatwiej wyjaśnić przy założeniu, że „ekoni” nie popełniają idiotycznych błędów. Jest to autentycznie konieczne założenie, które zostały podważone, gdybyśmy do teorii wprowadzili rzeczywistych ludzi, jak to się dzieje w teorii perspektywy – ludzi, którzy szacują możliwe rezultaty w nieracjonalnie krótkowzroczny sposób.

Istnieją dobre powody, żeby nie mieszać teorii perspektywy do wstępnych opracowań o ekonomii. Podstawowe pojęcia ekonomii to niezbędne narzędzia intelektualne, jednak trudno je zrozumieć, nawet kiedy przyjmujemy uproszczone i nierealistyczne założenia na temat natury uczestników gospodarki i ich rynkowych interakcji. Gdybyśmy spróbowali zakwestionować te założenia od razu po ich wprowadzeniu, studenci mogliby się czuć zdezorientowani, a nawet zniechęceni. Jest rzeczą rozsądna, żeby najpierw pomóc studentom opanować podstawowe narzędzia własnej dyscypliny. Co więcej, brak racjonalności wpisany w naturę teorii perspektywy jest często bez znaczenia dla prognoz wysuwanych w teorii ekonomicznej, która potrafi przewidywać pewne sytuacje z wielką precyzją, a w innych radzi sobie dobrze, choć porusza się w obszarze przybliżeń. Jednak są sytuacje, w których ta różnica staje się znacząca: realnymi ludźmi, których opisuje teoria perspektywy, kierują stany emocjonalne związane z zyskami i stratami, a nie długoterminowe perspektywy stanu posiadania i jego ogólnej użyteczności.

Pisząc o niedociągnięciach teorii Bernoulliego, które pozostały niezakwestionowane przez ponad dwa wieki, mówiłem o zaślepieniu teoretycznym. Ale oczywiście zjawisko zaślepienia teoretycznego nie ogranicza się do teorii oczekiwanej użyteczności. Teoria perspektywy także nie jest bez wad, a teoretyczne zaślepienie na jej wady przyczyniło się do uznania jej za główną alternatywę dla teorii użyteczności.

Weźmy założenie teorii perspektywy, że punkt odniesienia, którym zwykle jest status quo, ma wartość zerową. Takie założenie wydaje się rozsądne, jednak nierzaz przynosi absurdalne skutki. Popatrz na następujące perspektywy. Jakie uczucia budzi każda z nich?

A. Szansa jak jeden do miliona na wygranie miliona dolarów.

- B. Prawdopodobieństwo 90% wygrania \$12 oraz prawdopodobieństwo 10% niewygrania niczego.
- C. Prawdopodobieństwo 90% wygrania miliona dolarów i prawdopodobieństwo 10% niewygrania niczego.

W każdym z trzech zakładów istnieje możliwość zerowej wygranej, a w świetle teorii perspektywy temu negatywnemu rezultatowi niezależnie od przykładu przypiszemy jednakową wartość. Punktem odniesienia jest brak wygranej, a jego wartość wynosi zero. Czy twoje doświadczenie każe ci się godzić z tymi stwierdzeniami? Oczywiście, że nie. W dwóch pierwszych przykładach brak wygranej jest zdarzeniem kompletnie nieistotnym i przypisanie mu wartości zerowej ma sens. Jednak brak wygranej w trzecim scenariuszu jest ogromnym rozczarowaniem. Podobnie jak nieformalnie obiecana podwyżka, wysokie prawdopodobieństwo dużej wygranej prowizorycznie ustanawia nowy punkt odniesienia. W stosunku do twoich oczekiwaniń brak wygranej zostanie odebrany jako duża strata. Teoria perspektywy nie radzi sobie z tym faktem, bo nie uwzględnia, że wartość rezultatu (w tym przypadku braku wygranej) może ulegać zmianie, kiedy rezultat jest bardzo mało prawdopodobny albo kiedy alternatywa ma bardzo wysoką wartość. Mówiąc prosto, teoria perspektywy nie radzi sobie z rozczarowaniem. Jednak rozczarowanie czy spodziewanie się rozczarowania są realnymi doświadczeniami, a nieuwzględnienie ich w teorii jest równie oczywistą wadą jak kontrprzykłady, które cytowałem w krytyce teorii Bernoulliego.

Teoria perspektywy i teoria użyteczności nie potrafią także wyjaśnić zjawiska żalu. Obie teorie zakładają, że przy dokonywaniu wyboru wszystkie dostępne opcje zostają ocenione oddzielnie i niezależnie, po czym wybieramy opcję o najwyższej wartości. Jak pokazuje następny przykład, takie założenie jest z pewnością błędne.

Problem 6: Masz wybór między prawdopodobieństwem 90%, że wygrasz milion dolarów, LUB pewną wygraną w wysokości \$50.

Problem 7: Masz wybór między prawdopodobieństwem 90%, że wygrasz milion dolarów, LUB pewną wygraną w wysokości \$150 000.

Pomyśl, co czujesz na myśl o tym, że w każdym z tych przypadków mogłbyś wybrać zakład i go nie wygrać. W obu przypadkach brak wygranej będzie rozczarowaniem, jednak w problemie 7 potencjalny ból będzie spotęgowany przez świadomość, że jeśli wybierzesz zakład i przegrasz, pożałujesz „chciwej” decyzji, która kazała ci odrzucić pewny prezent w postaci 150 000 dolarów. Gdy czujemy żal, nasze odczucia zależą od opcji, której nie wybraliśmy, choć mieliśmy taką możliwość.

Kilkoro ekonomistów i psychologów^[8] zaproponowało modele procesu podejmowania decyzji oparte na emocjach żalu i rozczarowania. Modele te wywarły mniejszy wpływ niż teoria perspektywy z pewnego pouczającego powodu. Emocje żalu i rozczarowania są rzeczywiste ibrane pod uwagę przy podejmowaniu decyzji. Problem w tym, że teorie żalu nie dają zbyt wielu ciekawych przewidywań, które odróżniałyby je od teorii perspektywy, która ma tę zaletę, że jest prostsza. Teoria perspektywy była wprawdzie bardziej złożona od teorii oczekiwanej

użyteczności, jednak przemawiał za nią fakt, że pozwalała przewidzieć obserwacje, wobec których teoria oczekiwanej użyteczności zawodziła.

Żeby teoria odniosła sukces, nie wystarczą bogatsze i bardziej realistyczne założenia. Naukowcy używają teorii jak skrzynki z narzędziami i nie chce im się dźwigać cięższej skrzynki, o ile nowe narzędzia nie będą bardzo przydatne. Teoria perspektywy została zaakceptowana przez wielu naukowców nie dlatego, że była „prawdziwa”, ale dlatego, że pojęcia, o które uzupełniła teorię oczekiwanej użyteczności (szczególnie pojęcia punktu odniesienia i niechęci do ponoszenia ryzyka), były warte zachodu; przyniosły nowe przewidywania, które okazały się trafne. Mieliśmy szczęście.

Jak rozmawiać o teorii perspektywy

„Ma skrajną niechęć do ponoszenia strat, przez co odrzuca bardzo korzystne okazje”.

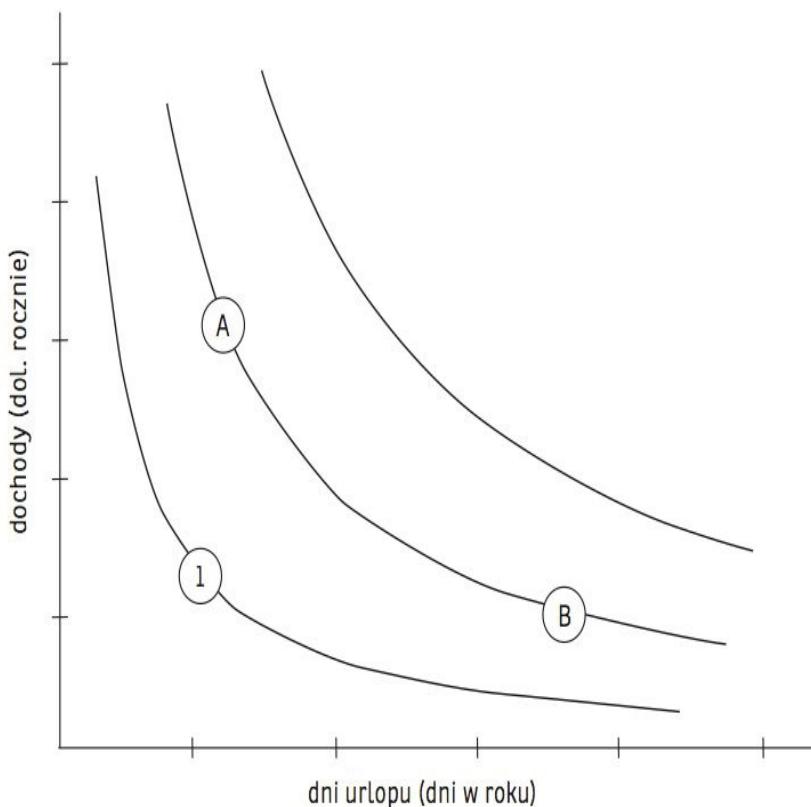
„Biorąc pod uwagę tylko jej zamożność, jej reakcje emocjonalne na drobne wygrane i przegrane nie mają sensu”.

„Straty waży sobie mniej więcej dwa razy bardziej niż zyski, czyli w normie”.

Efekt posiadania

Nawet jeśli nigdy nie byłeś na zajęciach z ekonomii, prawdopodobnie widziałeś już rysunek 11 w takiej czy innej wersji. Wykres ukazuje „mapę obojętności” osoby wobec dwóch różnych dóbr.

Na zajęciach ze wstępu do ekonomii studenci uczą się, że każdy punkt na mapie stanowi połączenie określonej wysokości dochodu i liczby dni urlopu. Linia każdej z „krzywych obojętności” wyznacza takie połączenia, w których oba dobra są jednakowo pożądane, czyli mają taką samą użyteczność. Gdyby ludzie byli skłonni „sprzedawać” dni urlopu za taką samą kwotę dodatkowych pieniędzy niezależnie od tego, ile już mają pieniędzy albo ile im zostało dni urlopu, krzywe zmieniłyby się w równoległe proste. Ich wklęsły kształt pokazuje malejącą użyteczność: im więcej masz dni urlopu, tym mniej będzie ci zależeć na dodatkowym wolnym dniu, przy czym każdy kolejny dzień wolnego będzie warty mniej niż poprzedni. Tak samo im więcej zarabiasz, tym mniej ci zależy na dodatkowym dolarze i tym więcej będziesz skłonny zapłacić za dodatkowy dzień urlopu.



Rysunek 11

Wszystkie punkty na krzywej obojętności są jednakowo atrakcyjne. Właśnie dlatego mówimy o krzywej obojętności: jest ci obojętne, w którym punkcie się znajdziesz na krzywej obojętności.

Jeśli więc rezultaty A i B leżą dla ciebie na tej samej krzywej obojętności, będzie ci obojętne, który wybierzesz – nie będziesz potrzebować żadnej zachęty, żeby zmienić wybór z A na B i odwrotnie. W ciągu ostatniego stulecia taka czy inna wersja tego wykresu ukazała się w każdym podręczniku do ekonomii, gdzie oglądali ją miliony studentów. Niewielu zauważało, czego w nim brakuje. Tu także siła i elegancja teoretycznego modelu zaślepiła studentów i naukowców, ukrywając przed nimi poważną jego wadę.

Na wykresie brakuje^[1] informacji o aktualnym dochodzie i wymiarze urlopu osoby podejmującej decyzję. Jeśli jesteś pracownikiem etatowym, warunki umowy o pracę określają pensję i liczbę dni wolnych, co stanowi pewien punkt na mapie. To twój punkt odniesienia – status quo – jednak wykres go nie pokazuje. Pomijając go, autorzy wykresu każą ci wierzyć, że punkty odniesienia nie mają znaczenia, ale teraz już wiemy, że oczywiście jest inaczej. Znowu mamy do czynienia ze znajomym już błędem Bernoulliego. Ukazanie krzywych obojętności milcząco zakłada, że użyteczność, którą przypisujesz pieniądzom czy urlopowi, zależy tylko od aktualnej sytuacji – że przeszłość się nie liczy, a Twoja ocena potencjalnej nowej pracy nie zależy od warunków na aktualnym stanowisku. W tym przypadku – podobnie jak w wielu innych – takie założenia są całkowicie nierealistyczne.

Pominiecie punktu odniesienia na mapie obojętności jest zaskakującym przykładem zaślepienia teoretycznego, bo często mamy do czynienia z oczywistymi sytuacjami, w których punkt odniesienia jest istotny. Kiedy negocjujemy umowę o pracę, obie strony dobrze rozumieją, że punktem odniesienia jest aktualna umowa, a negocjacje będą polegały na szukaniu obustronnych ustępstw w stosunku do niej. Dobrze rozumiemy także rolę niechęci do ponoszenia strat w negocjacjach: pójście na ustępstwa jest czymś przykrym. Z własnego doświadczenia znajdziesz wiele przykładów roli, jaką odgrywa punkt odniesienia. Jeśli zmieniałeś kiedyś pracę lub mieszkanie, na pewno pamiętasz, że różne cechy nowego miejsca były kodowane jako plusy lub minusy w stosunku do stanu aktualnego. Być może zauważyleś przy tym, że w takiej ocenie straty robiły wrażenie ważniejszych niż zalety – tak działała niechęć do ponoszenia strat. Trudno się pogodzić ze zmianą na gorsze. Na przykład bezrobotny pracownik jest skłonny przyjąć nową pracę, o ile w nowej jego pensja wyniesie co najmniej 90 procent poprzedniej. W ciągu kolejnego roku^[2] płace oczekiwania spadają o mniej niż 10 procent.

Aby docenić siłę, z jaką punkty odniesienia oddziałują na nasze wybory, weźmy Alberta i Bena, „hedonicznych bliźniaków” mających identyczne gusta i dokładnie taką samą pracę, która daje im niewielką płacę i mało urlopu. Na wykresie na rysunku 11 ich wyjściowa sytuacja odpowiada punktowi oznaczonemu jedynką. Firma proponuje im lepsze stanowiska, A i B, i każe zdecydować, który z nich ma dostać podwyżkę w wysokości 10 000 dolarów rocznie (praca A), a który dodatkowy dzień urlopu w miesiącu (praca B). Ponieważ jest im wszystko jedno, bliźniacy rzucają monetą. Albert dostaje podwyżkę, Ben więcej urlopu. Mija pewien czas i bliźniacy przyzwyczajają się do swoich nowych stanowisk. Wtedy firma daje im możliwość zamiany stanowisk.

Według standardowej teorii, którą ilustruje rysunek z wykresem, zakłada się, że preferencje nie zmieniają się z czasem. Prace A i B są jednakowo atrakcyjne dla obu bliźniaków, więc nie będą potrzebowali zbytniej zachęty, żeby się zamienić. Jednak teoria perspektywy stanowczo twierdzi, że obaj bliźniacy będą zdecydowanie woleli pozostać na swoich stanowiskach. Preferowanie status quo wynika z niechęci do ponoszenia strat.

Przyjrzymy się Albertowi. Na początek zajmuje na wykresie stanowisko 1 i przy takim punkcie odniesienia obydwie możliwości wydawały mu się jednakowo atrakcyjne:

Wybór pracy A: podwyżka o \$10 000 rocznie.

LUB

Wybór pracy B: dodatkowe 12 dni urlopu.

Wybierając pracę A, Albert zmienia swój punkt odniesienia. Kiedy zastanawia się nad przejściem na stanowisko B, staje przed wyborem o nowej strukturze:

Zachowanie pracy A: brak zysków, brak strat.

LUB

Zmiana pracy na B: 12 dni urlopu więcej oraz obcięcie pensji o \$10 000 rocznie.

Czytając to, przeżyłeś subiektywne odczucie niechęci do ponoszenia strat. Czułeś je wyraźnie: obcięcie pensji o 10 000 dolarów to bardzo zła wiadomość. Choć zyskanie 12 dni urlopu robi takie samo wrażenie, jak zyskanie 10 000 dolarów rocznej podwyżki, to jednak dłuższy urlop nie rekompensuje utraty 10 000 dolarów. Albert pozostanie na stanowisku A, bo dla niego wady zmiany pracy będą większe niż korzyści. To samo rozumowanie dotyczy Bena, który także będzie chciał zachować aktualne stanowisko, bo korzyść w postaci większej pensji nie zrównoważy mu utraty cennego urlopu.

Ten przykład ukazuje dwa aspekty wyboru, których nie przewiduje standardowy model krzywych obojętności. Po pierwsze, preferencje nie są trwałe, lecz zmieniają się w zależności od punktu odniesienia. Po drugie, wady zmian mają o wiele większe znaczenie niż korzyści, przez co tendencyjnie sprzyjamy zachowaniu status quo. Oczywiście niechęć do ponoszenia strat nie oznacza, że nigdy nie zdecydujemy się na zmianę pracy – czasem korzyści przeważają nad stratami, mimo że stratom przypisujemy większe znaczenie. Niechęć do ponoszenia strat oznacza tylko tyle, że w naszych wyborach będziemy silnie preferować zachowanie sytuacji odniesienia (a także będziemy ogólnie preferować małe zmiany zamiast dużych).

Konwencjonalne mapy obojętności i traktowanie przez Bernoulliego rezultatów w kategoriach stanu posiadania opierają się na tym samym błędny założeniu: że subiektywna użyteczność danego stanu rzeczy zależy wyłącznie od niego samego, a Twoja historia nie wpływa na nią w żaden sposób. Jednym z dokonań ekonomii behawioralnej stało się skorygowanie tego błędu.

Efekt posiadania

Często trudno jest dokładnie powiedzieć, jak wyglądały początki rozmaitych nurtów i podejść teoretycznych, jednak początki nurtu obecnie zwanego „ekonomią behawioralną” mogę określić dokładniej. Na początku lat siedemdziesiątych Richardowi Thalerowi – wówczas doktorantowi w bardzo konserwatywnym instytucie ekonomii na University of Rochester – zaczęły chodzić po głowie heretyckie myśli. Thaler zawsze miał cięty, ironiczny dowcip i na studiach lubił gromadzić obserwacje, które nie znajdowały wyjaśnienia w modelu racjonalnych zachowań ekonomicznych. Ze szczególną lubością gromadził przykłady nieracjonalności u profesorów

i pewnego razu natknął się na szczególnie uderzający przykład.

Profesor R. (dzisiaj wiemy już, że był nim Richard Rosett, późniejszy dziekan Graduate School of Business na University of Chicago) był zagożdżonym zwolennikiem standardowej teorii, a przy tym znawcą i miłośnikiem win. Thaler zauważył, że „profesor R.” bardzo niechętnie sprzedaje butelki ze swojej kolekcji – nawet za wysoką cenę 100 dolarów za sztukę (mówimy o dolarach z 1975 roku!). Profesor R. kupował wina na aukcjach, jednak za butelkę wina tej jakości płacił maksymalnie 35 dolarów. W przedziale cenowym 35–100 dolarów niczego nie kupował ani nie sprzedawał. Ta duża rozbieżność nie zgadza się z teorią ekonomiczną, zgodnie z którą profesor powinien przypisywać konkretnej butelce jedną i tę samą wartość. Jeśli jakąś butelka miała dla niego subiektywną wartość 50 dolarów, powinien chcieć ją sprzedać za dowolną cenę wyższą od tej kwoty. Jeśli takiej butelki nie miał^[3] w kolekcji, powinien być skłonny ją kupić za dowolną cenę do 50 dolarów. Minimalna cena sprzedaży i maksymalna cena kupna powinny być identyczne, tymczasem minimalna cena sprzedaży (100 dolarów) była znacznie wyższa niż maksymalna cena zakupu, czyli 35 dolarów. Fakt posiadania jakiegoś dobra najwyraźniej podnosił jego wartość.

Richard Thaler znalazł wiele przykładów zjawiska, które nazwał efektem posiadania (*endowment effect*), zwłaszcza w przypadku dóbr, którymi nie obraca się regularnie. Łatwo postawić się w podobnej sytuacji. Wyobraź sobie, że masz bilet na całkowicie wyprzedany koncert popularnego zespołu, który kupiłeś za zwykłą cenę 200 dolarów, choć jako wielki fan zespołu byłbyś skłonny za niego zapłacić nawet 500 dolarów. Mając już bilet, dowiadujesz się z Internetu, że bogatsi i bardziej zdesperowani fani proponują za niego 3 000 dolarów. Czy sprzedasz swój bilet? Jeśli nie różnisz się zachowaniem od większości widzów na koncercie, na który zabrakło biletów, nie zdecydujesz się na sprzedaż. Twoja minimalna cena sprzedaży wynosi ponad 3 000 dolarów, przy maksymalnej cenie zakupu wynoszącej 500 dolarów. Oto przykład efektu posiadania, który powinien zdziwić zwolennika standardowej teorii ekonomicznej^[4]. Thaler szukał podejścia teoretycznego zdolnego wyjaśnić podobne zagadki.

Thaler przypadkowo spotkał na konferencji naszego byłego studenta, który pokazał mu wcześniejszą wersję naszej teorii perspektywy. Jak opowiada sam Thaler, lektura maszynopisu bardzo go poruszyła, bo szybko zdał sobie sprawę, że niechęć do ponoszenia strat opisana w teorii perspektywy pozwala wyjaśnić kształt funkcji wartości wywołujący efekt posiadania i kilka innych zagadek z jego kolekcji. Rozwiążaniem było porzucenie standardowej idei, że profesor R. upatruje wyjątkowej użyteczności w posiadaniu konkretnej butelki. Teoria perspektywy sugerowała, że chęć zakupu czy sprzedaży butelki zależy będzie od punktu odniesienia – a więc od tego, czy w danej chwili profesor ma butelkę, czy jej nie ma. Jeśli ma butelkę, w decyzji bierze pod uwagę ból zrezygnowania z niej. Jeśli jej nie ma, bierze pod uwagę przyjemność jej zdobycia. Te dwie wartości nie są jednakowe ze względu na niechęć do ponoszenia strat: ból z rezygnacji z butelki dobrego wina^[5] jest większy niż przyjemność z uzyskania równie dobrej butelki. Przypomnijmy sobie wykres wartości zysków i strat z poprzedniego rozdziału: w przedziale ujemnym nachylenie funkcji jest większe, bo reakcja na stratę jest silniejsza od reakcji na zysk o takiej samej wartości. Oto wyjaśnienie efektu posiadania, którego poszukiwał Thaler. Dzisiaj to pierwsze zastosowanie teorii perspektywy do ekonomicznej zagadki wydaje się kamieniem milowym w rozwoju ekonomii behawioralnej.

Thaler założył sobie roczny pobyt na Uniwersytecie Stanforda w tym samym czasie, w którym mieliśmy tam być ja i Amos. Był to dla nas produktywny okres, w którym wiele się od siebie nauczyliśmy i zostaliśmy przyjaciółmi. Siedem lat później znowu miałem okazję spędzić z Thalerem rok na tej samej uczelni, gdzie mogliśmy kontynuować nasz dialog pomiędzy

psychologią i ekonomią. Russell Sage Foundation, która przez długi czas była głównym sponsorem ekonomii behawioralnej, udzielała jednego ze swoich pierwszych grantów Thalerowi, żeby mógł spędzić ze mną rok w Vancouver. W tym okresie naszym ścisłym współpracownikiem był Jack Knetsch, który tak samo jak my miał łagodną obsesję na tle efektu posiadania, zasad fair play w ekonomii oraz pikantnych chińskich potraw.

Punktem wyjścia naszych badań był fakt, że efekt posiadania nie jest uniwersalny. Jeśli ktoś cię poprosi o rozmienienie pięciodolarówki na pięć dolarów, dasz mu pięć dolarów bez poczucia, że coś na tym tracisz. Niechęć do ponoszenia straty nie daje o sobie znać, kiedy idziesz kupić parę butów: właściciel sklepu, który rezygnuje z pary butów w zamian za zapłatę, niewątpliwie nie odczuwa tego jako utraty. Przeciwnie, sprzedający od początku traktował buty jako niewygodny zamiennik pieniędzy, które miał nadzieję otrzymać od klientów. Co więcej, ty także zapewne nie odbierasz płacenia w sklepie jako utraty, bo pieniądze są dla ciebie czymś w rodzaju zamiennika butów, które chciałeś sobie kupić. Taka typowa sytuacja w obrocie handlowym nie różni się zbytnio od rozmienienia pięciodolarówki na pięć dolarów. Podczas rutynowych wymian handlowych żadna ze stron transakcji nie przejawia niechęci do ponoszenia strat.

Co odróżnia podobne transakcje rynkowe^[6] od niechęci do sprzedaży wina u profesora R. albo niechęci właściciela biletu na finał Super Bowl do odsprzedania go po bardzo wysokiej cenie? Otóż wyróżnia je to, że zarówno buty, które sprzedaje właściciel sklepu, jak i pieniądze, które wydajesz z budżetu, są przeznaczone na wymianę za inne dobra. Z kolei dobra takie jak wino czy bilety na Super Bowl są przeznaczone do użytku – konsumpcji czy innego rodzaju przyjemności. Twój urlop oraz poziom życia, który zapewnia ci pensja, nie są przeznaczone na sprzedaż ani na wymianę.

Razem z Knetschem i Thalerem zaczęliśmy projektować eksperyment, który podkreślałby różnicę między dobrami do użytku a dobrami na wymianę. Jeden z aspektów eksperymentu zapożyczyliśmy od Vernona Smitha, pioniera ekonomii doświadczalnej, który wiele lat później dostał razem ze mną Nagrodę Nobla. W tej metodzie pomiędzy uczestników „rynk” rozdziela się ograniczoną liczbę żetonów. Na koniec eksperymentu uczestnik mający żeton może go wymienić na gotówkę. Wartość spieniężenia żetonu była różna dla poszczególnych osób, co miało odzwierciedlać fakt, że towary kupowane i sprzedawane na rynku nie mają jednakowej wartości dla wszystkich uczestników rynku. Ten sam żeton może być dla ciebie warty 10 dolarów, a dla mnie 20 dolarów, co oznacza, że jego wymiana za kwotę leżącą pomiędzy tymi wartościami będzie korzystna dla nas obu.

Eksperymenty Smitha dobrze ukazały sprawność działania mechanizmów popytu i podaży. Uczestnicy publicznie oferują kupno lub sprzedaż żetonów, inni publicznie odpowiadają na oferty. Wszyscy widzą wymianę i wiedzą, za jaką kwotę żetony zmienią właściciela. Wyniki były regularne jak w doświadczeniu fizycznym. Tak jak woda spływa w dół stoku, tak osoby mające żeton przedstawiający dla nich niewielką wartość (bo zaproponowaliśmy im niską wartość spieniężenia żetonu po eksperymencie) sprzedają żeton z zyskiem komuś, kto go ceni wyżej. Kiedy wymiana dobiera końca, żetony znajdują się w rękach tych osób, które dostaną za nie najwięcej pieniędzy od autorów eksperymentu. Magia rynku podziałała! Co więcej, teoria ekonomiczna prawidłowo przewiduje zarówno ostateczną cenę ustalaną przez rynek, jak i liczbę żetonów, które zmienią właściciela. Jeśli połowa uczestników rynku otrzymuje losowo przypisane żetony, teoria przewiduje, że właściciela zmieni połowa żetonów^[7].

W naszym eksperymencie zastosowaliśmy wariację metody Smitha. Każda sesja zaczynała się od kilku rund transakcji, które idealnie potwierdzały wyniki uzyskane przez Smitha. Liczba transakcji była zwykle albo bardzo bliska liczby przewidywanej przez standardową teorię, albo

wręcz taka sama. Oczywiście wartość żetonów brała się wyłącznie z tego, że można je było spieniężyć u autorów eksperymentu; nie miały żadnej wartości użytkowej. Następnie przeprowadziliśmy podobną wymianę rynkową dla przedmiotu, który – jak uznaliśmy – będzie miał dla uczestników wartość użytkową: atrakcyjnego kubka do kawy ozdobionego herbem uczelni, na której prowadziliśmy eksperymenty. Cena kubka wynosiła wtedy około 6 dolarów (dzisiaj byłoby to jakieś dwa razy więcej). Kubki rozdzieliliśmy losowo wśród połowy uczestników. Sprzedający mieli kubek przed sobą, a kupujący mogli obejrzeć kubek sąsiada; jedni i drudzy mieli podać cenę, za którą chcieliby dokonać transakcji. Kupujący musieli kupować kubki za własne pieniądze. Wyniki były dramatyczne: średnia cena żądana przez sprzedających była około dwóch razy wyższa od średniej ceny oferowanej przez kupujących, a szacowana liczba transakcji o połowę niższa od przewidyuń standardowej teorii. Kiedy właściciele nastawili się na użytkowanie dóbr, magia rynku nie zadziałała.

Przeprowadziliśmy szereg eksperymentów przy użyciu różnych wariantów tej samej procedury, jednak wynik był zawsze ten sam. W moim ulubionym eksperymencie dodaliśmy trzecią grupę: do sprzedających i kupujących doszli jeszcze wybierający. Inaczej niż kupujący, którzy mogli tylko kupować dobra za własne pieniądze, wybierający mogli zdecydować, czy wolą dostać kubek, czy sumę pieniędzy, podając kwoty, które w ich ocenie miałyby taką samą wartość jak uzyskane dobro. Oto wyniki:

Sprzedający: \$7,12

Wybierający: \$3,12

Kupujący: \$2,87

Różnica między sprzedającymi i wybierającymi jest godna uwagi, bo w rzeczywistości jedni i drudzy stają przed takim samym wyborem! Jako sprzedający możesz iść do domu albo z kubkiem, albo z pieniędzmi – i jako wybierający masz dokładnie takie same opcje. W obu grupach ostateczny skutek decyzji jest identyczny, jedyną różnicą są emocje w chwili wyboru. Wysoka cena, której żąda sprzedający, odzwierciedla niechęć do rezygnacji z posiadanego przedmiotu. To ta sama niechęć, którą oglądamy u niemowląt kurczowo ściskających zabawkę i reagujących wielkim wzburzeniem na jej odebranie. Niechęć do straty jest wbudowana w automatyczne osady Systemu 1.

Kupujący i wybierający ustalają podobne wartości, mimo że kupujący muszą kubek zakupić, a wybierający dostają go za darmo. Tego należy się spodziewać, jeśli kupujący nie odbierają wydania pieniędzy jako utraty. Tę różnicę potwierdzają wyniki funkcjonalnego obrazowania mózgu. Sprzedaż dóbr używanych osobiście aktywuje w mózgu obszary kojarzone z obrzydzeniem i bólem. Te same obszary są również pobudzone przy zakupie, ale tylko wtedy, kiedy cena jest odbierana jako zawyżona – kiedy czujesz, że sprzedający zabiera ci więcej pieniędzy, niż powinna wynosić wartość wymiany. Obrazowanie mózgu^[8] wskazuje też, że kupowanie po wyjątkowo niskiej cenie jest zdarzeniem przyjemnym.

Wartość pieniężna przypisywana kubkowi przez sprzedających jest nieco ponad dwa razy większa od wartości uznawanej przez wybierających i kupujących. Ten współczynnik jest bardzo zbliżony do współczynnika niechęci do straty w sytuacji ryzykownego wyboru, co pozwala przypuszczać, że ta sama funkcja wartości dla zysków i strat pieniężnych stosuje się zarówno do decyzji

ryzykownych, jak i wolnych od ryzyka^[9]. Współczynnik w okolicy 2:1 przewija się w badaniach różnorodnych obszarów ekonomicznych, w tym reakcji gospodarstw domowych na zmiany cen. Ekonomista spodziewałby się, że po obniżce cen jaj, soku pomarańczowego czy ryb konsumenci zwiększą ich zakupy, a po podwyżce będą ich kupować mniej. Jednak w przeciwnieństwie do przewidływań teorii ekonomicznej podwyżka cen^[10] (a więc strata w stosunku do ceny odniesienia) powoduje dwa razy silniejsze zmniejszenie zakupów niż wynosi ich zwiększenie w wyniku obniżki ceny.

Eksperyment z kubkami jest do dzisiaj standardową demonstracją efektu posiadania wraz z innym, jeszcze prostszym eksperymentem, który Jack Knetsch opublikował mniej więcej w tym samym czasie. Knetsch poprosił dwie grupy studentów o wypełnienie kwestionariusza, za co nagrodził respondentów upominkiem, który leżał przed nimi przez cały czas trwania eksperymentu. W jednej grupie nagrodą było drogie pióro, w drugiej tabliczka szwajcarskiej czekolady. Na koniec zajęć eksperymentator pokazywał każdej z grup upominek alternatywny i dawał każdemu możliwość zamiany upominku (z pióra na czekoladę lub odwrotnie). Z możliwości wymiany upominku skorzystało tylko około 10 procent uczestników. Większość osób, które dostały pióro, zachowała pióro, i tak samo nie rozmyślały się osoby, które dostały czekoladę.

Myślenie tradera

Teoria perspektywy opiera się na dwóch fundamentalnych ideach: że istnieją punkty odniesienia oraz że strata jest odbierana silniej niż zysk o takiej samej wartości. Przez lata udało się zgromadzić wiele obserwacji rynkowych ilustrujących potęgę tych dwóch pojęć^[11]. Szczególnie jasnych wyników dostarczyło badanie rynku mieszkaniowego w Bostonie w okresie spadku cen nieruchomości^[12]. Autorzy badania porównali, jak zachowują się właściciele podobnych mieszkań, którzy kupili swoje mieszkania po różnych cenach. Dla racjonalnego uczestnika rynku cena zakupu nie ma nic do rzeczy – to już historia, liczy się wyłącznie aktualna cena rynkowa. Jednak człowiek w sytuacji spadku cen nieruchomości odbiera to inaczej. Właściciele wychodzący od wysokiego punktu odniesienia, czyli ponoszący dotkliwszą stratę, żądali za mieszkanie wyższej ceny, dłużej czekali na nabywcę i ostatecznie uzyskiwali więcej pieniędzy.

Te pierwsze badania wykazujące asymetrię między cenami sprzedaży i zakupu (oraz, co nawet bardziej przekonujące, pomiędzy sprzedażą i wyborem) bardzo przyczyniły się do tego, że pojęcia punktu odniesienia i niechęci do straty od początku zostały pozytywnie przyjęte. Jednak rozumiemy dobrze, że punkty odniesienia – szczególnie w nietypowych warunkach laboratoryjnych – są niestabilne, a efekt posiadania da się wyeliminować, zmieniając punkt odniesienia. Nie spodziewamy się efektu posiadania, kiedy właściciele traktują dobrą jako nośniki wartości przeznaczone na wymianę w późniejszym terminie, jak to się często dzieje w obrocie handlowym oraz na rynkach finansowych. Ekonomista doświadczalny John List, badający transakcje wymiany, do których dochodziło na konwentach kolekcjonerów kart z bejsbolistami, stwierdził, że początkujący kolekcjonerzy niechętnie rozstawiali się z posiadanymi kartami, jednak w miarę nabierania doświadczenia niechęć w końcu znikała. Co ciekawsze, List stwierdził, że doświadczenie uzyskane w wymianie kart wywiera silny wpływ na efekt posiadania w stosunku do nowych dóbr^[13].

Na konwencie List wystawił ogłoszenie zachęcające uczestników do udziału w krótkim badaniu, za które mieli otrzymać drobny upominek: kubek do kawy albo tabliczkę czekolady o takiej samej wartości. Upominki były przydzielane losowo. Kiedy ochotnicy zbierali się do odejścia, List mówił: „Dostał pan kubek [albo czekoladę], ale jeśli pan chce, możemy go zamienić na czekoladę [kubek]”. Była to dokładna replika wcześniejszego eksperymentu Jacka Knetscha^[14]; List

stwierdził, że wśród niedoświadczonych kolekcjonerów tylko 18 procent było skłonnych zmienić upominek. Tymczasem doświadczeni kolekcjonerzy nie zdradzali ani śladu efektu posiadania: wymiany dokonało aż 48 procent z nich! Przynajmniej w środowisku, w którym wymiany były normą, nie zauważono żadnej niechęci do wymiany.

Jack Knetsch przeprowadził również eksperymenty, w których efekt posiadania udało się usunąć dzięki subtelnym manipulacjom. Otóż efekt posiadania daje o sobie znać dopiero wtedy, kiedy przed propozycją zamiany uczestnik przez pewien czas ma dobro fizycznie u siebie. Ekonomiści wyznający standardową teorię mogliby powiedzieć, że Knetsch za długo zadawał się z psychologami, bo jego eksperimentalne manipulacje zwracają uwagę na zmienne, które za istotne uważa się w naukach społecznych i psychologicznych. W trwającej do dziś debacie^[15] na temat efektu posiadania wiele uwagi poświęcono metodologicznej odmienności badań psychologów i ekonomistów doświadczalnych.

Osoby o dużym doświadczeniu w wymianie („traderzy”) nauczyły się zadawać właściwe pytanie, czyli: „Jak bardzo chcę posiadać ten kubek w porównaniu z innymi rzeczami, które mogę mieć w zamian?”. Oto pytanie, które zadaje sobie każdy „ekon” w klasycznej teorii ekonomicznej: nie występuje tu efekt posiadania, bo nie wchodzi w grę asymetria między przyjemnością zdobywania i przykrością tracenia dóbr.

Niedawne badania z dziedziny psychologii „wyborów dokonywanych w warunkach niedostatku” sugerują, że efekt posiadania nie pojawia się także wśród osób biednych. Z punktu widzenia teorii perspektywy bycie biednym oznacza życie poniżej własnego punktu odniesienia. Pewne dobra są biednym potrzebne, ale niedostępne, dlatego biedni są zawsze „stratni”. Kiedy więc otrzymują niewielką kwotę, traktują ją jako zmniejszenie straty, a nie zysk. Pieniądze pomagają wspiąć się nieco w kierunku punktu odniesienia, jednak biedni zawsze poruszają się po stromym wycinku funkcji wartości.

Ludzie biedni myślą jak traderzy^[16], jednak dynamika jest tu całkiem inna. O ile trader nauczył się traktować obojętnie różnicę między zyskiem dobra a rezygnacją z niego, o tyle problemem człowieka biednego jest to, że musi wybierać wyłącznie między stratami. Pieniądze wydane na jedno dobro oznaczają utratę innego dobra, które można było uzyskać zamiast tego. Dla biednych koszt równa się utracie.

Wszyscy znamy ludzi, którym wydawanie pieniędzy przychodzi z bólem, choć obiektywnie są całkiem zamożni. W podejściu do pieniędzy mogą także występować różnice kulturowe, zwłaszcza gdy chodzi o wydatki na zachcianki i drobne przyjemności, takie jak kupno zdobionego kubka. Te różnice mogą wyjaśniać dużą rozbieżność pomiędzy wynikami „badania z kubkiem” uzyskanymi w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii^[17]. W eksperimentach z udziałem studentów amerykańskich notowano duży rozrzut między cenami kupna i sprzedaży, kiedy jednak w badaniu wzięli udział studenci brytyjscy, różnica okazała się znacznie mniejsza. Jeśli chodzi o efekt posiadania, mamy jeszcze wiele do odkrycia.

Jak rozmawiać o efekcie posiadania

„Było jej wszystko jedno, który dostanie gabinet, ale już następnego dnia po ogłoszeniu jej awansu nie chciała się zamienić. Efekt posiadania!”

„Negocjacje ugrzęzły w martwym punkcie, bo obu stronom trudno jest pójść

na ustępstwa, nawet kiedy dostają coś w zamian. Straty są odbierane silniej niż zyski".

„Podnieśli ceny i popyt się skończył".

„On nie chce nawet myśleć o sprzedaży domu za niższą cenę, niż sam zapłacił. Tu działa niechęć do poniesienia straty".

„To skąpiec, dla niego grosz wydany jest groszem straconym".

Zdarzenia niekorzystne

Niewątpliwie najbardziej znaczącym wkładem, jaki psychologia wniosła do ekonomii behawioralnej, jest pojęcie niechęci do ponoszenia strat. Jest to o tyle dziwne, że nikogo nie zaskakuje idea, iż ludzie oceniają rezultaty działań w kategoriach zysków i strat i że straty są odbierane dotkliwiej niż zyski. Często żartowaliśmy z Amosem, że zajmujemy się badaniem tematu, o którym sporo wiedziały nasze babcie. Jednak w rzeczywistości wiemy więcej od naszych babć i dzisiaj potrafimy już osadzić zjawisko niechęci do strat w ogólniejszym kontekście dwusystemowego modelu umysłu, a konkretnie poglądu biologicznego i psychologicznego, w którym reakcje negatywne i ucieczka dominują nad reakcjami pozytywnymi i zbliżaniem się. Potrafimy także wskazać, że niechęć do ponoszenia strat przejawia się w zaskakującą różnorodnych obserwacjach. Za towary zaginione w transporcie wypłacamy wyłącznie odszkodowania w wysokości ceny nominalnej, próby dużych reform często kończą się niepowodzeniem, a zawodowi golfiści celnierze uderzają piłeczkę, kiedy próbują uzyskać *par*, niż kiedy próbują uzyskać *birdie*. Moja babka była inteligentną kobietą, jednak byłaby zdziwiona, widząc, jak bardzo konkretne przewidywania da się wysnuć z ogólnej idei, którą uznałaby za oczywistość.

Dominacja negatywności



Rysunek 12

Kiedy spojrzałeś na lewy obrazek, twoje tępno przyspieszyło^[1]. Zrobiło to, zanim jeszcze udało ci się nazwać, co takiego niepokojącego jest na lewym obrazku. Po jakimś czasie rozpoznałeś, że są to oczy przeróżnej osoby. Oczy na prawym obrazku – zwężone przez policzki uniesione w uśmiechu – wyrażają zadowolenie i poruszają nas znacznie mniej. Obydwa obrazki pokazywano ludziom leżącym w tomografie komputerowym służącym do badania mózgu. Każdy z obrazków pokazywano uczestnikom przez dwie setne sekundy, a następnie maskowano „wizualnym szumem”, czyli losową mieszanką jasnych i ciemnych kwadratów. Żaden z obserwatorów nigdy sobie nie uświadomił, że oglądał rysunek oczu, jednak jakaś część ich mózgów najwyraźniej widziała je wyraźnie: było nią ciało migdałowe, pełniące w mózgu przede wszystkim funkcję „ośrodka zagrożeń”, choć aktywnią się także w innych stanach emocjonalnych. Obrazy mózgu wykazywały silną reakcję ciała migdałowego na groźny obrazek po lewej stronie, którego uczestnik nawet nie zauważał. Informacja o zagrożeniu prawdopodobnie przenosiła się superszybkim kanałem neuronalnym prowadzącym wprost do tej części mózgu, która obsługuje emocje (z pominięciem kory wzrokowej^[2], która dostarcza świadomego doświadczenia „widzenia” rzeczy). Ten sam obwód sprawia, że schematyczne rysunki przedstawiające rozgniewaną buźkę – a zatem ewentualne zagrożenie – zostają przetworzone szybciej^[3] i wydajniej od równie schematycznie narysowanych buziek

zadowolonych. Niektórzy eksperymentatorzy odnotowali, że osoba z wściekłym wyrazem twarzy stojąca w tłumie zadowolonych ludzi o wiele bardziej rzuca się w oczy^[4] niż jedna zadowolona mina w tłumie wściekłych ludzi. Mózgi ludzi i innych zwierząt zawierają mechanizm służący do nadawania pierwszeństwa złym wiadomościom. Dzięki temu, że o kilka setnych sekund wcześniejszej udaje się zauważać drapieżnika, taki obwód neuronalny powiększa szansę zwierzęcia na doczekanie się potomstwa. Automatyczne działania Systemu 1 są odzwierciedleniem tej ewolucyjnej historii. Nie udało się znaleźć porównywalnie szybkiego mechanizmu do rozpoznawania dobrych wiadomości. Oczywiście tak samo jak nasi zwierzęcy kuzyni potrafimy się szybko zorientować, że pojawiła się okazja do seksu albo posiłku. Specjalisi od reklam dobrze to wiedzą i odpowiednio projektują billboardy. Zagrożenia cieszą się większymi względami niż okazje, i tak powinno być.

Mózg momentalnie reaguje nawet na symboliczne zagrożenia. Słowa nacechowane emocjonalnie szybko zwracają uwagę, a „złe” słowa (wojna, przestępcość) skupią na sobie uwagę szybciej niż słowa „szczęśliwe” (miłość, pokój). Nawet kiedy nie ma realnego zagrożenia, samo przypomnienie o złym zdarzeniu zostaje potraktowane przez System 1 jako zagrożenie. Jak widzieliśmy wcześniej na przykładzie słowa „wymioty”, nawet symboliczne przedstawienie pobudza skojarzeniowo w łagodniejszej formie wiele reakcji na rzecz realną, w tym fizjologiczne wskaźniki emocji, a nawet reakcje cielesne, takie jak leciutkie zbliżenie się, odsunięcie czy pochylenie do przodu. Wrażliwość na zagrożenia dotyczy także przetwarzania w umyśle wypowiedzi, z którymi się zasadniczo nie zgadzamy. Na przykład w zależności od twoich poglądów w sprawie eutanazji, twój mózg zdoła w ciągu jednej czwartej sekundy zarejestrować „zagrożenie” w zdaniu zaczynającym się od słów „Uważam, że eutanazja jest akceptowalna/niezaakceptowalna...”^[5].

Psycholog Paul Rozin, ekspert w badaniu zjawiska odrazy, zauważył, że jeden karaluch wystarczy, żeby całkowicie zepsuć urok miseczki czereśni, za to jedna czereśnia w misce pełnej karaluchów nie zmienia nic. Jak zauważa Rozin, negatywy często przebijają pozytywy, a niechęć do ponoszenia strat to tylko jeden z wielu przejawów ogólnej dominacji negatywności^[6] w naszym myśleniu. Inni badacze w artykule zatytułowanym *Bad Is Stronger Than Good* [Złe jest silniejsze od dobrego] podsumowują znane nam dane następująco: „Złe emocje, źli rodzice czy złe komentarze na nasz temat wywierają silniejszy wpływ niż ich dobre odpowiedniki, a złe informacje są przetwarzane dokładniej od dobrych. Jaźń ma silniejszą motywację do unikania złych autodefinicji niż poszukiwania dobrych. Złe wrażenia i złe stereotypy tworzą się szybciej od dobrych i są od nich bardziej odporne na obalenie”^[7]. Badacze cytują Johna Gottmana, znanego eksperta od związków małżeńskich, który zauważył, że długoterminowy sukces związku dużo bardziej zależy od unikania negatywów niż poszukiwania pozytywów. Jak szacuje Gottman, trwały związek wymaga, aby dobre interakcje były co najmniej pięć razy liczniejsze od złych. W sferze społecznej spotykamy jeszcze inne, nawet bardziej uderzające asymetrie. Wszyscy wiemy, że wystarczy jeden uczynek, żeby zburzyć budowaną latami przyjaźń.

Niektóre rozróżnienia między dobrymi i złymi zdarzeniami są w nas wpisane biologicznie. Noworodki przychodzą na świat gotowe odbierać ból jako coś złego, a słodycz (w pewnym zakresie) jako coś dobrego. Jednak w wielu sytuacjach granica między dobrem i złem jest punktem odniesienia, który zmienia się z czasem i zależy od bezpośrednich okoliczności. Wyobraź sobie, że znajdujesz się za miastem w chłodną noc: jesteś niewłaściwie ubrany na padający ulewny deszcz, który cię przemoczył do suchej nitki, a do tego wieje zimny, kąsający wiatr. Kręcząc się po okolicy, napotykasz dużą skałę, która trochę chroni cię przed gniewem żywiołów. Biolog Michel Cabanac uznałby twoje doświadczenie w takiej chwili za intensywną przyjemność, bo oznacza ono biologicznie znaczącą poprawę warunków^[8], co zwykle jest

charakterystyczną cechą przyjemności. Oczywiście ta przyjemna ulga nie potrwa długo: wkrótce znowu będziesz się trząść z zimna pod skałą, a cierpienie popchnie cię do szukania lepszego schronienia.

Cele to punkty odniesienia

Niechęć do ponoszenia strat bierze się ze stosunku sił dwóch motywów: silniej popycha nas pragnienie uniknięcia straty niż pragnienie zdobycia zysków. Czasami punktem odniesienia jest status quo, ale może nim być także cel, który sobie stawiamy w przyszłości: niezrealizowanie celu jest utratą, a przekroczenie go zyskiem. Jak możemy się domyślać, w sytuacji, gdy dominuje negatywność, te dwa motywy nie będą równie silne^[9]. Niechęć do porażki, jaką jest niezrealizowanie celu, będzie znacznie silniejsza od pragnienia przekroczenia celu.

Ludzie często zakładają sobie krótkoterminowe cele i próbują je osiągnąć, ale już niekoniecznie przekroczyć. Z chwilą osiągnięcia bezpośredniego celu często ograniczają swoje wysiłki, co czasami przynosi skutki sprzeczne z ekonomiczną logiką. Na przykład nowojorscy taksówkarze mogą sobie założyć jakiś określony zarobek miesięczny, jednak na co dzień intensywność ich pracy zależy od założonego utargu dziennego. Oczywiście bywają dni, kiedy taki cel jest łatwiej zrealizować (i przekroczyć) niż w inne. Kiedy pada deszcz, nowojorska taksówka rzadko bywa wolna, a taksówkarz szybko osiąga założony utarg; kiedy pogoda jest ładna, robi się trudniej i taksówki często tracą czas, krążąc po mieście w poszukiwaniu klienta. Logika ekonomiczna dyktuje, że w dni deszczowe taksówkarze powinni pracować w nadgodzinach, a w dni ładne, kiedy wolny czas można „nabyć” po niższej cenie, powinni sobie robić wolne. Jednak logika niechęci do ponoszenia straty sugeruje, że będzie na odwrót: kiedy klientów jest mało, kierowca, który nie osiągnął sztywnej kwoty dziennego utargu, będzie pracował po godzinach, za to w dniu, w którym przemoczeni klienci^[10] błagają o podwiezienie, taksówkarz pojedzie sobie wcześniej do domu.

Ekonomiści Devin Pope i Maurice Schweitzer z Uniwersytetu Pensylwanii doszli do wniosku, że idealny przykład punktu odniesienia mamy w golfie: jest nim *par*. Dla każdego dołka na polu golfowym ustalona jest standardowa liczba uderzeń kijem; *par*, czyli wbicie piłki do dołka w takiej właśnie liczbie uderzeń, oznacza wynik dobry (choć nie wybitny). Z punktu widzenia zawodowego golfisty *birdie* (jedno uderzenie poniżej *par*) jest zyskiem, a *bogey* (jedno uderzenie powyżej *par*) jest stratą. Pope i Schweitzer porównali dwie sytuacje, przed którymi może stanąć gracz uderzający piłkę niedaleko dołka:

- uderzenie dla uniknięcia *bogey*,
- uderzenie dla uzyskania *birdie*.

W golfie każde uderzenie liczy się tak samo, a w golfie zawodowym różnica jednego uderzenia może mieć ogromne znaczenie. Jednak w świetle teorii perspektywy uderzenia nie liczą się jednakowo. Nieosiągnięcie *par* będzie stratą, za to chybienie przy próbie uzyskania *birdie* będzie ultrazymym zyskiem, ale nie stratą. Biorąc pod uwagę niechęć do ponoszenia strat, Pope i Schweitzer uznali, że gracze będą się bardziej starać, uderzając na wynik *par* (czyli dla uniknięcia *bogey*), niż uderzając dla uzyskania *birdie*. Aby przekonać się, czy ich prognoza jest słuszna, przeanalizowali z drobiazgową dokładnością ponad 2,5 miliona uderzeń piłki na greenie.

Badacze mieli rację. Niezależnie od trudności uderzenia czy odległości od dołka, gracze osiągali lepszą celność, starając się uzyskać *par* niż *birdie*. Wskaźnik udanych prób dla uderzeń na *par* (czyli w celu uniknięcia *bogey*) był o 3,6 procent wyższy niż dla uderzeń dla osiągnięcia *birdie*. Nie jest to trywialna różnica. Jednym z uczestników badania był Tiger Woods. Gdyby w swoich najlepszych latach Tiger Woods potrafił uderzać równie celnie dla zdobycia *birdie* jak dla zdobycia *par*, jego wyniki poprawiłyby się średnio o jedno uderzenie na turniej, a sezonowe zarobki wzrosłyby o prawie milion dolarów. Zawodowi golfiści mają rywalizację we krwi i z pewnością nie odpuszczają sobie specjalnie, kiedy próbują uzyskać *birdie*, a mimo to silna niechęć do uzyskania *bogey* najwyraźniej potrafi sprawić, że bardziej przykładają się do uderzenia.

Badanie uderzeń golfowych pokazuje, jak teoretyczne pojęcia mogą pomagać w myśleniu. Komu by się chciało miesiącami analizować uderzenia z rozbiciem na *par* i *birdie*? Dopiero idea niechęci do ponoszenia ryzyka, która nie jest zaskoczeniem dla nikogo – może z wyjątkiem niektórych ekonomistów – wygenerowała precyzyjną, niezgodną z intuicją hipotezę i w ten sposób doprowadziła badaczy do wyniku, który zaskoczył wszystkich – nawet zawodowych golfistów.

Obrona istniejącego stanu rzeczy

Kiedy się przyjrzeć, brak symetrii pomiędzy pragnieniem unikania strat i osiągania zysków zaczyna być widoczny niemal na każdym kroku. Jest wszechobecny w negocjacjach, szczególnie przy renegocjowaniu istniejących umów, a zatem jest typowy dla układów zbiorowych pracy albo międzynarodowych rokowań handlowych i rozbrojeniowych. Punkty odniesienia zależą od wcześniejszych warunków, a każda zmiana w stosunku do obowiązującej umowy jest zawsze odbierana jako ustępstwo jednej strony wobec drugiej. Niechęć do ponoszenia strat wywołuje asymetrię, która utrudnia osiągnięcie porozumienia. Kiedy idziesz wobec mnie na ustępstwo, dla mnie jest ono zyskiem, ale dla ciebie – stratą, czyli twoja przykrość jest większa od mojej przyjemności. To oznacza, że zawsze będziesz cenić swoje ustępstwo wyżej niż ja. Oczywiście to samo dotyczy niezmiernie bolesnych ustępstw, których domagasz się ode mnie, a których zdajesz się zupełnie nie doceniać! Szczególnie trudne są negocjacje dotyczące podziału kurczącego się tortu, bo trzeba w nich dzielić się stratami. Do negocjacji nad podziałem rosnącego tortu ludzie podchodzą znacznie spokojniej.

Wiele komunikatów wymienianych przez negocjatorów to próby zakomunikowania punktu odniesienia^[11] i zakotwiczenia na nim drugiej strony. Takie komunikaty nie zawsze są szczerze. Negocjatorzy często udają ogromne przywiązywanie do jakiegoś dobra (np. pocisków określonego typu w rokowaniach rozbrojeniowych), choć w rzeczywistości traktują je jako kartę przetargową i zamierzają z nich zrezygnować w zamian za inne ustępstwa. Ponieważ negocjatorzy działają pod wpływem normy wzajemności, ustępstwo ukazywane jako bolesne domaga się również bolesnego (i być może również nieszczerego) ustępstwa strony przeciwej.

Zwierzęta – w tym także ludzie – walczą zacieklej, żeby zapobiec utracie, niż żeby coś zyskać. W świecie zwierząt terytorialnych ta zasada pozwala wyjaśnić powodzenie osobników broniących terytorium. Jak zauważył pewien biolog, „w starciach właścicieli terytorium z rywalami prawie zawsze wygrywa właściciel^[12] – zwykle w ciągu kilku sekund”. W sprawach ludzkich ta sama prosta zasada pozwala lepiej zrozumieć zdarzenia, do których dochodzi w trakcie reform instytucjonalnych: prób „reorganizacji” i „restrukturyzacji” spółek, racjonalizacji biurokratycznych instytucji, upraszczania przepisów podatkowych czy ograniczania kosztów służby zdrowia. Pierwotny plan reformy prawie zawsze tworzy sytuację, w której mamy wielu zwycięzców, trochę przegranych oraz ogólną poprawę działania instytucji. Jeśli jednak te strony, których dotyczy

reforma, dysponują jakimkolwiek politycznym wpływem, potencjalni przegrani będą znacznie bardziej aktywni i zdeterminowani od wygranych; końcowy wynik będzie sprzyjał tym pierwszym, a reforma zawsze okaże się kosztowniejsza i mniej skuteczna, niż pierwotnie planowano. Reformy często zawierają zapisy chroniące prawa nabyte – np. ustala się, że zmniejszenie zatrudnienia będzie następować wyłącznie wskutek przechodzenia na emeryturę, a nie zwolnień, albo że cięcia płac i świadczeń będą dotyczyć dopiero przyszłych pracowników. Niechęć do ponoszenia strat wywiera silnie zachowawczy wpływ, który faworyzuje jak najmniejsze zmiany status quo w życiu instytucji i osób fizycznych. Ten konserwatyzm pomaga nam utrzymać stałą pozycję wśród sąsiadów, w związku małońskim czy w pracy; jest jak siła ciążenia, która chroni nasze życie przed oderwaniem się od punktu odniesienia.

Niechęć do ponoszenia strat a prawo

Tamtego roku, który spędziliśmy w Vancouver na współpracy z Richardem Thalerem i Jackiem Knetschem, daliśmy się wciągnąć do badania transakcji ekonomicznych odbieranych jako uczciwe – częściowo dlatego, że interesował nas ten temat, a częściowo dlatego, że mieliśmy możliwość i obowiązek wymyślania co tydzień nowego kwestionariusza. Departament Rybołówstwa i Oceanów prowadził wtedy w Toronto program dla bezrobotnych należących do wolnych profesji, którym płacono za przeprowadzanie badań telefonicznych. Powstał duży zespół ankieterów, który pracował codziennie, więc do utrzymania programu potrzebne były stale nowe pytania. Przez Jacka Knetscha zgodziliśmy się co tydzień generować nowy kwestionariusz w czterech wersjach kodowanych różnymi kolorami. Mogliśmy pytać o wszystko; jedynym wymogiem było umieszczenie w każdym kwestionariuszu przynajmniej jednej wzmianki o rybach, żeby mu zapewnić zbieżność z misją departamentu. Program trwał przez wiele miesięcy, dzięki czemu mogliśmy się rozkoszować orgią zbierania danych.

Badaliśmy, jak w publicznym odbiorze rozumiane jest uczciwe zachowanie kupców, pracodawców i właścicieli mieszkań na wynajem^[13]. Niezależnie od branży przyświecało nam ogólne pytanie: czy potępienie, którym reagujemy na zachowania nie fair, w jakiś sposób ogranicza zmierzanie do osiągnięcia zysków? Stwierdziliśmy, że tak właśnie jest. Stwierdziliśmy też, że zasady moralne, w świetle których społeczeństwo ocenia, co firmom wolno, a czego im nie wolno, zawierają kluczowe rozróżnienie w traktowaniu zysków i strat. Podstawowa zasada mówi, że już istniejące ceny, pensje albo czynsze stają się punktem odniesienia i są traktowane jako nienaruszalne uprawnienie. Jeżeli firma poniesie stratę (w stosunku do transakcji będącej punktem odniesienia) i przerzuci ją na klientów lub pracowników, jej działanie zostanie odebrane jako nie fair – chyba że firma jest do niego zmuszona, żeby chronić coś, do czego sama jest uprawniona. Weźmy taki przykład:

W sklepie z narzędziami sprzedawano łopaty do odśnieżania po \$15 za sztukę. Pewnego ranka po obfitej śnieżycy sklep podniósł cenę do \$20. Jak ocenisz takie postępowanie?

W pełni fair W porządku Nie fair Bardzo nie fair

W świetle standardowego modelu ekonomicznego sklep zachowuje się prawidłowo: na zwiększyły popyt reaguje podwyżką ceny. Respondenci mieli inne zdanie: 82 procent z nich uznało, że podwyżka była „Nie fair” lub „Bardzo nie fair”. Wyraźnie punktem odniesienia była dla nich cena sprzed śnieżycy, a wyższą cenę narzuconą przez sklep odbierali jako stratę dla klientów,

i to wprowadzoną nie z konieczności, lecz dla okazji. Jak się przekonaliśmy, podstawowa zasada działania fair brzmi, że nieakceptowalne jest wykorzystywanie siły rynkowej do narzucania innym straty. Następny przykład ilustruje jej działanie w innym kontekście (dane zostały zgromadzone w 1984 roku, więc żeby uzyskać dzisiejsze ceny, wartości należy pomnożyć mniej więcej przez dwa):

W niewielkim punkcie ksero zatrudniony jest jeden pracownik, który pracuje tu od pół roku i zarabia \$9 za godzinę. Interes idzie zadowalająco, jednak w okolicy zamknięto fabrykę i wzrosło bezrobocie. Inne małe przedsiębiorstwa zatrudniają teraz do podobnych zadań dobrych pracowników za \$7 za godzinę. Właściciel punktu obniża płacę pracownika do \$7 za godzinę.

Respondentom się to nie spodobało: 83 procent uznało takie postępowanie za „Nie fair” albo „Bardzo nie fair”. Wystarczyło jednak odrobinę zmienić pytanie, żeby wyjaśnić, jak respondenci rozumieją naturę obowiązków pracodawcy. Pozostawiliśmy ogólne tło pytania o przynoszący zyski zakład w okolicy z wysokim bezrobociem, jednak teraz:

Aktualny pracownik rezygnuje z pracy, a właściciel postanawia zatrudnić nowego za \$7 za godzinę.

Większość (73 procent) uznała, że takie zachowanie jest „W porządku”. Najwyraźniej pracodawca nie ma moralnego obowiązku płacić 9 dolarów za godzinę. Uprawnienie ma charakter osobisty: aktualny pracownik ma zachować płacę na tym samym poziomie, choć warunki rynkowe pozwalają pracodawcy na obniżenie pensji. Nowy pracownik nie jest uprawniony do tego, żeby punkt odniesienia stanowiła pensja poprzedniego pracownika, a tym samym pracodawca może zmniejszyć mu płacę bez obawy, że jego postępowanie zostanie odebrane jako nieuczciwe.

Firmie również przysługują pewne uprawnienia, do których należy utrzymanie aktualnego poziomu zysków, i może przerzucić grożący jej stratę na innych. Znaczna większość respondentów uważała, że firma nie postąpi nie fair, jeśli zmniejszy płace, kiedy spada jej zyskowność. Tak jak powiedzieliśmy, zasady określają uprawnienia zarówno firmy, jak i osób, z którymi firma ma do czynienia. W sytuacji zagrożenia firma może działać samolubnie i nie będzie to nie fair. Nie musi brać na siebie nawet części strat – może je przerzucić na innych.

Inne zasady obowiązują w sytuacji, kiedy firma chce podnieść zyski lub uniknąć zmniejszenia się zysków. Kiedy firmie udawało się osiągnąć niższy koszt produkcji, zasada fair play nie wymagała, żeby się dzieliła uzyskanymi zyskami z klientami czy pracownikami. Oczywiście takie firmy podobały się respondentom bardziej – uczestnicy badania uznawali, że firmy okazujące hojność po osiągnięciu wyższych zysków zachowują się bardziej fair, jednak nie uważali za nie fair sytuacji, kiedy wydajniejsza firma nie dzieliła się zyskiem. Oburzenie budziła wyłącznie sytuacja, w której firma nadużywała siły, żeby złamać nieformalną umowę łączącą ją z pracownikami czy klientami, narzucając innym stratę tylko po to, żeby zwiększyć własne zyski. W badaniu zjawiska uczciwości ekonomicznej ważne jest nie to, żeby określić zachowanie idealne, lecz żeby znaleźć granicę pomiędzy zachowaniem akceptowalnym a działaniami potępianymi i karanymi.

Bez większej nadziei złożyliśmy raport z badania do publikacji w „American Economic Review”. Nasz artykuł podawał obowiązującą wówczas mądrość, którą wyznawało wielu ekonomistów, mówiącą, że zachowaniami ekonomicznymi kieruje interes własny, a kwestie uczciwości w zasadzie nie mają tu nic do rzeczy. Do tego nasza praca opierała się na odpowiedziach zbieranych w kwestionariuszu, a taka metoda zwykle nie cieszy się zbytnim szacunkiem ekonomistów. Mimo to redaktor naczelnego pisma wysłał artykuł do oceny dwóm ekonomistom, którzy nie byli skrępowani takimi konwencjami (poźniej dowiedzieliśmy się, kim byli – nie dało się znaleźć bardziej przyjaznych nam recenzentów). Redaktor podjął słuszną decyzję. Artykuł jest często cytowany, a płynące z niego wnioski wytrzymały próbę czasu. Późniejsze badania potwierdziły naszą obserwację, że sprawiedliwość jest zjawiskiem zależnym od punktu odniesienia, a także wykazały, że kwestie uczciwości (sprawiedliwości) mają znaczenie ekonomiczne^[14] – też się tego spodziewaliśmy, jednak nie udało nam się tego udowodnić. Pracodawców naruszających zasady fair play spotyka kara w postaci zmniejszonej produktywności, a kupcy, których polityka cenowa jest nie fair, mogą się spodziewać spadku sprzedaży. Ludzie, którzy z nowego katalogu dowiadywali się, że niedawno zapłacili w sklepie cenę wyższą od aktualnej, statystycznie zmniejszali zakupy w takim sklepie o 15 procent, co dla sklepu oznaczało średnią stratę 90 dolarów na klienta. Klienci najwyraźniej traktowali niższą cenę jako punkt odniesienia i uznawali, że przepłacając, ponieśli stratę. Co więcej, najsilniejsza reakcja następowała u tych klientów, którzy kupowali w sklepie więcej i po wyższych cenach. Strata sklepu wywołana ograniczeniem zakupów była znacznie wyższa od zysków wygenerowanych dzięki obniżce cen ogłoszonej w katalogu.

Niesprawiedliwe narzucanie innym strat może być ryzykowne, jeśli ofiary mają możliwość odwetu. Co więcej, eksperymenty wykazały, że osoby postronne będące świadkami zachowań nie fair często przyłączają się do wymierzenia kary. Neuroekonomiści (naukowcy łączący ekonomię i badania mózgu) przyjrzelili się metodą rezonansu magnetycznego mózgom osób wymierzających karę nieznajomej osobie za zachowanie nie fair wobec innej nieznajomej osoby. Co niezwykłe, wymierzaniu takiej altruistycznej kary towarzyszy^[15] aktywność w „ośrodkach przyjemności” mózgu. Jak się wydaje, tego rodzaju utrzymywanie porządku społecznego i zasad fair play jest samo w sobie nagrodą. Bardzo możliwe, że właśnie zjawisko altruistycznego karania jest spoiwem utrzymującym jedność społeczną. Nasze mózgi są jednak znacznie bardziej skłonne karać zachowania nie fair, niż nagradzać hojność. Tu również odkrywamy znaczną asymetrię między stratami i zyskami.

Niechęć do ponoszenia strat i bronienie uprawnień nabytych dają o sobie znać nie tylko w transakcjach finansowych, ale także w wielu innych obszarach życia. Prawnicy szybko zdali sobie sprawę ze znaczenia obu zjawisk w dziedzinie prawa i wymiaru sprawiedliwości. W jednym z badań David Cohen i Jack Knetsch stwierdzili na licznych przykładach, że w decyzjach prawnych bardzo wyraźnie rozgranicza się rzeczywiste straty i utracone korzyści^[16]. Na przykład kupiec, którego towary zginęły w transporcie, może się spodziewać odszkodowania za poniesione koszty, ale raczej nie ma co liczyć na odszkodowanie za utracone zyski. Status moralny punktów odniesienia potwierdza znana angielska maksyma, *possession is nine tenths of the law* – posiadanie dobra jest jak dziewięćdziesiąty tytuł prawnego. Eyal Zamir ostatnio stwierdził prowokacyjnie, że być może prawo słusznie inaczej traktuje odszkodowania za poniesione straty i za utracone korzyści, jeśli te dwie sytuacje zupełnie inaczej wpływają na nasz dobrostan^[17]. Skoro ludzie dotkliwiej odbierają stratę niż brak zysku, być może straty zasługują na większą ochronę prawną.

Jak rozmawiać o stratach

„Ta reforma nie przejdzie. Ci, którzy na niej mogą stracić, będą walczyć silniej od tych, którzy mogą zyskać”.

„Każdy z nich myśli, że ustępstwa drugiego są mniej bolesne. Oczywiście obaj się mylą. To zwykła asymetria strat”.

„Byłoby im łatwiej renegocjować umowę, gdyby mieli świadomość, że ich tort rośnie. Oni nie dzielą się stratami, tylko zyskami”.

„Ostatnio czynsze w okolicy poszły w górę, ale nasi najemcy uważają, że byłoby nie fair, gdybyśmy i my podwyższyli czynsz. Mają poczucie, że przysługują im aktualne warunki”.

„Moi klienci nie mają żalu o podwyżkę cen, bo wiedzą, że urosły mi koszty. Akceptują moje prawo do utrzymania zyskowności”.

Cztery warianty stosunku do ryzyka

Za każdym razem, kiedy dokonujesz całościowej oceny czegoś złożonego – kupowanego samochodu, niepewnej sytuacji, nowego zięcia – każdemu z elementów nadajesz pewną wagę. Oznacza to po prostu, że poszczególne elementy sytuacji będą miały różny wpływ na swoją ocenę. Nadawanie wagi jest działaniem Systemu 1, a więc odbywa się zawsze, nawet jeśli nie zdajesz sobie z tego sprawy. Kiedy oceniasz samochód, różne rzeczy – zużycie paliwa, komfort, wygląd – mogą mieć dla ciebie mniejsze lub większe znaczenie. Oceniając zięcia, możesz zwracać uwagę na wygląd, pieniądze czy dobry charakter. Tak samo mając do czynienia ze zdarzeniem o niepewnym wyniku, nadajesz w swojej ocenie różną wagę możliwym rezultatom. Wagi mają oczywisty związek z prawdopodobieństwem rezultatów: szansa 50 procent na wygranie miliona jest atrakcyjniejsza niż szansa 1 procenta na wygranie takiej samej kwoty. Czasami nadawanie wagi odbywa się w sposób świadomym i przemyślany. Jednak częściej tylko się przyglądasz całościowej ocenie, której dostarcza ci System 1.

Zmienne szanse

W badaniach decyzji popularna jest metafora gry hazardowej, m.in. dlatego, że hazard dostarcza naturalnej zasady nadawania wag poszczególnym rezultatom zdarzenia niepewnego: im bardziej prawdopodobny jest potencjalny rezultat, tym większą powinien mieć wagę. Oczekiwana wartość zakładu hazardowego to średnia jego potencjalnych rezultatów ważonych właściwym dla nich prawdopodobieństwem. Na przykład wartość oczekiwana „20 procent szans na wygranie 1 000 dolarów plus 75 procent szans na wygranie 100 dolarów” wynosi razem 275 dolarów. Przed Bernoullim zakłady hazardowe oceniano właśnie na podstawie wartości oczekiwanej. Bernoulli zachował tę metodę nadawania wag możliwym rezultatom – nazywamy to zasadą wartości oczekiwanej – tyle że zastosował ją do wartości psychologicznej możliwych rezultatów. W jego teorii użyteczność zakładu hazardowego jest średnią użyteczności poszczególnych możliwych rezultatów, przy czym waga zależy od prawdopodobieństwa.

Zasada wartości oczekiwanej nie opisuje prawidłowo naszego myślenia o prawdopodobieństwie w kontekście sytuacji o niepewnych skutkach. Poniżej podaję cztery przykłady, w których za każdym razem twoja szansa na wygranie miliona dolarów rośnie o 5 procent. Czy za każdym razem odbierasz to jako równie dobrą wiadomość?

- A. Wzrost szans z 0% do 5%.
- B. Wzrost szans z 5% do 10%.
- C. Wzrost szans z 60% do 65%.
- D. Wzrost szans z 95% do 100%.

Zgodnie z zasadą wartości oczekiwanej za każdym razem twoja użyteczność rośnie o równe 5

procent użyteczności otrzymania miliona dolarów. Czy to przewidywanie teoretyczne trafnie opisuje twój odbiór przykładów? Oczywiście nie.

Każdy się zgodzi, że zmiany $0 \rightarrow 5\%$ oraz $95\% \rightarrow 100\%$ robią większe wrażenie niż $5\% \rightarrow 10\%$ czy $60\% \rightarrow 65\%$. Zwiększenie szans z 0 do 5 procent kompletnie zmienia sytuację: pojawia się możliwość, której wcześniej nie było; taka zmiana daje nadzieję na zdobycie nagrody. Jest to zmiana jakościowa, $5 \rightarrow 10\%$ zaś jest tylko zmianą ilościową. Zmiana z 5 procent na 10 procent oznacza dwa razy większą szansę wygranej, jednak każdy się zgodzi, że wartość psychologiczna takiej perspektywy nie jest aż dwa razy większa. Silny efekt zmiany $0 \rightarrow 5\%$ ilustruje efekt możliwości (*possibility effect*), który sprawia, że rezultatom o znikomym prawdopodobieństwie nadajemy nieproporcjonalnie większą wagę, niż na to „zasługują”. Człowiek, który kupuje dużo zakładów loteryjnych, jest skłonny przepłacić znacznie ponad ich wartość oczekiwana, żeby uzyskać bardzo małą szansę na wygranie dużej nagrody.

Koleijną zmianą jakościową o silnym działaniu jest poprawa szans z 95 procent na 100 procent – tu mamy do czynienia z „efektem pewności” (*certainty effect*). Rezultatom prawie pewnym nadajemy mniejszą wagę, niżby to wynikało z rachunku prawdopodobieństwa. Aby zrozumieć, jak działa efekt pewności, wyobraź sobie, że zmarły krewny zapisał ci w spadku milion dolarów, jednak zachlanna siostra przyrodnia podważa testament przed sądem. Twój adwokat zapewnia, że masz mocną pozycję i na 95 procent wygrasz sprawę, ale podkreśla przy tym, że orzeczeń sądu nigdy się nie da przewidzieć w stu procentach. Kontaktuje się z tobą kancelaria prawa, która proponuje ci wykupienie twoich roszczeń od ręki za 910 000 dolarów – przyjmujesz czy nie? Oferta kancelarii jest niższa (o 40 000 dolarów!) od wartości oczekiwanej po wydaniu orzeczenia (ta wartość wynosi $95\% \times \text{milion}$, czyli 950 000 dolarów), ale czy na pewno chcesz ją odrzucić? Jeśli w twoim życiu rzeczywiście dojdzie do takiej sytuacji, wiedz, że istnieje cały rynek handlu roszczeniami, który wykorzystuje naszą podatność na efekt pewności, oferując nam pewność w zamian za spore pieniądze.

Zjawiska możliwości i pewności wywierają tak samo silny efekt również w sferze strat. Kiedy bliską nam osobę czeka operacja, pięcioprocentowe ryzyko, że amputacja będzie konieczna, odbieramy jako coś bardzo złego – a nie tylko jako coś dwa razy gorszego od ryzyka dziesięcioprocentowego. Ze względu na efekt możliwości mamy skłonność do nadawania zawyżonej wagi rezultatom, których ryzyko jest niewielkie, i żeby wyeliminować to ryzyko całkowicie, jesteśmy skłonni zapłacić znacznie więcej, niż wynosi wartość oczekiwana. Jeszcze większa jest różnica psychologiczna pomiędzy 95-procentowym ryzykiem wystąpienia katastrofy a pewnością, że katastrofa nastąpi; okruch nadziei, że może jednak wszystko skończy się dobrze, ma wtedy dla nas wielkie znaczenie. Ta skłonność do nadawania nadmiernej wagi zdarzeniom mało prawdopodobnym sprawia, że atrakcyjne są dla nas zakłady hazardowe i polisy ubezpieczeniowe.

Wniosek jest prosty: wbrew zasadzie wartości oczekiwanej, wagi rzeczywiście nadawane rezultatom przy podejmowaniu decyzji nie są dokładnie takie same jak matematyczne prawdopodobieństwo tych zdarzeń. Waga rezultatów mało prawdopodobnych zostaje zawyżona – na tym polega efekt możliwości. Waga rezultatów prawie pewnych zostaje zaniziona w porównaniu z pewnością. Zasada wartości oczekiwanej, według której wartości są mierzone na podstawie czystego prawdopodobieństwa, jest niezgodna z psychologią.

Na tym jednak nie koniec. Można bowiem stwierdzić, że osoba, która chce podejmować racjonalne decyzje, musi się kierować zasadą wartości oczekiwanej. O to głównie chodziło w aksjomatycznej wersji teorii użyteczności, którą von Neumann i Morgenstern przedstawili w 1944 roku. Udowodnili oni, że nadając zdarzeniom niepewnym wagę niezgodną

z prawdopodobieństwem, postępujemy niekonsekwencko i ściągamy na siebie inne katastrofy^[1]. Zasada wartości oczekiwanej, którą wyprowadzili z aksjomatów racjonalnego wyboru, została błyskawicznie doceniona jako epokowe osiągnięcie, ponieważ osadzała teorię oczekiwanej użyteczności w samym sercu modelu, który przedstawiał rynki lub społeczeństwa jako pola działania racjonalnych uczestników. Kiedy Amos polecał mi ich prace, wyjaśniał, że są one traktowane z nabożną czcią. Pokazał mi także słynny paradoks mający podważyć teorię oczekiwanej użyteczności.

Paradoks Maurice'a Allais

W 1952 roku, kilka lat po publikacji teorii von Neumanna i Morgensterna, w Paryżu odbyło się spotkanie, którego uczestnicy mieli omawiać ekonomię ryzyka. W spotkaniu wzięło udział wielu wybitnych ekonomistów. Wśród gości amerykańskich znajdowali się przyszli nobliści: Paul Samuelson, Kenneth Arrow i Milton Friedman, a także znakomity statystyk Jimmie Savage.

Jednym z organizatorów paryskiego spotkania był Maurice Allais, który kilka lat później również został laureatem Nagrody Nobla. Allais naszykował sobie asa w rękawie: dwa pytania na temat wyborów, które zamierzał zadać swym znakomitym słuchaczom. Mówiąc językiem niniejszego rozdziału, Allais zamierzał wykazać, że jego goście ulegają efektowi pewności, przez co ich wybory naruszają teorię oczekiwanej użyteczności oraz aksjomaty racjonalnego wyboru będące jej fundamentem. Wybory, które zamieszczam poniżej, stanowią uproszczoną wersję zagadki, którą skonstruował Allais^[2]. Co wybierzesz w problemach A i B?

A. szansę 61% na wygranie \$520 000

CZY szansę 63% na wygranie \$500 000

B. szansę 98% na wygranie \$520 000

CZY szansę 100% na wygranie \$500 000

Jeśli rozumujesz podobnie jak większość ludzi, w problemie A wybierasz opcję pierwszą, a w problemie B – opcję drugą. A skoro tak, to dopuszasz się pogwałcenia logiki i zasad racjonalnego wyboru. Odpowiadając na pytania z bardziej skomplikowanej wersji „paradoksu Allais”, znakomici ekonomiści zgromadzeni w Paryżu popełnili podobne błędy.

Zrozumiesz, że te wybory są problematyczne, jeśli wyobrażysz sobie, że o rezultacie decyduje losowanie kulki z urny zawierającej 100 kulek – kulka czerwona oznacza wygraną, biała – brak wygranej. W pierwszym problemie prawie każdy wybiera opcję początkową, choć tu w urnie jest mniej kulek czerwonych (wygrywających), a to dlatego, że różnica w wysokości nagrody robi większe wrażenie niż różnica w szansach na wygraną. W drugim problemie znaczna większość wybiera urnę gwarantującą 500 000 dolarów wygranej. Co więcej, wybierający są zadowoleni z dokonanych wyborów – dopóki nie pokaże im się logiki problemu.

Wystarczy porównać oba problemy, żeby się przekonać, że w problemie B mamy do czynienia z korzystniejszą wersją dokładnie tego samego wyboru, co w problemie A – cała różnica polega na tym, że w problemie B trzydzieści siedem białych kulek zostało zastąpionych czerwonymi (wygrywającymi). Poprawa sytuacji w opcji lewej jest wyraźnie większa niż w opcji prawej,

bo każda dodatkowa kulka czerwona daje większą możliwość wygrania 520 000 dolarów w opcji lewej, a tylko 500 000 dolarów w wersji prawej. A zatem w pierwszym problemie wychodzisz od preferencji dla opcji lewej, która następnie (w drugim problemie) zostaje ulepszona bardziej niż prawa – a jednak teraz wolisz już prawą! Taki rozkład wyborów nie ma logicznego sensu, ale łatwo znaleźć dla niego wyjaśnienie psychologiczne: tak działa efekt pewności. Dwuprocentowa różnica pomiędzy szansą na wygraną w problemie B (100 procent i 98 procent) robi bez porównania większe wrażenie niż taka sama różnica między szansą 63 procent i 61 procent w problemie A.

Zgodnie z oczekiwaniami Maurice'a Allais, kompetentni i inteligentni uczestnicy spotkania nie zauważali, że ich preferencje naruszają teorię oczekiwanej użyteczności, dopóki nie zwrócił im na to uwagi pod koniec spotkania. Allais chciał wywołać szok: najwybitniejsi na świecie teoretycy decyzji mają preferencje niezgodne z własnymi poglądami na racjonalność! Allais był zapewne zdania, że słuchacze dadzą się przekonać do porzucenia teorii, którą dość pogardliwie nazywał „szkołą amerykańską”, i przejść na stronę alternatywnej logiki wyborów stworzonej przez samego Allais. Czekało go srogie rozczarowanie^[3].

Ekonomiści, którzy nie interesowali się teorią decyzji, przeważnie zignorowali paradoks Allais. Jak to często bywa, kiedy podważona zostaje powszechnie przyjęta teoria prowadząca do użytecznych wyników, cały problem uznali za nieistotną anomalię i jak gdyby nigdy nic nadal wykorzystywali teorię wartości oczekiwanej. Jednak teoretycy decyzji – barwne zbiorowisko statystyków, ekonomistów, filozofów i psychologów – podeszli do krytyki Allais bardzo poważnie. Kiedy zaczynaliśmy z Amosem wspólną pracę, jednym z naszych pierwotnych celów było znalezienie zadowalającego wyjaśnienia psychologicznego dla paradoksu Allais.

Większość teoretyków decyzji – w tym sam Allais – zachowała wiarę w ludzką racjonalność i usiłowała tak nagić zasady racjonalnego wyboru, żeby wybory opisane w problemach Allais mieściły się w granicach racjonalności. W kolejnych latach podjęto wiele prób wiarygodnego uzasadnienia efektu pewności, jednak żadna nie okazała się zbyt przekonująca. Amosa niecierpliwiły te próby; teoretyków, którzy usiłowali racjonalizować naruszenia teorii użyteczności nazywał „adwokatami tkwiących w błędzie”. On sam poszedł w innym kierunku. Zachowaliśmy teorię użyteczności jako logikę racjonalnych wyborów, jednak zarzuciliśmy ideę, jakoby wybory ludzkie były idealnie racjonalne. Podjęliśmy zadanie opracowania takiej teorii psychologicznej, która opisywałaby wybory dokonywane przez ludzi niezależnie od ich racjonalności. W teorii perspektywy wag nadawane poszczególnym decyzjom nie muszą być dokładnie takie same jak ich matematyczne prawdopodobieństwo.

Nadawanie wag decyzjom

Wiele lat po tym, jak opublikowaliśmy teorię perspektywy, przeprowadziliśmy z Amosem badanie, w którym zmierzliśmy wagi nadawane decyzjom, co miało wyjaśnić preferencje w zakładach hazardowych o niskich stawkach pieniężnych. Tabela 4 ukazuje szacowane wagi dla zysków^[4].

Prawdopodobieństwo [%]	0	1	2	5	10	20	50	80	90	95	98	99	100
Waga decyzji	0	5,5	8,1	13,2	18,6	26,1	42,1	60,1	71,2	79,3	87,1	91,2	100

Tabela 4

Jak widać, waga decyzji dokładnie odpowiada prawdopodobieństwu tylko przy wartościach skrajnych: wynosi 0, kiedy rezultat jest niemożliwy, i 100, kiedy rezultat jest pewny. Jednak w pobliżu punktów skrajnych wagi decyzyjne silnie odbiegają od prawdopodobieństwa. W niskim zakresie występuje efekt możliwości: nadajemy przesadną wagę rezultatom mało prawdopodobnym. Na przykład prawdopodobieństwu 2 procent odpowiada waga decyzji wynosząca aż 8,1. Gdyby ludzie kierowali się aksjomatami racjonalnego wyboru, waga decyzji również wynosiłaby 2 – a zatem takie rzadkie zdarzenie zostaje czterokrotnie „przeważone”. Na drugim krańcu obserwujemy jeszcze bardziej uderzający efekt pewności. Wynoszące 2 procent ryzyko braku wygranej zmniejsza użyteczność zakładu o 13 procent (ze 100 do 87,1).

Aby docenić rozmiary asymetrii pomiędzy efektem możliwości a efektem pewności, wyobraź sobie najpierw, że masz jednoprocentową szansę na wygranie miliona dolarów. Wynik zakładu poznasz jutro. A teraz wyobraź sobie, że masz prawie całkowitą pewność, że wygrasz milion dolarów, jednak istnieje jednoprocentowe ryzyko braku wygranej. Tu także wynik poznasz jutro. Obawa, którą czujesz w tej drugiej sytuacji, wydaje się dobitniejsza od nadziei odczuwanej w pierwszej. Efekt pewności jest również silniejszy od efektu możliwości w sytuacji, kiedy mamy do czynienia nie z finansowym zyskiem, ale z ryzykiem katastrofy na stole operacyjnym. Pomyśl, jak intensywnie będziesz się skupiać na nikłym promyku nadziei, idąc na operację, która prawie na pewno okaże się śmiertelna w skutkach, w porównaniu z lękiem odczuwanym, kiedy ryzyko wynosi 1 procent.

Na obu krańcach skali mamy do czynienia z efektem pewności i efektem możliwości, za to nasza wrażliwość w środkowym zakresie skali – przy prawdopodobieństwach pośrednich – zawsze jest zaniona. Jak widać, zakres prawdopodobieństwa od 5 procent do 95 procent łączy się ze znacznie węższym zakresem wag decyzyjnych (od 13,2 do 79,3), wynoszącym tylko dwie trzecie tego, czego powinniśmy się spodziewać z racjonalnego punktu widzenia. Te obserwacje zostały potwierdzone przez neurobiologów, którzy znaleźli obszary mózgu reagujące na zmiany prawdopodobieństwa zdobycia nagrody. Reakcje mózgu na prawdopodobieństwa o różnej wartości są uderzająco podobne do wag decyzji ocenianych na podstawie wyborów^[5] podejmowanych przez uczestników badań.

Prawdopodobieństwo skrajnie niskie lub skrajnie wysokie (poniżej 1 procenta albo powyżej 99 procent) jest przypadkiem specjalnym. Zdarzeniom bardzo rzadkim trudno jest przypisać konkretną wagę decyzyjną. Z jednej strony czasem zostają całkowicie zignorowane, czyli otrzymują wagę równą zeru. Z drugiej strony, jeśli już zdarzenia rzadkiego nie ignorujemy całkowicie, zawsze nadajemy mu przesadną wagę. Większość z nas nie zaprzata sobie głowy myślami o katastrofach reaktorów atomowych albo wielkim spadku pozostawionym przez nieznanego krewnego. Kiedy jednak mało prawdopodobne zdarzenie skupi na sobie naszą uwagę, nadajemy mu znacznie większą wagę, niżby to wynikało z rachunku prawdopodobieństwa.

Co więcej, jesteśmy niemal kompletnie niewrażliwi na wariacje w obrębie niewielkich prawdopodobieństw. Ryzyko zachorowania na raka wynoszące 0,001 procent jest trudne do odróżnienia od ryzyka wynoszącego 0,00001 procent, choć w skali całych Stanów Zjednoczonych wartość pierwsza oznacza trzy tysiące przypadków, a druga tylko trzydzieści.

Kiedy zwracasz uwagę na zagrożenie, zaczynasz się martwić – a waga decyzyjna odzwierciedla siłę twoich obaw. Ze względu na efekt możliwości, obawa jest nieproporcjonalna do prawdopodobieństwa zagrożenia. Nie wystarcza ograniczenie ryzyka; żeby wyeliminować obawę, prawdopodobieństwo musi zostać sprowadzone do zera.

Poniższe pytanie zostało zaadaptowane z badania racjonalności ocen ryzyka zdrowotnego w oczach konsumentów, które zespół ekonomistów opublikował w latach osiemdziesiątych. Badanie przeprowadzono wśród rodziców małych dzieci^[6].

Wyobraź sobie, że używasz spreju na owady w cenie \$10 za butelkę. Na każdych 10 000 sprzedanych butelek notuje się u dzieci 15 zatruc wskutek wdychania spreju.

Dowiadujesz się, że istnieje droższy środek owadobójczy, który zmniejsza ryzyko do 5 zatruc na 10 000 sprzedanych butelek. Ile byłbyś (byłabyś) skłonny (sklonna) zapłacić za lepszy środek?

Średnio rodzice byli skłonni zapłacić dodatkowo 2,38 dolara za zmniejszenie ryzyka o dwie trzecie (z 15 zatruc na 10 000 butelek do 5). Za całkowite wyeliminowanie ryzyka byli skłonni dopłacić 8,09 dolara: ponad trzy razy więcej. Inne pytania pokazały, że rodzice traktują te dwa aspekty ryzyka (wdychanie środka i zatrucie) jako dwie odrębne obawy i są gotowi zapłacić dodatkowo za pewność, że wyeliminowana zostanie jedna z nich. Taka dodatkowa płatność jest zgodna z psychologią obaw^[7], ale nie z modelem racjonalnym.

Cztery warianty stosunku do ryzyka

Kiedy zaczęliśmy z Amosem pracować nad teorią perspektywy, szybko doszliśmy do dwóch wniosków: że ludzie nadają wartości zyskom i stratom, a nie stanowi posiadania, oraz że wagi decyzyjne, które nadają poszczególnym rezultatom, są różne od ich prawdopodobieństwa. Obie idee nie były całkiem nowe, jednak dopiero ich połączenie pozwoliło wyjaśnić wyraźne prawidłowości w ludzkich preferencjach. Nazwaliśmy je czterema wariantami stosunku do ryzyka (*the fourfold pattern*), i angielska nazwa przylgnęła.

	ZYSKI	STRATY
WYSOKIE PRAWDO- PODOBIEŃSTWO Efekt pewności	95% szans na wygranie \$10 000 Lęk przed rozczarowaniem NIECHĘĆ DO RYZYKA Przyjmujemy niekorzystną ugodę	95% szans na utratę \$10 000 Nadzieja uniknięcia straty SKŁONNOŚĆ DO RYZYKA Odrzucamy korzystniejszą ugodę
NISKIE PRAWDO- PODOBIEŃSTWO Efekt możliwości	5% szans na wygranie \$10 000 Nadzieja na dużą wygraną SKŁONNOŚĆ DO RYZYKA Odrzucamy korzystniejszą ugodę	5% szans na utratę \$10 000 Lęk przed dużą stratą NIECHĘĆ DO RYZYKA Przyjmujemy niekorzystną ugodę

Rysunek 13

- Górną linijką w każdej z komórek tabeli pokazuje perspektywę ilustrującą dany wariant.
- Druga linijką opisuje kluczową emocję wywoływaną przez daną perspektywę.
- Trzecia linijką wskazuje, jak zachowuje się większość ludzi, mając wybór pomiędzy zakładem i pewną wygraną (albo pewną stratą) w wysokości wartości oczekiwanej (np. wybór między „95 procent szans na wygranie 10 000 dolarów” czy „9 500 dolarów na pewno”). Kiedy wybieramy rozwiązanie pewne, mówimy, że taki wybór cechuje się niechęcią do ryzyka. Wybór zakładu oznacza skłonność do ryzyka.
- Czwarta linijką opisuje, jak powód i powód będą podchodzić do perspektywy ugody w procesie cywilnym.

Opisanie czterech wariantów stosunku do ryzyka uznawane jest za jedno z podstawowych osiągnięć teorii perspektywy. Trzy z czterech wariantów były znane już wcześniej; czwarty (opisany w prawej górnej komórce tabeli) był nowy i nieoczekiwany.

- Wariant lewy górny to sytuacja opisana przez Bernoulliego: ludzie stojący przed poważną szansą na duży zysk przejawiają niechęć do ryzyka. Żeby uzyskać pewny zysk, są skłonni przyjąć nawet kwotę niższą od wartości oczekiwanej.
- Efekt możliwości w lewym dolnym wariantie wyjaśnia popularność loterii pieniężnych. Kiedy główna wygrana jest bardzo duża, gracze wydają się obojętni na to, że ich szanse na wygraną są bardzo znikome. Nie ma lepszego przykładu działania efektu możliwości niż kupiony zakład Lotto. Bez zakładu nie wygrasz, a z zakładem masz szansę – to, czy szansa jest mikroskopijna, czy tylko mała, nie ma większego znaczenia. Oczywiście nabywcy zakładów Lotto nie kupują wyłącznie

szansy na wygraną, ale także prawo do snucia przyjemnych marzeń o wygranej.

→ Prawy dolny wariant odpowiada za zakup polis ubezpieczeniowych. Ludzie są skłonni płacić za ubezpieczenie znacznie więcej, niż wynosi jego wartość oczekiwana – dzięki temu towarzystwa ubezpieczeniowe mają szansę wyjść na swoje i osiągnąć zysk. Tu również ludzie nabywają coś więcej niż tylko ochronę przed mało prawdopodobnym nieszczęściem, bo eliminują obawę i kupują sobie spokój.

Wynik w wariancie prawym dolnym pierwotnie nas zaskoczył. Poza wariantem lewym dolnym, w którym wybieramy zakłady na loterię, przyzwyczailiśmy się z Amosem myśleć w kategoriach niechęci do ryzyka. Kiedy jednak przyjrzelismy się wyborom dokonywanym pomiędzy niekorzystnymi opcjami, szybko zdaliśmy sobie sprawę, że w dziedzinie strat ludzie bywają równie skłonni do ryzyka jak w dziedzinie zysków. Nie byliśmy pierwszymi badaczami, którzy odnotowali skłonność do ryzyka w kontekście niekorzystnych perspektyw; pisało o tym przed nami co najmniej dwóch autorów, jednak nie zrobili wiele ze swoją obserwacją^[8]. My mieliśmy to szczęście, że dysponowaliśmy ramami teoretycznymi pozwalającymi łatwo zinterpretować obserwowaną skłonność do ryzyka, i to okazało się kamieniem milowym w naszym myśleniu. Udało nam się znaleźć aż dwie przyczyny takiego efektu.

Po pierwsze, mamy tu do czynienia z malejącą wrażliwością. Pewna strata budzi silną awersję, bo reakcja na utratę 900 dolarów jest czymś silniejszym niż po prostu 90 procent siły reakcji na stratę 1 000 dolarów. Drugi czynnik jest bodaj jeszcze silniejszy: waga decyzyjna odpowiadająca prawdopodobieństwu 90 procent wynosi zaledwie około 71, a więc jest o wiele niższa niż odpowiadające jej prawdopodobieństwo. Skutek jest taki, że kiedy wybieramy między pewną stratą a zakładem o wysokim prawdopodobieństwie jeszcze wyższej straty, malejąca wrażliwość sprawia, że czujemy mniejszą awersję do większej straty, a efekt pewności sprawia, że maleje niechęć do zakładu. Kiedy z kolei mamy do czynienia z wyborem pomiędzy rezultatami korzystnymi, te same dwa czynniki zwiększą atrakcyjność pewnej wygranej, a zmniejszą atrakcyjność zakładu.

Na prawidłowość obserwowaną w górnym rzędzie tabeli nr 13 wpływają zarówno kształt funkcji wartości, jak i wagi decyzyjne. Jednak w dolnym rzędzie te dwa czynniki działają w przeciwnych kierunkach: malejąca wrażliwość nadal faworyzuje niechęć do ryzyka w sytuacji możliwego zysku oraz skłonność do ryzyka w sytuacji możliwej straty, jednak silniejsza okazuje się nadmierna waga nadawana niskim prawdopodobieństwom, co staje się powodem obserwowanych prawidłowości, czyli skłonności do ryzyka w sytuacji zysków oraz ostrożności w sytuacji strat.

Wariant prawy górny to świat niefortunnych sytuacji. To tutaj ludzie stający przed bardzo niekorzystnymi opcjami desperacko podejmują ryzyko, czepiąc się niklej nadziei na uniknięcie poważnej straty i godząc się z tym, że najprawdopodobniej tylko pogorszą swoją sytuację. Tego rodzaju skłonność do ryzyka często sprawia, że dotkliwe, choć znośne porażki urastają do rozmiarów katastrofy. Myśl o pogodzeniu się z dużą stratą jest zbyt bolesna, a nadzieja na uzyskanie całkowitej ulgi zbyt ponętna, żeby podjąć rozsądnią decyzję i przeciąć pasmo strat. To w tym wariancie firmy tracące rynek na rzecz konkurentów dysponujących lepszymi technologiami marnują pozostałe im środki na daremne próby nadrabiania strat. Myśl o porażce jest tak trudna do zaakceptowania, że przegrywające armie często walczą jeszcze długo po tym, jak wróg zapewnił sobie zwycięstwo będące już tylko kwestią czasu.

Hazard w cieniu prawa

Znawca prawa Chris Guthrie w ciekawy sposób zastosował cztery warianty stosunku do ryzyka do dwóch sytuacji, w których powód i pozwan w procesie cywilnym zastanawiają się nad ugadą. Sytuacje różnią się w zależności od tego, jak pewne są szanse wygranej powoda.

Podobnie jak w scenariuszu, który widzieliśmy wcześniej, wyobraź sobie, że podajesz kogoś do sądu, domagając się wysokiego odszkodowania. Sprawa układa się doskonale i twój adwokat twierdzi, że zgodnie z opinią ekspertów masz 95 procent szans na wygraną. Jednak dodaje: „Oczywiście nigdy nie wiadomo, jak się skończy sprawa, dopóki przysięgli nie wydadzą orzeczenia”. Prawnik namawia cię do ugody dającej ci 90 procent kwoty roszczenia. W takiej sytuacji znajdujesz się w lewym górnym wariantem i po głowie chodzi ci pytanie: „Czy akceptuję choćby niewielkie ryzyko odejścia z kompletnie pustymi rękami? 90 procent wartości roszczenia to dużo pieniędzy i mogę je mieć od ręki”. Budzą się w tobie dwie emocje i obie popychają cię w tym samym kierunku: atrakcyjność pewnego (dużego) zysku oraz lęk przed silnym rozczarowaniem i żalem w sytuacji, kiedy odrzucisz ugadę i przegrasz sprawę. Czujesz presję, która w takiej sytuacji zazwyczaj każe nam postępować ostrożnie. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że powód mający silną pozycję zareaguje niechęcią do ryzyka.

Teraz postaw się w sytuacji pozwanego w tej samej sprawie. Wprawdzie nie straciłeś jeszcze do końca nadziei, że orzeczenie okaże się pomyślne, ale masz świadomość, że sprawa idzie źle. Adwokat powoda zaproponował ci ugadę polegającą na tym, że masz zapłacić 90 procent wnioskowanej kwoty odszkodowania i widać, że nie zgodzą się na mniejszą. Czy pójdziesz na ugadę, czy też wolisz, żeby sprawa potoczyła się do końca? Ponieważ stoisz przed ryzykiem straty, twoja sytuacja to wariant prawy górny. Masz silną pokusę, żeby walczyć dalej: ugoda proponowana przez powoda jest niewiele mniejsza od najgorszego rezultatu z możliwych, a przecież jest nadzieja, że orzeczenie będzie pomyślne dla ciebie. Znowu działają w tobie dwie emocje: odraza na myśl o pewnej stracie oraz bardzo atrakcyjna perspektywa wygranej sprawy. Pozwany mający słabą pozycję zareaguje skłonnością do ryzyka, bo woli zaryzykować, niż przyjąć bardzo niekorzystną ugadę. Kiedy niechętny do ryzyka powód ściera się ze skłonnym do ryzyka pozwanym, pozwanego ma w ręku silniejsze karty. Lepsza pozycja przetargowa pozwanego zapewne znajdzie odzwierciedlenie w wynegocjowanej ugadzie, czyli powód raczej zadowoli się ugadą o wartości niższej, niżby to wynikało z czystej statystyki. To przewidywanie na podstawie wariantów stosunku do ryzyka znalazło potwierdzenie w eksperymentach z udziałem studentów prawa i aktywnych sędziów. Potwierdzają je także analizy rzeczywistych negocjacji odbywających się w cieniu procesów cywilnych^[9].

Teraz weźmy tzw. niepoważne pozwy (*frivolous litigation*), gdy powód bezzasadnie ubiega się przed sądem o wysokie odszkodowanie, choć jego powództwo jest prawie na pewno skazane na porażkę. Obie strony mają świadomość, jak rozkłada się prawdopodobieństwo, i obie wiedzą, że gdyby doszło do ugody, powód ma szansę otrzymać zaledwie drobny ułamek roszczenia. Tutaj negocjacje toczą się w dolnym rzędzie wariantów. Do powoda pasuje wariant lewy – niewielka szansa na wygranie dużej kwoty; niepoważny pozew jest jak zakład dużego lotka^[10]. W takiej sytuacji naturalne jest nadawanie nadmiernej wagi niewielkim szansom na sukces, co każe powodowi negocjować śmiało i agresywnie. Z punktu widzenia pozwanego sprawa jest uprzykrzeniem życia – wiążę się z niewielkim ryzykiem bardzo niekorzystnego rezultatu. W takiej sytuacji mamy skłonność do nadawania nadmiernej wagi niewielkiemu ryzyku, co wywołuje niechęć do ryzyka, a zgodę na wypłacenie niewielkiej kwoty w ramach ugody jest czymś w rodzaju zakupu ubezpieczenia na mało prawdopodobny wypadek niekorzystnego orzeczenia sądu. Teraz sytuacja się odwróciła: to powód jest skłonny do ryzyka, a pozwanego chce się poczuć bezpiecznie. Powód wytwarzający bezzasadny proces częściej uzyska hojnieszą ugadę, niżby to wynikało z samej sytuacji.

Nie można uznać, że decyzje opisywane w czterech wariantach są w oczywisty sposób nierozsądne. W każdym przypadku można się wczuć w emocje powoda i pozanego, które każą nam przyjmować stanowisko wojownicze albo polubowne. Jednak na dłuższą metę takie odchylenia od wartości oczekiwanej prawdopodobnie okażą się kosztowne. Weźmy jakąś dużą organizację – np. miasto Nowy Jork – i wyobraźmy sobie, że co roku musi się bronić przed dwustoma niepoważnymi pozwami, z których każdy przedstawia dla miasta pięcioprocentowe ryzyko utraty miliona dolarów. Ponadto założymy, że miasto w każdym przypadku proponuje ugodę w wysokości 100 000 dolarów. Miasto rozważa dwa możliwe podejścia do niepoważnych pozów: ugoda lub sąd (dla uproszczenia pomijam koszty prawne).

- Jeśli miasto pójdzie do sądu w każdym z 200 przypadków, przegra 10, ponosząc łączną stratę w wysokości 10 milionów dolarów.
- Jeśli miasto w każdym przypadku pójdzie na ugodę w wysokości 100 000 dolarów, łączna strata wyniesie 20 milionów dolarów.

Z szerszej perspektywy widać, że w takich sytuacjach chęć dopłacenia w celu uniknięcia małego ryzyka okazuje się kosztowna. Ten sam wniosek dotyczy każdego z czterech wariantów: na dłuższą metę systematyczne odchylenia od wartości oczekiwanej są kosztowne – niezależnie od tego, czy mówimy o niechęci, czy o skłonności do ryzyka. Konsekwentne nadawanie nadmiernej wagi mało prawdopodobnemu rezultatom – a tym charakteryzuje się intuicyjne podejmowanie decyzji – ostatecznie daje gorsze rezultaty.

Jak rozmawiać o czterech wariantach nastawienia do ryzyka

„Zostali bezzasadnie pozwani i dyrektora kusi, żeby iść na ugodę. Ryzyko jest małe, ale chce uniknąć straty wziętej z kosmosu. Nadaje za dużą wagę małemu prawdopodobieństwu. Jeszcze nieraz będą w takiej sytuacji, więc lepiej, żeby nie ustępował”.

„Nigdy nie organizujemy wakacji na ostatnią chwilę. Wolimy zapłacić więcej, żeby mieć pewność”.

„Dopóki jest cień szansy, że wyjdą na swoje, będą dalej brnęli w straty. To jest skłonność do ryzyka w sytuacji pewnej straty”.

„Wiedzieli, że ryzyko wybuchu gazu jest mikroskopijne, ale chcieli je wyeliminować. Chodzi o efekt możliwości, po prostu chcieli mieć spokojną głowę”.

ROZDZIAŁ → 30

Zdarzenia rzadkie

Kilka razy byłem w Izraelu w okresie, kiedy dość często słyszało się o samobójczych zamachach bombowych w autobusach – choć oczywiście w sensie absolutnym były to dość rzadkie zdarzenia. Od grudnia 2001 roku do września 2004 roku doszło w sumie do 23 zamachów, w których zginęło łącznie 236 osób. W tym czasie w Izraelu autobusy przewoziły około 1,3 miliona pasażerów dziennie. Dla konkretnego pasażera ryzyko było małe, jednak społeczny odbiór tej sytuacji był inny. Ludzie w miarę możliwości unikali autobusów, a wielu pasażerów w czasie jazdy przyglądało się z niepokojem sąsiadom, próbując odgadnąć, czy nie mają ze sobą podejrzanych paczek albo obszernych ubrań, pod którymi dałoby się ukryć bombę.

Jeździłem wtedy wypożyczonym samochodem, więc nie miałem wielu okazji do przebywania w autobusie, jednak ze złością uświadomiłem sobie, że cała ta sytuacja wpływa również na moje zachowanie. Zauważałem, że nie lubię zatrzymywać się na czerwonym świetle, jeśli obok mnie jest przystanek autobusowy, a kiedy światło robiło się zielone, odjeżdżałem szybciej niż zwykle. Było mi głupio, bo oczywiście wiedziałem, że to bez sensu. Wiedziałem, że ryzyko jest praktycznie pomijalne i że każda „waga decyzyjna” nadana tak mikroskopijnemu prawdopodobieństwu będzie ogromnie zawyżona. Większe ryzyko groziło mi wskutek wypadku drogowego niż z powodu zatrzymywania się obok przystanków. Jednak unikanie autobusów nie było z mojej strony racjonalną decyzją podjętą z troski o przeżycie. Pozostawałem pod wpływem chwilowego doświadczenia: zatrzymując się obok autobusu, za każdym razem myślałem o bombach, co było nieprzyjemne. Unikałem autobusów, bo chciałem myśleć o czymś innym.

Moje doświadczenie pokazuje, jak działa terroryzm i dlaczego jest tak skuteczny: otóż uruchamia on kaskadę dostępności. Wyrazisty obraz śmierci i zniszczenia – nieustannie utrwalany przez materiały medialne i częste rozmowy – staje się dla umysłu bardzo łatwo dostępny, szczególnie kiedy jest kojarzony z konkretną sytuacją, np. widokiem autobusu. Pobudzenie emocjonalne ma charakter skojarzeniowy, jest automatyczne i niekontrolowane oraz stanowi bodziec do podjęcia działań ochronnych. System 2 może sobie „wiedzieć”, że prawdopodobieństwo jest niskie, jednak taka wiedza nie eliminuje automatycznie generowanego dyskomfortu czy pragnienia uniknięcia przykrych myśli^[1]. Systemu 1 nie da się wyłączyć. Emocje są niewspółmierne do prawdopodobieństwa i niewrażliwe na jego wahania. Wyobraźmy sobie, że w dwóch miastach wydano ostrzeżenie przed obecnością zamachowców samobójców. Mieszkańcy jednego miasta dowiadują się, że jest wśród nich dwóch gotowych uderzyć w każdej chwili zamachowców. Mieszkańcy drugiego dowiadują się, że u nich zamachowiec jest jeden. Ich ryzyko jest o połowę mniejsze, ale czują się dużo bezpieczniej?

W wielu nowojorskich sklepach można kupić losy i zakłady loterii pieniężnych, które cieszą się dużym popytem. Psychologia loterii z dużymi nagrodami jest podobna do psychologii terroryzmu. Ekscytująca możliwość wielkiej wygranej jest podzielana przez całą społeczność i utrwalana w rozmowach w domu i w pracy. Kupienie zakładu zostaje natychmiast nagrodzone przyjemnymi wyobrażeniami, tak samo jak uniknięcie autobusu spotyka się z natychmiastową nagrodą w postaci ulgi po ustąpieniu lęku. W obu przypadkach rzeczywiście prawdopodobieństwo jest bez znaczenia; liczy się tylko sama możliwość. W pierwszej wersji teorii perspektywy mówiliśmy,

że „zdarzenia bardzo mało prawdopodobne albo zostają zignorowane, albo nadaje im się nadmierną wagę”, jednak nie wyjaśnialiśmy, w jakich sytuacjach dochodzi do zignorowania lub przeszacowania zdarzeń, ani nie zaproponowaliśmy żadnego wytłumaczenia psychologicznego. Moje aktualne poglądy na temat wag decyzyjnych pozostają pod silnym wpływem niedawnych badań na temat roli, jaką w procesach podejmowania decyzji odgrywają emocje i wyrazistość^[2]. Nadmierne wagi nadawane mało prawdopodobnym rezultatom są zakorzenione w cechach Systemu 1, o których już tu mówiliśmy. Emocje i wyrazistość obrazu wpływają na płynność i dostępność skojarzeń, a przez to na oceny prawdopodobieństwa – co wyjaśnia, dlaczego reagujemy przesadnie na te niewielkie rzadkie zdarzenia, których nie ignorujemy.

Przeszacowane prawdopodobieństwa, nadmierne wagi decyzyjne

Na ile oceniasz prawdopodobieństwo, że następny prezydent USA będzie kandydatem nienależącym do żadnej z dwóch głównych partii?

Ille pieniądze jesteś skłonny postawić na zakład, który pozwoli ci wygrać 1 000 dolarów w sytuacji, gdyby następnym prezydentem USA został kandydat nienależący do żadnej z dwóch głównych partii, a zero pieniędzy w każdym innym przypadku?

Są to dwa różne pytania, jednak są ze sobą w oczywisty sposób powiązane. Pierwsze każe ocenić prawdopodobieństwo rzadkiego zdarzenia. Drugie każe nadać mu konkretną wagę decyzyjną w postaci zawartego zakładu.

W jaki sposób ludzie wydają takie osady i jak nadają im wagi decyzyjne? Zaczniemy od dwóch prostych odpowiedzi, a następnie spróbowajmy naszą odpowiedź uściślić. Oto uproszczone odpowiedzi:

- Ludzie przeszacowują prawdopodobieństwo zdarzeń mało prawdopodobnych.
- Ludzie podejmujący decyzje nadają nadmierną wagę zdarzeniom mało prawdopodobnym.

Przeszacowywanie prawdopodobieństwa oraz nadmierne wagi decyzyjne to dwa różne zjawiska, jednak w obu działają te same mechanizmy psychologiczne: skupienie uwagi, błąd potwierdzenia oraz łatwość poznawcza.

Konkretne opisy uruchamiają maszynerię skojarzeniową Systemu 1. Kiedy zastanawiałeś się nad mało prawdopodobną wygraną kandydata spoza układu dwupartycyjnego, twój system skojarzeniowy zadziałał w typowy dla siebie sposób potwierdzający, selektywnie przywołując te dane, przypadki czy obrazy, które potwierdzałyby takie stwierdzenie. Proces taki jest tendencyjny, ale nie jest czystą fantazją. Twój umysł wyszukał wiarygodny scenariusz mieszczący się w granicach rzeczywistości; nie wyobraziłeś sobie, że prezydenta po prostu czarodziejsko wprowadza na urząd wróżka. Twój osąd ostatecznie opierał się na poznawczej łatwości czy płynności, z jaką do głowy przyszedł ci wiarygodny scenariusz.

Nie zawsze skupiamy się na wydarzeniu, którego prawdopodobieństwo mamy ocenić. Jeśli zdarzenie, o którym myślimy, jest bardzo prawdopodobne, skupiasz się na alternatywie. Weźmy taki przykład:

Jakie jest prawdopodobieństwo, że dziecko urodzone w lokalnym szpitalu położniczym zostanie wypisane do domu w ciągu trzech dni?

Pytanie każde ci ocenić prawdopodobieństwo wyjścia dziecka do domu, jednak zastanawiając się nad nim, prawie na pewno skupiłeś się na zdarzeniach, które mogłyby sprawić, że noworodek nie zostanie wypisany ze szpitala w normalnym terminie. Nasz umysł ma użyteczną umiejętność spontanicznego skupiania uwagi na wszystkim, co jest dziwne, odmienne lub nietypowe. Szybko uświadomiłeś sobie, że w USA jest czymś normalnym, że dziecko zostaje wypisane do domu po dwóch czy trzech dniach (w innych krajach bywa inaczej), dlatego Twoja uwaga automatycznie zwróciła się ku nienormalnej alternatywie. Zdarzenie mało prawdopodobne stało się ogniskiem uwagi. W takiej sytuacji często dochodzi do zastosowania heurystyki dostępności: twój osąd zapewne zależał od tego, ile potrafisz wymyślić scenariuszy problemów medycznych, a także od łatwości, z jaką przychodzą Ci do głowy. Ponieważ Twój umysł działał w trybie potwierdzającym, istnieje spora szansa, że przeszacowałeśczęstość takiego zdarzenia.

Prawdopodobieństwo rzadkiego zdarzenia najczęściej zostaje przeszacowane wtedy, kiedy alternatywa nie jest wyraźnie określona. Mój ulubiony przykład pochodzi z badania, które przeprowadził psycholog Craig Fox w czasie, kiedy był doktorantem Amosa^[3]. Fox zebrał fanów koszykówki i poprosił ich o wydanie kilku ocen dotyczących zwycięzcy play-offów w lidze NBA. Między innymi poprosił, żeby ocenili prawdopodobieństwo zdobycia mistrzostwa przez każdy z ośmiu klubów grających w play-offach; w umyśle typujących zwycięstwo każdego z zespołów stawało się po kolejnym zdarzeniem ogniskującym.

Na pewno domyślasz się, co się stało, ale i tak mogą Cię zaskoczyć rozmiary efektu zaobserwowanego przez Foksa. Wyobraź sobie fana, który ma ocenić szansę zespołu Chicago Bulls na zdobycie mistrzostwa. Zdarzenie ogniskujące jest tu jasno określone, za to alternatywa – czyli wygrana któregoś z pozostałych zespołów – jest rozmyta i mniej wyrazista. Działając w trybie potwierdzającym, pamięć i wyobraźnia fana usiłują skonstruować wyobrażenie zwycięstwa Chicago Bulls. Kiedy za chwilę ten sam człowiek ocenia szansę Lakers, ta sama selektywna aktywacja uruchomi się na korzyść tego zespołu. Każdy z ośmiu najlepszych klubów koszykarskich w USA jest bardzo dobry, więc można sobie wyobrazić, jak nawet stosunkowo słabszy zespół zdobywa mistrzostwo. Wynik: oceny prawdopodobieństwa generowane kolejno dla ośmiu zespołów sumowały się do 240 procent! Oczywiście taki wynik jest absurdalny, bo suma szans ośmiu zespołów musi się sumować do 100 procent. Absurdalny wynik znikał, kiedy Ci sami uczestnicy mieli ocenić, czy mistrzostwo zdobędzie zespół z Konferencji Zachodniej, czy Wschodniej. Przy takim pytaniu zdarzenie ogniskujące i alternatywa były jednakowo konkretne^[4], więc ocena prawdopodobieństwa sumowała się do 100 procent.

Aby ocenić wartość wag decyzyjnych, Fox poprosił również uczestników o postawienie pieniędzy na zwycięzcę ligi. Uczestnicy mieli zadeklarować, ile pieniędzy postawią na poszczególne zakłady, tak żeby wartość zakładu była dla nich równie atrakcyjna jak wartość wygranej, czyli 160 dolarów. Suma kwot postawionych na wszystkie zespoły wynosiła 287 dolarów. Statystyczny uczestnik, który postawiłby na wszystkie osiem zespołów, poniósłby gwarantowaną stratę w wysokości 127 dolarów! Uczestnicy badania musieli sobie zdawać sprawę, że w play-offach

bierze udział osiem zespołów, a suma wygranych netto nie może przekraczać 160 dolarów, a mimo to i tak nadali nadmierne wagę swoim ocenom. Fani nie tylko przeszacowali prawdopodobieństwo zdarzeń, na których skupiali uwagę, ale wręcz byli gotowi stawiać na nie za dużo pieniędzy.

Te ustalenia rzucają nowe światło na zjawisko błędu planowania i inne przejawy optymizmu. Kiedy prognozujemy rezultat jakiegoś przedsięwzięcia, udana realizacja planu jest czymś konkretnym i łatwym do wyobrażenia. Tymczasem alternatywa wydaje się rozmyta, bo plan może się nie powieść na niezliczone sposoby. Przedsiębiorcy i inwestorzy szacujący szanse na sukces są więc narażeni na przeszacowanie szans i nadanie nadmiernej wagi własnym ocenom prawdopodobieństwa.

Wyraziste rezultaty

Jak widzieliśmy, teoria perspektywy różni się od teorii oczekiwanej użyteczności tym, że przewiduje inny związek pomiędzy prawdopodobieństwem a wagą decyzyjną. Zgodnie z teorią użyteczności waga decyzyjna jest taka sama jak prawdopodobieństwo. Waga decyzyjna zdarzenia pewnego wynosi 100, a waga zdarzenia o prawdopodobieństwie 90 procent wynosi równe 90 i jest 9 razy większa niż waga decyzyjna zdarzenia o prawdopodobieństwie 10 procent. Według teorii perspektywy wahania prawdopodobieństwa mają mniejszy wpływ na wagę decyzyjne. W eksperymencie, o którym pisałem powyżej, ustaliliśmy, że waga decyzyjna dla prawdopodobieństwa 90 procent wynosi 71,2, a dla prawdopodobieństwa 10 procent – 18,6. Między oboma prawdopodobieństwami istnieje stosunek 9:1, ale pomiędzy wagami decyzyjnymi tylko 3,83:1, co wskazuje, że w tym zakresie jesteśmy niedostatecznie wrażliwi na prawdopodobieństwo.

Według obu teorii waga decyzyjna zależy wyłącznie od prawdopodobieństwa, a nie od rezultatu. Obie teorie przewidują, że waga decyzyjna dla prawdopodobieństwa 90 procent będzie taka sama niezależnie od tego, czy chodzi o prawdopodobieństwo wygrania 100 dolarów, dostania tuzina róż^[5] czy porażenia prądem. Ta hipoteza okazała się błędna.

Psycholodzy na University of Chicago opublikowali artykuł o atrakcyjnym tytule *Money, Kisses, and Electric Shocks: On the Affective Psychology of Risk* [Pieniądze, pocałunki i elektrowstrząsy: uwagi o afektywnej psychologii ryzyka], w którym stwierdzili, że ocena zakładów staje się o wiele mniej wrażliwa na prawdopodobieństwo, kiedy (fikcyjne) rezultaty są nacechowane emocjonalnie („prawdopodobieństwo poznania i pocałowania ulubionej gwiazdy filmowej” lub „prawdopodobieństwo otrzymania bolesnego choć bezpiecznego wstrząsu elektrycznego”), niż kiedy rezultaty dotyczą zysków lub strat finansowych. Nie był to jedyny taki rezultat. Inni badacze, korzystając z miar fizjologicznych (takich jak tętno), stwierdzili, że obawa przed groźcym wstrząsem elektrycznym była zasadniczo niezwiązana z prawdopodobieństwem jego wystąpienia. Sama możliwość otrzymania elektrowstrząsu wyzwalała pełną reakcję lękową. Zespół z Chicago wysunął tezę, że „obrazy silnie nacechowane afektywnie” przeważają nad reakcją na prawdopodobieństwo. Dziesięć lat później zespół psychologów z Princeton podważył ich wnioski.

Zdaniem zespołu z Princeton normalna jest właśnie niska wrażliwość na prawdopodobieństwo, którą obserwowano w stosunku do rezultatów nacechowanych emocjonalnie: wyjątkiem są raczej zakłady pieniężne. W przypadku zakładów wrażliwość na prawdopodobieństwo jest stosunkowo wysoka, bo mamy wtedy do czynienia z konkretną wartością oczekowaną.

Jaka kwota w gotówce byłaby odpowiednikiem poniższych zakładów?

- A. 84% szans na wygranie \$59.
- B. 84% szans na wygranie tuzina róż w szklanym wazonie.

Co zauważasz? Istotna różnica polega na tym, że na pytanie A jest o wiele łatwiej odpowiedzieć niż na B. Nie wyliczałeś wartości oczekiwanej, ale zapewne szybko uświadomiłeś sobie, że wynosi około 50 dolarów (dokładnie jest to 49 dolarów 56 centów), i ta przybliżona ocena wystarczyła, żeby posłużyć za użyteczną kotwicę w poszukiwaniu kwoty odpowiadającej zakładowi. Taka kotwica nie pojawia się w pytaniu B, więc odpowiedź jest znacznie trudniejsza. Respondenci mieli również ocenić kwotę odpowiadającą takiemu samemu zakładowi, ale z prawdopodobieństwem 21 procent. Zgodnie z oczekiwaniemi różnica pomiędzy wartością zakładów o wysokim i niskim prawdopodobieństwie była znacznie większa dla pieniędzy niż dla róż w wazonie.

Zespół z Princeton przedstawił również inną obserwację potwierdzającą, że to nie emocje odpowiadają za niewrażliwość na prawdopodobieństwo. Uczestnicy badania zostali zapytani, ile byłby skłonni zapłacić, żeby uniknąć przyjęcia następujących zakładów:

Prawdopodobieństwo 21% (w innym pytaniu: 84%), że będziesz musiał spędzić weekend na malowaniu czyegoś czteropokojowego mieszkania.

Prawdopodobieństwo 21% (w innym pytaniu: 84%), że będziesz musiał posprzątać trzy kabiny toaletowe w akademiku po weekendzie.

Z pewnością w drugim zakładzie mamy do czynienia ze znacznie silniejszą reakcją emocjonalną niż w pierwszym, jednak wagi decyzyjne w obu przypadkach były takie same. Najwyraźniej nie chodzi tu o nacechowanie emocjonalne.

W innym eksperymencie pojawił się zaskakujący wynik. Oprócz słownego opisu nagrody uczestnicy otrzymywali również dokładną informację o jej cenie. Przykładowo:

Szansa 84% na wygranie: tuzina róż w szklanym wazonie. Cena nagrody: \$59.

Szansa 21% na wygranie: tuzina róż w szklanym wazonie. Cena nagrody: \$59.

W takich zakładach łatwo ocenić wartość oczekivaną nagrody, jednak dodanie konkretnej wartości pieniężnej nie wpłynęło na wyniki: nawet wtedy oceny pozostały niewrażliwe na prawdopodobieństwo. Oceniając wartość zakładu, ludzie, którzy widzieli w nagrodzie szansę na otrzymanie róż, nie traktowali ceny jako kotwicy. Co nam to mówi?

Wydaje mi się, że oznacza to, iż dobitna, wyrazista wizja nagrody – nawet jeśli nie jest nacechowana emocjonalnie – zmniejsza rolę prawdopodobieństwa w ocenie niepewnej

perspektywy. Z tej hipotezy płynie pewne przewidywanie teoretyczne, co do którego słuszności jestem dość mocno przekonany: należy się spodziewać, że kalkulacja prawdopodobieństwa zostanie zaburzona również w sytuacji, kiedy do opisu rezultatu pieniężnego dodamy nieistotne, ale żywe i wyraziste szczegóły. Porównaj, ile jesteś skłonny postawić na następujące zakłady:

Prawdopodobieństwo 21% (lub 84%), że w poniedziałek dostaniesz \$59.

Prawdopodobieństwo 21% (lub 84%), że w poniedziałek rano dostaniesz dużą, niebieską, sztywną kopertę zawierającą \$59.

Nowa hipoteza mówi, że w tym drugim przypadku wrażliwość na prawdopodobieństwo będzie niższa, bo niebieska koperta przywołuje w umyśle wyrazistą i płynniejszą reprezentację niż abstrakcyjna idea określonej kwoty pieniędzy. Słysząc opis, skonstruowałeś sobie to zdarzenie w umyśle i teraz istnieje w nim wyrazisty obraz tego rezultatu, choć masz świadomość, że jego prawdopodobieństwo jest niskie. Łatwość poznawcza przyczynia się też do efektu pewności: kiedy w umyśle pojawia ci się wyraziste wyobrażenie jakiegoś zdarzenia, możliwość, że może do niego nie dojść, również przedstawia się w wyrazisty sposób, sprawiając, że nadamy jej nadmierną wagę decyzyjną. Połączenie wzmacnionego efektu możliwości ze wzmacnionym efektem pewności sprawia, że wagi decyzyjne nie ulegają zbyt wielkim zmianom w zakresie prawdopodobieństwa od 21 procent do 84 procent.

Wyraziste prawdopodobieństwo

Idea, że na wagi decyzyjne wpływają takie czynniki jak płynność, wyrazistość czy łatwość wyobrażenia sobie rezultatu, zyskuje potwierdzenie w wielu innych obserwacjach. Uczestnikom znanego eksperymentu kazano wybierać, z której urny chcą wylosować kulę. Kulka czerwona oznacza nagrodę:

Urna A zawiera 10 kulek, z czego 1 jest czerwona.

Urna B zawiera 100 kulek, z czego 8 jest czerwonych.

Która urnę wybierzesz? Szansa na wygraną wynosi 10 procent dla urny A i 8 procent dla urny B, więc dokonanie właściwego wyboru powinno być łatwe, ale nie jest: około 30 do 40 procent studentów wolało urnę zawierającą większą liczbę wygrywających kulek niż urnę zapewniającą większą szansę wygranej. Jak twierdzi Seymour Epstein, taki wynik ilustruje powierzchowność przetwarzania informacji^[6] charakterystyczną dla Systemu 1 (który Epstein nazywa „systemem doświadczeniowym”).

Jak należy się spodziewać, w tak oczywisty sposób nierozsądne wybory zwróciły uwagę wielu badaczy. Wymyślono kilka nazw opisujących ten konkretny błąd poznawczy; ja używam tu pojęcia „ignorowanie mianownika” (*denominator neglect*), które wprowadził Paul Slovic. Kiedy Twoja uwaga jest skupiona na kulkach wygrywających, nie zwracasz już tyle samo uwagi na kulki przegrywające. Na zjawisko ignorowania mianownika wpływa – przynajmniej w moim własnym

doświadczeniu – wyrazistość rezultatu. Kiedy wyobrażam sobie mniejszą z dwóch urn, widzę jedną czerwoną kulę na mglistym tle białych kulek. Kiedy wyobrażam sobie większą z urn, widzę osiem czerwonych kulek na mglistym tle białych kulek, co robi bardziej obiecujące wrażenie. Wyrazistość kulek wygrywających zwiększa wagę decyzyjną tego zdarzenia, wzmagając efekt możliwości. Oczywiście to samo dotyczy efektu pewności. Jeśli mamy 90 procent szans na zdobycie nagrody, brak wygranej wyda się nam bardziej dobitny, gdy przegraną będzie oznaczać aż dziesięć ze stu kulek, a nie tylko jedna z dziesięciu.

Idea ignorowania mianownika pomaga wyjaśnić, dlaczego różne sformułowania tego samego ryzyka wywierają tak różny efekt. Kiedy czytasz, że „szczepionka chroniąca dzieci przed śmiertelną chorobą wiąże się z ryzykiem trwałego kalectwa wynoszącym 0,001 procent”, ryzyko wydaje się małe. A teraz popatrzmy na inny opis tego samego ryzyka: „Jedno ze 100 000 zaszczepionych dzieci ulegnie trwałemu kalectwu”. Drugie sformułowanie wywiera w umyśle pewien efekt, który w pierwszym jest nieobecny: przywołuje obraz konkretnego dziecka, które uległo trwałemu kalectwu wskutek przyjęcia szczepionki; 99 999 bezpiecznie zaszczepionych dzieci rozmyło się gdzieś w tle. Efekt ignorowania mianownika pozwala przewidywać, że zdarzeniom mało prawdopodobnym będziemy nadawać znacznie większą wagę decyzyjną, jeśli są opisane w sposób podkreślający relatywną częstość („X na Y wypadków”), niż kiedy podamy je w formie abstrakcyjnych terminów, takich jak „szansa”, „ryzyko” czy „prawdopodobieństwo” („X procent”). Jak się przekonaliśmy, System 1 znacznie lepiej sobie radzi z konkretnymi osobami niż z kategoriami.

Efekt sformułowań procentowych jest znaczący. W pewnym badaniu uczestnicy otrzymujący informację o „chorobie, która powoduje zgon u 1 286 osób na 10 000” uznali ją za groźniejszą^[7] niż ludzie, którym powiedziano o „chorobie, która wywołuje zgon u 24,14 procent populacji”. Pierwsza choroba wydaje się większym zagrożeniem, choć jej realne ryzyko jest o połowę niższe! Jeszcze wyraźniej widać było ignorowanie mianownika w przykładzie „choroby, która zabija 1 286 osób na 10 000”, którą uznano za groźniejszą niż choroba, która „zabija 24,4 osoby na 100”. Efekt ten z pewnością byłby mniejszy albo w ogóle by zniknął, gdyby uczestnicy otrzymali zadanie bezpośredniego porównania obu sformułowań, bo takie zadanie z definicji wymaga zaangażowania Systemu 2. Jednak prawdziwe życie jest zwykle takim eksperimentem, w którym widzisz tylko jedno sformułowanie naraz. Trzeba by mieć wyjątkowo aktywny System 2, żeby dla wszystkich oglądanych sformułowań na bieżąco generować alternatywy i odkrywać, że budzą inne reakcje.

Nawet doświadczeni psycholodzy i psychiatrzy sądowi^[8] nie są uodpornieni na sposób formułowania ryzyka. W pewnym eksperymencie specjalisci mieli ocenić, czy bezpieczne będzie zwolnienie ze szpitala psychiatrycznego pacjenta, pana Jonesa, mającego na koncie napaści i pobicia. Przekazane im informacje zawierały ocenę ryzyka dokonaną przez eksperta. Te same dane statystyczne zostały opisane na dwa sposoby:

Szacuje się, że dla pacjentów o profilu zbliżonym do pana Jonesa prawdopodobieństwo napaści na inne osoby w ciągu pierwszych kilku miesięcy od zwolnienia ze szpitala wynosi 10%.

Szacuje się, że 10 na każdych 100 pacjentów o profilu zbliżonym do pana Jonesa dopuszcza się napaści na inne osoby w ciągu pierwszych kilku miesięcy od zwolnienia ze szpitala.

Specjaliści, którzy otrzymali informację w formie bezwzględnej liczby osób, prawie dwa razy częściej podejmowali decyzję o wstrzymaniu zwolnienia (41 procent, w porównaniu z 21 procentami dla specjalistów posługujących się sformułowaniem procentowym). Im wyrazistszy opis, tym wyższą wagę decyzyjną przypiszemy takiemu samemu prawdopodobieństwu.

Tak silny wpływ sformułowania daje okazję do manipulacji, co potrafią wykorzystać osoby o nieczystych intencjach. Slovic cytuję artykuł, którego autor podaje, że „w skali całego kraju osoby poważnie chore umysłowo nieprzyjmujące lekarstw co roku dopuszczają się około 1 000 zabójstw”. Tę samą informację można wyrazić następująco: „co roku ginie w ten sposób 1 000 na 273 000 000 Amerykanów”. Można też powiedzieć, że „prawdopodobieństwo utraty życia w danym roku z rąk takiej osoby wynosi około 0,00036 procent”. Albo tak: „W tym roku straci w ten sposób życie 1 000 Amerykanów, czyli ponad trzydziestki razy mniej, niż zginie w wyniku samobójstwa i około czterech razy mniej, niż umrze na raka krtani”. Slovic zauważa, że „ludzie używający wyrazistych sformułowań dość otwarcie mówią o swoich motywach: ich działanie, ma wywołać społeczną obawę przed napaściami ze strony osób umysłowo chorych, gdyż liczą, że lęk zaowocuje zwiększeniem nakładów na ochronę zdrowia psychicznego”.

Dobry adwokat, który chciałby podważyć wyniki analizy DNA, nie może mówić przysięgłym, że „ryzyko błędного stwierdzenia tożsamości wynosi 0,1 procent”. O wiele łatwiej przekona przysięgłych, że oskarżenie nie spełnia kryterium „braku uzasadnionych wątpliwości”, jeśli powie, że „w jednym przypadku na tysiąc^[9] tożsamość oskarżonego zagrozonego karą śmierci zostaje stwierdzona błędnie”. Słysząc to, przysięgli mogą sobie wyobrazić człowieka siedzącego przed nimi na sali sądowej, niesłusznie oskarżonego na podstawie błędnej analizy DNA. Oczywiście prokurator będzie wolał użyć bardziej abstrakcyjnego sformułowania, licząc, że uda mu się wypełnić głowy przysięgłych liczbami po przecinku.

Decyzje podejmowane na podstawie całosciowych wrażeń

Dane empiryczne wskazują, że skupienie uwagi na zdarzeniu ogniskującym oraz jego dobitność (*salience*) powodują przeszacowanie prawdopodobieństwa zdarzeń mało prawdopodobnych i nadanie im nadmiernej wagi decyzyjnej. Wpływ na odbieranie zdarzenia jako dobitnego ma kilka czynników: samo wspomnienie o nim, jego wyrazistość oraz sposób, w jaki formułujemy jego prawdopodobieństwo. Oczywiście istnieją wyjątki, w których skupienie uwagi na zdarzeniu nie zawyża oceny prawdopodobieństwa: dzieje się tak w przypadku, kiedy błędna teoria sprawia, że takie zdarzenie wydaje się niemożliwe, albo kiedy nie potrafisz sobie wyobrazić, jak mogłoby do niego dojść, więc zakładasz, że do niego nie dojdzie. Sklonność do tendencyjnego przeszacowywania zdarzeń dobitnych i nadawania im nadmiernej wagi nie jest regułą absolutną, jednak jej efekt jest silny i wyraźny.

W ostatnich latach wiele zainteresowania wzbudziły badania wyborów opartych na doświadczeniu^[10], które podejmując, kierujemy się innymi zasadami niż w przypadku wyborów opartych na opisie, które analizuje teoria perspektywy. Uczestnicy w typowym eksperymencie mają do wciśnięcia dwa przyciski. Po naciśnięciu przycisku uczestnik otrzymuje albo nagrodę pieniężną, albo nic – rezultat jest ustalany losowo w zależności od specyfikacji zakładu (np. „prawdopodobieństwo wygrania 12 dolarów wynoszące 5 procent” czy „prawdopodobieństwo wygrania 1 dolara wynoszące 95 procent”). Proces jest autentycznie losowy, więc nie ma gwarancji, że próbka, którą widzi uczestnik, stanowi idealną reprezentację statystycznej specyfikacji. Wartości oczekiwane dla obu przycisków są jednakowe, jednak jeden z przycisków wiąże się z większym ryzykiem (zmiennością) od drugiego (np. jeden przycisk daje 5

procent szans na wygranie 10 dolarów, a drugi 50 procent szansy na wygranie 1 dolara). Wybór oparty na doświadczeniu odbywa się tak, że uczestnicy mają możliwość wykonania wielu prób, w których mogą obserwować skutki wybrania każdego z przycisków. W eksperymencie właściwym uczestnik wybiera jeden z dwóch przycisków i zatrzymuje uzyskane wygrane. Z kolei wybór na podstawie opisu odbywa się tak, że uczestnik otrzymuje słowne opisy zakładów związanych z przyciskami (np. „5 procent szans na wygranie 12 dolarów”), po czym ma wybrać jeden z guzików. Jak przewiduje teoria perspektywy, wybór na podstawie opisu wiąże się z efektem możliwości – waga rezultatów rzadkich zostaje zawyżona w stosunku do prawdopodobieństwa. Tymczasem w wyborach dokonywanych na podstawie doświadczenia nigdy nie dochodzi do zawyżania wagi decyzyjnej, za to często waga zostaje zniżona.

Wybór na podstawie doświadczenia w warunkach doświadczalnych ma reprezentować liczne w życiu momenty, kiedy w tej samej sytuacji możemy oczekiwać różnych rezultatów. W dobrej restauracji czasami zaserwują nam posiłek genialny, a czasami paskudny. Znajomy jest zwykle świetnym towarzyszem, ale czasem jest humorzasty i napastliwy. W Kalifornii istnieje ryzyko trzęsień ziemi, ale zdarzają się one rzadko. Wyniki wielu eksperymentów potwierdzają, że nie nadajemy nadmiernej wagi zdarzeniom rzadkim, kiedy podejmujemy decyzje w rodzaju wyboru restauracji czy zabezpieczenia pieca centralnego ogrzewania przed trzęsieniem ziemi.

Nie ma jak dotąd jednej, powszechnie uznanej interpretacji^[11] wyborów dokonywanych na podstawie doświadczenia, jednak badacze zgadzają się, że zarówno w eksperymencie, jak i w życiu codziennym istnieje pewna istotna przyczyna niedoważania zdarzeń rzadkich – mianowicie wielu uczestników nigdy ich nie doświadcza! Większość Kalifornijczyków nie miała okazji oglądać dużego trzęсienia ziemi, a w 2007 roku żaden bankowiec nie miał na koncie osobistego doświadczenia rujnującego kryzysu finansowego. Ralph Hertwig i Ido Erev zauważają, że „prawdopodobieństwo zdarzenia rzadkiego^[12] (takiego jak pęknięcie bańki spekulacyjnej na rynku nieruchomości) ma mniejszy wpływ, niżby to wynikało z jego obiektywnego prawdopodobieństwa”. Jako przykład autorzy wskazują anemiczną reakcję społeczną na długoterminowe zagrożenia ekologiczne.

Te przykłady zaniedbywania prawdopodobieństwa są ważne i dają się łatwo wyjaśnić, jednak zbyt niską wagę nadajemy zdarzeniom również wtedy, kiedy doświadczylismy czegoś rzadkiego. Wyobraźmy sobie, że chcesz zadać trudne pytanie, na które mogą znać odpowiedź tylko dwie osoby w całym biurze. Obie znasz od lat i małeś wiele okazji, żeby przekonać się o ich charakterze. Adela jest dość chętna do pomocy, ale jej pomoc nie zawsze cię zadowalała. Brian jest na ogół mniej sympatyczny i pomocny od Adeli, ale czasami poświęcał ci wyjątkowo dużo czasu i dawał dobre rady. Do kogo zwróciś się o pomoc?

Weźmy dwa możliwe podejścia do decyzji:

→ Mamy do czynienia z wyborem między dwoma zakładami. Wybierając Adelę, dostajesz coś w rodzaju pewnej wygranej; wybierając Briana, masz większe prawdopodobieństwo, że rezultat będzie nieco gorszy, ale istnieje też niewielkie prawdopodobieństwo, że wynik okaże się bardzo dobry. Efekt możliwości sprawi, że nadasz nadmierną wagę zdarzeniu rzadkiemu, co każe wybrać Briana.

→ Mamy do czynienia z wyborem między dwoma całościowymi wrażeniami na temat Adeli i Briana. Dobre i złe doświadczenia współpracy tworzą pewną całościową reprezentację zachowań obu osób. Jeśli nie dojdzie do zdarzeń skrajnych, które narzucają się myślom osobno

(np. gdyby Brianowi zdarzyło się raz nawrzeszczeć na kolegę, który poprosił go o pomoc), norma sprzyja braniu pod uwagę zdarzeń typowych i niedawnych, co każe wybrać Adelę.

Biorąc pod uwagę dwusystemowy model umysłu, interpretacja druga wydaje się o wiele bardziej prawdopodobna. System 1 generuje całościowe reprezentacje (przedstawienia) Adeli i Briana, w których mieści się nastawienie emocjonalne i skłonność do zbliżenia lub unikania. Samo porównanie obu reprezentacji wystarczy, żeby podjąć decyzję, do kogo zwrócić się o pomoc. Zdarzeniu rzadkiemu nie zostanie nadana nadmierna waga, chyba że przyjdzie ci ono wyraźnie do głowy. Ta idea daje się łatwo zastosować do eksperymentów dotyczących wyboru na podstawie doświadczenia. Obserwując stopniowo generowane rezultaty, uczestnicy wyrabiają sobie całościową opinię o „osobowości” każdego z przycisków, kojarząc tę opinię z określoną reakcją emocjonalną.

Dzisiaj rozumiemy lepiej niż w chwili sformułowania teorii perspektywy, w jakich warunkach dochodzi do ignorowania zdarzeń rzadkich, a w jakich do nadawania im zawyżonej wagi. Prawdopodobieństwo zdarzenia rzadkiego często (choć nie zawsze) zostaje zawyżone ze względu na tendencję potwierdzającą (*confirmatory bias*) pamięci. Kiedy myślisz o zdarzeniu, próbujesz przedstawić je sobie w umyśle jako prawdziwe. Nadmierną wagę nadasz rzadkiemu zdarzeniu wtedy, kiedy konkretnie zwróci twoją uwagę. Takie osobne skupienie uwagi jest praktycznie gwarantowane, kiedy prawdopodobieństwo zostaje opisane wyraźnie („Prawdopodobieństwo 99-procentowe wygrania 1 000 dolarów i prawdopodobieństwo 1-procentowe braku wygranej”). Czynniki wpływające na nadanie zdarzeniu nadmiernej wagi to obsesyjne obawy (autobus w Jerozolimie), wyraziste obrazy (róże), konkretne formy przedstawienia (jedna osoba na tysiąc) oraz wyraźna wzmianka o możliwości (np. w wyborach dokonywanych na podstawie opisu). Jeśli nie dojdzie do przeważenia prawdopodobieństwa, zdarzenie zostaje zignorowane. Kiedy mamy do czynienia z niskim prawdopodobieństwem, umysł z natury rzeczy popełnia błędy. Nie jest to dobra wiadomość dla mieszkańców planety, na której może dochodzić do zdarzeń, których nikt wcześniej nie miał okazji doświadczyć.

Jak rozmawiać o rzadkich zdarzeniach

„Tsunami w Japonii zdarza się bardzo rzadko, ale obraz jest tak wyrazisty i poruszający, że turyści zawsze będą przeszacowywać jego prawdopodobieństwo”.

„To jest znajomy cykl po każdej katastrofie. Najpierw są przesadne obawy, nadajemy zdarzeniu nadmierną wagę decyzyjną, a potem zaczyna się lekceważenie prawdopodobieństwa”.

„Nie powinniśmy się skupiać na jednym scenariuszu, bo przeszacujemy jego prawdopodobieństwo. Przyjrzymy się konkretnym alternatywom i sprawdźmy, czy prawdopodobieństwo dodaje się do 100 procent”.

„Im zależy, żeby ludzie się obawiali tego ryzyka. Dlatego opisuję je jako jeden zgon na tysiąc osób. Liczą, że zadziała efekt ignorowania mianownika”.

Podejście do ryzyka

Wyobraź sobie, że stajesz przed dwoma równoległymi wyborami. Najpierw przyjrzyj się obu decyzjom, a następnie dokonaj wyboru dla każdej z nich.

Decyzja (I): Wybór pomiędzy

- A. pewnym zyskiem w wysokości \$240.
- B. prawdopodobieństwem 25%, że wygrasz \$1 000, i 75%, że nie wygrasz nic.

Decyzja (II): Wybór pomiędzy

- C. pewną stratą w wysokości \$750.
- D. prawdopodobieństwem 75%, że stracisz \$1 000, i 25%, że nie stracisz nic.

Ta para problemów decyzyjnych zajmuje ważne miejsce w historii teorii perspektywy, bo płynie z niej nowa lekcja na temat racjonalności. Patrząc na opcje pewne (A i C) w obydwu problemach, w pierwszej chwili zareagowałeś pozytywnie na A i negatywnie na B. Ocena emocjonalna „pewnego zysku” i „pewnej straty” jest automatyczną reakcją Systemu 1 i następuje, zanim przeprowadzimy wymagające wysiłku (i wcale nieobowiązkowe) wyliczenie wartości oczekiwanej dla obydwu zakładów (czyli odpowiednio zysku 250 dolarów i straty 750 dolarów). U większości ludzi wybór jest zgodny z upodobaniami Systemu 1, dlatego znaczna większość osób woli A od B i D od C. Jak to często bywa z wyborami dotyczącymi umiarkowanego lub wysokiego prawdopodobieństwa, ludzie reagują niechęcią na ryzyko, kiedy w grę wchodzi zysk, za to stają się skłonni do ryzyka, kiedy w grę wchodzi strata. W pierwotnym eksperymencie, który przeprowadziliśmy Amosem, 73 procent respondentów wybierało A w decyzji (I) i D w decyzji (II), a tylko 3 procent wybrało kombinację B i C.

Poprosiłem, żebyś przed dokonaniem pierwszego wyboru przyjrzał się obu opcjom i pewnie tak zrobiłeś. Jednak jest coś, czego z pewnością nie zrobiłeś: otóż nie wyliczyłeś możliwych wyników dla wszystkich czterech możliwych kombinacji wyborów (A i C, A i D, B i C, B i D), tak aby się przekonać, która najbardziej ci odpowiada. W każdym problemie z osobna twoja preferencja wydawała się intuicyjnie przekonująca i nie miałeś powodu sądzić, że razem mogą cię zwieść na manowce. Co więcej, połączenie tych dwóch problemów decyzyjnych jest żmudnym zadaniem, do którego potrzebowałbyś papieru i ołówka. Nie zrobiłeś tego. A teraz zastanów się nad następującym problemem:

AD. Prawdopodobieństwo 25% wygranej \$240 oraz prawdopodobieństwo 75% utraty \$760.

BC. Prawdopodobieństwo 25% wygranej \$250 oraz prawdopodobieństwo 75% utraty \$750.

Tutaj wybór jest łatwy! Opcja BC po prostu dominuje nad opcją AD („dominacją” nazywamy fachowo sytuację, kiedy jedna opcja jest jednoznacznie lepsza od drugiej). Domyślasz się, co za chwilę napiszę. Dominująca opcja AD to w rzeczywistości połączenie obydwu odrzuconych opcji z naszej pary problemów decyzyjnych – oto wybór, którego w pierwotnym badaniu dokonało tylko 3 procent respondentów. Gorszą opcję BC^[1] wybrało 73 procent respondentów.

Szeroko czy wąsko?

To połączenie wyborów wiele nam mówi o ograniczeniach ludzkiej racjonalności. Przede wszystkim pomaga nam zauważyc, że logiczna spójność ludzkich preferencji jest beznadziejnym złudzeniem. Patrz raz jeszcze na nasz ostatni problem (ten łatwy). Czy umiałbyś sobie wyobrazić możliwość, że ten oczywisty problem rozbiiesz na dwa problemy, które skłonią znaczną większość ludzi do wyboru gorszej opcji? Ogólnie rzecz biorąc, tak jest: każdy prosty wybór sformułowany w kategoriach zysków i strat można zdekonstruować na niezliczone sposoby, uzyskując takie połączenie wyborów, które spowoduje logicznie niekonsekwentne preferencje.

Przykład pokazuje też, że nasza niechęć do ryzyka w kontekście zysków oraz skłonność do ryzyka w kontekście strat jest kosztowna. Obie postawy sprawiają, że jesteś skłonny zapłacić dodatkowo (w formie zmniejszonej wartości oczekiwanej) za uzyskanie pewnej wygranej i uniknięcie pewnej straty. Obydwie płatności wychodzą z tej samej kieszeni, a kiedy stajesz przed takimi dwoma problemami równocześnie, te rozbieżne postawy raczej nie zapewnią optymalnego wyboru.

Decyzje (I) i (II) można pojmować („kadrować”) na dwa sposoby:

- wąsko – jako sekwencję dwóch prostych decyzji rozważanych osobno,
- szeroko – jako pojedynczą kompleksową decyzję z czterema opcjami do wyboru.

W tym przypadku wyraźnie lepsze jest kadrowanie szerokie. Szerokie kadrowanie problemów jest zresztą lepsze (a co najmniej nie gorsze) w każdej sytuacji, w której rozważamy kilka decyzji łącznie. Wyobraź sobie listę pięciu prostych (binarnych) decyzji, które musimy podjąć równocześnie. Kadrowanie szerokie, czyli spojrzenie kompleksowe, będzie się składać z jednego wyboru o 32 możliwych opcjach. Kadrowanie wąskie, czyli spojrzenie wyrywkowe, da nam ciąg pięciu prostych wyborów. Taka sekwencja pięciu wyborów będzie tylko jedną z 32 opcji dostępnych przy kadrowaniu szerokim. Czy akurat ta sekwencja będzie najlepsza? Być może – jednak raczej tak się nie stanie. Racionalny uczestnik gry oczywiście podejmie decyzję kompleksową (ujętą w szerokim kadrze), jednak ludzie mają naturalną skłonność do wąskiego kadrowania problemów.

Jak z tego widać, nasz umysł jest ograniczony i przez to niezdolny do myślenia w sposób idealnie konsekwentny logicznie. Ponieważ „Istnieje tylko to, co widzimy”, a na wysiłek umysłowy reagujemy niechęcią, jesteśmy skłonni podejmować decyzje na bieżąco, w miarę jak pojawiają się kolejne problemy – nawet gdy otrzymujemy wyraźne polecenie, żeby je rozważyć łącznie. Nie

dysponujemy odpowiednimi zasobami umysłowymi ani nie mamy nawet chęci, aby narzucić naszym preferencjom spójność, a preferencje nie są z natury magicznie skalibrowane na spójność, jak to zakłada model racjonalnych uczestników rynku.

Problem Samuelsona

Istnieje znana anegdota o tym, jak wielki Paul Samuelson – prawdziwy gigant wśród ekonomistów XX wieku – zapytał znajomego, czy przyjąłby zakład o rzut monetą, gdyby orzeł dawał wygraną 200 dolarów, a reszka – przegrana 100 dolarów. Znajomy odpowiedział: „Nie, bo odczułbym stratę 100 dolarów bardziej niż wygranie 200 dolarów. Ale zgodzę się, jeśli mi obiecasz, że powtórzymy ten zakład sto razy”. Jeśli nie jesteś teoretykiem decyzji, zapewne masz takie samo poczucie jak znajomy Samuelsona – że wielokrotne przyjęcie bardzo korzystnego, ale ryzykownego zakładu zmniejsza subiektywny odbiór ryzyka. Samuela zaciekała odpowiedź znajomego i postanowił ją przeanalizować. Udało mu się przy tym udowodnić, że w pewnych bardzo specyficznych okolicznościach osoba pragnąca uzyskać maksymalną wartość oczekiwana, która odrzuca jeden zakład, powinna również odrzucić wiele takich samych zakładów.

Co ciekawe, Samuelson najwyraźniej nie przejął się faktem, że jego dowód, który oczywiście był poprawny, prowadzi do wniosków będących pogwałceniem zdrowego rozsądku czy wręcz racjonalności: oferta stu zakładów jest tak atrakcyjna, że nie odrzuci jej nikt przy zdrowych zmysłach. Matthew Rabin i Richard Thaler zauważają, że „sto zakładów o 50-procentowym prawdopodobieństwie wygranej 200 dolarów i utraty 100 dolarów daje łącznie oczekiwany zwrot w wysokości 5 000 dolarów, przy czym ryzyko poniesienia straty wynosi 1 : 2 300, a ryzyko straty wyższej niż 1 000 dolarów wynosi zaledwie 1 : 62 000”. Chodzi im oczywiście o to, że jeśli istnieją jakiekolwiek okoliczności, w których teoria użyteczności jest spójna z tak nierozsądną preferencją, to coś musi być nie tak z teorią użyteczności jako modelem racjonalnego wyboru. Samuelson nie znał dowodu Rabina pokazującego absurdalne konsekwencje naszej silnej niechęci do strat w przypadku niewielkich zakładów, jednak na pewno nie byłby nim zaskoczony. Gotowość Samuelsona, by w ogóle rozważyć możliwość, iż odrzucenie stu takich zakładów może być racjonalne, pokazuje przemożny wpływ modelu racjonalnego.

Załóżmy, że preferencje znajomego Samuelsona (nazwijmy go Samem) opisuje prosta funkcja wartości. Aby uwzględnić własną niechęć do ponoszenia strat, Sam zaczyna od zmodyfikowania warunków zakładu w taki sposób, że zgodnie z wcześniejszą uwagą podwaja każdą strategię. Następnie wylicza wartość oczekiwana zmodyfikowanego zakładu. Oto wyniki wyliczone dla jednego, dwóch i trzech rzutów. Są na tyle pouczające, że zasługują na odrobinę wysiłku rozszerzającego żrenice.

		<i>Wartość oczekiwana</i>
Jeden rzut	(50% ryzyka utraty \$100; 50% szans na wygranie \$200)	\$50
Podwojenie strat	(50% ryzyka utraty \$200; 50% szans na wygranie \$200)	0
Dwa rzuty	(25% ryzyka utraty \$200; 50% szans na wygranie \$100; 25% na wygranie \$400)	\$100
Podwojenie strat	(25% ryzyka utraty \$400; 50% szans na wygranie \$100; 25% na wygranie \$400)	\$50
Trzy rzuty	(12,5% ryzyka utraty \$300; 37,5% ryzyka braku wygranej; 37,5% szans na wygranie \$300; 12,5% szans na wygranie \$600)	\$150
Podwojenie strat	(12,5% ryzyka utraty \$600; 37,5% ryzyka braku wygranej; 37,5% szans na wygranie \$300; 12,5% szans na wygranie \$600)	\$112,5

Widzimy tu, że wartość oczekiwana zakładu wynosi 50 dolarów. Jednak pojedynczy rzut nie ma dla Sama żadnej wartości, bo ból z utraty dolara jest dla niego dwa razy bardziej intensywny niż radość z wygrania dolara. Modyfikując zakład tak, żeby uwzględnić ową niechęć do ponoszenia strat, Sam przekonuje się, że dla niego wartość zakładu wynosi 0.

Teraz rozważmy dwa rzuty. Ryzyko poniesienia straty spadło do 25 procent. Zmodyfikowane wartości wyników skrajnych (straty w wysokości 200 i wygranej w wysokości 400) znoszą się nawzajem. Oba są jednakowo prawdopodobne, a waga strat jest dwa razy wyższa od zysków. Jednak rezultaty pośrednie (jedna strata, jeden zysk) są pozytywne, a więc tak samo jest z podwójnym zakładem traktowanym łącznie. Teraz widzimy koszty wąskiego kadrowania i magię łączenia zakładów. Oto dwa korzystne zakłady, z których każdy z osobna jest dla Sama bezwartościowy. Jeśli napotka je przy dwóch osobnych okazjach, odrzuci je za każdym razem. Jeśli jednak skadruje je szeroko i rozpatrzy łącznie, w sumie będą warte 50 dolarów!

Jeszcze lepiej jest wtedy, kiedy łączymy trzy rzuty. Wyniki skrajne nadal kasują się nawzajem, ale teraz stają się mniej istotne. Choć trzeci rzut oceniany w izolacji jest równie bezwartościowy jak poprzednie, to jednak dodaje 62,5 dolara do łącznej wartości całego pakietu rzutów. Jeśli Sam może wykonać pięć rzutów, wartość oczekiwana wyniesie 250 dolarów, prawdopodobieństwo straty to 18,75 procent, a ekwiwalent pieniężny zakładu to 203 dolary i 12,5 centa. Ciekawe jest to, że Sam konsekwentnie reaguje niechęcią na ryzyko straty. Jednak agregacja korzystnych zakładów szybko ogranicza prawdopodobieństwo straty, co sprawia, że niechęć Sama do poniesienia straty odpowiednio maleje.

A teraz – jeśli Sam zamierza odrzucić pojedynczy korzystny zakład (rzut) – zamierzam palnąć mu kazanie, które dotyczy także ciebie, jeśli podzielasz jego nieuzasadnioną niechęć do ponoszenia strat:

Rozumiem, że czujesz niechęć na myśl o stracie w wyniku przegranego zakładu, ale takie myślenie kosztuje cię dużo pieniędzy. Zastanów się, jeśli łaska: czy ty leżysz na łożu śmierci? Czy już nigdy więcej w życiu nie powtórzy się oferta przyjęcia niewielkiego, ale korzystnego zakładu? Oczywiście dokładnie taki sam zakład zapewne już się nie powtórzy, ale będziesz jeszcze mieć wiele okazji do zawarcia atrakcyjnych zakładów o bardzo drobnej wartości w stosunku do twojego stanu posiadania. Pod względem finansowym zrobisz sobie ogromną przysługę, jeśli nauczysz się postrzegać każdy z takich zakładów jako część pakietu drobnych zakładów. Musisz sobie powtarzać mantrę, która znacznie przybliży cię do ekonomicznej racjonalności: raz się wygrywa, raz się przegrywa. W mantrze chodzi głównie o to, żeby nauczyć się kontrolować reakcję emocjonalną na straty. Jeśli uważasz, że mantra będzie skuteczna, powtarzaj ją sobie za każdym razem, kiedy zastanawiasz się nad przyjęciem niewielkiego ryzyka o dodatniej wartości oczekiwanej. Korzystając z mantry, pamiętaj o następujących zastrzeżeniach:

- *Mantra ma sens, kiedy poszczególne zakłady są autentycznie niezależne od siebie; nie dotyczy sytuacji, kiedy dokonujemy wielu inwestycji w tej samej branży, bo wtedy przegrana mogą się zakończyć wszystkie zakłady naraz.*
- *Mantra działa tylko wtedy, kiedy ewentualna strata nie stanowi zagrożenia dla twojego ogólnego stanu posiadania. Jeśli przegrana byłaby poważnym ciosem dla twojej finansowej przyszłości, uważaj!*
- *Mantra nie stosuje się do ryzykownych przedsięwzięć, w których prawdopodobieństwo wygranej dla każdego zakładu jest bardzo małe.*

Jeśli masz dyscyplinę emocjonalną, której wymaga taka zasada, nigdy nie będziesz rozpatrywać niewielkich zakładów w izolacji ani nie będziesz ulegać niechęci do ponoszenia strat, dopóki nie znajdziesz się na łożu śmierci – a może nawet i wtedy nie.

Nie są to rady niemożliwe do zrealizowania. Doświadczeni traderzy na rynkach finansowych kierują się nimi dzień po dniu, chroniąc się przed bólem spowodowanym utratą dzięki stosowaniu szerokiego kadrowania. Jak już pisałem, dzisiaj znamy eksperymenty wykazujące, że w pewnych kontekstach da się prawie całkowicie wyleczyć uczestników badania z niechęcią do ryzyka, prosząc, żeby „myśleli jak traderzy” (podobnie jak doświadczeni kolekcjonerzy kart z bejsbolistami są mniej narażeni na efekt posiadania niż nowicjusze). W badaniu poproszono studentów o podejmowanie ryzykownych decyzji (przyjmowanie lub odrzucanie zakładów, w których mogli ponieść stratę), jednak udzielono im różnych instrukcji. W scenariuszu wąskiego kadrowania poproszono ich, żeby „każtą decyzję podejmowali tak, jakby była jedyną” i kierowali się emocjami. Instrukcja mająca skłonić studentów do szerokiego kadrowania zawierała zwroty w stylu „wyobraź sobie, że jesteś zawodowym traderem”, „wyobraź sobie, że podejmujesz takie decyzje przez cały czas”, „potraktuj to jako jedną z wielu decyzji finansowych łącznie tworzących całościowe portfolio”. Eksperymentatorzy oceniali reakcję emocjonalną uczestników na zyski i straty na podstawie wskaźników fizjologicznych, m.in. zmian w przewodnictwie elektrycznym skóry, które wykorzystuje się w wykrywaczach kłamstw. Zgodnie z oczekiwaniemi szerokie kadrowanie jest w stanie stłumić emocjonalną reakcję na straty i zwiększyć skłonność

do podejmowania ryzyka.

Niechęć do ponoszenia strat w połączeniu z wąskim kadrowaniem staje się kosztowną kłopotką. Inwestor indywidualny, któremu udaje się ją zrzucić, nie tylko osiąga emocjonalne korzyści płynące z szerokiego kadrowania, ale również oszczędza czas i nerwy, rzadziej sprawdzając wyniki inwestycji. Uważne śledzenie codziennych fluktuacji inwestycji nie ma sensu, bo ból wywołyany częstymi drobnymi stratami będzie większy niż przyjemność płynąca z równie częstych drobnych zysków. Wystarczy sprawdzać wyniki raz na kwartał – w przypadku inwestorów indywidualnych może nawet rzadziej. Ignorowanie z założenia wyników krótkoterminowych nie tylko poprawia emocjonalną jakość życia, ale również podnosi jakość podejmowanych decyzji i zwiększa uzyskiwane zyski. Kiedy otrzymujemy złe wieści, typową reakcją krótkoterminową jest zwiększoną niechęć do ponoszenia strat. Inwestor, który rzadziej kontroluje wyniki i patrzy na nie całościowo, ma szansę zmniejszyć swoją niechęć do ryzyka i uzyskać lepsze zyski. Kiedy nie wiesz, jak spółki radzą sobie w danym dniu (lub tygodniu, lub miesiącu), mniejsza będzie też pokusa bezcelowego „mielenia” akcjami. Postanowienie, że nie będziesz zmieniać pozycji przez kilka kolejnych okresów (odpowiednik podjęcia inwestycji długoterminowej)^[2] zapewnia lepsze wyniki finansowe.

Strategie reagowania na ryzyko

Kiedy decydent mający skłonność do wąskiego kadrowania staje przed ryzykownym wyborem, podejmuje w danej sytuacji taką czy inną decyzję. Jednak byłoby dla niego lepiej, gdyby się kierował spójną strategią reagowania na ryzyko, konsekwentnie stosowaną w każdej takiej sytuacji. Znajome przykłady strategii reagowania na ryzyko to np. „kupując polisę ubezpieczeniową, zawsze decyduję się na maksymalny wkład własny” albo „nigdy nie korzystam z opcji przedłużenia gwarancji”. Taka strategia to właśnie szeroki kadr. W podanych przykładach dotyczących ubezpieczenia spodziewasz się, że czasami stracisz cały wkład własny albo że popsuje się nieubezpieczone urządzenie. Co istotne, nawet jeśli czasami ponosisz straty, pociesza cię myśl, że przyjęta strategia pomimo okazjonalnego ryzyka prawie na pewno okaże się korzystniejsza w dłuższej perspektywie.

Strategia, która pozwala patrzeć na decyzje jako na część większej całości, jest analogiczna do spojrzenia z zewnątrz w procesie planowania, o którym pisałem wcześniej. Kiedy patrzymy na plany z zewnątrz, kierujemy uwagę nie na konkretną sytuację, lecz na statystyki dotyczące rezultatów w podobnych sytuacjach. Spojrzenie z zewnątrz to nic innego jak szerokie kadrowanie zastosowane w kontekście planowania. Strategia reagowania na ryzyko to użycie szerokiego kadru, dzięki czemu konkretna ryzykowna decyzja zostaje osadzona w zbiorze podobnych wybórów.

Spojrzenie z zewnątrz i strategia reagowania na ryzyko są lekiem na dwa różne błędy poznawcze, które wywierają wpływ na wiele decyzji: przesadny optymizm (charakterystyczny dla złudzenia planowania) i przesadną ostrożność (wywołaną niechęcią do ponoszenia strat). Te dwa błędy mają przeciwnawe działanie. Przesadny optymizm chroni osoby i organizacje przed paraliżem decyzyjnym powodowanym przez niechęć do ponoszenia strat; niechęć do strat chroni przed głupstwami popełnianymi pod wpływem nadmiaru optymizmu. Decydentom zapewnia to komfort psychiczny: optymiści wierzą, że ich decyzje są roztropniejsze, niż to jest naprawdę, a decydenci reagujący awersją na straty odrzucają ryzykowne decyzje, które w przeciwnym razie mogliby zaakceptować. Oczywiście nie ma gwarancji, że efekty tych błędów będą się za każdym razem idealnie znosić. Jeśli organizacja jest w stanie wyeliminować zarówno nadmierny optymizm, jak i nadmierną niechęć do ponoszenia strat, powinna to zrobić. Celem powinno być połączenie spojrzenia z zewnątrz z całościową strategią reagowania na ryzyko.

Richard Thaler opisuje dyskusję na temat podejmowania decyzji z dyrektorami 25 działów dużej firmy. Poprosił ich o rozważenie ryzykownej opcji przedstawiającej jednakowe prawdopodobieństwo utraty dużej części kontrolowanego kapitału lub zyskania dwa razy większej kwoty. Żaden z dyrektorów nie był skłonny zaakceptować tak niebezpiecznego zakładu. Thaler następnie zwrócił się do dyrektora zarządzającego spółki, który również uczestniczył w spotkaniu, i zapytał go o zdanie. Dyrektor zarządzający bez wahania odpowiedział: „Ja chciałbym, żeby każdy z dyrektorów zaakceptował ryzyko”. W kontekście tej konkretnej dyskusji było czymś naturalnym, że dyrektor zarządzający będzie widział sytuację w szerokim kadrze, obejmującym wszystkie 25 „zakładów”. Tak jak Sam stawiający na 100 rzutów monetą, dyrektor w takiej sytuacji mógł liczyć, że przyjęcie tylu zakładów naraz zmniejszy łączne ryzyko.

Jak rozmawiać o strategiach reagowania na ryzyko

„Każ jej myśleć, jakby była zawodową traderką! Raz się wygrywa, raz się przegrywa”.

„Postanowiłem oceniać wyniki portfela tylko raz na kwartał. Mam tak silną niechęć do ponoszenia strat, że gdybym patrzył na codzienne wahania cen, nie mógłbym podejmować rozsądnych decyzji”.

„Oni nigdy nie korzystają z opcji przedłużenia gwarancji. Taką mają strategię reagowania na ryzyko”.

„Wszyscy dyrektorzy działów w firmie mają niechęć do ponoszenia strat we własnej dziedzinie. To naturalne, ale wynik jest taki, że nasza firma za bardzo unika ryzyka”.

Mentalna punktacja

Z wyjątkiem osób bardzo biednych – dla których każdy przychód jest kwestią przeżycia – chęć zarabiania pieniędzy nie zawsze ma podłożę ekonomiczne. Dla miliardera usiłującego zarobić dodatkowy miliard (albo dla uczestnika badania z dziedziny ekonomii eksperymentalnej chcącego sobie dorobić parę groszy) pieniądze funkcjonują jak punkty na skali osiągnięć i samooceny. Nagrody i kary, obietnice i zagrożenia – wszystko to istnieje tylko w naszych głowach, w których skrupulatnie je podliczamy. Ta umysłowa punktacja kształtuje nasze preferencje i motywuje nas do działań, podobnie jak zachęty płynące ze środowiska społecznego. Sprawia to, że nie umiemy przeciąć pasma strat, kiedy oznaczałoby to przyznanie się do porażki, że tendencyjnie unikamy działań, które mogłyby wywołać uczucie żalu, i że wyznajemy ścisłe, choć iluzoryczne rozróżnienie pomiędzy uczynkiem i zaniedbaniem – zrobieniem i niezrobieniem czegoś – bo poczucie odpowiedzialności za uczynki nie jest takie samo jak za zaniedbania. W ostatecznym rozrachunku to emocje są często walutą, w której rozliczamy otrzymywane kary i nagrody. Mówiąc językiem prawniczym, jest to forma umysłowej „czynności prawnej z samym sobą”, co w nieunikniony sposób powoduje konflikt interesów, gdy osoba fizyczna występuje w imieniu organizacji.

Mentalne rachunki

Richard Thaler od wielu lat fascynuje się analogiami pomiędzy światem rachunkowości a rachunkami prowadzonymi w umyśle, które pomagają nam organizować sobie życie – czasem z korzystnym, a czasem z idiotycznym skutkiem. Istnieje kilka rodzajów mentalnych rachunków. Na przykład pieniądze przechowujemy na różnych rachunkach, czasem rzeczywistych, czasem tylko umysłowych. Mamy rachunek przeznaczony na bieżące wydatki, rachunek oszczędnościowy, a także rachunki przeznaczone na specjalne cele, np. kształcenie dzieci albo nagłe choroby. Istnieje wyraźna hierarchia decydująca, w jakiej kolejności będziemy brać z nich pieniądze na aktualne potrzeby. Rachunki pomagają nam w samokontroli, np. kiedy układamy domowy budżet, ustalamy maksymalną liczbę kaw dziennie albo przeznaczamy większą ilość czasu na ćwiczenia fizyczne. Często płacimy za możliwość samokontroli, np. równocześnie przechowując pieniądze na rachunku oszczędnościowym i utrzymując zadłużenie na karcie debetowej. „Ekoni” w racjonalnym świecie klasycznej teorii ekonomicznej nie prowadzą mentalnej rachunkowości: na rezultaty działań patrzą kompleksowo i kierują się zewnętrznymi zachętami. Jednak u prawdziwych ludzi mentalne rachunki są formą wąskiego kadrowania; dzięki nim ograniczony umysł jest w stanie kontrolować swoje działania i zarządzać nimi.

Mentalnych rachunków używamy do prowadzenia najróżniejszych umysłowych punktacji. Przypomnijmy sobie profesjonalnych golfistów, którzy skuteczniej trafiają do dołka, próbując uniknąć „straty” w postaci *bogey*, niż kiedy mogą osiągnąć „zysk” w postaci *birdie*. Możemy z tego wyciągnąć wniosek, że umysł najlepszych golfistów prowadzi nie tylko ogólną punkcję dla całego turnieju, ale też otwiera osobny rachunek dla każdego dołka. W jednym z pierwszych artykułów poświęconych temu zagadnieniu Thaler podaje ironiczny przykład doskonale ilustrujący wpływ mentalnych rachunków na zachowanie:

Dwóch zapalonych kibiców wybiera się na wyjazdowy mecz koszykówki rozgrywany 65 kilometrów od ich miasta. Jeden z kibiców zapłacił za bilet, drugi właśnie miał go kupić, ale dostał bilet za darmo od znajomego. Na wieczór, w którym ma zostać rozegrany mecz, prognoza pogody zapowiada śnieżycę. Który z dwóch właścicieli biletów z większym prawdopodobieństwem stawi czoło śnieżycy^[1] i dojedzie na mecz?

Odpowiedź nasuwa się od razu: wiemy, że kibic, który zapłacił za bilet, z większym prawdopodobieństwem dojedzie na mecz. Wyjaśnieniem jest mentalna rachunkowość. Zakładamy, że obaj kibice otwierają umysłowy rachunek dla meczu, na który się wybierają. Nieobejrzenie meczu zamknie rachunek na minusie. Obaj kibice – niezależnie od tego, skąd wzięli bilety – poczują się rozczarowani, jednak dla kibica, który kupił bilet, saldo zamknięcia będzie wyraźnie bardziej ujemne, bo nie tylko nie obejrzy meczu, ale w dodatku straci pieniądze. Ponieważ dla tego kibica pozostałe w domu będzie czymś gorszym, będzie miał większą motywację, aby spróbować dojechać pomimo śnieżycy. Tego rodzaju milczące wyliczenia emocjonalnego salda dokonują się bez zastanowienia w Systemie 1. Standardowa teoria ekonomiczna nie uwzględnia emocji związanych ze stanem mentalnych rachunków. „Ekon” zdałby sobie sprawę, że cena biletu została już zapłacona i nie ma możliwości zwrotu. Koszt został już poniesiony, więc „ekonowi” jest wszystko jedno, czy bilet kupił, czy dostał od znajomego (o ile „ekoni” w ogóle mają znajomych). Aby System 2 mógł naprawdę postąpić w tak racjonalny sposób, musiałby uwzględnić nieistniejącą możliwość: „Czy pojechałbym na ten mecz, gdybym nie kupił biletu, tylko go dostał w prezencie?”. Tylko przenikliwy i zdyscyplinowany umysł wpadnie na tak trudne pytanie.

Pokrewny błąd dotyczy inwestorów indywidualnych, kiedy sprzedają akcje z portfela:

Potrzebujesz pieniędzy na pokrycie kosztów wesela córki i musisz sprzedać część posiadanych akcji. Pamiętasz, po ile kupowałaś wszystkie akcje, i wiesz, które dały ci zarobić (są teraz wycenione wyżej niż w chwili zakupu), a które przyniosły stratę. W portfelu masz akcje spółki Blueberry Tiles, które dały ci zarobić: sprzedając je dzisiaj, uzyskasz zysk w kwocie 5 000 dolarów. Tyle samo pieniędzy masz też w akcjach spółki Tiffany Motors, które obecnie są warte o 5 000 dolarów mniej, niż kiedy je kupowałaś. Wartość obu akcji w ostatnich tygodniach była stabilna. Które akcje raczej sprzedasz?

Ten wybór można sformułować tak: „Mogę zamknąć pozycję na Blueberry Tiles i dopisać sobie sukces do swego rachunku jako inwestora, albo zamknąć pozycję na Tiffany Motors i dopisać sobie porażkę. Co bym wolał?”. Kiedy ujmujesz to jako wybór między zrobieniem sobie przyjemności a sprawieniem sobie przykrości, z pewnością sprzedasz Blueberry Tiles i będziesz się cieszyć, że jesteś wytrawnym inwestorem. Jak można przewidywać, badacze zajmujący się psychologią finansów notują bardzo silną preferencję sprzedawania inwestycji udanych – jest to błąd poznawczy, który określamy niewiele mówiącym pojęciem „efektu dyspozycji”^[2] (*disposition effect*).

Efekt dyspozycji jest przykładem wąskiego kadrowania. Inwestorzy otwierają dla kupowanych akcji osobne mentalne rachunki i chcą, żeby każdy rachunek zamknął się zyskiem. Racjonalny uczestnik rynku patrzy na portfel całościowo i sprzedaje te akcje, które mają najmniejsze szanse na osiągnięcie dobrego wyniku w przyszłości; to, czy dały zarobić, czy przyniosły stratę, jest bez

znaczenia. Amos powtórzył mi pewnego razu rozmowę z doradcą finansowym, który poprosił go o przygotowanie pełnej listy akcji w portfelu, łącznie z ceną zakupu każdej z nich. Kiedy Amos spokojnie zapytał, „Ale przecież to chyba nie ma znaczenia?”, doradca zrobił zdumioną minę. Najwyraźniej zawsze wydawało mu się, że stan mentalnych rachunków ma znaczenie dla decyzji.

Amos zapewne miał rację co do wyobrażeń doradcy, jednak mylił się, traktując cenę zakupu jako coś nieistotnego. Cena zakupu jest ważna i powinien ją uwzględnić nawet „ekon”. Efekt dyspozycji jest kosztownym błędem poznawczym, bo istnieje jasna odpowiedź na pytanie, czy należy sprzedawać akcje przynoszące zyski, czy straty. Nie jest to kwestia bez znaczenia: otóż jeśli jest dla ciebie ważny stan posiadania, a nie stan uczuć, sprzedasz przynoszące straty akcje Tiffany Motors, a zachowasz zyskowne akcje Blueberry Tiles. Przynajmniej na giełdzie amerykańskiej masz do czynienia z silnym czynnikiem motywującym, jakim są podatki: realizacja strat zmniejsza obciążenie podatkowe, a realizacja zysków oznacza konieczność odprowadzenia podatku. Ten elementarny fakt finansowy jest znany wszystkim amerykańskim inwestorom i istnieje jeden miesiąc w roku, kiedy rzeczywiście wpływa na ich decyzje: w grudniu, kiedy inwestorzy częściej myślą o podatkach, sprzedają więcej spółek przynoszących straty niż zyski. Oczywiście taka sama korzyść podatkowa jest dostępna przez okrągły rok, jednak przez 11 miesięcy mentalna rachunkowość triumfuje nad inwestycyjnym rozsądkiem. Jeszcze innym argumentem wskazującym, że lepiej unikać sprzedawania akcji przynoszących zyski, jest dobrze udokumentowana anomalia rynkowa polegająca na tym, że akcje, które ostatnio zyskały na wartości, statystycznie idą dalej w górę co najmniej przez jakiś czas. Efekt netto jest tu duży: jeśli sprzedamy Tiffany zamiast Blueberry, oczekiwana stopa dodatkowego zwrotu po odliczeniu podatku wyniesie 3,4 procent w ciągu kolejnego roku. Zamknięcie mentalnego rachunku zyskiem jest przyjemnością, jednak za taką przyjemność trzeba zapłacić. Takiego błędu nie popełniłby żaden „ekon”, a doświadczeni inwestorzy, którzy wykorzystują w pracy System 2, są na niego mniej podatni^[3] niż nowicjusze.

Racionalnego decydenta interesują wyłącznie przyszłe skutki aktualnych inwestycji. „Ekonów” nie interesuje usprawiedliwianie wcześniejszych błędów. Inwestowanie dodatkowych zasobów w rachunek przynoszący straty, mimo że można dokonać lepszej inwestycji, to tak zwany efekt kosztów poniesionych – kosztowny błąd, który daje o sobie znać zarówno w dużych, jak i w małych decyzjach. Jazda samochodem w śnieżnej zadymce tylko dlatego, że się zapłaciło za bilet, jest właśnie błędem kosztów poniesionych.

Wyobraź sobie spółkę, która wydała już 50 milionów na jakieś przedsięwzięcie. Projekt ma opóźnienie, a prognozowane zyski są mniej korzystne, niż wstępnie zakładano. Żeby dać projektowi szansę powodzenia, potrzeba dodatkowej inwestycji w wysokości 60 milionów dolarów. Propozycja alternatywna mówi, że te same pieniądze można zainwestować w nowy projekt, który może przynieść lepszy zwrot. Co zrobisz firma? Aż za często firma, która już poniosła koszty, wyrusza w drogę wśród śnieżnej zadymki, woląc zmarnować więcej pieniędzy, niż pogodzić się z upokorzeniem, jakim jest zamknięcie rachunku kosztowną stratą. Jeśli na to spojrzeć pod kątem czterech wariantów stosunku do ryzyka, taka sytuacja znajduje się w górnym prawym rogu schematu (strona 420), gdy wybieramy pomiędzy pewną stratą a niekorzystnym zakładem, i zazwyczaj nierozsądnie wybieramy zakład.

Rosnące przywiązanie do nieudanego przedsięwzięcia jest błędem z punktu widzenia firmy, jednak niekoniecznie jest nim z punktu widzenia dyrektora odpowiedzialnego za nieudany projekt. Dla dyrektora zamknięcie projektu będzie trwałą plamą na życiorysie i dla jego osobistego interesu być może lepiej jest dalej ryzykować zasobami firmy w nadziei, że uda się odzyskać inwestycję albo przynajmniej odwlec moment rozliczenia. Kiedy dochodzi do kosztów

poniesionych, system zachęt wpływających na dyrektora jest sprzeczny z celami firmy i udziałowców – jest to znajome zjawisko znane jako „problem przedstawicielstwa” (*agency problem*). Rady nadzorcze są świadome istnienia takich konfliktów i często zmieniają dyrektorów zarządzających, których obciążają skutki wcześniejszych decyzji i niechęć do przecięcia pasma strat. Członkowie rady nadzorczej wcale nie muszą uważać, że nowy dyrektor okaże się bardziej kompetentny od poprzedniego. Wiedzą jednak, że nowy prowadzi w myśl zupełnie innych rachunków, dzięki czemu potrafi ignorować koszty wcześniejszych inwestycji i lepiej ocenić aktualne okazje.

Błąd kosztów poniesionych sprawia, że ludzie tkwią za dugo na złym stanowisku, w nieszczęśliwym małżeństwie albo przy słabo rokującym projekcie badawczym. Nieraz widziałem, jak młodzi naukowcy szarpali się, żeby uratować skazane na porażkę badanie, choć lepiej byłoby, gdyby dali sobie spokój i zajęli się nowym. Na szczęście badania wskazują, że ten błąd poznawczy przynajmniej w niektórych kontekstach można przezwyciężyć^[4]. Błąd kosztów poniesionych jest częścią programu nauczania na zajęciach z ekonomii i zarządzania, podobno z dobrym skutkiem: mamy dane wskazujące, że absolwenci tych kierunków są bardziej skłonni rezygnować z nieudanych projektów.

Żał

Żał jest emocią, a także karą, którą wymierzamy sami sobie. W wielu decyzjach rolę odgrywa właśnie obawa przed żalem („Nie rób tego – często się ostrzegamy – bo będziesz żałować”) i każdy świadomie zna to uczucie. Ten stan emocjonalny trafnie opisali dwaj psycholodzy holenderscy^[5], którzy zauważają, że żalowi „twarzyszą myśli »jak mogliśmy tego nie wiedzieć«, przybicie, roztrząsanie popełnionego błędu lub straconej okazji, tendencja do obwiniania się i pragnienie naprawienia błędu, cofnięcia feralnego zdarzenia i otrzymania drugiej szansy”. Poczucie intensywnego żalu pojawia się najczęściej wtedy, kiedy łatwo sobie wyobrazić, że mogliśmy postąpić inaczej niż w rzeczywistości.

Żał jest jedną z emocji kontrfaktycznych, czyli takich, które budzą się na myśl o alternatywnych wariantach rzeczywistości. Po każdej katastrofie lotniczej pojawiają się historie o pasażerach, których „miało nie być” na pokładzie – bo dostali miejsce w ostatniej chwili, zostali przeniesieni z innej linii lotniczej, mieli lecieć dzień wcześniej, ale musieli odłożyć podróż itp. Cechą wspólną takich poruszających historii jest to, że dotyczą sytuacji niecodziennych – a zdarzenia niecodzienne jest łatwiej „cofnąć” w wyobraźni. Pamięć skojarzeniowa zawiera przedstawienie normalnej rzeczywistości i kierujących nią zasad. Zdarzenie nienormalne zwraca uwagę i aktywuje idee zdarzeń, które byłyby normalne w danych okolicznościach.

Aby dostrzec związek między żalem a normalnością^[6], zastanów się nad następującym scenariuszem:

Pan Brown prawie nigdy nie podwozi autostopowiczów. Wczoraj podwiózł autostopowicza, a ten go okradł.

Pan Smith często podwozi autostopowiczów. Wczoraj podwiózł autostopowicza, a ten go okradł.

Który z nich będzie bardziej żałował tego, co się stało?

Wyniki nie są zaskakujące: 88 procent respondentów uznało, że pan Brown, 12 procent – że pan Smith.

Żał jest czymś innym niż wina. Innym uczestnikom zadano takie pytanie na temat tego samego zdarzenia:

Który z nich spotka się z większą krytyką ze strony innych?

Wynik: pan Brown 23 procent, pan Smith 77 procent. Zarówno żał, jak i wina zostają wzbudzone przez porównanie do normy, jednak są to dwie różne normy. O emocjach doświadczanych przez pana Browna i pana Smitha decyduje ich normalna postawa wobec autostopowiczów. Dla pana Browna podwiezienie autostopowicza jest zdarzeniem nienormalnym, a zatem większość ludzi spodziewa się po nim bardziej intensywnego żalu. Jednak osądzącą ich osoba porówna ich postępowanie do konwencjonalnych norm rozsądniego postępowania i raczej obwini pana Smitha za to, że w nierozsądny sposób regularnie naraża się na ryzyko^[7]. Chciałoby się powiedzieć, że pan Smith zasłużył na swój los, a pan Brown miał pecha. Jednak to raczej pan Brown będzie sobie pluł w brodę, bo w tym jednym przypadku zachował się inaczej niż zwykle.

Osoby podejmujące decyzje mają świadomość własnej podatności na żał i myśl o tym bolesnym uczuciu ma znaczenie dla wielu wyborów. Jak pokazuje kolejny przykład, intuicje dotyczące uczucia żalu są nadzwyczaj silne i jednolite^[8].

Paul ma udziały w spółce A. W ubiegłym roku zastanawiał się, czy ich nie sprzedać i nie kupić udziałów w spółce B, jednak nie zdecydował się na to. Teraz dowiaduje się, że gdyby przerzucił się na akcje spółki B, miałby dzisiaj \$1 200 więcej.

George miał udziały w spółce B. W ubiegłym roku sprzedał je i kupił akcje w spółce A. Teraz dowiaduje się, że gdyby pozostał przy akcjach spółki B, miałby dzisiaj \$1 200 dolarów więcej.

Który z nich odczuwa większy żał?

Wyniki są jednoznaczne: 8 procent respondentów uznało, że Paul, 92 procent – że George.

To ciekawe, bo obiektywna sytuacja obu inwestorów jest identyczna. Obaj mają akcje spółki A i obaj mieliby tyle samo więcej, gdyby zainwestowali w akcje spółki B. Jedyna różnica polega na tym, że George znalazł się w tej sytuacji wskutek własnego działania, a Paul – zaniechania. Ten drobny przykład ilustruje ogólną prawidłowość: ludzie spodziewają się silniejszej reakcji emocjonalnej (w tym również uczucia żalu), jeśli rezultat jest wynikiem działania niż zaniechania.

Zjawisko to znalazło potwierdzenie w kontekście hazardu: ludzie oczekują, że poczują większe zadowolenie, jeśli podejmą zakład i wygrają, niż jeśli zrezygnują z zakładu i otrzymają taką samą kwotę. Ta asymetria występuje co najmniej tak samo silnie w przypadku strat i dotyczy zarówno winy, jak i żalu^[9]. Prawdziwym kluczem nie jest różnica pomiędzy działaniem i zaniechaniem, tylko rozróżnienie między opcją domyślną a działania nietypowymi. Kiedy zachowujesz się w sposób nietypowy^[10], łatwo ci będzie wyobrazić sobie normę, a jeśli zachowanie nietypowe spowoduje złe skutki, rozbieżność między złymi skutkami a normą może być źródłem bolesnych emocji. Opcją domyślną dla właściciela akcji jest ich trzymanie, a opcją domyślną dla osoby spotykającej rano kolegę jest przywanie się z nim. Sprzedaż akcji albo nieprzywanie się z kolegą stanowią odstępstwa od normy, a przez to są naturalnymi kandydatami do uczuć winy i żalu.

Siła opcji domyślnych została dobrze ukazana w eksperymencie, w którym uczestnicy grali w komputerową symulację blackjacka. Jednych uczestników pytano: „Czy chcesz dobrać?”, innych pytano: „Czy chcesz stanąć?”^[11]. Niezależnie od tego, jakie pytanie zostało zadane, jeśli rezultat był niekorzystny, odpowiedź „tak” wiązała się ze znacznie silniejszym poczuciem żalu niż odpowiedź „nie”! Obydwa pytania wyraźnie podsuwają sugestię, że reakcją domyślną będzie odpowiedź „Nie chcę tego zrobić”. Żal zostaje wzbudzony przez odstępstwo od tej normy. Z kolei działanie będzie normą w sytuacji, kiedy drużyna trenera poniosła dotkliwą porażkę w poprzednim meczu. W takiej sytuacji oczekuje się, że trener dokona zmiany składu lub taktyki, a niezrobienie tego wywoła uczucia winy i żalu^[12].

Asymetria cechująca ryzyko żalu faworyzuje wybory konwencjonalne i niechętne do ryzyka. To skrywienie pojawia się w wielu kontekstach. Kiedy konsumentom przypomnimy, że mogą założyć dokonanego wyboru, będą częściej wybierać konwencjonalne opcje, preferując produkty markowe zamiast niemarkowych^[13]. Efekty oczekiwanej oceny dostrzegamy również w zachowaniu menedżerów funduszy inwestycyjnych: pod koniec roku zwykle czyszczą portfele^[14] z wszelkich akcji niekonwencjonalnych czy w inny sposób wątpliwych. Dotyczy to nawet decyzji w sprawach życia i śmierci. Wyobraź sobie lekarza, który zajmuje się poważnie chorą osobą. Lekarz może wybrać leczenie standardowe albo nietypowe. W tej konkretnej sytuacji lekarz ma powody sądzić, że leczenie niekonwencjonalne da pacjentowi większe szanse przeżycia, jednak dane nie są jednoznaczne. Lekarz, który przepisze niekonwencjonalne leczenie, staje przed większym ryzykiem poczucia żalu, winy, być może nawet pozwu o odszkodowanie. Z perspektywy czasu łatwiej będzie mu wyobrazić sobie wybór normalny (domyślny), wybór nienormalny zaś będzie łatwo „cofnąć” w wyobraźni. Owszem, pozytywny rezultat podniesie reputację odważnego lekarza, jednak ewentualne korzyści są mniejsze od potencjalnych kosztów, bo z reguły sukces jest bardziej normalnym rezultatem niż porażka.

Odpowiedzialność

Stratom nadajemy mniej więcej dwa razy większą wagę niż zyskom w kilku kontekstach: kiedy dokonujemy wyboru pomiędzy ryzykownymi zakładami, kiedy mamy do czynienia z efektem posiadania oraz kiedy reagujemy na zmiany cen. Współczynnik niechęci do ponoszenia straty nie jest taki sam we wszystkich sytuacjach. Zwiększoną niechęć do strat odczuwamy^[15] zwłaszcza w tych aspektach życia, które uznajemy za ważniejsze od pieniędzy, takich np. jak zdrowie. Co więcej, twoja niechęć do „handlowania” ważnymi rzeczami dramatycznie rośnie, jeśli transakcja może oznaczać odpowiedzialność za jej fatalne skutki. Jedna z wczesnych, klasycznych prac Richarda Thalera na temat zachowań konsumenckich^[16] zawiera uderzający przykład, który przedstawiam poniżej w nieco zmienionej formie:

Zetknąłeś się z chorobą, która w razie zarażenia wywołuje szybką i bezbolesną śmierć w ciągu tygodnia. Prawdopodobieństwo, że uległeś zarażeniu, wynosi 1 do 1 000. Istnieje skuteczna szczepionka, jednak trzeba ją podać przed wystąpieniem objawów.

Ile maksymalnie byłbyś skłonny zapłacić za szczepionkę?

Większość ludzi jest skłonna zapłacić znaczną, ale ograniczoną kwotę. Perspektywa możliwej śmierci jest nieprzyjemna, jednak ryzyko jest małe i nierozsądnie byłoby się zrujnować dla jego uniknięcia. A teraz zastanów się nad nieco innym wariantem pytania:

Poszukuje się ochotników do badania wspomnianej choroby. W badaniu wystarczy się zetknąć z chorobą, przy czym ryzyko zarażenia wynosi 1 do 1 000. Jaka jest minimalna kwota, jakiej zażądałbyś za udział w badaniu (nie będziesz miał możliwości zakupu szczepionki)?

Jak można się spodziewać, opłata za dobrowolny udział w badaniu będzie znacznie wyższa od maksymalnej ceny oferowanej za szczepionkę. Thaler nieoficjalnie stwierdził, że stosunek wynosi mniej więcej 50:1. Skrajnie wysoka cena za udział w badaniu to odzwierciedlenie dwóch elementów problemu. Po pierwsze, nie wolno handlować własnym zdrowiem; taka transakcja jest uznawana za nieuprawnioną, dlatego niechęć przekłada się na wyższą cenę. Po drugie i być może najważniejsze, jeżeli rezultat okaże się fatalny, odpowiedzialny będziesz za niego ty sam. Wiesz, że jeśli któregoś dnia obudzisz się z objawami zapowiadającymi bliską śmierć, w tym drugim przypadku poczujesz większy żal niż w pierwszym, bo mogłeś odrzucić pomysł handlowania własnym zdrowiem, nawet nie zastanawiając się nad ceną. Mogłeś pozostać przy opcji domyślnej i nie zrobić nic – myśl o tym kontrfaktycznym wyborze będzie cię teraz męczyć do końca życia.

Badanie reakcji pacjentów na potencjalnie niebezpieczny środek owadobójczy, o którym pisałem wcześniej, zawierało także pytanie o gotowość do zaakceptowania zwiększonego ryzyka. Respondentów poproszono, żeby sobie wyobrazili, że korzystają ze środka owadobójczego, którego używanie wiąże się z ryzykiem inhalacji i zatrucia u dzieci. Ryzyko wynosi 15 przypadków na 10 000 butelek. Jest również dostępny tańszy środek owadobójczy, jednak tu ryzyko rośnie z 15 do 16 przypadków zatrucia na 10 000 butelek. Rodziców zapytano, o ile tańszy musiałby być mniej bezpieczny środek, żeby się na niego zdecydowali. Ponad dwie trzecie rodziców biorących udział w badaniu odpowiedziało, że nie kupiłby tańszego za żadną cenę! Wyraźnie odczuwali obrzydzenie na samą myśl, że mogliby wymienić bezpieczeństwo własnych dzieci na pieniądze. Będący w mniejszości uczestnicy badania skłonni do zakupu tańszego środka zażądali obniżki, która była o wiele większa od ceny, którą byli gotowi zapłacić za porównywalne zwiększenie bezpieczeństwa produktu.

Każdy rozumie i podziela niechęć rodziców do przehandlowania bezpieczeństwa dzieci za pieniądze, nawet kiedy dodatkowe ryzyko jest minimalne. Jednak warto zauważyć, że taka postawa jest niespójna i potencjalnie szkodliwa dla bezpieczeństwa tych, których chcemy chronić. Nawet najbardziej kochający rodzice mają ograniczoną ilość czasu i pieniędzy na ochronę dzieci (umysłowy rachunek „Bezpieczeństwo mojego dziecka” ma ograniczony budżet), więc wydaje się rzeczą rozsądną, że takie zasoby należy wykorzystać jak najwydajniej. Pieniądze zaoszczędzone w zamian za zgodę na minimalnie większe ryzyko związane

z pestycydami można z pewnością lepiej wykorzystać na zmniejszenie ryzyka grożącego dziecku z innych stron – np. kupić bezpieczniejszy fotelik samochodowy albo zatyczki do gniazdek elektrycznych. Traktowanie zgody na większe ryzyko jako tematu tabu^[17] nie jest wydajnym sposobem korzystania z budżetu bezpieczeństwa. Być może taki opór bierze się nie tyle z chęci zapewnienia dziecku optymalnego bezpieczeństwa, ile z samolubnego lęku przed poczuciem żalu. Myśl „Co by było, gdyby...”, która przychodzi do głowy każdemu rodzicowi godzącemu się na taką wymianę, jest obrazem wstydu i żalu, który rodzić musiałby odczuwać, gdyby środek owadobójczy spowodował nieszczęście.

Silna niechęć do godzenia się na zwiększone ryzyko w zamian za inne korzyści działa na dużą skalę w przepisach dotyczących ryzyka. Ta tendencja jest szczególnie silna w Europie, gdzie powszechnie przyjmowaną doktryną jest zasada ostrożności^[18], zakazująca wszelkich działań, które mogą powodować szkodę. Z punktu widzenia przepisów prawnych zasada ostrożności oznacza, że osoba podejmująca działania mogące potencjalnie wywołać uszczerbek na zdrowiu lub zanieczyszczenie środowiska musi udowodnić, że działanie jest bezpieczne. Wiele międzynarodowych organów uściśliło, że brak naukowych dowodów wskazujących na możliwość szkody nie usprawiedliwia jeszcze podejmowanego ryzyka. Jak zauważa prawnik Cass Sunstein, zasada ostrożności jest kosztowna, a interpretowana w sposób ścisły może wywierać efekt paraliżujący. Sunstein wymienia imponującą listę innowacji, które nie spełniłyby obecnych wymogów wynikających z zasady ostrożności, obejmującą „samoloty, klimatyzację, antybiotyki, samochody, chlor, szczepionkę przeciw odrze, operacje na otwartym sercu, radio, chłodzenie żywności, szczepionkę przeciw ospie i promienie Roentgena”. W skrajnej wersji zasada ostrożności jest oczywiście nie do utrzymania. Jednak wzmożona niechęć do ponoszenia strat ma oparcie w silnej i powszechniej intuicji moralnej; jej źródłem jest System 1. Pomiędzy wydajnym zarządzaniem ryzykiem a silną niechęcią cechującą nasze postawy moralne istnieje konflikt, który nie znajduje prostego i oczywistego rozwiązania.

Przez większość czasu próbujemy antycypować zadawany sobie emocjonalny ból i w ten sposób go uniknąć. Jak poważnie powinniśmy traktować nieuchwytnie rezultaty i wymierzane samym sobie kary (a czasami przyznawane samym sobie nagrody), których doświadczamy, prowadząc w umyśle punktację dla własnego życia? Taki problem nie powinien dotyczyć „ekonów”, a dla ludzi jest kosztowny. Popycha nas do działań, które niekorzystnie wpływają na prywatne finanse, polityczne decyzje i dobro całych społeczeństw. Jednak uczucia żalu i odpowiedzialności są czymś realnym, i fakt, że nie dotykają one „ekonów”, może być bez znaczenia.

W szczególności można zapytać, czy rozsądnie jest pozwalać, żeby na nasze decyzje wpływało oczekивание uczucia żalu? Sklonność do odczuwania żalu – podobnie jak skłonność do omdleń – jest częścią życia i trzeba brać na nią poprawkę. Jeśli jesteś inwestorem i masz wystarczająco dużo pieniędzy i roztropności, być może stać cię na luksus posiadania portfela inwestycji, który zminimalizuje spodziewane uczucia żalu, nawet jeśli nie zmaksymalizuje zysków.

Możesz także podjąć środki ostrożności, które uodpornią cię na uczucie żalu. Być może najbardziej użyteczne będzie jasne wyartykułowanie spodziewanego żalu. Jeśli coś się nie powiedzie, ale będziesz pamiętać, że z góry starannie rozważyłeś możliwość żalu w razie porażki, żal pewnie okaże się mniejszy. Trzeba też wiedzieć, że żal idzie w parze z błędem oceniania zdarzeń z perspektywy czasu. Tutaj pomocne może być niepatrzenie na porażki z takiej perspektywy. Osobiście próbuję unikać błędu oceniania minionych decyzji z perspektywy tego, co wiem dzisiaj: stając przed decyzją, która może mieć długoterminowe konsekwencje, albo rozważam ją bardzo dokładnie, albo podejmuję kompletnie bez zastanowienia. „Mądrość

po szkodzie” jest gorsza, kiedy się zastanawiamy nie za dużo i nie za mało – akurat tyle, żeby potem dręczyć się myślą, że „Tak niewiele mi zabrakło do podjęcia lepszej decyzji”.

Daniel Gilbert z zespołem wysuwają prowokacyjne stwierdzenie, że ludzie przewidują na ogół, że doświadczają więcej żalu, niż to ma miejsce rzeczywiście, bo nie doceniają skuteczności własnych psychologicznych mechanizmów obronnych, które uruchamiają w razie potrzeby (Gilbert nazywa to „psychologicznym systemem odpornościowym”)^[19]. Jego zalecenie mówi, żeby się zbytnio nie przejmować uczuciem żalu; nawet jeśli go poczujesz, będzie to mniej bolesne, niż się teraz spodziewasz.

Jak rozmawiać o prowadzeniu mentalnej punktacji

„On ma w głowie osobne rachunki dla zakupów gotówką i kartą kredytową. Cały czas mu przypominam, że pieniądze to pieniądze, wszystko jedno skąd je weźmie”.

„Trzymamy te akcje tylko dlatego, żeby nie musieć zamknąć mentalnego rachunku stratą. To efekt dyspozycji”.

„Odkryliśmy w tamtej restauracji doskonałą potrawę i nigdy nie zamawiamy innych, żeby uniknąć rozczarowania”.

„Sprzedawca pokazał mi najdroższy samochód i powiedział, że jest najbezpieczniejszy. Po czymś takim nie mogłem się zmusić do kupienia tańszego modelu. Miałem poczucie, że gdybym zamienił bezpieczeństwo na pieniądze, naruszyłbym tabu”.

Odwracanie preferencji

Masz za zadanie ustalać kwoty odszkodowania należne ofiarom przestępstw z użyciem przemocy. Rozpatrujesz przypadek mężczyzny, którego prawa ręka stała się niewładna w wyniku postrzału. Został postrzelony po wejściu do lokalnego sklepu, kiedy miał w nim miejsce napad rabunkowy.

W okolicy domu mężczyzny znajdowały się dwa sklepy, do jednego z nich chodził częściej^[1]. Rozważ dwa scenariusze:

- (I) Napad miał miejsce w sklepie, do którego mężczyzna chodził częściej.
- (II) Sklep, do którego mężczyzna chodził częściej, był akurat zamknięty z powodu pogrzebu, więc mężczyzna poszedł na zakupy do drugiego sklepu i tam został postrzelony.

Czy to, w którym sklepie został postrzelony mężczyzna, powinno mieć znaczenie dla kwoty przyznanego odszkodowania?

Dokonujesz tu oceny łącznej, czyli rozważasz i porównujesz obydwa scenariusze równocześnie. Dopracowujesz pewną zasadę. Jeśli uważasz, że w scenariuszu drugim mężczyzna zasługuje na wyższe odszkodowanie, przypisz mu wyższą kwotę w dolarach.

Co do odpowiedzi istnieje niemal powszechna zgoda: w obu przypadkach powinno przysługiwać takie samo odszkodowanie. Odszkodowanie przysługuje za poważny uszczerbek na zdrowiu, więc dlaczego miejsce zdarzenia miałoby robić różnicę? Ocena łączona obydwu scenariuszy pozwoliła ci zbadać własne zasady decydujące o tym, jakie czynniki uznamy za istotne dla odszkodowania dla ofiar przestępstw. Dla większości ludzi lokalizacja nie jest takim czynnikiem. Tak jak to zwykle bywa w sytuacjach wymagających jasnego porównania, użyliśmy myślenia wolnego, w którym wziął udział System 2.

Autorzy tych dwóch scenariuszy – psychologowie Dale Miller i Cathy McFarland – przedstawiali je ludziom do oceny pojedynczej. Ich eksperyment miał formę badania w grupach równoległych: każdy uczestnik dostawał do oceny tylko jeden scenariusz i miał mu przypisać kwotę odszkodowania w dolarach. Jak się na pewno domyślasz, stwierdzono, że uczestnicy przyznawali o wiele wyższe odszkodowanie w sytuacji, kiedy mężczyzna padł ofiarą przemocy w sklepie, do którego chodził rzadko. Poczucie ironii losu (blisko spokrewnione z żalem) jest uczuciem kontrfaktycznym, wywołanym łatwo nasuwającą się myślą: „Gdyby tylko robił zakupy w swoim zwykłym sklepie”. Duża różnica w kwotach odszkodowania bierze się stąd, że System 1 przekłada siłę reakcji emocjonalnej na skalę pieniężną za pomocą znanych nam już zjawisk zastępowania oraz dopasowywania analogicznej intensywności.

Porównanie tych dwóch eksperymentów ujawnia silny kontrast. Prawie każdy, kto ocenia oba

scenariusze razem (badanie w grupie naprzemiennej) przyjmuje zasadę, że poczucie ironii losu nie powinno mieć znaczenia dla decyzji. Niestety, ta zasada dochodzi do głosu dopiero, kiedy widzimy oba scenariusze łącznie, a tak w życiu raczej nie bywa. Zwykle doświadczamy życia w „trybie badania w grupie naprzemiennej”, gdy nie mamy przed oczami alternatyw, które mogłyby wpływać na zmianę naszego zdania, a oczywiście „Istnieje tylko to, co widzisz”. To sprawia, że twoimi reakcjami emocjonalnymi nie zawsze kierują poglądy wyznawane w ramach systemu moralności, a intuicje moralne nasuwające ci się w różnych sytuacjach nie zawsze są konsekwentne.

Rozbieżność pomiędzy oceną łączoną i pojedynczą w scenariuszu z napadem na sklep należy do większej rodziny zjawisk cechujących się odwracaniem ocen i wyborów^[2]. Pierwsze odwrócenia ocen i wyborów zostały odkryte we wczesnych latach siedemdziesiątych XX wieku. W kolejnych dekadach badacze wykryli, że istnieje ich wiele rodzajów.

Wyzwanie dla ekonomii

Zjawisko odwracenia preferencji zajmuje ważne miejsce w historii dialogu psychologii z ekonomią^[3]. Pierwsze odwrócenia preferencji zostały zauważone i opisane przez Sarah Lichtenstein i Paula Slovica, psychologów, którzy doktoryzowali się na Uniwersytecie Michigan w tym samym czasie co Amos. Lichtenstein i Slovic przeprowadzili eksperyment badający preferencje pomiędzy zakładami, który przedstawiam poniżej w nieco uproszczonej wersji.

Możesz wybrać pomiędzy dwoma zakładami hazardowymi w postaci dwóch zakręceń koła ruletki z 36 polami.

Zakład A: Szansa 11/36 na wygranie \$160, ryzyko 25/36 przegranej \$15.

Zakład B: Szansa 35/36 na wygranie \$40, szansa 1/36 przegranej \$10.

Musisz tu wybierać pomiędzy zakładem bezpiecznym i bardziej ryzykownym: pomiędzy niemal pewną wygraną skromnej kwoty a niewielką szansą wygrania znacznie wyższej kwoty przy wysokim prawdopodobieństwie przegranej. Wygrywa bezpieczeństwo: B jest wyraźnie popularniejszym wyborem.

Teraz zastanów się nad każdym z zakładów z osobna: zakładając, że jesteś właścicielem obydwu zakładów, za jaką cenę minimalną sprzedałbyś każdy z nich? Pamiętaj, że nie negocjujesz ceny – masz określić najniższą cenę, za jaką rzeczywiście zrezygnowałbyś z takiego zakładu. Możesz się przekonać, że w takim zadaniu kwota wygranej ma znaczenie i twoje oszacowanie wartości zakładu zostanie w niej zakotwiczone. Wyniki eksperymentu potwierdzają tę hipotezę: cena sprzedaży zakładu jest wyższa dla zakładu A niż dla zakładu B. Jest to odwrócenie preferencji: ludzie wolą zakład B od A, kiedy jednak wyobrażają sobie, że mają tylko jeden z nich, wyższą wartość nadają zakładowi A. Podobnie jak w scenariuszach z napadem na sklep, do odwrócenia preferencji dochodzi dlatego, że w ocenie łączonej skupiamy uwagę na pewnym aspekcie sytuacji – tutaj: fakcie, że zakład A jest znacznie mniej bezpieczny niż zakład B – jednak w ocenie pojedynczej ten aspekt jest mniej istotny. Cechy sytuacji, które wpływają na różnicę w ocenie opcji przy ocenie pojedynczej – poczucie ironii losu przy feralnym wyborze sklepu, zakotwiczenia na wysokiej kwocie możliwej wygranej – zostają stłumione lub stają się nieistotne, kiedy dokonujemy oceny łączonej. Reakcje emocjonalne Systemu 1 znacznie częściej wpływają na ocenę pojedynczą; porównanie, do którego dochodzi w ocenie łączonej, zawsze wiąże się

ze starannym i wymagającym wysiłku umysłowego oszacowaniem, będącym domeną Systemu 2.

Odwrócenie preferencji można potwierdzić w badaniu w grupie naprzemiennej, w którym uczestnicy mogą zarówno wyznaczyć ceny obu zakładów wśród długiej listy innych, jak i dokonać pomiędzy nimi wyboru. Uczestnicy nie zdają sobie sprawy z niekonsekwencji swoich wyborów, a kiedy zwróci im się na to uwagę, ich reakcje bywają zabawne. Klasyką jest wywiad z uczestnikiem badania przeprowadzony w 1968 roku przez Sarah Lichtenstein. Eksperymentatorka długo rozmawia ze zbitym z tropu uczestnikiem^[4], który wielokrotnie wybiera określony zakład, a następnie jest skłonny płacić za możliwość jego wymiany na inny, który sam odrzucił.

Racjonalni „ekoni” powinni być odporni na zjawisko odwrócenia preferencji, dlatego jego odkrycie stało się wyzwaniem dla modelu racjonalnych uczestników rynku i opartej na nim teorii ekonomicznej. Wyzwanie mogło zostać zignorowane, ale tak się nie stało. Kilka lat po ukazaniu się publikacji na temat odwracania preferencji dwóch szanowanych ekonomistów – David Grether i Charles Plott – opublikowało artykuł w prestiżowym piśmie „American Economic Review”^[5], w którym opisali własne badania nad zjawiskiem opisany wcześniej przez Lichtenstein i Slovica. Było to zapewne pierwsze odkrycie psychologii eksperymentalnej, które zwróciło uwagę ekonomistów. Pierwszy akapit artykułu Grethera i Plotta charakteryzuje dramatyzm nietypowy dla pracy naukowej, gdy mówią wyraźnie: „W ostatnich latach psychologia wypracowała nowe dane empiryczne i teoretyczne, które powinny się stać przedmiotem zainteresowania ekonomistów. Gdy przyjąć je za dobrą monetę, dane te są po prostu nie do pogodzenia z teorią preferencji i mają znaczne implikacje dla priorytetów badawczych w dziedzinie ekonomii. [...] W obecnym artykule opisujemy szereg eksperymentów mających podważyć wnioski psychologów w odniesieniu do nauk ekonomicznych”.

Grether i Plott wyliczyli trzy百家姓 hipotez, które miały wyjaśnić, skąd wzięły się nieoczekiwane wyniki psychologów, a także opisali starannie zaprojektowane eksperymenty mające je przetestować. Według jednej z hipotez zaskakujące wyniki wzięły się stąd, że eksperyment przeprowadzili psycholodzy – nie trzeba dodawać, że psycholodzy poczuli się urażeni tak protekcyjnym potraktowaniem! Ostatecznie upadły wszystkie hipotezy oprócz jednej – że psycholodzy mieli rację. Grether i Plott przyznali, że taka hipoteza jest najmniej zadowalająca z punktu widzenia standardowej teorii preferencji, ponieważ „oznacza ona, że indywidualne wybory mogą zależeć od kontekstu, w którym do nich dochodzi”^[6] – co było wyraźnym naruszeniem doktryny spójności preferencji.

W ten sposób doszło do podważenia jednego z podstawowych założeń teorii ekonomicznej, więc można by się spodziewać, że ekonomiści zareagują na zaskakujący wynik refleksją i skruchą. Jednak nie tak to działa w naukach społecznych, czy to w psychologii, czy w ekonomii. Poglądy teoretyczne są odporne na krytykę i jedno kłopotliwe odkrycie^[7] nie wystarczy, żeby silnie podważyć ugruntowaną teorię. Imponująco szczery artykuł Grethera i Plotta bezpośrednio nie wywarł większego wpływu na poglądy ekonomistów (zapewne także na ich własne). Sprawił jednak, że społeczność ekonomiczna zaczęła poważnie traktować badania psychologiczne, a tym samym bardzo posunął do przodu interdyscyplinarny dialog pomiędzy obiema dziedzinami nauki.

Kategorie

„Czy John jest wysoki?” Jeśli John ma metr pięćdziesiąt wzrostu, odpowiedź będzie zależała od jego wieku; jeśli ma sześć lat, jest bardzo wysoki – jeśli ma lat szesnaście, jest bardzo niski. Twój System 1 automatycznie przywołuje z pamięci odpowiednią normę i równie automatycznie koryguje skalę wysokości. Dzięki zjawisku dopasowywania intensywności potrafisz także

dopasować analogiczną intensywność dla innej kategorii i udzielić odpowiedzi na pytanie: „Ile kosztowałby posiłek w restauracji, gdyby był tak drogi, jak John jest wysoki?”. Odpowiedź będzie zależeć od wieku Johna: posiłek będzie o wiele droższy, jeśli John ma sześć lat, a tańszy, jeśli ma lat szesnaście.

A teraz popatrz na to:

John ma sześć lat i ma metr pięćdziesiąt wzrostu.

Jim ma szesnaście lat i ma metr pięćdziesiąt trzy wzrostu.

W ocenie pojedynczej każdy się zgodzi, że John jest bardzo wysoki, a Jim nie, bo porównujemy ich do różnych norm. Jednak na bezpośrednie porównanie – „Czy John jest równy wzrostem Jimowi?” – odpowiadamy, że nie. Nie ma tu żadnego zaskoczenia ani większej niejasności. Jednak w innych sytuacjach proces porównania, w którym obiekty i zdarzenia łączą się z własnymi kontekstami porównawczymi, może prowadzić do niespójnych wyborów dotyczących ważnych kwestii.

Nie należy na tej podstawie sądzić, że ocena pojedyncza i ocena łączona zawsze będą niespójne albo że osady są kompletnie chaotyczne. Nasz świat dzieli się na kategorie – takie jak sześciolatni chłopcy czy stoły – dla których mamy pewne normy. Osady i preferencje są spójne w obrębie jednej kategorii, jednak kiedy oceniamy obiekty należące do różnych kategorii, stają się potencjalnie niespójne. Odpowiedź na przykład na następujące trzy pytania:

Co lubisz bardziej: jabłka czy brzoskwinie?

Co lubisz bardziej: steki czy gulasz?

Co lubisz bardziej: jabłka czy steki?

Pytanie pierwsze i drugie odnoszą się do rzeczy należących do tej samej kategorii i o razu wiesz, którą rzecz wolisz. Co więcej, dwie oceny pojedyncze („Jak bardzo lubisz jabłka?” i „Jak bardzo lubisz brzoskwinie?”) dadzą taki sam ranking preferencji, bo i jabłka, i brzoskwinie przywołują ideę „owoców”. Nie nastąpi odwrócenie preferencji, bo różne owoce są porównywane do tej samej normy, więc porównujesz je ze sobą czy to w ocenie łączonej, czy w pojedynczej. Inaczej niż w pytaniach zadawanych w obrębie jednej kategorii, pytanie o porównanie jabłek i steków nie daje stabilnej odpowiedzi. W przeciwnieństwie do jabłek i brzoskwiń, jabłka i steki nie są naturalnymi substytutami i nie odpowiadają na tę samą potrzebę. Czasami masz ochotę na stek, czasami na jabłko, ale rzadko masz poczucie, że jest ci wszystko jedno, czy zjesz jabłko, czy stek.

Wyobraź sobie, że organizacja, której ufasz, wysyła Ci e-maila z prośbą o wsparcie inicjatywy charytatywnej:

Wielu obszarom rozrodu delfinów zagrażają zanieczyszczenia środowiska, przez co populacja tych ssaków może się skurczyć. Powstał specjalny fundusz wspierany

przez osoby prywatne, mający na celu zapewnienie delfinom obszarów rozrodu wolnych od zanieczyszczeń.

Jakie skojarzenia wzbudziła w tobie taka prośba? Możesz sobie nie zdawać z tego do końca sprawy, ale w twoim umyśle pojawiły się pewne idee i wspomnienia, zwłaszcza projekty ochrony zagrożonych gatunków. Ocena w wymiarze dobre-złe jest automatyczną operacją Systemu 1, a gatunki, które przyszły ci do głowy, ułożyły się w prymitywny ranking: delfiny są o wiele bardziej urocze niż powiedzmy fretki, ślimaki czy karpie – dlatego w zbiorze gatunków, do którego zostaje spontanicznie porównany, delfin zajmuje bardzo korzystną pozycję w rankingu.

Pytanie, na które masz odpowiedzieć, nie brzmi: „Czy lubisz delfiny bardziej od karpi?”; musisz odpowiedzieć na apel konkretną kwotą. Oczywiście możesz wiedzieć z doświadczenia, że nigdy nie odpowiadasz na tego rodzaju apele, ale na parę minut wyobraź sobie, że jesteś osobą, która popiera takie inicjatywy.

Tak jak wiele innych trudnych pytań, oszacowanie wartości pieniężnej datku może zostać rozwiązane za pomocą zjawisk zastępowania oraz dopasowania analogicznej intensywności. Pytanie o wartość datku jest trudne, ale zaraz nasuwa się łatwiejsze. Ponieważ lubisz delfiny, zapewne uzasz ich ratowanie za rzecz dobrą. W kolejnym kroku (również automatycznym), wygenerowana zostaje kwota datku w taki sposób, że siła twojej sympatii do delfinów^[8] zostaje przełożona na skalę datków dobroczynnych. Zapewne masz poczucie skali swoich wcześniejszych datków na cele ekologiczne (która może być inna niż skala datków na cele polityczne albo na wsparcie uczelnianego zespołu futbolowego twojej alma mater). Wiesz, jaka kwota wsparcia byłaby dla ciebie „bardzo duża”, a jaka „duża”, „skromna” czy „mała”. Masz też skalę własnego nastawienia do różnych gatunków (od „bardzo lubię” do „nie cierpię”). Tym samym możesz przełożyć swoje nastawienie na skalę finansową, automatycznie dopasowując punkt „bardzo lubię” na jednej skali do punktu „dość duży datek” na drugiej, a następnie wyrażając go w konkretnej kwocie.

Innym razem otrzymujesz inną prośbę o wsparcie:

Pracownicy rolni spędzają wiele godzin na słońcu, przez co są bardziej narażeni na ryzyko raka skóry. Częste kontrole lekarskie pozwalają zmniejszyć to ryzyko. Powstaje specjalny fundusz na sfinansowanie wizyt kontrolnych dla grup szczególnie narażonych na zachorowanie.

Czy jest to naglący problem? Jaką kategorię przywołujesz jako normę, oceniąc jego pilność? Jeśli automatycznie skategoryzujesz problem jako kwestię dotyczącą zdrowia publicznego, groźba raka skóry u pracowników rolnych zapewne znajdzie się niezbyt wysoko w rankingu podobnych kwestii – prawie na pewno niżej niż delfiny w rankingu zagrożonych gatunków. Przekładając odczucie relatywnej ważności raka skóry u rolników na pieniądze, niewykluczone, że ustalisz niższą kwotę datku, niż kiedy chodzi o ochronę miłego zwierzęcia. W rzeczywistych eksperymentach delfiny uzyskiwały w ocenie pojedynczej nieco wyższe datki niż pracownicy rolni.

A teraz zastanów się nad oboma apelami w ocenie łączonej. Który z dwóch celów – pomoc delfinom czy pracownikom rolnym – zasługuje na większe wsparcie? Ocena łączona uwydatnia

element, który w ocenie pojedynczej pozostawał niezauważony, ale po wykryciu staje się decydujący: pracownicy rolni są ludźmi, a delfiny nie. Oczywiście jest to wiadome od początku, jednak kiedy dokonujesz oceny pojedynczej, fakt ten jest bez znaczenia dla ostatecznej wyceny. Fakt, że delfiny nie są ludźmi, nie wchodził w grę, bo to samo dotyczyło również pozostałych celów dobrotczynnych aktywowych wówczas w twojej pamięci. To, że pracownicy rolni są ludźmi, nie przyszło ci do głowy, bo wszystkie kwestie zdrowia publicznego dotyczą ludzi. Wąskie kadrowanie w pojedynczej ocenie sprawia, że delfiny mogą uzyskać wyższy stopień intensywności, przez co zjawisko dopasowywania intensywności daje wyższą kwotę datku. Ocena łączona zmienia sposób przedstawienia obu kwestii: cecha „ludzie” kontra „zwierzęta” staje się dobitna dopiero wtedy, kiedy widzimy obie cechy naraz. W ocenie łączonej badani wykazują zdecydowaną preferencję wobec pracowników rolnych i są skłonni przeznaczyć na ich ochronę znacznie wyższe sumy niż na ochronę sympatycznych gatunków niebędących ludźmi. Tak jak we wcześniejszych przypadkach – zakładów czy postrzelenia w trakcie napadu – osady podejmowane w ocenie pojedynczej i łączonej okazują się niekonsekwentne.

Christopher Hsee z University of Chicago zauważył m.in. jeszcze inny przykład odwrócenia preferencji. Mamy tu ocenić wartość używanego słownika muzycznego.

	Słownik A	Słownik B
Rok wydania	1993	1993
Liczba haseł	10 000	20 000
Stan	jak nowy	naddarta okładka, poza tym jak nowy

W ocenie pojedynczej słownik A zostaje wyceniony wyżej, co oczywiście zmienia się w ocenie łączonej. Wynik ten ilustruje „hipotezę szacowalności” (*evaluability hypothesis*), której autorem jest Hsee: w ocenie pojedynczej nie nadajemy żadnej wagi liczbie haseł, bo liczby same w sobie nie są „szacowalne”. Za to w ocenie łączonej natychmiast staje się jasne^[9], że słownik B góruje tą cechą i że liczba haseł jest znacznie ważniejsza niż stan okładki.

Odwrocenia preferencji a wymiar sprawiedliwości

Mamy dobre powody, by sądzić, że niektóre aspekty wymiaru sprawiedliwości są narażone na występowanie przewidywalnej niespójności osądów. Dowody pochodzą częściowo z eksperymentów – m.in. z badań nad symulowanymi decyzjami ław przysięgłych – a częściowo z obserwacji prawidłowości w sporach sądowych oraz procesach legislacji i regulacji.

W jednym z eksperymentów udział wzięli uczestnicy mający się wziąć w rolę ławy przysięgłych (uczestnicy badania byli rekrutowani z rejestru ławników w Teksasie). Poproszono ich o ocenę kwoty odszkodowania przysługującego w kilku sprawach cywilnych. Przypadki przedstawiano parami – w każdej parze jedna sprawa dotyczyła odszkodowania za cierpienia fizyczne, a druga za straty finansowe. „Ławnicy” najpierw oceniali jeden scenariusz z pary, po czym dostawali do oceny drugi i byli proszeni o porównanie obydwu. Poniżej podaję streszczenie jednej pary spraw:

Sprawa nr 1: Dziecko doznało umiarkowanych oparzeń, gdy zapaliła się jego piżama, kiedy bawiło się zapałkami. Producent piżam nie zapewnił piżamom dostatecznej odporności na ogień.

Sprawa nr 2: Nieuczciwe działanie banku spowodowało u drugiego banku stratę w wysokości 10 milionów dolarów.

Połowa uczestników najpierw orzekała w sprawie nr 1 (ocena pojedyncza), a następnie porównała obydwa przypadki w ocenie łącznej. Pozostali uczestnicy orzekali w odwrotnej kolejności. W ocenie pojedynczej „ławnicy” przyznali wyższe odszkodowanie bankowi niż poparzonemu dziecku, przypuszczalnie ze względu na wysoką kwotę strat finansowych, która zadziałała jak wysoka kotwica.

Kiedy jednak obie sprawy były rozpatrywane łącznie, współczucie dla konkretnej ofiary brało górę nad efektem zakotwiczenia i dziecku przyznawano wyższe kwoty odszkodowania niż bankowi. Po uśrednieniu kilku par wychodzi, że odszkodowania za cierpienie fizyczne przyznawane w ocenie łącznej były ponad dwa razy wyższe niż w ocenie pojedynczej. „Ławnicy” oceniający w izolacji odszkodowanie dla poparzonego dziecka podawali kwotę dopasowaną do intensywności ich uczuć. Nie mogli przewidzieć, że odszkodowanie przyznane dziecku wyda się nieadekwatne w kontekście wyższego odszkodowania przyznanego instytucji finansowej. W ocenie łącznej odszkodowanie dla banku nadal pozostawało zakotwiczone w poniesionej stracie, ale odszkodowanie przyznawane dziecku szło w górę, odzwierciedlając oburzenie wobec zaniedbania, które doprowadziło do jego cierpień.

Jak wspominałem, racjonalności służy szerokie, kompleksowe kadrowanie, a ocena łączona jest rzecz jasna szersza od pojedynczej. Oczywiście trzeba do niej podchodzić ostrożnie, jeśli to, co możesz zobaczyć, zależy od decyzji osoby mającej własny interes w tym, jakiego dokonasz wyboru. Sprzedawcy szybko się przekonują, że manipulowanie kontekstem, w którym klient ogląda produkt, może mieć wielki wpływ na preferencje. Jednak nie licząc przypadków celowej manipulacji, należy zakładać, że ocena porównawcza – która z natury rzeczy angażuje System 2 – będzie stabilniejsza od oceny pojedynczej, która często kieruje się intensywnością emocjonalnych reakcji Systemu 1. Należy sądzić, że instytucja, której zależy na uzyskaniu przemyślnych ocen, powinna dopilnować, żeby osoby oceniające konkretne przypadki robiły to w szerszym kontekście. Ze zdziwieniem dowiedziałem się od Cassa Sunsteina, że ławników, którzy decydują o kwocie zasadzanego odszkodowania, obowiązuje wyraźny zakaz brania pod uwagę innych spraw. System prawny faworyzuje ocenę pojedynczą, choć jest to sprzeczne z psychologicznym zdrowym rozsądkiem.

W innym badaniu niekonsekwencji systemu prawnego Sunstein porównał kary administracyjne, które mogą nakładać różne agencje rządu federalnego Stanów Zjednoczonych, w tym Federalna Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) oraz Agencja Ochrony Środowiska (Environmental Protection Agency, EPA). Z badania płynie wniosek, że „w obrębie tych samych kategorii kary robią wrażenie bardzo rozsądnych, przynajmniej w tym sensie, że najsurowiej karane są najpoważniejsze szkody. W przypadku zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia w pracy największe kary przewidziane są za wielokrotne naruszenia przepisów, nieco mniejsze za naruszenia poważne i rozmyślne, a najmniejsze za brak

prowadzenia wymaganej dokumentacji”^[10]. Nie zdziwi cię jednak informacja, że rozmiary kar, którymi dysponują poszczególne agencje, są bardzo różne, i to raczej z powodów politycznych i historycznych niż z troski o uczciwość systemu. Maksymalna kara za „poważne naruszenia” przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracowników wynosi 7 000 dolarów, tymczasem naruszenie ustawy o ochronie dzikich gatunków ptaków może zostać ukarane grzywną w wysokości 25 000 dolarów. Obie kary są rozsądne w kontekście kar nakładanych przez jedną i tę samą agencję, jednak zestawione razem wyglądają dziwnie. Tak jak to było z innymi przykładami w tym rozdziale, absurd staje się widoczny dopiero wtedy, kiedy oglądamy oba przypadki w szerokim kadrze. System kar administracyjnych jest konsekwentny i spójny w ramach poszczególnych agencji, jednak jako całość jest niespójny.

Jak rozmawiać o odwracaniu preferencji

„Zużycie energii jest podane w jednostkach BTU, ale nic mi to nie mówiło, dopóki nie zobaczyłem, jak różnych jednostek używa się do opisu klimatyzacji. Musiałam zrobić ocenę łączną”.

„Jej wystąpienie wydało ci się świetne, bo porównałaś je do jej poprzednich wystąpień. W porównaniu z innymi i tak wypadła blado”.

„Często jest tak, że kiedy na coś spojrzymy w szerszym kadrze, dochodzimy do rozsądniejszych decyzji”.

„Kiedy patrzysz na te przypadki z osobna, jest ryzyko, że będziesz się kierować emocjonalną reakcją Systemu 1”.

Ramy interpretacyjne (framing) a rzeczywistość

W finale mistrzostw świata w piłce nożnej w 2006 roku spotkały się Włochy i Francja. Następne dwa zdania opisują rezultat spotkania: „Wygrali Włosi”. „Francuzi przegrali”. Czy te stwierdzenia mają to samo znaczenie? Odpowiedź zależy będzie od tego, co rozumiemy przez znaczenie.

Z punktu widzenia logicznego myślenia oba opisy rezultatu są zamienne, bo oznaczają ten sam stan rzeczywistości. Jak mawiają filozofowie, ich warunki prawdziwości są identyczne: jeśli jedno ze zdań jest prawdziwe, drugie także musi być prawdziwe. Tak rozumieją świat „ekoni”. Ich przekonania i preferencje są osadzone w rzeczywistości. W szczególności oznacza to, że przedmiotami wyboru są dla nich stany rzeczywistości, na które nie wpływają słowa, którymi zostają opisane.

Słowo „znaczenie” może też mieć inny sens, według którego zdania „Włosi wygrali” i „Francuzi przegrali” absolutnie nie są tożsame. W tym sensie „znaczenie zdania” oznacza to, co dzieje się w twojej maszynierii skojarzeniowej w trakcie jego rozumienia. Oba zdania budzą wyraźnie różne skojarzenia. Zdanie „Włosi wygrali” przywołuje myśli o zespole włoskim i o tym, czego Włosi dokonali po drodze do zwycięstwa. Zdanie „Francuzi przegrali” przywołuje myśli o zespole francuskim i o tym, co spowodowało jego porażkę, w tym pamiętnym ataku z byka, którym Zinedine Zidane – gwiazda francuskiej reprezentacji – potraktował włoskiego zawodnika. Pod względem obudzonych w umyśle skojarzeń – czyli tego, jak reaguje na nie System 1 – oba zdania autentycznie „oznaczają” różne rzeczy. Fakt, że zdania logicznie równoznaczne wywołują różne reakcje, sprawia, że racjonalność ludzi jest znacznie mniej solidna i przewidywalna niż racjonalność „ekonów”.

Emocjonalne ramy interpretacyjne

Taki nieuzasadniony wpływ sformułowania^[1] na ludzkie przekonania i preferencje nazwaliśmy z Amosem efektem framingu, czyli efektem ram interpretacyjnych^[2]. Oto jeden z przykładów, których użyliśmy:

Czy przyjmiesz zakład, który daje 10% prawdopodobieństwa wygranej w wysokości \$95 i 90% prawdopodobieństwa utraty \$5?

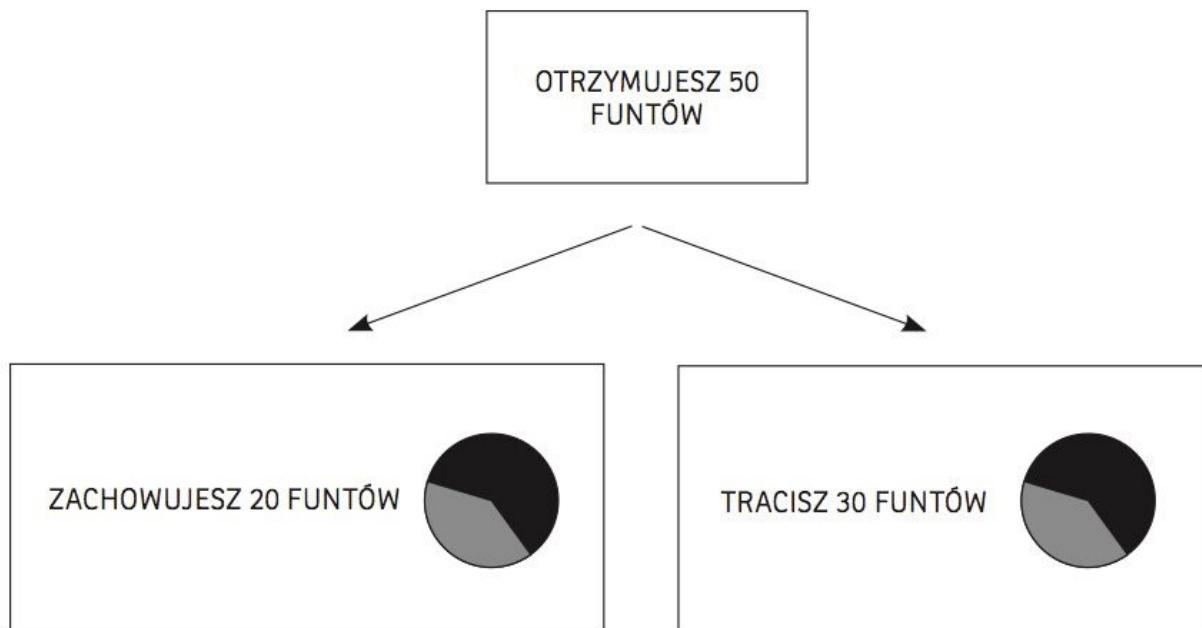
Czy zapłacisz \$5 za udział w loterii, na której los daje 10% prawdopodobieństwa wygranej w wysokości \$100 i 90% prawdopodobieństwa braku wygranej?

Najpierw musisz się przez chwilę upewnić, że obydwa problemy są rzeczywiście identyczne. W obu musisz zdecydować, czy przyjmiesz niepewny zakład, który sprawi, że twój stan posiadania albo się powiększy o 95 dolarów, albo zmniejszy o 5 dolarów. Osoba, której

preferencje są osadzone w rzeczywistości, udzieli tej samej odpowiedzi na oba pytania, jednak tacy ludzie są rzadkością. W rzeczywistości na jedną z wersji – wersję drugą – pada o wiele więcej odpowiedzi twierdzących. Niekorzystny rezultat staje się o wiele łatwiejszy do przyjęcia, kiedy zostanie zinterpretowany jako koszt pustego biletu, a nie jako przegrany zakład. Nie powinno nas to dziwić: straty budzą silniejsze uczucia negatywne niż koszty. Wybory nie są osadzone w rzeczywistości, bo nie jest w niej osadzony System 1.

Opracowaliśmy ten problem pod wpływem opowieści Richarda Thalera o tym, jak w czasach doktoranckich przypiął sobie na tablicy korkowej kartkę mówiącą, że „koszty to nie straty”. W jednej ze swoich wczesnych prac na temat zachowań konsumenckich Thaler opisał debatę, czy stacje benzynowe powinny mieć prawo do pobierania różnych opłat w zależności od tego, czy klient płaci gotówką, czy kartą kredytową^[3]. Lobby kredytowe silnie naciskało na wprowadzenie zakazu naliczania różnych cen, ale na wypadek niepowodzenia przygotowało plan B: jeśli ustawodawcy dopuszczą stosowanie różnych cen, różnica ma być oznaczana jako „zniżka za płatność gotówką”, a nie jako „opłata za zakup kartą”. Z psychologicznego punktu widzenia mieli rację: ludzie łatwiej zrezygnują ze zniżki, niż pogodzą się z naliczeniem opłaty. Obie rzeczy są równoznaczne pod względem ekonomicznym, ale nie pod względem emocjonalnym.

W pewnym eleganckim eksperymencie zespół neurobiologów na University College London połączyły badanie skutków framingu z rejestraniem aktywności różnych obszarów mózgu. Aby uzyskać wiarygodne pomiary reakcji mózgu, podczas eksperimentu wykonano wiele prób. Na rysunku 14 przedstawione są dwa etapy jednej z nich.



Rysunek 14

Najpierw uczestniczkę badania poproszono, żeby wyobraziła sobie pewną kwotę pieniędzy (w tym przypadku 50 funtów).

Następnie uczestniczka miała wybrać pomiędzy rezultatem pewnym opisany w odpowiednim

polu a zakładem (możliwością zakręcenia kołem fortuny).

Jeśli wybrała zakład, a koło fortuny zatrzymało się na białym polu, uczestniczka „otrzymywała” całą kwotę; jeśli zatrzymało się na czarnym, nie dostawała nic. Rezultat pewny (do ręki) jest równy po prostu wartości oczekiwanej zakładu, w tym przypadku zyskowi 20 funtów.

Jak widać, ten sam rezultat zakładu można ująć w dwie różne ramy interpretacyjne: jako ZACHOWUJESZ 20 funtów albo jako TRACISZ 30 funtów. W obu ramach rezultat jest obiektywnie identyczny, więc „ekon”, którego osady są osadzone w rzeczywistości, w obu sytuacjach zareagowałby tak samo – wybierając pewną wygraną lub zakład niezależnie od zastosowanej ramy interpretacyjnej – jednak wiemy już, że umysł prawdziwych ludzi nie jest osadzony w rzeczywistości. Sklonność do zbliżania się lub unikania wzbudzana jest przez wyrazy i możemy się spodziewać, że System 1 będzie tendencyjnie preferował opcję pewną, o ile będzie oznaczona ZACHOWUJESZ, jednak będzie jej unikał, jeśli zostanie określona jako TRACISZ.

Eksperyment składał się z wielu prób, w których każdy uczestnik miał kilka wyborów ujętych zarówno w ramę ZACHOWUJESZ, jak i TRACISZ. Zgodnie z oczekiwaniami efekt ram interpretacyjnych dał o sobie znać u każdego z dwudziestu uczestników: uczestnicy częściej wybierali pewne wygrane, kiedy były ujęte w ramę ZACHOWUJESZ, oraz częściej wybierali zakład, kiedy był ujęty w ramę TRACISZ. Jednak nie wszyscy uczestnicy byli tacy sami. Niektórzy byli bardzo podatni na rodzaj sformułowania problemu (narzuconą ramę interpretacyjną). Inni najczęściej dokonywali takiego samego wyboru niezależnie od sposobu ujęcia – czyli tak, jak powinna się zachować osoba osadzona w rzeczywistości. Autorzy odpowiednio uszeregowali dwudziestu uczestników badania i nadali rankingowi uderzające określenie „wskaźnika racjonalności”.

W chwili podejmowania decyzji rejestrowana była aktywność mózgu każdego z uczestników. Później próby zostały podzielone na dwie kategorie:

1. Próby, podczas których wybór uczestnika był zgodny z narzuconą ramą interpretacyjną, czyli:

- preferowanie pewnego wyniku w wersji ZACHOWUJESZ,
- preferowanie zakładu w wersji TRACISZ.

2. Badania, w których wybór uczestnika był sprzeczny z narzuconą ramą.

Nadzwyczajne wyniki tego badania pokazują możliwości nowej dyscypliny, neuroekonomii – badań nad tym, co się dzieje w mózgu osoby podejmującej decyzje. Neurobiolodzy przeprowadzili tysiące takich eksperymentów i nauczyli się, że w zależności od charakteru zadania będą się „zapalać” określone obszary mózgu, wskazując na zwiększący przepływ tlenu sugerujący podwyższoną aktywność neuronalną. W zależności od tego, czy dana osoba przygląda się obiekowi wizualnemu, kopie w myślach piłkę, czy wyobraża sobie dom mieszkalny, aktywują się różne obszary jej mózgu. Inne obszary zapalają się w chwilach pobudzenia emocjonalnego, inne – konfliktu, jeszcze inne podczas skupiania się na rozwiązywanym problemie. Neurobiolodzy nie lubią mówić, że „ta i ta część mózgu robi to czy tamto”, jednak zdają się wiele dowiedzieć o „osobowości” poszczególnych obszarów mózgu, a analizy aktywności mózgowej stały się znacznie wartościowsze dla interpretacji psychologicznych. Badanie nad zjawiskiem ram interpretacyjnych przyniosło trzy główne

ustalenia:

→ Obszar zazwyczaj kojarzony z pobudzeniem emocjonalnym (ciało migdałowe) był aktywny częściej w sytuacji, gdy wybór dokonany przez uczestnika był zgodny z narzuconą ramą interpretacyjną. Tego należy się spodziewać, biorąc pod uwagę, że emocjonalnie nacechowane wyrazy ZACHOWUJESZ oraz TRACISZ wywołują natychmiastową skłonność do zbliżania się w przypadku wyniku pewnego (gdy zostają mu nadane ramy zysku) lub unikania go (kiedy zostaje sformułowany jako strata). Ciało migdałowe zapewnia błyskawiczny dostęp bodźcom emocjonalnym i zapewne to ono uczestniczy w funkcjonowaniu Systemu 1.

→ Kiedy uczestnicy nie robili rzeczy, która nasuwała się w sposób naturalny – kiedy wybierali pewną strategię, choć miała nadaną ramę TRACISZ – aktywniejszy stawał się obszar przedniej części obręczy, kojarzony z konfliktem i samokontrolą. Jak się wydaje, opieranie się skłonnością Systemu 1 łączy się z konfliktem.

→ Uczestnicy najbardziej „racjonalni” – czyli najmniej podatni na działanie narzuconej ramy interpretacyjnej – wykazywali zwiększoną aktywność w części płata czołowego biorącej udział w łączeniu emocji i rozumowania na potrzeby podejmowania decyzji. Co ciekawe, okazało się, że osoby „racjonalne” to nie te, u których występowały najsilniejsze neuronalne oznaki konfliktu. Jak się wydaje, myślenie racjonalnej elity użytkowników było często – choć nie zawsze – osadzone w rzeczywistości bez oznak większego konfliktu.

Łącząc obserwacje rzeczywistych wyborów z obrazowaniem aktywności neuronalnej, badanie to dobrze ilustruje, jak emocja wzbudzona przez pewien wyraz może „przesiąkać” do ostatecznego wyboru.

Klasycznym przykładem narzucania emocjonalnych ram interpretacyjnych jest eksperyment, który Amos przeprowadził ze współpracownikami w Harvard Medical School. Uczestnikami badania byli lekarze, którym wręczono statystyki dotyczące skutków dwóch sposobów leczenia raka płuc: chirurgicznego i radioterapii. Przeżywalność w okresie pięcioletnim jest wyraźnie częstsza po leczeniu operacyjnym, jednak w ujęciu krótkoterminowym operacja jest bardziej ryzykowna od radioterapii. Połowa uczestników otrzymała statystyki na temat wskaźnika przeżywalności, pozostali dostali te same dane, jednak w formie wskaźnika umieralności. Dwa opisy rezultatów krótkoterminowych brzmiały następująco:

W okresie jednego miesiąca przeżywalność wynosi 90%.

W pierwszym miesiącu notuje się umieralność na poziomie 10%.

Na pewno wiesz już, jaki był wynik: leczenie operacyjne cieszyło się o wiele większą popularnością w pierwszej ramie interpretacyjnej (wybierało je 84 procent lekarzy) niż drugiej (gdzie 50 procent lekarzy wolało radioterapię). Oba opisy są wyraźnie równoważne pod względem logicznym i gdyby decyzja była osadzona w rzeczywistości, wybór byłby taki sam niezależnie od sformułowania danych. Jednak System 1, jak już wiemy, rzadko pozostaje obojętny na wyrazy nacechowane emocjonalnie: umieralność jest zła, a przeżywalność jest

dobra, więc przeżywalność na poziomie 90 procent brzmi zachęcająco, a umieralność na poziomie 10 procent budzi lęk^[4]. Innym ważnym ustaleniem płynącym z badania był fakt, że lekarze są tak samo podatni na efekt ramy interpretacyjnej jak ludzie bez wiedzy medycznej (pacjenci szpitalni oraz doktoranci w szkole biznesu). Najwyraźniej wykształcenie medyczne nie zapewnia ochrony przed potęgą narzucanej interpretacji.

Te dwa badania – ZACHOWUJESZ/TRACISZ oraz umieralność/przeżywalność – różniły się pod jednym ważnym względem. Uczestnicy badania obejmującego obrazowanie mózgu odbywali wiele prób, w których stykali się z różnymi ramami. Mieli szansę zaobserwować, że ramy interpretacyjne odwracają uwagę od problemu, i mogli uprosić sobie zadanie, przyjmując jedne, wspólne ramy, np. przekładając kwotę w opcji TRACISZ na jej równowartość z opcji ZACHOWUJESZ. Wymagało to inteligencji (i czujnego Systemu 2), i ci nieliczni uczestnicy, którym się to udało, zapewne zaliczali się do osób zidentyfikowanych przez autorów eksperymentu jako „racjonalne”. Tymczasem lekarze zapoznający się ze statystykami na temat dwóch terapii ujętych w ramy przeżywalności nie mieli powodu sądzić, że dokonaliby innego wyboru, gdyby te same dane oglądali sformułowane w postaci ramy umieralności. Zmiana ramy interpretacyjnej wymaga umysłowego wysiłku, a System 2 jest zwykle leniwym. Jeśli żaden oczywisty powód nie każe nam zrobić inaczej, większość z nas biernie akceptuje problemy decyzyjne w nadanych ramach interpretacyjnych, a tym samym rzadko ma okazję odkryć, w jak silnym stopniu nasze preferencje są osadzone nie w rzeczywistości, ale w ramach interpretacyjnych.

Puste intuicje

Pierwszy przykład, którego użyliśmy z Amosem do omówienia zjawiska ram interpretacyjnych, znany jest jako „problem azjatyckiej choroby”^[5] (*Asian disease problem*):

Wyobraź sobie, że Stany Zjednoczone przygotowują się na epidemię nietypowej azjatyckiej choroby, która przypuszczalnie spowoduje śmierć 600 ludzi. Zaproponowano dwa alternatywne programy walki z chorobą. Zakładasz, że skutki programów zostały dokładnie oszacowane w następujący sposób:

Jeśli zastosowany zostanie Program A, uratowanych zostanie 200 osób.

Jeśli zastosowany zostanie Program B, istnieje szansa jak jeden do trzech, że ocalonych zostanie wszystkie 600 osób, i ryzyko jak dwa do trzech, że nie zostanie uratowany nikt.

Znaczna większość respondentów wybiera Program A: wolą opcję pewną od zakładu.

W drugiej wersji skutki programu są ujęte w inną ramę interpretacyjną:

Jeśli zastosowany zostanie Program A', umrze 400 osób.

Jeśli zastosowany zostanie Program B', istnieje szansa jak jeden do trzech, że nikt nie umrze i ryzyko jak dwa do trzech, że umrze 600 osób.

Przyjrzyj się uważnie obu wersjom i porównaj je ze sobą: skutki programów A i A' są identyczne; tak samo skutki programów B i B'. Mimo to po narzuceniu drugiej ramy interpretacyjnej duża większość osób wybiera zakład.

Różnica w wyborach w zależności od ramy interpretacyjnej jest zgodna z teorią perspektywy, według której inaczej oceniamy zakłady, a inaczej rezultaty pewne, w zależności od tego, czy rezultaty są korzystne, czy niekorzystne. Kiedy rezultaty są korzystne, osoby podejmujące decyzje wolą wyniki pewne od zakładów (reagują niechęcią na ryzyko). Kiedy oba rezultaty są niekorzystne, na ogół odrzucamy rezultat pewny i wybieramy zakład (reagujemy skłonnością do ryzyka). Te ustalenia dotyczące wyboru między zakładem i pewnym rezultatem były dobrze znane i potwierdzone w kwestiach pieniężnych. Problem azjatyckiej choroby pokazuje, że ta sama zasada dotyczy sytuacji, w której mierzymy liczbę ocalonych lub utraconych istnień ludzkich. Tu także eksperyment badający efekt ram interpretacyjnych pokazuje, że unikanie ryzyka lub skłonność do niego nie są osadzone w rzeczywistości. Inne sformułowanie wyboru sprawia, że odwracają się preferencje pomiędzy obiektywnie identycznymi rezultatami.

Amos opowiedział mi kiedyś o zdarzeniu, które wprowadza do tej historii dość ponury ton. Został poproszony o przygotowanie wystąpienia dla grupy osób zajmujących się zdrowiem publicznym, czyli ludzi podejmujących decyzje na temat szczepionek i innych programów. Skorzystał z okazji i przedstawił im problem azjatyckiej choroby: połowa słuchaczy dostała wersję z liczbą „osób uratowanych”, połowa z liczbą „osób umierających”. Profesjonalisci z dziedziny zdrowia publicznego okazali się równie podatni na narzucone ramy interpretacyjne jak każdy inny. Nieco niepokojące jest to, że tak powierzchniowa manipulacja wystarczy, żeby skłonić do zmiany zdania urzędników podejmujących decyzje na temat zdrowia wszystkich obywateli – jednak musimy się przyzwyczać do myśli, że System 1 ma wpływ nawet na ważne decyzje, a czasami kontroluje je wręcz całkowicie.

Jeszcze bardziej niepokojące są reakcje ludzi, którym pokazujemy ich własną niekonsekwencję: „Przy jednym sformułowaniu wybrałeś, że chcesz uratować 200 ludzi, a przy drugim, że wolisz iść na ryzykowny zakład, niż zaakceptować śmierć 400 osób. Widząc już, że twoje wybory są niekonsekwentne, jaką decyzję podejmiesz teraz?”. Odpowiedzią jest zwykle zakłopotane milczenie. Intuicje, które pierwotnie zadecydowały o wyborze, pochodzą od Systemu 1 i nie miały rzeczywistej podstawy moralnej, tak samo jak nie ma realnych podstawa wybór pomiędzy zachowaniem 20 funtów a utratą 30 funtów. Pewne uratowanie życia ludzkiego jest dobre, śmierć jest zła. Większość ludzi przekonuje się, że ich System 2 nie ma własnych instynktów moralnych, którymi mógłby się posłużyć, udzielając odpowiedzi na takie pytanie.

Wielkiemu ekonomiście Thomasowi Schellingowi zawdzięczam mój ulubiony przykład efektu ram interpretacyjnych, który opisał w książce *Choice and Consequence*^[6] [Wybór i konsekwencje]. Książka Schellinga ukazała się, zanim wydaliśmy naszą książkę na temat ram interpretacyjnych^[7] i efekt framingu nie był w niej najważniejszym tematem. Opisał jednak własne doświadczenie z zajęć, które prowadził w Kennedy School na Uniwersytecie Harwarda. Dyskusja dotyczyła ulg podatkowych za dzieci. Schelling wyjaśnił studentom, że domyślnie ulga przysługuje za każde dziecko, a jej kwota zależy od dochodu podatnika. Następnie zapytał, co sądzą na temat następującego stwierdzenia:

Komu powinna przysługiwać większa ulga na dzieci: osobom bogatym czy biednym?

Zapewne reagujesz na to pytanie taką samą intuicją jak studenci Schellinga, którzy uznali, że to całkowicie nie do przyjęcia, żeby bogatym przysługiwała większa ulga.

Następnie Schelling zwrócił ich uwagę na fakt, że prawo podatkowe jest arbitralne: zakłada, że przypadkiem domyślnym jest rodzina bezdzietna, a następnie pomniejsza kwotę należnego podatku o kwotę ulgi za dzieci. Prawo podatkowe oczywiście powinno zostać przeformułowane, tak aby przypadkiem domyślnym była rodzina z dwójką dzieci. Przy takim sformułowaniu rodzinom mającym mniejszą niż domyślną liczbę dzieci powinno się naliczać dodatkowy podatek. Teraz Schelling zapytał studentów, co sądzą o innym stwierdzeniu:

Czy biedne osoby bezdzietne powinny płacić tyle samo dodatkowego podatku co bogate osoby bezdzietne?

Tu także pewnie zgodzisz się z reakcją studentów, którzy odrzucili taki pomysł z równym zapałem jak w pierwszym przypadku. Jednak Schelling pokazał im, że logika nie pozwala odrzucić obydwu propozycji. Zestawmy te dwa sformułowania ze sobą. Różnica pomiędzy podatkiem należnym od rodziny bezdzietnej a podatkiem należnym od rodziny z dwójką dzieci zostaje w pierwszym przypadku sformułowana jako ulga podatkowa, a w drugim jako dodatkowy podatek. Jeśli w pierwszej wersji chcesz, żeby biedni cieszyli się z tytułu posiadania dzieci taką samą korzyścią jak bogaci (albo i większą), to w drugiej wersji musisz chcieć, żeby biedni płacili za bezdzietność co najmniej taką samą karę jak bogaci.

Rozpoznajemy tu działanie Systemu 1, który dostarcza natychmiastowej reakcji na dowolne pytanie dotyczące bogatych i biednych: kiedy nie wiadomo, co robić, stajemy po stronie biednych. Problem Schellinga ma zaskakujący aspekt: ta pozornie prosta zasada moralna nie jest niezawodna. W zależności od ram interpretacyjnych będzie generować sprzeczne odpowiedzi na ten sam problem. I oczywiście domyślasz się, co za chwilę powiem: kiedy już widzisz, że twoje reakcje na problem pozostają pod wpływem narzuconej ramy interpretacyjnej, co odpowiesz na pytanie: Jak prawo podatkowe powinno traktować dzieci bogatych i biednych?

Tu także zapewne czujesz się zbyt z tropu. Masz pewien instynkt moralny w związku z bogatymi i biednymi, jednak zależy on od arbitralnego punktu odniesienia, a nie rzeczywistego problemu. Rozważany problem jest pytaniem na temat aktualnego stanu rzeczywistości: ile podatku powinny płacić poszczególne rodziny, jak należy wypełnić poszczególne pola w matrycy prawa podatkowego? Kiedy stajesz przed takim problemem, nie znajdujesz w sobie silnych intuicji moralnych, które pomogłyby ci podjąć decyzję. Twoje odczucia moralne są związane z ramami interpretacyjnymi: z opisami rzeczywistości, a nie samą rzeczywistością. Ze zjawiska framingu płynie surowy morał: ram interpretacyjnych nie należy odbierać jako maskowania albo zniekształcania ukrytej autentycznej preferencji. Przynajmniej w tym przypadku – a także w przypadku problemu azjatyckiej choroby czy wyboru między leczeniem operacyjnym a radioterapią – nie istnieje żadna ukryta, autentyczna preferencja, którą mogłyby maskować albo zniekształcać ramy interpretacyjne. Nasze preferencje dotyczą problemów już ujętych w ramy interpretacyjne, a nasz instynkt moralny dotyczy opisów, a nie sedna rzeczywistości.

Dobre ramy

Nie wszystkie ramy są równe i niektóre są wyraźnie lepsze od alternatywnych sposobów opisywania tej samej rzeczy lub myślenia o niej. Weźmy taką parę problemów:

Pewna kobieta kupiła dwa bilety do teatru po \$80 każdy. W teatrze otwiera portfel i stwierdza, że bilety zniknęły. Czy kupi kolejne dwa bilety, żeby obejrzeć sztukę?

Pewna kobieta wybiera się do teatru z zamiarem kupienia dwóch biletów po \$80 sztuka. W teatrze otwiera portfel i stwierdza z konsternacją, że zniknęło \$160, które przeznaczyła na bilety. Musi zapłacić kartą. Czy kupi bilety?

Respondenci, którzy widzą tylko jedną wersję problemu, dochodzą do różnych wniosków w zależności od narzuconej ramy interpretacyjnej. Większość osób uważa, że kobieta z pierwszej historii, która zgubiła bilety, powinna iść do domu, nie oglądając przedstawienia; podobnie większość uważa, że kobieta, która zgubiła pieniądze, zapłaci za bilety kartą kredytową.

Wyjaśnienie powinno już brzmieć znajomo – problem związany jest z prowadzeniem mentalnych rachunków oraz z efektem kosztów poniesionych. Zmiana ram interpretacyjnych sprawia, że myślimy w kategoriach innych rachunków mentalnych, a znaczenie straty zależy od tego, na którym rachunku zostanie zaksięgowana. Kiedy gubimy bilety na konkretne przedstawienie, jest rzeczą naturalną, że zaksięgujemy je na rachunku związanym z przedstawieniem. Teraz koszt wydaje się dwa razy większy i być może przewyższa wartość przedstawienia. Tymczasem zgubienie gotówki zostaje zaksięgowane na rachunku „przychody ogólne” – amatorka teatru jest teraz trochę biedniejsza, niż się spodziewała, i musi sobie zadać pytanie, czy to niewielkie zmniejszenie kwoty dostępnych środków zmienia jej decyzję o zakupie biletów. Większość respondentów uważała, że nie zmieni.

Wersja, w której giną pieniądze, prowadzi do rozsądniejszych decyzji. Dostarcza lepszej ramy interpretacyjnej, bo strata – nawet jeśli zginęły bilety – została już poniesiona, a koszty poniesione należy ignorować. To, co było, jest bez znaczenia: liczą się wyłącznie opcje, które kobieta ma do dyspozycji w tej chwili oraz ich prawdopodobne konsekwencje. Czy zgubiła pieniądze, czy bilety, liczy się fakt, że w tej chwili jest biedniejsza, niż zanim otworzyła portfel. Gdyby osoba, która zgubiła bilety, zapytała mnie o zdanie, odpowiedziałbym następująco: „Czy kupiłaby pani te bilety, gdyby zgubiła pani ich równowartość gotówką? Jeśli tak, niech pani kupi nowe”. Szersze ramy i ogólne rachunki mentalne na ogół pozwalają podejmować bardziej racjonalne decyzje.

W następnym przykładzie dwie alternatywne ramy wywołują różne intuicje matematyczne, z czego jedna jest o wiele lepsza. W artykule *The MPG Illusion* [Złudzenie MPG jako miary zużycia paliwa], który ukazał się w 2008 roku w czasopiśmie „Science”, psycholodzy Richard Larrick i Jack Soll znaleźli przypadek, w którym bierne przyjęcie wprowadzających w błąd ram interpretacyjnych wiąże się z poważnymi kosztami i skutkami społecznymi. Większość osób kupujących samochód twierdzi, że przy wyborze kieruje się zużyciem paliwa; wiedzą, że silnik zużywający mniej paliwa oznacza niższe koszty eksploatacji. Jednak rama interpretacyjna, której tradycyjnie używa się w Stanach Zjednoczonych – MPG, czyli liczba mil, które samochód może przejechać na jednym galonie paliwa – niezbyt pomaga w podejmowaniu trafnych decyzji zarówno osobom fizycznym, jak i politykom. Weźmy dwoje kierowców, którzy chcą zmniejszyć koszty eksploatacji samochodu:

Adam przestawia się z paliwożernego samochodu robiącego 12 mpg na nieco mniej żarłoczny samochód robiący 14 mpg.

Proekologiczna Beth przesiada się z samochodu robiącego 30 mpg do robiącego 40 mpg.

Założymy, że oboje kierowców przejeżdża w ciągu roku taką samą odległość. Kto zaoszczędzi na zamianie samochodu więcej paliwa? Prawie na pewno podzielasz częstą intuicję, że działanie Beth będzie bardziej znaczące niż Adama: jej nowy samochód przejedzie na jednym galonie paliwa aż o 10 mil więcej zamiast dwóch mil więcej, czyli o jedną trzecią (z 30 do 40), a nie jedną szóstą (z 12 do 14). A teraz włącz System 2 i dokonaj obliczeń. Jeśli oboje przejeżdżają rocznie po 10 000 mil (16 000 kilometrów), Adam zmniejszy zużycie paliwa ze skandalicznych 833 galonów (3 153 litrów) na nadal szokujące 714 galonów (2 703 litry), czyli zaoszczędzi 119 galonów (450 litrów). Zużycie paliwa u Beth spadnie z 333 galonów (1 260 litrów) do 250 (946 litrów), czyli zaoszczędzi tylko 83 galony (314 litrów). Liczba przejechanych mil na jednym galonie paliwa (MPG) jest złą ramą interpretacyjną i powinno się ją zastąpić ramą „zużycie paliwa w galonach na milę” (albo w litrach na sto kilometrów, której używa się w większości krajów). Jak zauważają Larrick i Soll, rama MPG wywołuje mylące intuicje, które mogą za sobą pociągać błędne decyzje kierowców i polityków.

Kiedy władzę objął Barack Obama, Cass Sunstein pracował na stanowisku administratora Biura Informacji i Uregulowań Prawnych (Office of Information and Regulatory Affairs, OIRA). Sunstein we współpracy z Richardem Thalerem napisali *Nudge* [Zachęta], podstawowy podręcznik stosowania ekonomii behawioralnej w rozwiązańach politycznych. Nie jest przypadkiem, że nalepka z informacją o zużyciu paliwa i ochronie środowiska, która od 2013 roku obowiązkowo pojawi się na każdym nowym samochodzie sprzedawanym w Stanach Zjednoczonych, podawać będzie zużycie paliwa w galonach na przejechaną milę. Niestety, poprawne sformułowanie pojawi się drobnym drukiem obok znajomego formatu MPG drukowanego dużą czcionką, ale i tak jest to krok we właściwym kierunku. Pięcioletni okres pomiędzy ukazaniem się artykułu *The MPG Illusion* a ustawowym wdrożeniem częściowej korekty to bodaj najszybszy przypadek, kiedy nauki psychologiczne doczekały się przełożenia na decyzje polityczne.

W wielu krajach prawo jazdy zawiera dyspozycję kierowcy dotyczącą pobrania narządów do przeszczepu w razie śmiertelnego wypadku. Sformułowanie takiej dyspozycji jest kolejnym przykładem tego, że jedna rama interpretacyjna może być wyraźnie lepsza od innej. Mało kto uznałby decyzję o przekazaniu własnych narządów do przeszczepu za nieistotną, jednak istnieją solidne dane wskazujące, że ludzie podchodzą do tego wyboru bezmyślnie. Chodzi o dane dotyczące odsetka dawców narządów w poszczególnych krajach europejskich^[8]; jak się okazuje, pomiędzy sąsiadującymi krajami o podobnej kulturze występują nieraz zdumiewające różnice. Artykuł z 2003 roku odnotowuje, że w Austrii odsetek dawców narządów wynosi niemal 100 procent, za to w Niemczech tylko 12. W Szwecji jest to 86 procent, ale w Danii zaledwie 4.

Tak duże różnice biorą się z ramy narzuconej przez formę kluczowego pytania. W krajach o wysokim odsetku dawców używa się formularza wycofania zgody, czyli osoby, które nie zgadzają się na oddanie narządów, muszą to zaznaczyć w odpowiednim polu. Jeśli nie wykonają tego prostego działania, uzna je się, że są gotowi zostać dawcami. W krajach o niskim odsetku dawców używa się formularza zgody: musisz zaznaczyć w formularzu odpowiednie pole, jeśli

chcesz zostać dawcą. Oto cała różnica. To, która deklaracja zostanie uznana za domyślną i nie będzie wymagać zaznaczenia, okazuje się najlepszym czynnikiem prognozującym odsetek dawców.

W odróżnieniu od innych efektów ram interpretacyjnych, które można wiązać z cechami działania Systemu 1, efekt dawcy narządów najlepiej daje się wyjaśnić lenistwem Systemu 2. Ludzie zaznaczają pola tylko wtedy, kiedy są zdecydowani, że chcą to zrobić. Jeśli nie są przygotowani na pytanie, muszą podjąć umysłowy wysiłek, żeby się zastanowić, czy pole zaznaczyć. Wyobraźmy sobie, co by się stało, gdyby kierowcy musieli zaznaczać wybrane opcje w formularzach poprzez rozwiązywanie działania matematycznego w odpowiednim polu, przy czym jedno pole zawierałoby działanie „ $2 + 2 = ?$ ”, a drugie „ $13 \times 37 = ?$ ”. Z pewnością miałyby to wpływ na odsetek deklarowanych dawców.

Kiedy przyjmiemy do wiadomości znaczenie sformułowania, powstaje kwestia decyzji politycznej: które sformułowanie przyjąć? W tym przypadku odpowiedź jest prosta. Jeśli uważasz, że duża dostępność narządów do przeszczepu jest społecznie korzystna, nie będzie ci wszystko jedno, czy wybierzemy sformułowanie zapewniające niemal stu procentową zgodę, czy takie, które zapewni zgodę 4 procent kierowców.

Tak jak w wielu innych przypadkach, o których mówiliśmy wcześniej, ważny wybór zależy tu od całkowicie nieistotnego elementu. Jest to krępujący fakt – nie tak chcielibyśmy podejmować ważne decyzje. Co więcej, choć z doświadczenia wydaje nam się, że umysł działa zupełnie inaczej, to jednak empiryczne dane niezaprzecjalnie potwierdzają istnienie tego rodzaju złudzeń poznawczych.

Możemy to uznać za argument przeciwko teorii racjonalnych uczestników rynku. Każda porządną teorią musi zawierać twierdzenie, że pewne zdarzenia są niemożliwe – że jeśli teoria jest prawdziwa, nie może do nich dochodzić. Zaobserwowanie takiego „niemożliwego” zdarzenia oznacza falsyfikację teorii. Oczywiście teorie potrafią utrzymywać się przy życiu jeszcze długo po ich definitivenym sfalsyfikowaniu – w każdym razie teoria racjonalnych uczestników rynku przeżyła pojawienie się danych, o których piszę powyżej, a także wielu, wielu innych.

Przypadek dawców narządów pokazuje, że debata na temat ludzkiej racjonalności może mieć duży wpływ na rzeczywistość. Pomiędzy zwolennikami teorii racjonalnych uczestników rynku a kwestionującymi ją sceptykami istnieje znacząca różnica: wyznawcy teorii po prostu przyjmują za pewnik, że sposób sformułowania pytania nie może wpływać na preferencje w ważnych kwestiach. Nie interesuje ich nawet zbadanie problemu – dlatego często musimy się zadowalać gorszymi rezultatami.

Sceptycy powątpiewający w racjonalność nie są zaskoczeni: nauczyli się dostrzegać siłę nieistotnych czynników w kształtowaniu preferencji – i liczą, że czytelnicy niniejszej książki także opanowali tę umiejętności.

Jak rozmawiać o ramach interpretacyjnych i rzeczywistości

„Nie będą tym tak przybici, jeśli ujrzą to w innych ramach, np. zinterpretują całe zdarzenie pod kątem tego, ile pieniędzy zachowali, a nie ile stracili”.

„Zmieńmy punkt odniesienia i spróbujmy przeformułować cały problem. Wyobraźmy

sobie, że nie jesteśmy właścicielami; jak sądzicie, ile wtedy byłoby to warte?"

„Zaksięguj tę stratę na mentalnym rachunku »przychodów ogólnych« – poczujesz się lepiej!”

„Proszę, żebyś zaznaczył kwadracik, jeśli nie chcesz otrzymywać od nich e-maili. Gdyby poprosili, żeby zaznaczyć kwadracik, jeśli ktoś chce otrzymywać biuletyn, mniej abonentów!”

C Z E Ś C V

*Dwie
jaźnie*



Dwie jaźnie

W swojej długiej historii pojęcie użyteczności (*utility*) miało dwa różne znaczenia. Jeremy Bentham rozpoczął *Wprowadzenie do zasad moralności i prawodawstwa* (1781) słynnym zdaniem: „Natura oddała rodzaj ludzki we władanie dwóm udzielnym władców: przykrości i przyjemności”. W przypisie Bentham niezręcznie przeprasza, że doznania te określa mianem „użyteczności”, tłumacząc, że nie udało mu się znaleźć lepszego terminu. Aby odróżnić Benthamowską interpretację tego pojęcia, będę ją nazywał „użytecznością odczuwaną” (*experienced utility*).

Przez ostatnie sto lat ekonomiści używali tego samego pojęcia w innym znaczeniu. Dla ekonomistów i teoretyków decyzji użyteczność oznacza „pożądaność”^[1] – ja nazywam ją użytecznością decyzyjną (*decision utility*). Na przykład teoria użyteczności oczekiwanej w całości składa się z racjonalnych zasad służących do wyznaczenia odpowiedniej użyteczności decyzyjnej; ta teoria nie ma nic do powiedzenia na temat doznań przyjemnościowych. Oczywiście te dwa pojęcia użyteczności spotykają się, kiedy ludzie pragną tego, co sprawia im przyjemność, i reagują przyjemnością na to, co sobie wybrali – takie założenie jest milcząco wpisane w ogólną ideę, że uczestnicy rynku są racjonalni. Racjonalny uczestnik rynku powinien znać własny gust teraz i w przyszłości oraz podejmować dobre decyzje, które w maksymalnym stopniu posłużą jego interesom.

Użyteczność odczuwana

Moja fascynacja możliwymi rozbieżnościami pomiędzy użytecznością odczuwaną a użytecznością decyzyjną sięga wiele lat wstecz. Kiedy jeszcze pracowaliśmy z Amosem nad teorią perspektywy, wymyśliłem następującą zagadkę: wyobraź sobie, że pewien człowiek musi codziennie otrzymywać bolesny zastrzyk. Nie zachodzi przy tym adaptacja; każdego dnia ból jest taki sam. Czy ludzie przypiszą taką samą wartość zmniejszeniu liczby planowanych zastrzyków z 20 do 18, jak z 6 do 4? Czy między tymi dwiema sytuacjami zachodzi uzasadniona różnica?

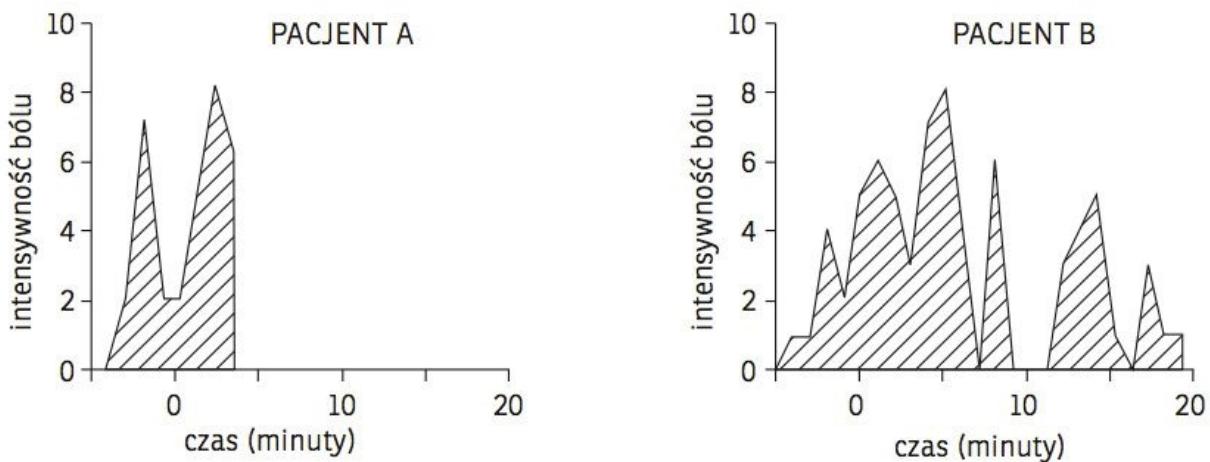
Nie próbowałem gromadzić danych, bo wynik był oczywisty. Możesz go zweryfikować sam, bo zapłaciłbyś więcej za skrócenie serii bolesnych zastrzyków o jedną trzecią (z 6 do 4) niż za skrócenie jej o jedną dziesiątą (z 20 do 18). W pierwszym przypadku uniknięcie dwóch zastrzyków ma większą użyteczność decyzyjną niż w drugim, czyli każdy zapłaci więcej za pierwsze skrócenie serii niż za drugie. Jednak taka różnica jest absurdalna. Skoro ból odczuwany w poszczególnych dniach nie ulega zmianie, dlaczego mielibyśmy przypisać różną użyteczność w zależności od liczby zastrzyków, skoro i w jednej, i drugiej sytuacji łączna ilość doznawanego bólu zmienia się o dwa zastrzyki? Używając dzisiejszej terminologii, zagadka zasygnalizowała ideę, że użyteczność odczuwania może być mierzona liczbą zastrzyków. Zasugerowała też, że przynajmniej w niektórych przypadkach użyteczność odczuwana staje się kryterium wpływającym na podejmowaną decyzję. Osoba, która postanawia zapłacić dwie różne kwoty za uzyskanie dokładnie takiej samej użyteczności odczuwanej (albo za uniknięcie takiej samej straty), popełnia błąd. Być może to spostrzeżenie jest dla ciebie oczywiste, jednak w teorii decyzji jedyną podstawą do oceny błędności decyzji jest jej niespójność z innymi preferencjami. Poruszyliśmy ten problem z Amosem, jednak nie zajęliśmy się nim bliżej. Wiele lat później postanowiłem do niego wrócić.

Odczucie a pamięć

Jak mierzyć użyteczność odczuwaną? Jak odpowiedzieć na pytania w rodzaju „Ile bólu doznała Helen podczas zabiegu?” albo „Ile przyjemności doznała, wylegając się przez 20 minut na plaży?”. Brytyjski ekonomista Francis Edgeworth, który zastanawiał się nad tym problemem w XIX wieku, wysunął ideę „hedonometru” – wyimaginowanego instrumentu stanowiącego odpowiednik termometrów w stacjach meteorologicznych – który mierzyłby aktualny poziom^[2] przyjemności lub przykrości odczuwanej przez osobę.

Użyteczność odczuwana ulegałaby wtedy zmianom, tak samo jak zmienia się w ciągu dnia temperatura czy ciśnienie atmosferyczne, a wyniki można by nanosić na wykres w funkcji czasu. Wtedy moglibyśmy odpowiedzieć na pytanie, ile bólu (albo przyjemności) odczuła Helen podczas zabiegu (albo na wakacjach), mierząc powierzchnię pola znajdującego się pod krzywą funkcji. W koncepcji Edgewortha kluczową rolę odgrywa czas. Jeżeli Helen będzie leżała na plaży nie dwadzieścia, lecz czterdzieści minut, cały czas czerpiąc z tego taką samą przyjemność, całkowita użyteczność odczuwana takiego epizodu ulegnie podwojeniu, podwojenie liczby zastrzyków zaś sprawi, że seria zastrzyków stanie się dwa razy bardziej przykra. Tak wyglądała teoria Edgewortha i obecnie wiemy dokładnie, w jakich warunkach jego teoria się sprawdza^[3].

Wykresy na rysunku 15 pokazują profile doznań dwóch pacjentów przechodzących bolesną kolonoskopię (wykresy pochodzą z badania, które zaprojektowaliśmy z Donem Redelmeierem). Redelmeier, lekarz i badacz^[4] z University of Toronto, przeprowadził badanie na początku lat dziewięćdziesiątych. Obecnie kolonoskopię rutynowo przeprowadza się pod znieczuleniem i przy użyciu leków wywołujących niepamięć, jednak kiedy zbieraliśmy nasze dane, takie środki nie były jeszcze powszechnie. W badaniu pacjenci co 60 sekund mieli określić poziom bólu odczuwanego w danej chwili. Dane ukazane są na skali, gdzie zero oznacza „zupełny brak bólu”, a 10 to „nieznośny ból”. Jak widać, doświadczenia obu pacjentów różniły się znacznie w trakcie zabiegu, który trwał przez 8 minut u pacjenta A i 24 minuty u pacjenta B (końcowy odczyt określający zerowy ból był notowany po zakończeniu zabiegu). W badaniu łącznie wzięło udział 154 pacjentów; najkrótszy zabieg trwał 4 minuty, najdłuższy 69 minut.



Rysunek 15

Teraz zastanów się nad łatwym pytaniem: zakładając, że obaj pacjenci stosowali podobną skalę,

który z nich doznał większego bólu? Nie ma tu nawet porównania. Wszyscy się zgodzą, że pacjent B miał gorzej. Każdego poziomu bólu pacjent B doświadczał przez co najmniej tyle samo czasu co pacjent A, a pole pod krzywą u B jest wyraźnie większe niż u A. Oczywiście czynnikiem kluczowym jest to, że u B zabieg trwał dłużej. Miary opierające się na okresowym notowaniu poziomu bólu zgłaszanego w danym momencie będą nazywać pojęciem „sumy hedonometrycznej”.

Po zabiegu każdego uczestnika proszono o ocenę „całkowitej ilości bólu” doznanego w trakcie zabiegu. Takie sformułowanie miało zachęcić pacjentów do myślenia o doznanym bólu w sposób całościowy, odzwierciedlający sumę hedonometryczną. Ku naszemu zaskoczeniu pacjenci zachowywali się zupełnie inaczej. Analiza statystyczna pomogła wychwycić dwa ustalenia, które ilustrują prawidłowość zaobserwowaną także w innych eksperymentach:

- Zasada szczytu i końca (*peak-end rule*): Dobrym czynnikiem prognozującym całościową ocenę retrospecktywną była średnia wartości bólu w najgorszym momencie oraz pod koniec badania.
- Ignorowanie czasu trwania (*duration neglect*): czas trwania zabiegu nie miał absolutnie żadnego wpływu na łączną ocenę doznanego bólu.

Teraz możemy zastosować te zasady do profili pacjentów A i B. Dla obu pacjentów ocena najgorsza była taka sama (8 w skali od 0 do 10), jednak ostatnia ocena przed zakończeniem zabiegu wynosiła 7 dla pacjenta A i tylko 1 dla pacjenta B. Oznacza to, że średnia ocen dla punktów szczyt/koniec dla pacjenta A wynosiła 7,5, a dla pacjenta B tylko 4,5. Zgodnie z oczekiwaniami pacjent A zachował z tego epizodu znacznie gorsze wspomnienie niż pacjent B. Pacjent A miał pecha, że zabieg zakończył się w złym momencie, pozostawiając przykro wspomnienie.

Pod względem miar użyteczności odczuwanej mamy zatem klęskę urodzaju w postaci dwóch różnych miar – sumy hedonometrycznej i oceny retrospecktywnej – między którymi występuje systemowa różnica. Sumy hedonometryczne są wyliczane przez obserwatora na podstawie doznań zgłaszanych przez pacjenta w trakcie zabiegu. O takich ocenach mówimy, że są ważne czasem trwania, bo przy wyliczaniu wielkości pola pod krzywą funkcji wszystkim momentom przypisuje się taką samą wartość: dwie minuty bólu doznawanego na poziomie 9 są dwa razy gorsze niż jedna minuta takiego samego bólu. Jednak ustalenia płynące z tego i innych eksperymentów wskazują, że ocena retrospecktywna jest niewrażliwa na trwanie doznania, za to nadaje o wiele wyższą wagę dwóm konkretnym momentom: szczytowi bólu oraz końcowi doznania. Która miara powinna więc decydować? Co ma zrobić lekarz? Wybór będzie istotny dla praktyki medycznej. Zauważymy, że:

- Jeżeli celem ma być zredukowanie u pacjenta wspomnienia bólu, to zmniejszenie szczytowej intensywności bólu może być ważniejsze od maksymalnego skrócenia czasu trwania zabiegu. Z kolei biorąc pod uwagę, że pacjentowi pozostaje lepsze wspomnienie z zabiegu, jeśli ból jest stosunkowo łagodny pod jego koniec, stopniowa ulga może być lepsza od ulgi nagłej.
- Jeżeli celem ma być zmniejszenie ilości rzeczywiście doznawanego bólu, wskazane może być szybkie przeprowadzenie zabiegu, nawet jeśli miałoby to podnieść szczytową intensywność bólu

i pozostawić u pacjenta bardzo przykro wspomnienie.

Który z tych celów wydaje ci się bardziej przekonujący? Nie przeprowadziłem na ten temat porządnego badania, ale wydaje mi się, że znaczna większość wybierze ograniczenie wspomnienia bólu. Pomocne będzie myślenie o tym dylemacie z punktu widzenia konfliktu pomiędzy dwiema jaźniami (które *nie są* tym samym, co znane nam już dwa systemy). Jaźń doznająca (*experiencing self*) to ta, która odpowiada na pytanie „Czy teraz cię boli?”. Jaźń pamiętająca (*remembering self*) to ta, która odpowiada na pytanie „Jaki ogólnie był to ból?”. Jedyną rzeczą, którą zachowujemy z doświadczenia życia, są wspomnienia, dlatego jedyną perspektywą, z jakiej potrafimy myśleć o własnym życiu, jest perspektywa jaźni pamiętającej.

Po jednym z moich wykładów pewien słuchacz powiedział coś, co doskonale ukazuje trudność odróżnienia doznań od wspomnień. Opowiedział, jak z zachwytem słuchał długiej symfonii nagranej na CD. Pod koniec nagrania dysk był zadrapanym, więc zamiast muzyki odtwarzacz zaczął wydawać nieprzyjemne dźwięki. Popsute zakończenie – stwierdził słuchacz – „zrujnowało całe doznanie”. Jednak to nie doznanie zostało zrujnowane, lecz jego wspomnienie. Doświadczenie jaźni doznającej było prawie w całości dobre: fatalne zakończenie nie może tego unieważyć, bo doznanie już miało miejsce. Ze względu na złe zakończenie słuchacz skreślił całe zdarzenie, jednak taka ocena w praktyce ignoruje czterdzieści minut muzycznej przyjemności. Czy rzeczywiście doznanie zupełnie się nie liczy?

Mylenie doznania ze wspomnieniem jest silnym złudzeniem poznawczym. Zjawisko zastępowania doznań wspomnieniami każe nam myśleć, że da się popsuć już zaistniałe doznanie – jaźń doznająca nie ma głosu. Jaźń pamiętająca niekiedy się myli, ale to właśnie ona prowadzi umysłową punktację, to ona decyduje, jakie lekcje wyciągniemy z życia, i to ona podejmuje decyzje. Lekcje, które czerpiemy z przeszłości, służą temu, żeby mieć jak najlepsze wspomnienia w przyszłości, a niekoniecznie temu, żeby mieć jak najlepsze doznanie. Tak wygląda tyrania jaźni pamiętającej.

Która jaźń powinna się liczyć?

Aby pokazać ogromny wpływ jaźni pamiętającej na podejmowanie decyzji, zaprojektowaliśmy ze współpracownikami eksperyment, w którym wykorzystaliśmy łagodną formę tortury, mianowicie marznięcie dloni. Uczestnicy mieli trzymać dłoń zanurzoną do nadgarstka w nieprzyjemnie zimnej wodzie, dopóki nie zostaną poproszeni o jej wyjęcie i wytarcie w ciepły ręcznik. W trakcie eksperymentu uczestnicy mieli stale notować poziom bólu, naciskając wolną ręką strzałki na klawiaturze komputera: w ten sposób uzyskiwaliśmy bezpośredni sygnał od jaźni doznającej. Dobraliśmy temperaturę powodującą umiarkowany, ale znośny ból: uczestnikom wolno było w każdej chwili wyjąć dłoń z wody, jednak nikt nie skorzystał z tej możliwości.

Każdy z uczestników doświadczył dwóch epizodów chłodu:

Epizod krótki obejmował 60 sekund zanurzenia dloni w wodzie o temperaturze 14 stopni Celsjusza, która jest odbierana jako bolesna, ale dające się wytrzymać zimno.
Po upływie 60 sekund eksperymentator prosił uczestnika o wyjęcie dloni z wody i podawał mu ciepły ręcznik.

Epizod długi trwał przez 90 sekund. Pierwsze 60 sekund wyglądało identycznie jak epizod krótki. Po upływie 60 sekund eksperymentator nic nie mówił, tylko odkręcał zawór, który wpuszczał do naczynia nieco cieplejszą wodę. W ciągu dodatkowych 30 sekund temperatura wody podnosiła się o mniej więcej jeden stopień Celsjusza, dzięki czemu większość uczestników mogła odczuć niewielki spadek intensywności bólu.

Uczestnikom powiedzieliśmy, że eksperiment składa się z trzech epizodów zimna, ale w rzeczywistości przeprowadzaliśmy tylko dwa – długi i krótki, jeden na lewej, drugi na prawej dłoni. Między epizodami robiliśmy siedmiominutową przerwę. Siedem minut po drugim epizodzie pytaliśmy uczestników, który z dwóch epizodów chcieliby powtórzyć jako trzeci: powiedzieliśmy im, że wybrane doznanie zostanie powtórzone w dokładnie takiej samej formie i kazaliśmy wybrać, czy wolą doświadczenie^[5], którego doznali w prawej, czy w lewej ręce. Oczywiście eksperiment odbył się w starannie kontrolowanych warunkach: połowa uczestników doświadczyła epizodu krótkiego w dloni prawej, połowa w lewej; połowa najpierw doświadczyła epizodu krótkiego, połowa długiego itp.

W eksperymencie chodziło o wywołanie konfliktu między jaźnią doznającą i pamiętającą, a także pomiędzy użytecznością odczuwaną i decyzyjną. Z perspektywy jaźni doznającej dłuższy epizod zimna był oczywiście gorszy. Spodziewaliśmy się jednak, że jaźń pamiętająca będzie innego zdania. Zasada szczytu i końca pozwala przewidzieć, że epizod krótki pozostawi po sobie gorsze wspomnienie niż długi, a zjawisko ignorowania czasu trwania pozwala przewidzieć, że różnica pomiędzy 90 i 60 sekundami zostanie zignorowana. Przewidywaliśmy więc, że uczestnicy będą lepiej wspominać epizod długiego i właśnie ten postanowią powtórzyć w trzeciej próbie. Tak też się stało. Aż 80 procent uczestników, którzy zauważali słabnięcie bólu w końcowej fazie epizodu długiego, wybierało powtórzenie tego właśnie epizodu, czyli stwierdzali, że w oczekiwany teście trzecim chcą niepotrzebnie cierpieć 30 sekund dłużej.

Uczestnicy, którzy wybierali powtórzenie długiego epizodu, nie byli masochistami i nie chcieli celowo narażać się na gorsze doświadczenie: po prostu popełniali błąd. Gdyby ich zapytać, czy wolą doświadczyć pełnego 90-sekundowego epizodu zimna, czy tylko jego pierwszej części, z pewnością wybraлиby krótszą opcję. Jednak celowo nie użyliśmy takich słów, więc uczestnicy zrobili coś, co im przyszło naturalnie: выбрали powtórzenie epizodu, którego wspomnienie budziło w nich mniejszą niechęć. Uczestnicy mieli świadomość, który z epizodów był dłuższy – wiemy to, bo ich pytaliśmy – jednak nie wykorzystywali tej wiedzy. Ich decyzją rządziła prosta zasada wyboru intuicyjnego: wybierz tę opcję, która ci najbardziej odpowiada (albo najmniej nie odpowiada). O niechęci odczuwanej do poszczególnych opcji decydowały zasady działania pamięci, a więc to one zadecydowały o wyborze. Podobnie jak moja dawna zagadka z zastrzykami, eksperiment zmarzniętej dłoni pokazał rozbieżność między użytecznością decyzyjną i odczuwaną.

Preferencje zaobserwowane w tym eksperymencie były kolejnym przykładem działania zaobserwowanej już wcześniej zasady „mniej znaczy więcej” – to samo działa się we wspomnianym wcześniej badaniu Christophera Hsee’ego (w którym dodanie naczyń do kompletu złożonego z 24 sztuk obniżało wartość całego zestawu, bo niektóre z dodanych naczyń były uszkodzone) albo w pytaniu o aktywistkę Lindę (gdy uznano, że bardziej prawdopodobne jest, żeby Linda była kasjerką feministką niż kasjerką). Podobieństwo jest nieprzypadkowe. Wszystkie trzy sytuacje wyjaśnia jedna i ta sama cecha działania Systemu 1: System 1 reprezentuje zbiory i zestawy nie za pomocą sum, lecz średnich, wzorców i norm. Każdy epizod zimna jest zbiorem momentów, które jaźń pamiętająca zachowuje w pamięci jako jeden

moment wzorcowy. Tak powstaje konflikt: dla obiektywnego obserwatora – oceniającego epizod na podstawie zgłoszeń jaźni doznającej – liczyć się będzie pole pod krzywą funkcji, które łączy w całość całe doznanie bólu w czasie, a zatem ma charakter sumy. Tymczasem wspomnienie jaźni pamiętającej to jeden reprezentatywny moment wzorcowy, na który silnie wpływają doznanie szczytowe oraz doznanie końcowe.

Oczywiście ewolucja mogła sprawić, żeby pamięć u zwierząt przechowywała wspomnienia w formie zsumowanej, i z pewnością tak właśnie robi w niektórych przypadkach. Dla wiewiórki ważne jest, żeby „znać” całkowitą ilość ukrytej żywności – wiewiórka nie miałaby wielkiego pozytku, gdyby jej pamięć przechowywała wspomnienie zapasów w postaci średniej wielkości zgromadzonych orzechów. Jednak na ogół zsumowane wspomnienie bólu czy przyjemności jest mniej znaczące z biologicznego punktu widzenia. Wiemy np., że u szczurów zachodzi zjawisko ignorowania czasu trwania zarówno w stosunku do przyjemności, jak i bólu. W pewnym eksperymencie szczury stykały się z ciągiem zdarzeń, w którym zapalenie światła oznaczało, że wkrótce nastąpi wstrząs elektryczny. Szczury szybko nauczyły się bać światła, przy czym intensywność ich lęku dało się mierzyć za pomocą kilku reakcji fizjologicznych. Najważniejsze ustalenie badania polegało na tym, że czas trwania wstrząsu praktycznie nie wpływał na lęk^[6] – liczyła się wyłącznie bolesna intensywność bodźca.

Inne klasyczne badania wykazały, że stymulacja niektórych obszarów mózgu szczurów za pomocą prądu elektrycznego (a także odpowiadających im obszarów w mózgu ludzkim) wywołuje doznanie intensywnej przyjemności – w niektórych przypadkach tak intensywnej, że szczury, które miały możliwość samodzielnego stymulowania swoich mózgów przez naciśnięcie dźwigni, umierały z głodu, bo nie robiły przerw na posiłek. Przyjemna stymulacja prądem elektrycznym może być dostarczana w postaci epizodów różniących się intensywnością i czasem trwania. Tu także liczy się tylko intensywność. Jak się wydaje, do pewnego momentu wydłużanie stymulacji^[7] nie zwiększa chęci jego uzyskania przez zwierzę. Zasady rządzące jaźnią pamiętającą u ludzi mają długą historię ewolucyjną.

Biologia kontra racjonalność

W zagadce z serią zastrzyków, nad którą zastanawiałem się przed laty, najbardziej przydatną ideą było to, że użyteczność odczuwaną serii jednakowo bolesnych zastrzyków można mierzyć po prostu liczbą zastrzyków. Jeśli każdy zastrzyk budzi jednakową niechęć, 20 zastrzyków będzie dwa razy gorsze niż 10, a zmniejszenie ich liczby z 20 do 18 równie wartościowe jak zmniejszenie z 6 do 4. Jeżeli użyteczność decyzyjna nie zgadza się z odczuwaną, to z użytecznością decyzyjną coś musi być nie tak. Ta sama logika stosuje się do eksperymentu zmarzniętej dłoni: bolesny epizod trwający 90 sekund jest gorszy niż pierwsze 60 sekund tego samego epizodu. Jeśli ludzie z własnej woli chcą znośić epizod dłuższy, z ich decyzjami jest coś nie tak. W mojej pierwszej zagadce przyczyną rozbieżności pomiędzy doznaniem i decyzją jest malejąca wrażliwość: różnica pomiędzy 18 a 20 zastrzykami robi mniejsze wrażenie i wydaje się mniej warta niż różnica pomiędzy sześcioma a czterema. W eksperymencie zmarzniętej dłoni błędna decyzja odzwierciedla dwie zasady działania pamięci: ignorowanie czasu trwania doznań oraz zasadę szczytu i końca. Mechanizmy są różne, ale wynik jest ten sam: podejmujemy decyzję niepasującą do doznania.

Decyzje nieprowadzące do najlepszych możliwych doznań czy błędne prognozy dotyczące przyszłych uczuć oznaczają kłopot dla osób wierzących w racjonalność ludzkich wyborów. Jak pokazał eksperiment zmarzniętej dłoni, nie możemy mieć pewności, że nasze preferencje będą zgodne z naszym interesem – nawet jeśli opierają się na własnym doświadczeniu, a ich wspomnienie jest świeże i nie ma nawet kwadransa! Gusta i decyzje są kształtowane przez

wspomnienia, a wspomnienia mogą się mylić. Te dane czynią poważny wyłom w koncepcji będącej fundamentem modelu racjonalnych uczestników rynku: że ludzie mają trwałe preferencje i wiedzą, jak je maksymalizować. W nasze umysły wpisana jest niekonsekwencja. Mamy silne preferencje dotyczące trwania doznań przyjemności i bólu. Chcemy, żeby ból trwał krótko, a przyjemność dłucho. Jednak ewolucja tak ukształtowała naszą pamięć – będącą funkcją Systemu 1 – że reprezentuje tylko najintensywniejszy moment epizodu bólu lub przyjemności (szczyt) oraz doznania pod koniec epizodu. Pamięć, która ignoruje czas trwania doznania, nie jest zgodna z naszą preferencją, każącą wybierać długą przyjemność i krótki ból.

Jak rozmawiać o dwóch jaźniach

„Myślisz o swoim nieudanym małżeństwie tylko z perspektywy jaźni pamiętającej. Rozwód jest jak symfonia, która kończy się nieprzyjemnym zgrzytem – nawet jeśli coś się źle kończy, to jeszcze nie znaczy, że było źle od początku do końca”.

„Kiedy tak mówisz, ignorujesz czas trwania. Jedne rzeczy były dobre, inne źle i teraz nadajesz im taką samą wagę, nie patrząc, że dobre trwały dziesięć razy dłużej od złych”.

Życie jako opowieść

Kiedy zaczynałem prowadzić badania nad mierzeniem doświadczeń, poszedłem raz na operę *Traviata* Verdiego. Choć *Traviata* jest głównie znana z fantastycznej muzyki, to jest ona zarazem poruszającą historią miłości pomiędzy młodym arystokratą a Violettą, kobietą z półświatka. Ojciec młodego szlachcica przekonuje Violette, żeby zrezygnowała z miłości, aby ocalić honor rodu i nie rujnować szans siostry jej kochanka na małżeństwo. W akcie najwyższego poświęcenia Violetta udaje, że odrzuca kochanego mężczyznę. Wkrótce zapada na suchoty (jak w XIX wieku nazywano gruźlicę). W ostatnim akcie umierającej Violetcie towarzyszy kilkoro przyjaciół. Powiadomiony kochanek gna do Paryża, żeby ją zobaczyć. Na wieść o tym Violette przepełnia nowa radość i nadzieja, jednak wkrótce dziewczyna opada z sił.

Nieważne, który raz oglądasz tę operę; w tym momencie zawsze ogarnia cię lęk i napięcie: czy kochanek przybędzie na czas? Mamy poczucie, że jego dotarcie do ukochanej przed jej śmiercią jest czymś niesłychanie ważnym. Oczywiście zdąża – wysłuchujemy kilku cudownych duetów i po jakichś dziesięciu minutach wspaniałej muzyki Violetta umiera.

Wracając z opery, zastanawiałem się: dlaczego tak ważne jest dla nas, co się stanie w ostatnich dziesięciu minutach? Szybko uświadomiłem sobie, że długość życia Violetty jest dla mnie całkowicie nieistotna. Gdyby mi powiedziano, że zmarła nie w wieku 28 lat, jak sądziłem, lecz 27, wiadomość, że nie mogła się cieszyć całym rokiem szczęśliwego życia nie zrobiłaby na mnie żadnego wrażenia, za to arcyważna była dla mnie możliwość utraty ostatnich dziesięciu minut. Co więcej, moje emocje towarzyszące spotkaniu kochanków nie zmieniłyby się, gdybym usłyszał, że zdążyli ze sobą przeżyć jeszcze tydzień zamiast dziesięciu minut. Jednak gdyby kochanek nie dotarł na czas, *Traviata* byłaby całkowicie inną opowieścią: nie o upływie czasu, lecz o ważnych zdarzeniach i pamiętnych chwilach. Ignorowanie czasu trwania w opowieści jest czymś normalnym, a zakończenie często decyduje o całym jej charakterze. Te same podstawowe cechy znajdują się w zasadach rządzących opowieściami i wspomnieniami z kolonoskopii, wakacjami i filmami. Tak właśnie działa jaźń pamiętająca: komponuje opowieści i przechowuje je na przyszłość.

Nie tylko w operze widzimy życie jako opowieść i chcemy, żeby się dobrze skończyło. Słysząc o śmierci kobiety od lat skłócionej z córką, chcemy wiedzieć, czy przed śmiercią zdążyła się z nią pogodzić. W takiej sytuacji nie chodzi nam tylko o uczucia córki – chcemy poprawić opowieść o życiu matki. Kiedy zależy nam na kimś, nasze przywiązanie często przybiera formę troski o jakość jego życiowej opowieści, a nie o stan jego uczuć. Bywa nawet, że poruszają nas zdarzenia, które zmieniają życiową opowieść osoby już nie żyjącej. Odczuwamy litość, gdy dowiadujemy się, że mężczyzna, który umarł, wierząc, że żona go kocha, w rzeczywistości był przez wiele lat zdradzany^[1], a żona żyła z nim tylko dla pieniędzy. Szkoda nam męża, choć jego życie było szczęśliwe. Kiedy po śmierci naukowca i odkrywcy wychodzi na jaw, że jego ważne odkrycie było zwykłym fałszerstwem, czujemy jego upokorzenie, choć on sam upokorzenia nie doznał. I co oczywiście najważniejsze, wszyscy bardzo dbamy o to, jak układa się opowieść naszego własnego życia, i bardzo chcemy, żeby była dobra, a jej bohater przyzwoity.

Psycholog Ed Diener i jego doktoranci zadali sobie pytanie, czy zjawisko ignorowania czasu trwania oraz zasada szczytu i końca decydują także o ocenie przebytego życia. Zespół ułożył krótki

opis życia zmyślonej kobiety imieniem Jen, niezamężnej i bezdzietnej, która zginęła bezboleśnie i na miejscu w wypadku samochodowym. W jednej wersji opowieści Jen przeżyła bardzo szczęśliwe życie (które w różnych wersjach trwało 30 albo 60 lat) – lubiła swoją pracę, jeździła na wakacje, spędzała czas z przyjaciółmi czy też zajmowała się swoim hobby. W kolejnej wersji jej życie przedłużono o pięć lat, tak że teraz ginęła w wieku 35 lub 65 lat. Dodatkowe lata opisano jako przyjemne, ale już mniej. Po przeczytaniu notki biograficznej Jen każdy uczestnik badania miał odpowiedzieć na dwa pytania: „Czy patrząc na życie Jen jako całość, sądzisz, że takie życie jest pożądane?” oraz „Ile w sumie szczęścia oraz braku szczęścia doznała twoim zdaniem Jen przez całe życie?”.

Wyniki badania wyraźnie świadczyły zarówno o ignorowaniu czasu trwania, jak i występowaniu efektu szczytu i końca. W badaniu przeprowadzonym w grupach równoległych (różni uczestnicy widzieli różne wersje), dwukrotne przedłużenie życia Jen nie miało absolutnie żadnego wpływu ani na ocenę atrakcyjności jej życia, ani na osąd o całkowitej ilości szczęścia, którego doświadczyła. Najwyraźniej jej życie nie jawiło się respondentom w postaci wielu odcinków czasowych, lecz jednego odcinka prototypowego. Oznaczało to, że jej „łączne szczęście” równało się szczęściu z typowego okresu jej życia, a nie sumie szczęścia w ciągu całego życia.

Jak można się było spodziewać na podstawie tej idei, Diener z zespołem stwierdzili również występowanie efektu „mniej znaczy więcej”, co jednoznacznie wskazuje, że suma została zastąpiona średnią (prototypem). Dodanie do szczęśliwego życia pięciu lat „dość szczęśliwych” powodowało znaczny spadek oceny całkowitej ilości szczęścia doznanego przez nią w życiu.

Poprosiłem zespół Dienera, żeby dane na temat dodatkowych pięciu lat życia zebrał również w badaniu w grupie naprzemiennej; każdy uczestnik oceniał jedną wersję chwilę po drugiej. Pomimo wielu lat obcowania z błędami poznawczymi nie wierzyłem, żeby rozsądni ludzie mogli stwierdzić, że przedłużenie życia o pięć dość szczęśliwych lat może sprawić, że stanie się ono znacznie gorsze. Myliłem się. W przeważającej liczbie przypadków pojawiła się intuicja, że dodatkowe pięć lat pogorszyło życie Jen jako całość.

Prawidłowości pojawiające się w osądach robiły tak absurdalne wrażenie, że Diener z zespołem w pierwszej chwili złożyli je na karb głupoty młodych ludzi, którzy brali udział w badaniu. Jednak te same prawidłowości pojawiły się, kiedy na pytania odpowiadali rodzice i starsi znajomi zbadanych uczestników. Kiedy dokonujemy intuicyjnej oceny – czy to całego życia, czy krótkiego epizodu^[2] – liczą się szczyty i zakończenia, ale nie czas trwania.

Częsta argumentacja przeciwko zjawisku ignorowania czasu polega na powoływaniu się na bóle porodowe oraz korzyćć z wakacji: każdy podziela intuicję, że o wiele gorzej jest rodzić przez 24 godziny niż przez sześć albo że sześć dni w dobrym ośrodku wypoczynkowym jest lepsze niż trzy. W takich sytuacjach wydaje się, że czas trwania ma znaczenie, jednak dzieje się tak tylko dlatego, że wraz z długością epizodu zmienia się jakość jego zakończenia. Rodząca matka jest znacznie bardziej wyczerpana i bezradna po całej dobie porodu, a wczasowicz bardziej wypoczęty i odświeżony po sześciu dniach niż po trzech. W intuicyjnej ocenie takich epizodów liczy się tylko stopniowe pogarszanie lub poprawianie się doznania oraz to, jak dana osoba czuje się pod koniec.

Wakacje z amnezją

Weźmy wybór wakacji. Czy chcesz spędzić przyjemny tydzień na tej samej plaży co rok temu? A może chcesz wzbogacić wspomnienia o coś nowego? Dla zaspokojenia obu pragnień powstały całe odrębne przemysły: ośrodki wypoczynkowe oferują relaks i regenerację, turystyka pomaga ludziom tworzyć opowieści i kolekcjonować wspomnienia. Patrząc, jak wielu turystów

gorączkowo pstryka zdjęcia, ma się poczucie, że zachowanie wspomnień jest często ważnym celem decydującym zarówno o wakacyjnych planach, jak i o samym doświadczeniu wakacji. Robiący zdjęcie nie postrzega widoku jako chwili, którą należy smakować, lecz jako przyszłe wspomnienie, które trzeba zaprojektować. Zdjęcia nieraz przydają się jaźni pamiętającej – choć potem nie oglądamy ich za długo albo oglądamy je rzadziej, niż się spodziewaliśmy, albo nawet w ogóle – jednak zdjęcie nie musi być najlepszym sposobem, w jaki jaźń doznająca turysty może się cieszyć widokiem.

Często jest tak, że oceniamy wakacje turystyczne na podstawie opowieści i wspomnień, które spodziewamy się zachować. Największe atrakcje często określamy słowem niezapomniane, wyraźnie wskazując, jaki jest cel całego doświadczenia. W innych sytuacjach – np. w miłości – kiedy mówimy, że „nigdy nie zapomnimy tej chwili”, natura takiej chwili się zmienia, choć nasza deklaracja nie musi być prawdą. Doświadczenie, które sami określamy jako niezapomniane, nabiera wyjątkowej wagi i znaczenia.

Dane uzyskane przez Eda Dienera i jego zespół wskazują, że o wyborze wakacji decyduje jaźń pamiętająca. Zespół Dienera poprosił studentów o prowadzenie pamiętnika, w którym mieli oceniać doświadczenia z każdego dnia wyjazdu na ferie wiosenne. Na koniec studenci mieli także dokonać całościowej oceny wyjazdu i napisać, czy kiedyś jeszcze wybiorą się na podobny. Jak wykazała analiza statystyczna, o zamiarach dotyczących przyszłych wyjazdów decyduje wyłącznie ocena końcowa – nawet kiedy nie oddaje trafnie doświadczenia opisanego w pamiętnikach. Słusznie czy niesłusznie, podobnie jak w eksperymencie zmarzniętej dłoni ludzie zastanawiający się nad powtórzeniem doświadczenia dokonują wyboru na podstawie wspomnienia.

Przeprowadźmy teraz eksperiment myślowy na temat twoich najbliższych wakacji, który pozwoli ci zauważyc w własne nastawienie wobec jaźni doświadczającej.

Na koniec wakacji wszystkie zdjęcia i nagrania video zostaną zniszczone. Co więcej, wypijesz środek, który wymaże z twojej głowy wszelkie wspomnienie wakacji.

Jak taka perspektywa wpłynie na twoje plany wakacyjne? Ile byłbyś gotowy za nie zapłacić w porównaniu z normalnymi, zapadającymi w pamięć wakacjami?

Nie badałem formalnie reakcji na ten scenariusz, jednak z rozmów z ludźmi odnoszę wrażenie, że usunięcie wspomnień silnie obniża wartość doświadczenia. Niektórzy w takim scenariuszu traktują siebie samych tak, jak potraktowaliby pacjenta cierpiącego na amnezję, czyli postanawiają zmaksymalizować ogólną przyjemność, powracając do miejsca, w którym byli szczęśliwi w przeszłości. Niektórzy ludzie twierdzą wręcz, że w ogóle nie chciałoby im się nigdzie jechać, co pokazuje, że troszczą się tylko o jaźń pamiętającą, a los własnej jaźni doznającej znaczy dla nich tyle, co los nieznajomego pacjenta dotkniętego amnezją. Wielu mówi, że nie pojechaliby w góry ani na wędrówkę po dżungli – w czasie rzeczywistym takie doświadczenia są głównie nieprzyjemne, a wartości nabierają tylko dlatego, że spodziewamy się, iż ból i radość z osiągnięcia celu dostarczą niezapomnianych przeżyć.

Teraz weźmy inny eksperiment myślowy: wyobraź sobie, że czeka cię bolesna operacja, w trakcie której zachowasz świadomość. Będziesz krzyczeć z bólu i błagać chirurga, żeby przestał. Jednak obiecano ci, że na koniec podany zostanie lek wywołujący amnezję, który całkowicie wymaże

wszelkie wspomnienie tego epizodu. Co sądzisz o takiej perspektywie? Tu także z moich nieformalnych obserwacji wynika, że większość ludzi jest zdumiewająco obojętna na cierpienie jaźni doznającej. Niektórzy twierdzą, że w ogóle ich ono nie obchodzi. Inni podzielają moje własne uczucie, że wprawdzie byłoby mi szkoda mojej cierpiącej jaźni doznającej, jednak nie bardziej niż cierpienia nieznajomej osoby. Choć może się to wydawać dziwne, jestem dla samego siebie jaźnią pamiętającą, a jaźń doznającą – która naprawdę żyje moim życiem – traktuję jak obcą osobę.

Jak rozmawiać o życiu jako o opowieści

„Z całej siły stara się chronić narrację swojego uczciwego życia, która jest zagrożona po tym, co się stało”.

„To, że był gotów tyle uczynić, żeby się z nią raz przespać, świadczy o kompletnym ignorowaniu czasu trwania”.

„Przez całe wakacje nie robisz nic, tylko konstruujesz przyszłe wspomnienia. Może byś tak odłożył aparat i spróbował cieszyć się chwilą, nawet jeśli nie jest to jakiś niezapomniany moment?”

„Ma Alzheimera. Nie zachowuje już w pamięci opowieści o własnym życiu, ale jej jaźń doznająca nadal jest wrażliwa na piękno i łagodność”.

Dobrostan doznawany

Kiedy przed mnóstwem więcej niż piętnastoma laty zainteresowałem się badaniem dobrostanu^[1], szybko przekonałem się, że prawie cała wiedza na ten temat opiera się na odpowiedziach udzielonych przez miliony ludzi na jedno i to samo pytanie w nieznacznie różniących się od siebie wersjach, które ogólnie uznawano za właściwą miarę szczęścia. Pytanie jest w wyraźny sposób skierowane do jaźni pamiętającej, której każemy zastanowić się nad naszym całym życiem:

Ogólnie rzecz biorąc, czy jesteś aktualnie zadowolony z twojego życia jako całości^[2]?

Zająłem się dobrostanem po badaniu zjawiska błędnych wspomnień z kolonoskopii i marzycielskich dloni, więc z natury rzeczy podejrzliwie podszedłem do idei, że całościowa ocena zadowolenia z życia może być trafną miarą aktualnego dobrostanu. W moich eksperymentach jaźń pamiętać nie okazała się rzetelnym świadkiem, więc postanowiłem się skupić na dobrostanie jaźni doznającej. Wysunąłem stwierdzenie, że można o Helen powiedzieć, że „w marcu była szczęśliwa”, jeśli

przez większość czasu zajmowała się wtedy czynnościami, co do których wolałaby, żeby trwały, niż żeby się skończyły, niewiele czasu zabraly jej sytuacje, przed którymi pragnęła uciec, oraz – co bardzo ważne, ponieważ życie jest krótkie – niezbyt wiele czasu spędziła w stanie pośrednim, w którym było jej wszystko jedno.

Doznań, co do których wolelibyśmy, żeby trwały, niż żeby się skończyły, jest wiele – są to zarówno przyjemności umysłowe, jak i fizyczne. Między innymi miałem na myśli takie stany, jak całkowite pochłonięcie wykonywanym zadaniem, które Mihaly Csikszentmihalyi określa terminem *flow* – stanem zaabsorbowania, który niektórzy artyści osiągają w chwilach natchnienia, a inni ludzie, kiedy się wciążą w oglądanie filmu, czytanie książki czy rozwiązywanie krzyżówek: kiedy nie lubimy, żeby nam coś przerywało. Miałem też wspomnienia ze szczęśliwego dzieciństwa, gdy płakałem, bo matka odciągała mnie od zabawek, żeby mnie zabrać do parku, albo kiedy kazała mi wracać z huśtawek i ze zjeżdżalni. W obu przypadkach opór przed przerywaniem był znakiem, że dobrze się bawię.

Zaproponowałem, żeby obiektywnie szczerze Helen mierzyć dokładnie tak samo, jak ocenialiśmy doznania pacjentów przechodzących kolonoskopię, czyli szacując dobrostan, którego doznawała w kolejnych momentach życia. Tym samym zastosowałem metodę hedonometru Edgewortha sprzed stulecia. W pierwotnym entuzjazmie byłem skłonny lekceważyć jaźń pamiętającą Helen, uzając ją za niewiarygodnego świadka dobrostanu jaźni doznającej. Podejrzewałem – jak się później okazało słusznie – że to stanowisko jest zbyt skrajne, jednak zawsze był to jakiś początek.

Dobrostan doznawany

Zgromadziłem „dream team”^[3] złożony z trzech psychologów o różnych specjalizacjach i jednego ekonomisty i zabraliśmy się do opracowywania miary dobrostanu jaźni doznającej. Ciągłe zapisywanie doznań było niestety niemożliwe – nie da się żyć normalnie, kiedy trzeba bez przerwy notować własne doznania. Najbardziej zbliżoną alternatywą było pobieranie próbek doświadczenia, czyli metoda wymyślona przez Csikszentmihalyiego. Od pierwszego zastosowania metody dokonał się w niej spory postęp techniczny.

Obecnie pobieranie próbek doświadczenia odbywa się tak, że programuje się telefon komórkowy uczestnika na wibrowanie lub sygnał dźwiękowy w losowych chwilach dnia. Następnie telefon wyświetla krótkie menu pytań na temat tego, co w danej chwili robi uczestnik i w czym jest towarzystwie. Do tego pokazuje skale, w których trzeba określić intensywność różnych uczuć^[4]: szczęścia, napięcia, gniewu, zmartwienia, zaangażowania, bólu fizycznego i innych. Pobieranie próbek doświadczenia jest kosztowne i uciążliwe (choć mniej uciążliwe, niż się wydaje większości ludzi; odpowiadanie na pytania zajmuje bardzo niewiele czasu). Potrzebna była praktyczniejsza alternatywa, więc opracowaliśmy metodę, którą nazwaliśmy „metodą rekonstrukcji dnia” (*Day Reconstruction Method*, DRM). Liczyliśmy, że nasza metoda da wyniki zbliżone do metody pobierania próbek doświadczenia, a przy tym dostarczy dodatkowych informacji na temat sposobów spędzania czasu^[5]. Uczestniczki badania (w pierwszych badaniach brały udział tylko kobiety) były zapraszane na dwugodzinną sesję. Najpierw prosiliśmy, żeby szczegółowo przypominały sobie przebieg poprzedniego dnia, dzieląc go na epizody, tak jak film dzieli się na sceny. Później odpowiadały na serie pytań na temat poszczególnych epizodów (pytania były oparte na metodzie pobierania próbek doświadczenia). Uczestniczki wybierały z listy czynności wykonane poprzedniego dnia i zaznaczały, na które zwróciły najwięcej uwagi. Wyliczały też osoby, z którymi się spotkały, i oceniały intensywność różnych uczuć w skali od 0 do 6 (0 = brak uczucia; 6 = uczucie najbardziej intensywne). Nasza metoda opierała się na badaniach sugerujących, że osoby umiejające szczegółowo odtworzyć minioną sytuację w umyśle są również w stanie doznawać uczuć, które jej wtedy towarzyszyły, łącznie z oznakami fizjologicznymi takich minionych emocji^[6].

Zakładaliśmy, że nasze uczestniczki dość dokładnie będą w stanie przypomnieć sobie uczucie prototypowego momentu danego epizodu. Kilka badań porównawczych z metodą pobierania próbek doświadczenia potwierdziło trafność metody DRM. Ponieważ uczestniczki podawały także godziny, o których zaczynały się i kończyły poszczególne epizody, byliśmy w stanie wyliczyć dla ich uczuć miarę uwzględniającą czas trwania doświadczeń z całego dnia. W całościowej mierze afektu z całego dnia epizody dłuższe liczyły się bardziej niż krótkie. Dodatkowo kwestionariusz obejmował ocenę ogólnego zadowolenia z życia, którą traktowaliśmy jako zadowolenie jaźni pamiętającej. Za pomocą DRM badaliśmy czynniki decydujące o dobrostanie emocjonalnym i zadowoleniu z życia u kilku tysięcy kobiet w USA, Francji i Danii.

Trudno oddać doświadczenie konkretnego momentu albo epizodu za pomocą jednej wartości „szczęścia”. Pozytywne uczucia występują w wielu odmianach, takich jak miłość, radość, zaabsorbowanie, nadzieję, rozbawienie i wiele innych. Tak samo istnieje wiele rodzajów emocji negatywnych, takich jak gniew, wstyd, przygnębienie czy samotność. Choć uczucia pozytywne i negatywne mogą współistnieć w tym samym czasie, większość chwil w życiu da się ogólnie sklasyfikować jako pozytywne albo negatywne. Byliśmy w stanie identyfikować epizody nieprzyjemne, porównując skalowane wyniki uczuć pozytywnych i negatywnych. Kiedy jakiemuś uczuciu negatywnemu była przypisywana ocena wyższa niż wszystkich uczuć pozytywnych, nazywaliśmy epizod nieprzyjemnym. Stwierdziliśmy, że Amerykanie spędzają około 19 procent czasu w stanie nieprzyjemnym, co jest nieco wyższym wynikiem niż w wypadku Francuzów (16 procent) czy Duneków (14 procent).

Odsetek czasu, który dana osoba spędza w nieprzyjemnym stanie, nazwaliśmy „wskaźnikiem U”^[7] (*U- index*)^[8]. Na przykład dla osoby, która spędza w nieprzyjemnym stanie cztery z szesnastu godzin między obudzeniem i zaśnięciem, wskaźnik U wynosi 25 procent. Zaletą wskaźnika U jest to, że nie opiera się na skali ocen, lecz na obiektywnych pomiarach czasu. Jeśli wskaźnik U danej populacji spada z 20 procent do 18 procent, można uznać, że łączny czas, który dana populacja spędza w stanie emocjonalnego dyskomfortu, zmniejszył się o jedną dziesiątą.

W naszych obserwacjach uderzyły nas nierówności w rozkładzie emocjonalnego cierpienia^[9]. Około połowy uczestniczek zgłaszała, że przeżyło cały dzień bez żadnego nieprzyjemnego epizodu. Z drugiej strony znacząca mniejszość populacji doświadczała znacznego cierpienia emocjonalnego przez większą część dnia. Jak się wydaje, większość cierpienia odczuwanego w populacji jest udziałem drobnego odsetka jej członków – wskutek chorób cielesnych lub umysłowych, nieszczęśliwego usposobienia czy też osobistych tragedii i niepowodzeń.

Wskaźnik U można także wyliczać dla poszczególnych czynności. Na przykład możemy zmierzyć, jaką część czasu ludzie spędzają w negatywnym stanie emocjonalnym, dojeżdżając do pracy, pracując albo wchodząc w interakcje z rodzicami, małżonkami czy dziećmi. W grupie 1 000 Amerykanek mieszkających w mieście na Środkowym Zachodzie USA wskaźnik U dla porannego dojazdu do pracy wynosił 29 procent, dla pracy – 27 procent, dla opieki nad dziećmi – 24 procent, dla prac domowych – 18 procent, dla kontaktów towarzyskich – 12 procent, dla oglądania telewizji – 12 procent, a dla seksu – 5 procent. W dni powszednie wskaźnik U był o mniej więcej 6 procent wyższy niż w weekendy, głównie dlatego, że w weekendy ludzie mniej czasu spędzają na czynnościach, których nie lubią, a także dlatego, że w weekendy odchodzą napięcia i stresy związane z pracą. Największym zaskoczeniem było doświadczenie emocjonalne związane ze spędzaniem czasu z dziećmi, co Amerykanki odbierały jako czynność nieco mniej przyjemną od prac domowych. Tutaj doszukaliśmy się jednej z niewielkich różnic pomiędzy Amerykankami a Francuzkami: Francuzki spędzają z dziećmi mniej czasu, jednak jest on przyjemniejszy, może dlatego, że Francuzki mają lepszy dostęp do opieki nad dziećmi i spędzają po południu mniej czasu, odwożąc dzieci na zajęcia pozaszkolne.

Nastrój chwili zależy od usposobienia i ogólnego poczucia szczęścia u danej osoby, jednak dobrostan emocjonalny również ulega znacznym wahaniom w ciągu dnia i tygodnia. Nastrój chwili zależy głównie od aktualnej sytuacji. Na przykład na nastrój w pracy prawie nie wpływają czynniki decydujące o ogólnym zadowoleniu z pracy, takie jak status społeczny albo czerpane korzyści. Ważniejsze są wtedy czynniki sytuacyjne, takie jak możliwość rozmowy z kolegami i koleżankami, hałas w środowisku pracy, presja czasu (będąca istotnym źródłem negatywnego afektu) oraz bezpośrednia obecność przełożonego (w naszym pierwszym badaniu obecność szefa okazała się jedną rzeczą gorszą od samotności). Kluczowe znaczenie ma uwaga. Nasz stan emocjonalny zależy głównie od tego, na co zwracamy uwagę, a zazwyczaj skupiamy się na aktualnej czynności i bezpośrednim otoczeniu. Zdarzają się też wyjątki, gdy o jakości subiektywnego doświadczenia nie decydują aktualne zdarzenia, lecz powracające myśli. Kiedy jesteśmy szczególnie zakochani, potrafimy odczuwać radość, nawet kiedy tkwimy w korku, a w żałobie czujemy przygnębienie nawet podczas oglądania komedii. Jednak w normalnych okolicznościach przyjemność i ból czerpiemy z tego, co się dzieje w danej chwili, jeśli zwracamy na to uwagę. Na przykład żeby czerpać przyjemność z jedzenia, musisz zauważać, że spożywasz posiłek. Stwierdziliśmy, że Francuzki i Amerykanki spędzają z grubsza tyle samo czasu na spożywaniu posiłków, jednak Francuzki dwa razy częściej ogniskują uwagę na czynności jedzenia. Amerykanki znacznie częściej łączyły jedzenie z innymi czynnościami, przez co przyjemność z posiłku ulegała u nich rozmyciu.

Te obserwacje mają znaczenie zarówno w życiu osobistym, jak i społecznym. Wykorzystywanie czasu jest jednym z obszarów życia, nad którymi mamy jakąś kontrolę. Niewiele osób potrafi siłą woli zmienić usposobienie na radośniejsze, ale być może niektórzy mogą tak ułożyć sobie życie, żeby spędzać mniej czasu na dojazdach, a więcej na robieniu lubianych rzeczy w towarzystwie, które sprawia im przyjemność. Dane na temat uczuć związanych z różnymi czynnościami wskazują też, że doznania życiowe można poprawić, rezygnując z biernych sposobów spędzania czasu (takich jak oglądanie telewizji) na rzecz aktywnych form wypoczynku, w tym życia towarzyskiego i ćwiczeń fizycznych. Z perspektywy społecznej lepszy transport dla pracowników, dostępność opieki nad dziećmi i tworzenie osobom starszym lepszych warunków do prowadzenia życia towarzyskiego mogą być stosunkowo wydajnymi sposobami obniżania wskaźnika U w społeczeństwie – nawet obniżenie go o jeden procent byłoby istotnym osiągnięciem, bo oznaczałoby miliony godzin cierpienia mniej. Kompleksowe, ogólnokrajowe badania na temat sposobu wykorzystywania czasu i doznawanego dobrostanu mogłyby dostarczyć wielu wskazówek dla polityki społecznej. Ekonomista należący do naszego zespołu, Alan Krueger, kieruje inicjatywą mającą wprowadzić elementy naszej metody do narodowych statystyk.

Doznawany dobrostan jest obecnie rutynowo mierzony w ogólnokrajowych badaniach w USA, Kanadzie i Europie, a badanie Gallup World Poll^[10] rozszerzyło te pomiary o miliony respondentów w Stanach Zjednoczonych i w ponad 150 innych krajach. Badanie gromadzi odpowiedzi na temat emocji doznawanych w ciągu poprzedniego dnia, choć jest mniej szczegółowe niż DRM. Gigantyczne rozmiary próbek umożliwiły niezmiernie precyzyjną analizę, która potwierdziła znaczenie czynników sytuacyjnych, zdrowia fizycznego i kontaktów towarzyskich dla dobrostanu doznawanego. Nie jest zaskoczeniem, że ból głowy sprawia, iż czujemy się nieszczęśliwi, a drugim najlepszym czynnikiem pozwalającym prognozować uczucia w ciągu dnia jest to, czy w danym dniu mieliśmy kontakt z przyjaciółmi lub krewnymi. Niewiele przesady będzie w stwierdzeniu, że szczęście polega na spędzaniu z czasu osobami, które z wzajemnością kochamy.

Dane z badania Gallupa pozwoliły porównać dwa aspekty dobrostanu:

- dobrostan doznawany w trakcie życia,
- osąd dokonywany w całościowej ocenie życia.

W badaniu Gallupa całościowej oceny życia dokonuje się na podstawie tak zwanej Skali Samookreślania Dążeń Alberta Cantrila (*Cantril Self-Anchoring Striving Scale*):

Wyobraź sobie drabinę, której szczeble są ponumerowane od zera na dole do dziesięciu na samej górze. Szczyt drabiny oznacza życie, które uznałbyś dla siebie za najlepsze z możliwych, a dół to, które uznałbyś dla siebie za najgorsze z możliwych. Jakie masz poczucie: na którym szczeblu drabiny znajdujesz się aktualnie?

Niektóre aspekty życia wpływają silniej na ocenę całościową życia niż na jego bieżące doznawanie. Przykładem może być wykształcenie. Wyższy poziom wykształcenia łączy się z wyższą oceną własnego życia, ale nie z wyższym poziomem doznawanego dobrostanu. Przeciwnie, osoby lepiej wykształcione – przynajmniej w USA – zgłoszą wyższy poziom stresu. Z drugiej strony zły stan zdrowia ma o wiele silniejszy niekorzystny wpływ na doznawany dobrostan niż na całościową ocenę życia. Mieszkanie z dziećmi pod jednym dachem wiąże się ze znacznym kosztem emocjonalnym na co dzień – rodzice często notują uczucia stresu i złości – jednak jego negatywny wpływ na ocenę życia jest mniejszy. Także uczestniczenie w obrzędach religijnych stosunkowo silniej wpływa na afekt pozytywny i redukcję stresu niż na całościową ocenę życia. Co zaskakujące, religijność nie redukuje uczuć zmartwienia i przygnębienia.

Analiza ponad 450 000 odpowiedzi^[11] udzielonych w badaniu Gallup-Healthways Well-Being Index (codziennym badaniu przeprowadzonym wśród tysiąca Amerykanów) dostarcza zaskakująco konkretnych odpowiedzi na najczęściej zadawane pytanie w badaniach nad zjawiskiem dobrostanu: Czy pieniądze dają szczęście? Z badania płyną wnioski, że brak pieniędzy czyni nas nieszczęśliwymi, a zamożność może zwiększać zadowolenie z życia, jednak statystycznie pieniądze nie zwiększą dobrostanu doznawanego.

Dotkliwe ubóstwo dodatkowo wzmagą skutki innych życiowych nieszczęść. Zwłaszcza choroba jest znacznie gorsza^[12] dla osób bardzo biednych niż dla bardzo zamożnych. Ból głowy zwiększa odsetek osób zgłoszających uczucia smutku i niepokoju z 19 procent do 38 procent u osób mieszkających się w górnym dwóch trzecich dystrybucji dochodów. Wśród osób należących do najbiedniejszych dziesięciu procent społeczeństwa odsetek ten wzrastał z 38 procent do 70 procent – czyli miał wyższy poziom wyjściowy i notował znacznie większy przyrost. Między osobami bardzo biednymi a resztą populacji występują też znaczące różnice pod względem skutków rozwodu i samotności. Co więcej, korzystne skutki weekendu dla doznawanego dobrostanu są znacznie niższe u osób bardzo biednych niż u niemal wszystkich pozostałych.

Poziom nasycenia, powyżej którego doznawany dobrostan przestaje się podnosić w miarę wzrostu dochodów, to przychody gospodarstwa domowego na poziomie około 75 000 dolarów rocznie w obszarach o wysokich kosztach utrzymania^[13] (tam, gdzie utrzymanie kosztuje mniej, poziom może być niższy). Średnia zwykła doznawanego dobrostanu dla dochodów powyżej tego progu wynosiła dokładnie zero. Jest to zaskakujące, bo wyższe dochody bez wątpienia pozwalają na zakup wielu przyjemności, takich jak wakacje w ciekawych miejscowościach albo bilety do opery, a także zapewnienie sobie lepszych warunków bytowych. Dlaczego te dodatkowe przyjemności nie zostawiają śladu w notowanych doznaniach emocjonalnych? Prawdopodobna interpretacja mówi, że wyższe dochody oznaczają mniejszą możliwość cieszenia się drobnymi przyjemnościami życia. Wskazują na to sugestywne dane eksperymentalne: utorowanie u studentów idei bogactwa sprawiało, że ich twarze wyrażały mniej przyjemności podczas jedzenia tabliczki czekolady^[14]!

Pomiędzy tym, jak dochody wpływają na doznawany dobrostan a jak na całościową ocenę życia, istnieje wyraźny kontrast. Wyższe dochody przynoszą większą satysfakcję, nawet kiedy przestają mieć jakiekolwiek znaczenie dla bieżących doznań. Ogólny wniosek na temat dobrostanu jest tak samo jasny jak na temat kolonoskopii: pomiędzy oceną własnego życia i aktualnego doświadczenia być może istnieje związek, jednak istnieją też różnice. Zadowolenie z życia nie jest niedoskonałą miarą doznawanego dobrostanu, jak uważaliśmy jakiś czas temu. W rzeczywistości jest czymś zupełnie innym.

Jak rozmawiać o doznawanym dobrostanie

„Celem polityki powinno być zmniejszenie ludzkiego cierpienia. Chcemy obniżyć wartość wskaźnika U w społeczeństwie. Priorytetem powinna być walka z depresją i skrajnym ubóstwem”.

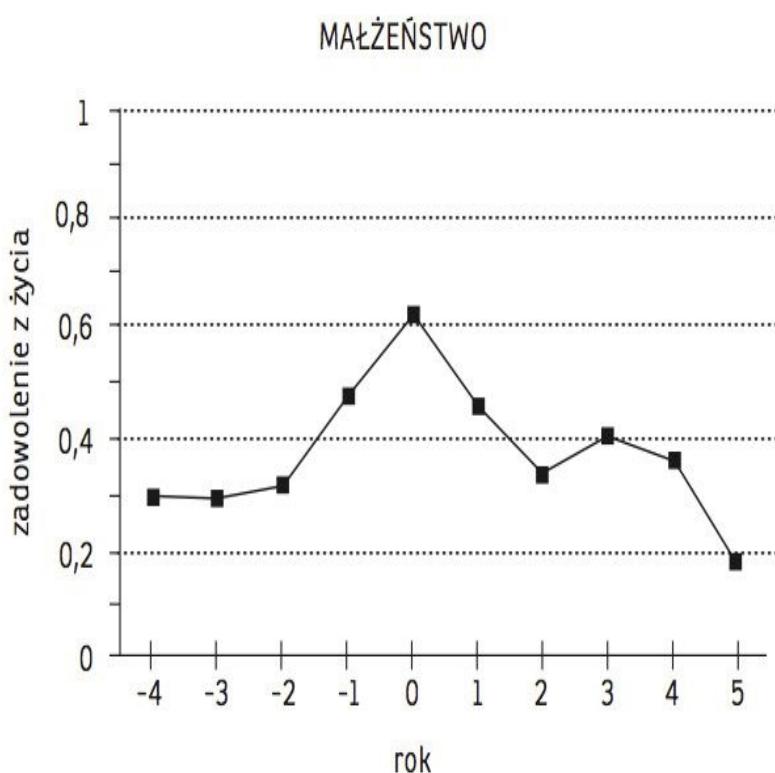
„Większe szczęście można najłatwiej osiągnąć, kontrolując sposób wykorzystania czasu. Czy możesz znaleźć więcej czasu na robienie rzeczy, które sprawiają ci przyjemność?”

„Powyżej poziomu nasycenia wyższe dochody mogą zapewniać więcej przyjemnych doznań, ale za to częściowo tracisz zdolność cieszenia się z mniej kosztownych przyjemności”.

Jak myślimy o życiu

Rysunek 16 pochodzi z analizy, której dokonali Andrew Clark, Ed Diener i Yannis Georgellis z Niemieckiego Panelu Socjoekonomicznego^[1], po tym jak tych samych respondentów proszono co roku o ocenę zadowolenia z własnego życia. Respondenci mieli także zgłaszać poważniejsze zmiany w swojej sytuacji życiowej, które nastąpiły w ostatnim roku. Poniższy wykres ukazuje poziom zadowolenia dla okresu, w którym respondenci zawierali małżeństwa.

Wykres za każdym razem wywołuje na widowni nerwowy śmieszek. Łatwo zrozumieć nerwowość widzów: w końcu ludzie pobierają się, bo liczą, że małżeństwo zapewni im szczęście, ewentualnie pozwoli utrzymać jego aktualny poziom. Pozwolę tu sobie użyć przydatnego pojęcia, które wprowadzili Daniel Gilbert i Timothy Wilson: decyzja o zawarciu małżeństwa jest dla wielu ludzi olbrzymim błędem prognozowania afektywnego^[2]. Pobierając się, państwo młodzi wiedzą, że odsetek rozwodów jest wysoki, a liczba osób rozczarowanych małżeństwem jeszcze wyższa, jednak nie wierzą, że te statystyki dotyczą także ich samych.



Rysunek 16

Niepokojący na rysunku 16 jest stromy spadek zadowolenia z życia. Wykres jest często interpretowany jako ukazujący proces dostosowania, który polega na tym, że początkowe radości małżeństwa szybko znikają, a doświadczenie przynosi rutynę. Jednak można na to spojrzeć

inaczej, z punktu widzenia heurystyk osądu. Tutaj zadajemy sobie pytanie, co dzieje się w umyśle ludzi, kiedy mają oceniać własne życie. Pytania „Ogólnie rzecz biorąc, czy jesteś zadowolony ze swojego życia?” i „Czy jesteś aktualnie szczęśliwa?” nie są tak proste jak pytanie „Jaki jest do ciebie numer telefonu?”. Jak uczestnikom udaje się na nie odpowiedzieć w ciągu kilku sekund (bo tyle to zawsze trwa)? Łatwiej będzie to zrozumieć, jeśli potraktujemy to pytanie jak każdy inny osąd. Tak jak to bywa z innymi pytaniami, niektórzy ludzie mogą już mieć gotową odpowiedź, którą sformułowali poprzednim razem, kiedy mieli dokonać oceny własnego życia. Inni – zapewne większość – nie znajdują szybkiej odpowiedzi na zadane pytanie, dlatego automatycznie ułatwiają sobie zadanie, zastępując je innym pytaniem. Działa tu System 1. Kiedy spojrzymy na rysunek 16 w takim świetle, nabiera on innego znaczenia.

Kiedy dokonujemy całościowej oceny życia, możemy ją podmienić na różne pytania. Czy pamiętasz badanie, w którym studenci zapytani, na ilu randkach byli w poprzednim miesiącu, a następnie poproszeni o ocenę aktualnego zadowolenia z życia, odpowiadali tak, jakby randki były jedyną istotną rzeczą w ich życiu^[3]? W podobnym znanym eksperymencie Norbert Schwarz z zespołem poprosili uczestników badania w laboratorium o wypełnienie kwestionariusza oceniającego zadowolenie z życia^[4]. Przed wykonaniem zadania uczestnicy mieli jednak skserwować leżącą przed nimi kartkę. Połowa respondentów znajdowała na kopiarce dziesięć centów, które celowo zostawił tam eksperymentator. To drobne szczęśliwe zdarzenie sprawiało, że uczestnicy zgłaszały znacznie wyższe zadowolenie z życia w ogóle! Jednym z możliwych mechanizmów u podłożu pytań o zadowolenie z życia jest więc heurystyka nastroju.

Zgodnie z oczekiwaniami badanie z pytaniem o randki oraz eksperyment z monetą na kopiarce wykazały, że całościowe oceny zadowolenia z życia należy traktować ostrożnie. Ale oczywiście aktualny nastroj nie jest jedyną rzeczą, która przychodzi nam do głowy, kiedy mamy ocenić własne życie. Prawdopodobnie na myśl nasuną się nam też ważne zdarzenia z niedawnej przeszłości albo bliskiej przyszłości; uporczywe problemy, takie jak stan zdrowia bliskiej osoby albo złe towarzystwo, w które wpadło nasze nastoletnie dziecko; ważne osiągnięcia i bolesne porażki. Do głowy przyjdzie ci kilka idei mających związek z pytaniem; o wielu innych nie pomyślisz. Nawet kiedy o ocenie nie decydują losowe okoliczności – takie jak moneta znaleziona na kopiarce – to i tak punktacja, którą przyznajemy własnemu życiu, będzie zależeć od drobnej próbki najbardziej dostępnych idei, a nie od starannego rozważenia poszczególnych sfer życia.

Kiedy pytamy o ogólne zadowolenie z życia osobę będącą świeżo po ślubie albo mającą wkrótce zawrzeć małżeństwo, taka osoba prawdopodobnie przypomni sobie ten właśnie fakt. Ponieważ małżeństwo w Stanach Zjednoczonych jest prawie zawsze zawierane dobrowolnie, prawie każdy, komu przypomnimy o niedawnym albo zbliżającym się ślubie, odczuje na tę myśl radość. Kluczem do zagadki jest uwaga. Rysunek 16 można zinterpretować jako wykres prawdopodobieństwa, że ludzie zapytani o zadowolenie z życia pomyślą o swoim niedawnym albo zbliżającym się ślubie. Z upływem czasu nowość takiej myśli słabnie, a razem z nią maleje jej dobitność.

Wykres pokazuje nietypowo wysoki poziom zadowolenia z życia rok, półtora przed ślubem i po nim. Jeśli jednak ten pozorny skok zadowolenia jest tylko odbiciem tego, jak zmienia się w czasie wpływ heurystyki na udzieloną odpowiedź, to wykres niewiele nam mówi o szczęściu czy przystosowaniu do małżeństwa. Nie możemy na tej podstawie wnioskować, że fala zwiększonego szczęścia utrzymuje się przez kilka lat, po czym stopniowo ustępuje. Kiedy prosimy o ocenę życia, osoba, która z przyjemnością wspomni swoje małżeństwo, nie musi być tak samo zadowolona z życia w innych momentach. Małżeństwo nie wpływa bezpośrednio na szczęście, chyba że ktoś umie nieustannie cieszyć się myślą o nim. Nawet szczęśliwi nowożeńcy z głowami zaprzątniętymi miłością w końcu wrócą na ziemię, a doznawany dobrostan znowu będzie u nich zależeć

od aktualnego otoczenia i czynności wykonywanych w danej chwili, tak jak to jest u reszty ludzi.

W badaniach DRM nie stwierdziliśmy ogólnej różnicy pomiędzy doznawanym dobrostanem u kobiet żyjących w stałych związkach i samotnych. Wyjaśnienie kryje się w szczegółowych danych dotyczących sposobu spędzania czasu. Kobiety żyjące w związkach mniej czasu spędzają same, ale też o wiele rzadziej widują się z przyjaciółmi. Częściej uprawiają seks, co jest wspaniałe, ale też więcej czasu zajmują im domowe obowiązki, przygotowywanie posiłków i opieka nad dziećmi, a więc czynności stosunkowo niepopularne. Do tego oczywiście długi czas spędzany z mężem nie jest jednakowo przyjemny dla wszystkich kobiet. Statystycznie rzecz biorąc, małżeństwo nie wpływa na doznawany dobrostan – nie dlatego, że małżeństwo nie wpływa na szczęście, ale dlatego, że zmienia jedne aspekty życia na lepsze, a inne na gorsze.

Jedną z przyczyn niskiej korelacji pomiędzy sytuacją życiową osoby a jej zadowoleniem z życia jest to, że doznawany dobrostan i całościowe zadowolenie z życia w dużej mierze zależą od usposobienia zapisanego w genach. Sklonność do odczuwania dobrostanu jest dziedziczna jak wzrost czy inteligencja, co wykazały badania prowadzone na bliźniactach rozdzielonych po urodzeniu. Ludzie, których życie wydaje się jednakowo szczęśliwe, mogą się bardzo różnić poziomem odczuwanego szczęścia. W niektórych przypadkach, takich jak małżeństwo, korelacja z dobrostanem jest niska, bo u różnych osób poszczególne aspekty się równoważą. Ta sama sytuacja może być dla jednej osoby dobra, a dla innej zła, nowe warunki życiowe zaś wiążą się nie tylko z korzyściami, ale też z kosztami. W innych przypadkach, takich jak wysoki dochód, skutki dla zadowolenia z życia są ogólnie pozytywne, jednak sprawę komplikuje fakt, że nie każdy przywiązuje taką samą wagę do pieniędzy.

Przeprowadzone w innym celu duże badanie znaczenia wyższego wykształcenia przyniosło pewien uderzający wynik, ukazując długoterminowe efekty celów stawianych sobie przez młodych ludzi^[5]. Dane pochodziły z kwestionariuszy, które wypełniło w latach 1995–1997 około 12 000 osób, które rozpoczęły studia na elitarnych uczelniach w 1976 roku. W wieku 17 czy 18 lat uczestnicy wypełniali kwestionariusze, w których mieli ocenić własne podejście do celu polegającego na „osiągnięciu wysokiego poziomu zamożności”^[6]. Cel oceniany był w czteropunktowej skali (od „nieistotny” do „kluczowy”). Dwadzieścia lat później respondenci wypełnili kolejny kwestionariusz, w którym mieli ocenić własne dochody w 1995 roku i dokonać całościowej oceny zadowolenia z życia.

Cele robią ogromną różnicę. Dziewiętnaście lat po określeniu swoich finansowych aspiracji wielu ludziom, którzy pragnęli wysokich dochodów, udało się je osiągnąć. Na przykład wśród 597 lekarzy i specjalistów medycznych, którzy znaleźli się w próbie, każdy dodatkowy punkt na skali ważności przypisany pieniądom oznaczał dodatkowy dochód w wysokości ponad 14 000 dolarów rocznie (w dolarach z 1995 roku)! Zaspokojenie ambicji finansowych dotyczyło również kobiet niepracujących zawodowo. Każdy punkt na skali ważności pieniędzy przekładał się u nich na ponad 12 000 dolarów dodatkowego dochodu gospodarstwa domowego rocznie, które oczywiście uzyskiwały dzięki dochodom męża.

Waga przywiązywana do pieniędzy w wieku 18 lat pozwalała przewidywać dochody tych samych osób w dorosłości. Porównaliśmy zadowolenie z życia w grupie o wysokich zarobkach (ponad 200 000 dolarów rocznie na gospodarstwo domowe) oraz w grupie o zarobkach niskich i średnich (poniżej 50 000 dolarów rocznie). Wpływ wysokości dochodów na poziom zadowolenia z życia był silniejszy u osób, które wcześniej uznaly zamożność za swój główny cel, i wynosił 0,57 punktu w skali pięciostopniowej. U osób, które zaznaczyły, że pieniądze nie są dla nich ważne^[7], różnica

wynosiła tylko 0,12 punktu. Ludzie, którzy pragnęli pieniędzy i zdobyli je, osiągali znacząco większe zadowolenie z życia od średniej; ludzie, którzy pragnęli pieniędzy, ale ich nie zdobyli, byli znacząco bardziej niezadowoleni. Ta sama zasada dotyczy też innych celów – dobrą receptą na niezadowolenie w dorosłości jest wyznaczenie sobie wyjątkowo trudnych do zrealizowania celów. Z punktu widzenia zadowolenia z życia po dwudziestu latach najmniej obiecującym celem, jaki mogła sobie postawić młoda osoba, było osiągnięcie „wysokiego poziomu w dziedzinie aktorstwa lub muzyki”. Cele, które stawiają sobie nastolatkowie, mają wpływ na to, co będzie się z nimi działało, dokąd zajdą i czy będą z siebie zadowoleni.

Częściowo ze względu na te wyniki zmieniłem zdanie na temat definicji dobrostanu. Cele stawiane sobie przez ludzi mają tak duże znaczenie dla ich działań i związanych z nimi uczuć, że nie ma sensu skupianie się wyłącznie na dobrostanie doznawanym. Nie można formułować koncepcji dobrostanu, która ignoruje ludzkie pragnienia. Z drugiej strony nie ma też sensu koncepcja dobrostanu, kiedy ignorujemy uczucia, których ludzie doznają w trakcie życia, i skupiamy się wyłącznie na tym, co ludzie czują na myśl o swoim życiu jako takim. Musimy się pogodzić ze złożonością i używać koncepcji hybrydowej, która uwzględnia dobrostan obu jaźni.

Myślenie wyrywkowe

Ludzie odpowiadają na pytania dotyczące ich życia bardzo szybko, a na ich odpowiedzi duży wpływ ma nastrój, co wskazuje, że nie mogą się opierać na starannej ocenie faktów. Muszą korzystać z heurystyk, będących przykładem zarówno zjawiska zastępowania, jak i efektu „Istnieje tylko to, co widzisz”. Choć na mniemanie uczestników o własnym życiu ma wpływ to, czy wcześniej zapytamy ich o randki albo pozostawimy monetę na kserokopiarce, to jednak nie zapominają oni, że życie to coś więcej niż randki czy poczucie, że uśmiechnął się do nas los. Pojęcie szczęścia nie zmienia się nagle pod wpływem znalezienia dziesięciocentówki, jednak System 1 chętnie zastępuje pojęcie szczęścia jego drobną częścią. Przy całościowej ocenie dużego znaczenia nabiera dowolny aspekt życia, na którym akurat skupiamy uwagę. Na tym polega błąd myślenia wyrywkowego (*focusing illusion*), który można opisać jednym zdaniem:

Nic nie jest tak ważne, jak ci się wydaje, kiedy o tym myślisz.

Zacząłem o tym myśleć, kiedy dyskutowaliśmy w rodzinie, czy przeprowadzić się z Kalifornią do Princeton, choć zdaniem żony w Kalifornii żyje się szczęśliwiej niż na Wschodnim Wybrzeżu. Ja podkreślałem, że dowiedziono naukowo, iż klimat nie wpływa na dobrostan: kraje skandynawskie należą do prawdopodobnie najszczęśliwszych na świecie. Zauważałem, że trwałe okoliczności życiowe słabo wpływają na dobrostan i na przόżno starałem się przekonać żonę, że jej intuicja na temat szczęśliwości Kalifornijczyków^[8] jest błędem prognozowania afektywnego.

Wkrótce potem, gdy rodzinna dyskusja ciągle jeszcze siedziała mi w głowie, brałem udział w warsztatach dotyczących socjologii w kontekście globalnego ocieplenia. Jeden z kolegów mówił o swoich poglądach na temat dobrostanu ludzkości w nadchodzący stuleciu. Ja twierdziłem, że jest niedorzeczością prognozować, jak będą się czuli ludzie żyjący na gorętszej planecie, skoro nawet nie wiemy, jak to jest mieszkać w Kalifornii. Wkrótce po tej wymianie zdań razem z kolegą, Davidem Schkade'em, otrzymaliśmy grant na zbadanie dwóch kwestii: czy ludzie mieszkający w Kalifornii są szczęśliwi, a także jakie zdanie mają ludzie na temat szczęścia Kalifornijczyków w porównaniu z innymi.

Pozyskaliśmy do badania duże grupy uczestników spośród studentów dużych stanowych uczelni w Kalifornii oraz w sąsiadujących ze sobą stanach Ohio i Michigan na północnym wschodzie kraju. Niektórych uczestników poprosiliśmy o przygotowanie szczegółowego raportu na temat ich zadowolenia z różnych aspektów własnego życia^[9]. Innych poprosiliśmy o podanie prognozy, jak na tę samą ankietę odpowiedziałyby osoba „mająca takie same zainteresowania i wartości jak ty”, ale mieszkająca gdzie indziej.

Kiedy przeanalizowaliśmy dane, stało się jasne, że zwyciężyłem w rodzinnym sporze^[10]. Tak jak się spodziewaliśmy, studenci w obu regionach bardzo różnili się nastawieniem do klimatu: Kalifornijczycy cenili sobie miejscowy klimat, mieszkańcy Ohio i Michigan zaś nie znosili swojej pogody. Jednak klimat nie był istotnym czynnikiem decydującym o dobrostanie. Nie było absolutnie żadnej różnicy pomiędzy zadowoleniem z życia wśród studentów z Kalifornii i Środkowego Zachodu^{[11][12]}. Przekonaliśmy się też, że moja żona nie jest jedyną osobą uważającą, że Kalifornijczycy cieszą się wyższym dobrostanem od innych. To samo błędne zdanie podzielali studenci w obu regionach i udało nam się połączyć ich błąd z przesadną wiarą w znaczenie klimatu. Błąd ten nazwaliśmy „myślением wyrywkowym” (*focusing illusion*).

Sednem myślenia wyrywkowego jest to, że „Istnieje tylko to, co widzisz”, przez co zbyt wielką wagę przywiązuje się do klimatu, a za małą do pozostałych czynników wpływających na dobrostan. Aby docenić siłę myślenia wyrywkowego, zastanów się przez kilka sekund nad następującym pytaniem:

Ile przyjemności sprawia ci twój samochód^[13]?

Do głowy natychmiast przyszła ci odpowiedź; wiesz, jak lubisz swój samochód i ile sprawia ci przyjemności. A teraz zastanów się nad innym pytaniem: „Kiedy twój samochód sprawia ci przyjemność?”. Odpowiedź na to pytanie może cię zaskoczyć, ale jest prosta: samochód sprawia nam przyjemność (albo przykrość), kiedy o nim myślimy, czyli zapewne niezbyt często. Zazwyczaj podczas jazdy nie myślisz wiele o samochodzie. Myślisz o innych rzeczach, a twój nastrój zależy od tego, o czym myślisz. Próbując ocenić, ile przyjemności sprawia ci samochód, w rzeczywistości tu także odpowiadasz na inne, znacznie węższe pytanie: „Ile przyjemności sprawia mi mój samochód, kiedy o nim myślę?”. Wskutek zastąpienia pytania ignorujesz to, że rzadko myślisz o swoim samochodzie (co jest odmianą zjawiska ignorowania czasu trwania). Wynikiem tego jest błąd myślenia wyrywkowego. Jeśli lubisz swój samochód, zapewne przeceniasz czerpaną z niego przyjemność, co zmusi cię do błędów, gdy będziesz myśleć o jego zaletach albo zastanawiać się nad kupnem nowego.

Skrzywione osady na temat szczęścia Kalifornijczyków biorą się z podobnego błędu poznawczego. Kiedy zadaję pytanie o poziom szczęścia u Kalifornijczyków, zapewne wyobrażasz sobie osobę robiącą coś charakterystycznie kalifornijskiego, np. chodzącą po górach w lecie lub cieszącą się łagodną pogodą w zimie. Błąd myślenia wyrywkowego polega na tym, że te aspekty w rzeczywistości nie zajmują wiele miejsca w życiu Kalifornijczyków. Co więcej, ktoś, kto mieszka w Kalifornii od dłuższego czasu, raczej nie pomyśli o klimacie, mając dokonać całościowej oceny życia. Dla kogoś, kto spędził całe życie w Kalifornii i niewiele podróżował, życie w Kalifornii jest jak posiadanie dziesięciu palców u nóg: to miłe, ale za bardzo o tym nie myślimy. Myśli o konkretnym aspekcie życia stają się istotne i dobitne dopiero wtedy, kiedy łatwo nam przychodzi do głowy jego przeciwieństwo.

Dlatego ludzie, którzy niedawno sprowadzili się do Kalifornii, odpowiedzą na to pytanie inaczej. Weźmy przedsiębiorczą osobę, która przeprowadziła się z Ohio, żeby szukać szczęścia w lepszym klimacie. Zapewne przez kilka lat po przeprowadzce pytanie o zadowolenie z życia będzie jej przypominać o przeprowadzce, a tym samym wywoła u niej myśli o różnicy klimatu w obu stanach. W takim porównaniu Kalifornia na pewno wypadnie lepiej, a uwaga wyrywkowo skupiona na tym jednym aspekcie życia wypaczy wagę, jaką przywiązujemy do niego w codziennym życiu. Jednak błąd myślenia wyrywkowego potrafi też działać kojąco. Niezależnie od tego, czy taka osoba jest rzeczywiście szczęśliwsza po przeprowadzce, uzna, że tak właśnie jest, bo do takiego wniosku doprowadzi ją myślenie o klimacie. Błąd myślenia wyrywkowego może sprawiać, że ludzie myślą się na temat swojego aktualnego poziomu dobrostanu, szczęścia innych i własnego szczęścia w przyszłości.

Przez jaką część dnia osoby ze sparaliżowanymi nogami pozostają w złym nastroju^[14]?

To pytanie prawie na pewno przywiodło ci na myśl osobę sparaliżowaną, która właśnie zastanawia się nad jakimś aspektem swojego stanu. Dlatego twoja ocena nastroju takiej osoby będzie prawdopodobnie trafna wkrótce po wypadku; przez pewien czas ofiara paraliżu prawie nie myśli o niczym innym. Jednak kiedy zaczynamy się przyzwyczajać do nowej sytuacji, prawie zawsze przestaje ona zwracać naszą uwagę. Głównymi wyjątkami od tej zasady są chroniczne bóle, przebywanie w ciągłym hałasie i ciężka depresja. Ból i hałas są biologicznie odbierane jako sygnał przyciągający uwagę, a depresja łączy się z samowzmagającym się cyklem nieszczęśliwych myśli, dlatego w tych sytuacjach adaptacja nie następuje. Jednak paraliż kończyn dolnych nie zalicza się do tych wyjątków: szczegółowe obserwacje pokazują, że osoby ze sparaliżowanymi nogami już miesiąc po wypadku spędzają ponad połowę czasu w dość dobrym nastroju – choć kiedy myślą o swoim stanie^[15], są oczywiście przybite. Jednak poza tym takie osoby przez większość czasu pracują, czytają, słuchają dowcipów, spędzają czas ze znajomymi czy denerwują się, czytając w gazecie o polityce. Zajmując się tym wszystkim, osoby sparaliżowane nie różnią się zbytnio od innych i należy się spodziewać, że przez dużą część dnia ich dobrostan doznawany nie odbiega za bardzo od normy. Przystosowanie do nowej sytuacji, czy to dobrej, czy złej, w dużej mierze polega na tym, że coraz mniej o niej myślimy. W tym sensie większość naszych długoterminowych uwarunkowań życiowych – czy to będzie paraliż nóg, czy małżeństwo – są stanami „na pół etatu”, w których przebywamy tylko wtedy, kiedy o nich myślimy.

Jednym z przywilejów wykładania na Uniwersytecie Princeton jest przeprowadzenie inteligentnych studentów przez proces ich pracy badawczej. Jednym z moich ulubionych doświadczeń był projekt badawczy, w którym Beruria Cohn zebrała i przeanalizowała dane sondażowni, która poprosiła respondentów o ocenę, ile czasu osoby dotknięte paraliżem nóg pozostają w złym nastroju. Beruria podzieliła respondentów na dwie grupy: jednym uczestnikom powiedziano, że osoba jest sparaliżowana od miesiąca, drugim, że od roku. Do tego uczestnicy mieli zaznaczyć, czy znają osobiście taką osobę. Obie grupy bardzo podobnie ocenili nastroj osoby sparaliżowanej od niedawna: ci, którzy znali taką osobę, ocenili, że osoba sparaliżowana będzie w złym nastroju przez 75 procent czasu; ci, którzy mieli polegać tylko na wyobraźni, powiedzieli, że przez 70 procent. Duża różnica między grupami pojawiła się jednak w ocenie nastroju osoby sparaliżowanej od roku. Respondenci znający taką osobę osobiście szacowali, że będzie w złym nastroju przez 41 procent czasu. Respondenci nieznający takiej osoby statystycznie uznawali, że będzie w złym nastroju przez 68 procent czasu. Najwyraźniej ci, którzy znali sparaliżowaną osobę, mieli okazję zauważać, że stopniowo odwraca ona uwagę od swojego

stanu, jednak pozostali nie przewidywali takiej adaptacji. Dokładnie taka sama prawidłowość pojawia się w osądach na temat nastroju zwycięzców w loteriach pieniężnych miesiąc i rok po wygranej.

Należy się spodziewać, że ocena zadowolenia z życia u osób dotkniętych paraliżem nóg albo innymi chronicznymi i uciążliwymi chorobami będzie niska w porównaniu z ich dobrostanem doznawanym, bo prośba o ocenę na pewno przypomni im, jak żyją inni i jak żyli oni sami, kiedy byli zdrowi. Potwierdzają to niedawne badania wśród pacjentów po kolonostomii^[16], ukazujące dramatyczny rozrzut pomiędzy dobrostanem doznawanym a całościową oceną życia. Badanie wykonane metodą pobierania próbek doświadczenia nie wykazało żadnej różnicy w poziomie szczęścia, którego doznają tacy pacjenci i osoby zdrowe. Mimo to pacjenci po kolonostomii byliby gotowi oddać całe lata życia, gdyby tylko mogli żyć krócej, ale bez kolonostomii. Mało tego, pacjenci u których później zamknęto stomię, wspominają fatalnie okres, w którym ich jelito było wyprowadzone na zewnątrz brzucha, i oddaliby jeszcze więcej lat życia, żeby nie musieć tego przechodzić ponownie. Tu również wydaje się, że jaźń wspominająca ulega potężnemu błędowi myślenia wyrywkowego w odniesieniu do życia, które jaźń doznająca znosi bez większego problemu.

Daniel Gilbert i Timothy Wilson stworzyli pojęcie „chybionych pragnień”^[17] (*misanthropy*), żeby opisać złe wybory, które popełniamy pod wpływem błędów w prognozowaniu afektywnym. Jest to słowo, które powinno się znaleźć w języku codziennym. Myślenie wyrywkowe, które Gilbert i Wilson nazywają „fokalizmem” (*focalism*), stanowi niewyczerpane źródło chybionych pragnień. W szczególności sprawia ono, że przeszacowujemy konsekwencje płynące dla naszego przyszłego dobrostanu z poważnych zakupów lub zmian w okolicznościach życiowych.

Porównajmy dwa zobowiązania, które zmienią pewien aspekt twojego życia: zakup nowego, wygodnego samochodu oraz zapisanie się do grupy zbierającej się raz w tygodniu, powiedzmy kółka pokerowego albo klubu czytelniczego. Na początku oba doświadczenia będą nowe i emocjonujące. Istotna różnica polega na tym, że z czasem przestaniesz zwracać uwagę na samochód w czasie jazdy, jednak nie przestaniesz zwracać uwagi na towarzyskie interakcje, do których się zobowiązałeś. Zgodnie z zasadą „Istnieje tylko to, co widzisz”, zapewne przeszacujesz długoterminowe korzyści z posiadania samochodu, ale ten sam błąd raczej ci nie grozi w stosunku do spotkań towarzyskich i innych czynności z natury wymagających uwagi, takich jak gra w tenisa czy nauka gry na wiolonczeli. Błąd myślenia wyrywkowego każe nam tendencjonalnie preferować dobra i doświadczenia, które są eksytujące na początku, nawet jeśli z czasem tracą urok. Czas trwania zostaje zignorowany, przez co doświadczenia, które na dłuższą metę zachowują wartość dzięki poświęcanej im uwadze, będą cenione mniej, niż powinny.

Problem czasu

Znaczenie czasu powtarzało się w tej części książki niczym refren. Logika nakazuje opisywać życie jaźni doznającej jako szereg chwil, z których każda ma pewną wartość. Wartość dłuższego epizodu – czyli coś, co nazywam sumą hedonometryczną – to po prostu suma wartości chwil, z których się składa. Jednak umysł przedstawia sobie epizody inaczej. Jaźń pamiętająca, którą opisałem, także tworzy opowieści i dokonuje wyborów, przy czym te opowieści i wybory nie przedstawiają czasu w sposób prawidłowy. Kiedy przedstawiamy się na tryb myślenia o życiu jako opowieści, epizod jawnie nam się w postaci kilku ważnych chwil, zwłaszcza początku, szczytu i końca. Czas jego trwania zostaje zignorowany. Widzieliśmy, jak umysł skupia się na pojedynczych chwilach zarówno w badaniu ze zmarzniętymi dłońmi, jak i w opowieści o Violetcie.

W teorii perspektywy widzieliśmy inną formę ignorowania czasu trwania, mianowicie zjawisko, które każe nam patrzeć na zmieniony stan rzeczy tylko pod kątem momentu przejścia do nowego stanu. Wygrana na loterii sprawia, że tworzy się nowy stan posiadania, który będzie się utrzymywał przez pewien czas – jednak patrząc na wygraną z punktu widzenia użyteczności decyzyjnej, bierzemy pod uwagę tylko spodziewaną intensywność naszej reakcji na wieść o wygranej. Ignorujemy fakt, że z czasem nasza uwaga skupi się na czymś innym albo nastąpią inne formy adaptacji do nowego stanu. Skupianie się na przejściu do nowego stanu rzeczy oraz ignorowanie czasu trwania widzimy w prognozach dotyczących reakcji pacjentów na przewlekłe choroby oraz w błędzie myślenia wyrywkowego. Błąd myślenia wyrywkowego polega na tym, że cała uwaga zostaje skierowana na wybrane chwile, a pozostałe chwile zostają zignorowane. Umysł świetnie radzi sobie z opowieściami, jednak najwyraźniej nie najlepiej przetwarza pojęcie czasu.

Przez ostatnie dziesięć lat poznaliśmy wiele nowych faktów na temat szczęścia. Ale dowiedzieliśmy się też, że słowa „szczęście” nie da się zdefiniować w prosty sposób i nie powinno być używane tak jak do tej pory. Czasami postęp w nauce potrafi jeszcze bardziej zbić nas z tropu.

Jak rozmawiać na temat myślenia o życiu

„Myślała, że jak sobie kupi drogi samochód, będzie szczęśliwsza, ale to był błąd prognozowania afektywnego”.

„Jest wkurzony, bo po drodze do pracy popsuł mu się samochód. To nie jest dobry dzień, żeby go pytać o zadowolenie z pracy!”

„Na ogół wygląda na zadowoloną, ale kiedy ją zapytasz, twierdzi, że jest bardzo nieszczęśliwa. To pytanie chyba jej przypomina o niedawnym rozwodzie”.

„Na dłuższą metę kupno większego domu wcale nie musi sprawić, że będziemy szczęśliwi. Może po prostu popełniamy błąd i myślimy wyrywkowo”.

„Postanowił, że trochę będzie mieszkał w jednym mieście, a trochę w drugim. To pewnie chybiony pomysł”.

Wnioski

Zacząłem tę książkę od przedstawienia dwóch fikcyjnych postaci, następnie omówiłem dwa gatunki istot, a na koniec – dwie jaźnie. Nasze postaci to intuicyjny System 1 odpowiadający za myślenie szybkie oraz wolniejszy, opierający się na wysiłku umysłowym System 2, do którego należy myślenie wolne, monitorowanie Systemu 1 oraz – w miarę jego ograniczonych zasobów – sprawowanie kontroli. Nasze dwa gatunki to fikcyjni „ekoni” z krainy teorii ekonomicznej i ludzie działający w prawdziwej rzeczywistości. Nasze dwie jaźnie to jaźń doznająca, która zajmuje się rzeczywistym przeżywaniem życia, oraz jaźń pamiętająca, która prowadzi życiową punktację i decyduje o naszych wyborach. W tym ostatnim rozdziale chciałbym zastanowić się nad praktycznym zastosowaniem wszystkich trzech rozróżnień. Przyjrzymy im się w odwrotnej kolejności.

Dwie jaźnie

Możliwość konfliktu interesów pomiędzy jaźnią pamiętającą a doznającą okazała się trudniejszym problemem, niż początkowo sądziłem. W jednym z wczesnych badań – eksperymencie zmarzniętej dłoni – zjawisko ignorowania czasu trwania wraz z zasadą szczytu i końca sprawiały, że uczestnicy podejmowali wybory w oczywisty sposób absurdalne. Dlaczego ktoś chciałby się narażać na niepotrzebne cierpienie? Nasi uczestnicy pozostawiali wybór jaźni pamiętającej, woląc powtórzyć doznanie, które pozostawało po sobie lepsze wspomnienie, choć sprawiało więcej bólu. W pewnych skrajnych przypadkach może być tak, że wskazane będzie dokonanie wyboru na podstawie jakości wspomnień, np. kiedy istnieje ryzyko wystąpienia zespołu stresu pourazowego. Jednak doznanie w eksperymencie zmarzniętej ręki nie było traumatyczne. Obiektywny obserwator dokonujący wyboru za drugą osobę z pewnością wybrałby krótszy kontakt z zimną wodą, czyli stanąłby po stronie jaźni doznającej. Możemy bez większych wątpliwości powiedzieć, że wybory, których ludzie dokonywali na własny użytek, były błędne. Kiedy oceniamy życiowe opowieści, ignorowanie czasu trwania doświadczenia i zasada szczytu są jednakowo nie do obrony, czy będzie dotyczyć opery, czy oceny życia Jen. Nie ma sensu oceniać całego życia na podstawie jego ostatnich chwil albo kompletnie nie uwzględnić czasu trwania, kiedy zastanawiamy się, jakie życie byłoby bardziej pożąданie.

Jaźń pamiętająca jest wytworem Systemu 2. Jednak to, w jaki sposób ocenia epizody i całe ludzkie życie, jest cechą pamięci. Ignorowanie czasu trwania i zasada szczytu i końca biorą się z Systemu 1 i nie muszą być zgodne z wartościami Systemu 2. Dla nas czas trwania doświadczenia jest ważny, jednak pamięć tak nie uważa. Zasady rządzące naszą oceną przeszłości nie prowadzą do dobrych decyzji, bo czas nie jest bez znaczenia. Czas to zasób ograniczony – to jest istotny fakt naszej egzystencji – jednak jaźń pamiętająca tę rzeczywistość ignoruje. Ignorowanie czasu trwania oraz zasada szczytu i końca sprawiają, że wolimy krótkie okresy intensywnej radości od długich okresów umiarkowanego szczęścia. Lustrzanym odbiciem tego samego zjawiska jest to, że bardziej obawiamy się krótkiego, lecz intensywnego, choć znośnego cierpienia niż długiego okresu umiarkowanego bólu. Zaniedbywanie czasu trwania sprawia też, że akceptujemy długie okresy niewielkiej przykrości, bo na koniec będzie lepiej, a także każe unikać długich okresów szczęścia, jeśli mogłyby się wiązać ze złym zakończeniem. Pokuśmy się o jeszcze śmielszą myśl, mianowicie zastanówmy się nad często wypowiadaną przestrogią: „Nie rób tego, bo pożałujesz”. Taka rada wydaje się mądra, bo spodziewane uczucie żalu jest werdyktem jaźni pamiętającej, a jej wyroki zwykle przyjmujemy jako ostateczne i rozstrzygające. Jednak nie możemy zapominać,

że perspektywa jaźni pamiętającej nie zawsze jest trafna. Gdyby decyzję podejmował obiektywny obserwator z myślą o jaźni doznającej, to patrząc na profil sumy hedonometrycznej, mógłby udzielić innej rady. Jaźń pamiętająca ignoruje czas trwania doświadczenia, przywiązuje nadmierną wagę do szczytów i zakończeń doznania, a także jest podatna na myślenie z perspektywy czasu (jest mądra po szkodzie) – wszystko to razem sprawia, że jej refleksje na temat rzeczywistych doświadczeń ulegają zniekształceniu.

Tymczasem ocena dobrostanu uwzględniająca czas jego trwania traktuje jednakowo wszystkie momenty życia, czy będą pamiętne, czy też nie. Owszem, niektóre momenty zasługują na nadanie im większej wagi ze względu na to, że są pamiętne albo ważne. Jeśli ktoś będzie dłucho wspominać określoną chwilę, należy jej nadać większą wagę. Jakiś moment może się stać ważniejszy, bo zmienia późniejsze doznanie. Na przykład godzina ćwiczeń na skrzypcach może ulepszyć doświadczenie wielu godzin grania albo słuchania muzyki jeszcze wiele lat później. Tak samo krótkie, ale straszne zdarzenie, które kończy się zespołem stresu pourazowego, należałoby ważyć na podstawie łącznej sumy długotrwałego cierpienia, które wywoła. Dokonując oceny dobrostanu z uwzględnieniem czasu jego trwania, często dopiero po fakcie możemy powiedzieć, czy jakiś moment jest ważny albo zapadnie nam w pamięć. Zdania w rodzaju „Nigdy nie zapomnę...” albo „To dla nas ważna chwila” należy traktować jako obietnice albo prognozy, które nie muszą się sprawdzić – i często się nie sprawdzają – nawet gdy są wypowiadane z największą szczerością. Kiedy mówimy, że nigdy o czymś nie zapomnimy, istnieje duże prawdopodobieństwo, że za dziesięć lat nie będziemy o tym pamiętać.

Ocenianie dobrostanu z uwzględnieniem czasu jego trwania jest logicznie przekonujące, jednak nie możemy go uznać za kompletną teorię dobrostanu, bo ludzie identyfikują się ze swoją jaźnią pamiętającą i jest dla nich ważne, jaką stworzą sobie opowieść. Teoria dobrostanu, która ignoruje rzeczywiste pragnienia ludzi, jest niemożliwa do utrzymania. Z drugiej strony teoria, która ignoruje to, co się rzeczywiście dzieje w życiu ludzi i skupia się wyłącznie na tym, co sądzą o swoim życiu, też jest nie do utrzymania. Musimy wziąć pod uwagę zarówno jaźń pamiętającą, jak i doznającą, bo ich interesy nie zawsze są zbieżne. Są to kwestie, nad którymi filozofowie mogliby dłucho dyskutować.

Jednak pytanie, która z naszych jaźni jest ważniejsza, nie jest tylko kwestią filozoficzną; ma to również znaczenie polityczne, zwłaszcza w medycynie i polityce społecznej. Pomyślmy o inwestycjach w badania nad leczeniem różnych schorzeń, takich jak utrata wzroku, słuchu czy niewydolność nerek. Czy decyzja o tym, które badania należy dofinansować, powinna zależeć od tego, ile lęku budzi w nas każde z tych schorzeń? A może od tego, ile każde z nich wywołuje cierpienia? A może od tego, jak bardzo pacjenci pragneliby pozbyć się schorzenia i do jakich poświęceń byliby skłonni, żeby uzyskać ulgę? Co znajdzie się wyżej w rankingu – ślepota czy głuchota, kolostomia czy dializa – może zależeć od zastosowanej miary dotkliwości schorzenia. Nie widać łatwego rozwiązania, ale jest to zbyt ważne zagadnienie,^[1] żeby je po prostu zignorować.

Możliwość wykorzystywania miar dobrostanu do kształtowania polityki państowej^[2] budzi ostatnio duże zainteresowanie naukowców, a także kilku rządów europejskich. Możemy sobie wyobrazić coś, co kilka lat temu było nie do pomyślenia – że pewnego dnia obok stopy bezrobocia, odsetka niepełnosprawnych czy wskaźnika dochodów w krajowych statystykach pojawi się również wskaźnik cierpienia w społeczeństwie. Jest to przedsięwzięcie, które wydaje się coraz bliższe realizacji.

„Ekoni” i ludzie

W mowie codziennej mówimy, że ktoś jest „rozsądny”, jeśli da mu się przemówić do rozsądku, jeśli jego poglądy ogólnie przystają do rzeczywistości i jeśli jego preferencje są zgodne z jego wartościami i własnym dobrem. Słowo „racjonalny” sugeruje więcej namysłu i wyrachowania, a mniej ciepła, jednak w potocznym sensie człowiek „racjonalny” z pewnością jest także rozsądny. Jednak w ustach ekonomistów i teoretyków decyzji to słowo ma zupełnie inne znaczenie. Tutaj jedynym testem racjonalności nie jest to, czy przekonania i preferencje są rozsądne, ale czy są one wewnętrznie spójne. Człowiek racjonalny może wierzyć w duchy, o ile jego pozostałe przekonania nie będą sprzeczne z wiarą w istnienie duchów. Człowiek racjonalny może woleć być nienawidzony zamiast kochany, pod warunkiem, że jego preferencje będą spójne. Racjonalność to jedynie logiczna spójność – nie musi jej cechować rozsądek. W rozumieniu tej definicji „ekoni” są racjonalni, jednak ogromna ilość danych empirycznych wskazuje, że prawdziwi ludzie być tacy nie potrafią. „Ekon” nie byłby podatny na wpływy torowania, zasady „Istnieje tylko to, co widzisz”, wąskiego kadrowania, patrzenia na problemy od środka ani odwracania preferencji, czyli na wszystkie te zjawiska, których nie zawsze udaje się uniknąć ludziom.

Definicja, która zrównuje racjonalność z wewnętrzną spójnością poglądów, jest zbyt ograniczająca: domaga się przestrzegania zasad logiki w stopniu, do którego ograniczony umysł ludzki nie jest zdolny. Zgodnie z tą definicją ludzie rozsądni nie mogą być racjonalni, jednak to nie powód, żeby ich nazywać nieracjonalnymi. Słowo „nieracjonalny” jest zbyt mocne:^[3] kojarzy się z impulsywnością, emocjonalnością i ślepą opornością na rozsądne argumenty. Często jest mi przykro, kiedy słyszę, że badania, które prowadziłem z Amosem, rzekomo wykazały nieracjonalność ludzkich wyborów – w rzeczywistości nasze badania pokazały tylko, że model racjonalnych uczestników rynku nie opisuje dobrze prawdziwych ludzkich zachowań.

Ludzie nie są nieracjonalni, jednak często potrzebują pomocy w formułowaniu trafniejszych ocen i podejmowaniu lepszych decyzji, i w niektórych wypadkach taką pomoc mogą przynieść rozwiązań polityczne i instytucjonalne. Takie stwierdzenie brzmi niewinnie, jednak budzi spore kontrowersje. Tak jak to widzi ważna chicagowska szkoła ekonomii, wiara w ludzką racjonalność ściśle się wiąże z ideologią twierdzącą, że chronienie ludzi przed ich własnymi wyborami jest niepotrzebne, a nawet niemoralne. Ludzie racjonalni powinni być wolni i odpowiedzialni za siebie. Milton Friedman, wiodąca postać szkoły chicagowskiej, zawarł ten pogląd w tytule jednej ze swoich popularnych książek, *Free to Choose*^[4].

Założenie, że uczestnicy rynku są racjonalni, dostarcza intelektualnych podstaw podejściu libertariańskiemu w polityce publicznej: dopóki wybory jednostki nie krzywdzą innych, nie należy ingerować w jej prawo wyboru. Libertariański styl myślenia politycznego czerpie siłę z podziwu dla wydajności, z jaką odbywa się rynkowa alokacja dóbr wśród ludzi skłonnych zapłacić za nie najwięcej. Przykład podejścia szkoły chicagowskiej daje słynny artykuł *A Theory of Rational Addiction* [Teoria racjonalnych uzależnień], który wyjaśnia, jak racjonalnie działająca jednostka preferująca intensywną i natychmiastową gratyfikację może podjąć racjonalną decyzję, godząc się na przyszłe uzależnienie.^[5] Słyszałem kiedyś, jak Gary Becker – jeden z autorów tamtego artykułu i laureat Nagrody Nobla wywodzący się ze szkoły chicagowskiej – pół żartem, pół serio stwierdził, że powinniśmy się zastanowić, czy tak zwanej epidemii otyłości nie dałoby się wyjaśnić przekonaniem, że wkrótce możliwe będzie wyleczenie cukrzycy. Uwaga Beckera zawiera cenną myśl: kiedy widzimy, że ludzie działają w sposób, który może się wydawać dziwny, powinniśmy najpierw zastanowić się nad możliwością, czy ich zachowanie nie ma jakiegoś dobrego powodu. Interpretacje psychologiczne powinny się pojawiać dopiero wtedy, kiedy powody stają się niewiarygodne – tak jak zapewne niewiarygodne jest jego wyjaśnienie przyczyn otyłości.

W kraju zamieszkany przez „ekonów” rząd powinien trzymać się na uboczu, pozwalając „ekonom” działać tak, jak zechcą, o ile tylko nie będą krzywdzić innych. Jeśli motocyklista chce jeździć bez kasku, libertarianin stanie na stanowisku, że ma do tego prawo. Obywatele wiedzą, co robią, nawet kiedy postanawiają, że nie będą oszczędzać na starość albo używają uzależniających substancji. Czasami takie stanowisko ma dość twarde krawędzie: starsza osoba, która nie zaoszczędziła sobie na emeryturę, może liczyć na takie samo współczucie jak człowiek, który narzeka na rachunek po zjedzeniu dużego posiłku w restauracji. Dlatego stawka w sporze między szkołą chicagowską a ekonomią behawioralną – która odrzuca skrajny model racjonalnych uczestników rynku – jest wysoka. Spór nie dotyczy wolności; wszyscy uczestnicy sporu są zwolennikami wolności. Jednak dla ekonomistów behawioralnych życie jest bardziej złożone niż dla wyznawców ludzkiej racjonalności. Żaden ekonomista behawioralny nie mówi o państwie, które zmuszałoby obywateli do zachowywania zbilansowanej diety i oglądania wyłącznie budujących programów telewizyjnych. Jednak dla ekonomistów behawioralnych wolność wiąże się z pewnymi kosztami, które ponoszą osoby dokonujące złych wyborów oraz społeczeństwo, które musi im wtedy pomóc. Decyzja, czy chronić jednostki przed ich własnymi błędami, jest więc dla ekonomistów behawioralnych dilemma. Ekonomiści ze szkoły chicagowskiej nie mają z tym problemu, bo racjonalni uczestnicy rynku nie popełniają błędów. Dla zwolenników takiego stylu myślenia wolność jest darmowa.

W 2008 roku ekonoma Richard Thaler i prawnik Cass Sunstein napisali książkę pt. *Nudge* [Zachęta], która szybko stała się międzynarodowym bestsellerem i biblią ekonomii behawioralnej. Ich książka wprowadziła do potocznej angielszczyzny kilka nowych słów, w tym rozróżnienie pomiędzy ludźmi i „ekonami” (*homo economicus*). Zawierała także wiele rozwiązań dilemma, jak możemy pomagać ludziom w podejmowaniu dobrych decyzji, nie ograniczając ich wolności. Thaler i Sunstein propagują stanowisko „libertariańskiego paternalizmu”, zgodnie z którymi państwo i inne instytucje mogą dostarczać zachęt (*nudge*), aby ludzie podejmowali decyzje leżące w ich długoterminowym interesie. Przykładem takiej zachęty będzie np. domyślne uczestnictwo w zakładowym programie emerytalnym, chyba że pracownik zdecyduje inaczej. Trudno byłoby twierdzić, że domyślne włączenie do programu emerytalnego jest naruszeniem wolności, jeśli wystarczy, żeby pracownik zaznaczył w kratce, że z niego rezygnuje. Jak widzieliśmy wcześniej, sformułowanie ram interpretacyjnych dla jednostkowej decyzji – Thaler i Sunstein nazywają takie ramy „architekturą wyboru” – ma ogromny wpływ na rezultaty. Idea zachęty ma solidne podstawy psychologiczne, które opisałem powyżej. Opcja domyślna jest w naturalny sposób postrzegana jako wybór normalny. Odchylenie od wyboru normalnego jest aktywnym działaniem, a więc wiąże się z większym wysiłkiem, namysłem, odpowiedzialnością, a potencjalnie także żalem niż zaniechanie. Różnica między działaniem i zaniechaniem to potężna siła, która może kierować decyzjami osób niepewnych, co zrobić.

Ludzie bardziej niż „ekoni” potrzebują też ochrony przed tymi, którzy celowo wykorzystują ich słabość, zwłaszcza kaprysy Systemu 1 i lenistwo Systemu 2. Zakłada się, że racjonalny uczestnik rynku starannie podejmuje ważne decyzje, wykorzystując wszystkie dostępne informacje. Przed podpisaniem umowy „ekon” przeczyta i zrozumie wszystkie klauzule spisane drobnym druczkiem, jednak człowiek zazwyczaj tego nie robi. Pozbawiona skrupułów firma, która konstruuje umowy tak, żeby klienci rutynowo podpisywali je bez czytania, znajdzie wiele legalnych możliwości ujęcia ważnych informacji tak, żeby nie rzuciły się w oczy. Szkodliwym następstwem modelu racjonalnych uczestników rynku jest założenie, że jedyną ochroną, jakiej potrzebuje klient, jest ujawnienie wszystkich istotnych informacji. Wielkość liter czy zawiłość języka uznaje się za rzecz nieistotną – jeśli sprawa jest ważna, „ekon” zapozna się z drobnym drukiem. Jednak autorzy *Nudge* zalecają, żeby umowy formułowano językiem prostym i zrozumiałym także dla prawdziwych ludzi. Dobrym znakiem jest duży opór, z jakim spotkały się

niektóre z ich zaleceń ze strony firm, których zyski mogłyby ucierpieć, gdyby ich klienci byli lepiej poinformowani. Świat, w którym firmy konkurują jakością produktów, jest lepszy od świata, w którym wygrywa ta firma, która potrafi najlepiej motać i wprowadzać w błąd.

Co ciekawe, libertariański paternalizm spotyka się z przychylną reakcją przedstawicieli przeciwnych poglądów politycznych. Flagowym przykładem polityki społecznej opartej na ekonomii behawioralnej był program Save More Tomorrow, który trafił do głosowania w Kongresie z poparciem nietypowej koalicji złożonej ze skrajnych konserwatystów i polityków lewicowych. Save More Tomorrow to finansowy program oszczędnościowy, który firmy mogą wprowadzać dla pracowników. Uczestnicy programu wyrażają zgodę, żeby pracodawca po każdej podwyżce płac przekazywał większą kwotę na ich konto oszczędnościowe. Wzrost stopy oszczędności dokonuje się automatycznie, dopóki pracownik nie zrezygnuje z udziału w programie. Ten błyskotliwy pomysł, zaproponowany w 2003 roku przez Richarda Thalera i Shlomo Benartziego, podniósł stopę oszczędności i poprawił perspektywy milionów pracowników. Program ma silne oparcie w zasadach psychologicznych, które rozpozna każdy czytelnik niniejszej książki. Udaje mu się uniknąć oporu, jaki budzi bezpośrednia utrata, bo nie wymaga dokonywania bezpośrednich zmian. Ponieważ wyższa kwota oszczędności jest powiązana z otrzymywany podwyżkami, oszczędności nie są traktowane jako straty, lecz rezygnacja z zysku, co jest znacznie łatwiejsze do zniesienia. Automatyczny charakter ich naliczania sprawia, że lenistwo Systemu 2 zaczyna działać w długoterminowym interesie pracowników. Wszystko to oczywiście dokonuje się bez przymusu, wprowadzania w błąd czy innych sztuczek.

Zalety libertariańskiego paternalizmu dostrzega się w wielu krajach, m.in. w Wielkiej Brytanii i Korei Południowej, oraz w różnych partiach politycznych, m.in. wśród brytyjskich toryów oraz w administracji Demokratów w czasie kadencji prezydenta Obamy. Rząd brytyjski stworzył nawet niewielką komisję poszukującą zastosowań zasad płynących z nauk behawioralnych dla lepszego realizowania celów rządu. Oficjalna nazwa komisji to Behavioural Insight Team, jednak popularnie nazywana jest „Nudge Unit”. Thaler jest w niej doradcą.

Sunsteinowi prezydent Obama zaproponował objęcie stanowiska administratora Biura ds. Polityki Informacyjnej i Regulacyjnej (Office of Information and Regulatory Affairs, OIRA), dająccej wiele możliwości wdrażania w agencjach rządowych wniosków płynących z badań psychologicznych i ekonomii behawioralnej. Jego misja opisana jest w raporcie Biura Zarządzania i Budżetu z 2010 roku. Czytelnicy niniejszej książki docenią logikę jego konkretnych zaleceń, m.in. zachęty do przekazywania „jasnych, prostych, istotnych i treściwych informacji konsumenckich”; znajomo brzmią również takie stwierdzenia, jak: „bardzo ważny jest sposób zaprezentowania problemu. Jeśli na przykład potencjalne skutki przedstawiamy w kategoriach strat, może skuteczniejsze będzie zwrócenie uwagi na osiągnięte zyski”.

O regulacjach dotyczących sposobu formułowania informacji konsumenckich wspominałem już na przykładzie informacji o zużyciu paliwa. Inne wdrożone już zastosowania to domyślne zapisywanie do programu ubezpieczeń zdrowotnych, nowa wersja zaleceń żywieniowych, w której niezrozumiałym obrazem „piramidy pokarmowej” został zastąpiony wyrazistym obrazem talerza ze składnikami zbilansowanej diety, a także zasada USDA, zgodnie z którą napis „w 90% wolne od tłuszcza” może się pojawiać na opakowaniach produktów mięsnego tylko pod warunkiem, że towarzyszy mu informacja „zawartość tłuszcza 10%” zapisana „w widocznym miejscu opakowania, przy czym wielkość, kolor i krój liter oraz kolor tła muszą być identyczne jak w informacji o braku tłuszcza”. Inaczej niż „ekoni”, ludzie potrzebują pomocy w podejmowaniu dobrych decyzji, przy czym pomoc tę można im zapewnić w sposób mądry i nieinwazyjny.

Dwa systemy

W niniejszej książce opisałem działanie umysłu w formie niezupełnie zgodnej współpracy dwóch postaci: automatycznego Systemu 1 oraz wykonującego wysiłek umysłowy Systemu 2. Znasz już dobrze osobowość obu systemów i potrafisz zgadnąć, jak każdy z nich się zachowa w danej sytuacji. Powtórzę tutaj niezbędne zastrzeżenie: oczywiście pamiętamy też, że oba systemy nie istnieją w rzeczywisty sposób ani w mózgu, ani gdziekolwiek indziej. Zdanie „System 1 robi X” to tylko myślowy skrót, który oznacza tyle, co „X następuje automatycznie”. Zdanie „System 2 zostaje zmobilizowany do wykonania Y” to tylko myślowy skrót, który oznacza tyle, że „następuje pobudzenie, rozszerzają się źrenice, uwaga ulega skupieniu i wykonana zostaje czynność Y”. Odbieram takie skróty myślowe jako pomocne i mam nadzieję, że przyniosą też korzyść czytelnikom. Liczę również, że czytelnicy tej książki potrafią intuicyjnie wyczuwać, jak działały dany system, nie ulegając przy tym wrażeniu, że system musi rzeczywiście istnieć jako osobny byt. Tym językiem chciałbym posługiwać się również w zakończeniu książki.

Uważny System 2 jest tym, co uważamy za siebie samych. System 2 formułuje oceny i dokonuje wyborów, jednak często akceptuje albo racjonalizuje myśli i uczucia wygenerowane przez System 1. Możesz sobie nie uświadadniać, że jesteś dobrej myśli co do projektu zawodowego tylko dlatego, że jego liderka przypomina ci w czymś ukochaną siostrę, albo że kogoś nie lubisz, bo jest trochę podobny do twojego dentysty. Gdyby cię jednak o to zapytać, przeszukasz pamięć, żeby znaleźć bardziej przyzwoite powody, i na pewno na jakieś natrafisz. Co więcej, będziesz święcie wierzyć w tę zmyślzoną opowieść. Jednak System 2 nie tylko biernie przykłaskuje Systemowi 1; powstrzymuje go też przed uzewnętrznieniem wielu głupich myśli i niestosownych impulsów. W wielu czynnościach skupienie uwagi poprawia ich wynik – pomyśl, jak ryzykowne jest wjeżdżanie samochodem do wąskiej bramy, kiedy twoje myśli są zaprątnięte czymś innym – a w innych sytuacjach, takich jak porównania, wybory czy uporządkowane myślenie, uwaga jest wręcz niezbędna. System 2 dysponuje ograniczonymi możliwościami i ograniczoną wiedzą. Kiedy się zastanawiamy, czasami dochodzimy do dziwnych wniosków, jednak nie każdy błąd bierze się z narzucających się nam błędnych intuicji. Często popełniamy błędy (my, czyli System 2) po prostu z niewiedzy.

Więcej uwagi i miejsca poświęciłem opisowi Systemu 1, na wielu stronach przedstawiając przypisywane mu błędy związane z wyborami i ocenami intuicyjnymi. Jednak liczba stron nie oddaje skali niezwykłych umiejętności przypadających na każdą niedoskonałość myślenia intuicyjnego. System 1 jest źródłem nie tylko wielu popełnianych przez nas błędów, ale też większości tego, co robimy dobrze – a więc większości wszystkiego, co robimy. W rutynowych sytuacjach naszymi myślami i działania kieruje System 1 i na ogół są to myśli i działania słuszne. Na cud zakrawa bogaty i szczegółowy model rzeczywistości przechowywany w pamięci skojarzeniowej: w ułamku sekundy rozróżnia on zdarzenia normalne od zaskakujących, błyskawicznie generuje ideę stanu normalnego i automatycznie, na bieżąco szuka wyjaśnień przyczynowo-skutkowych dla oglądanych zdarzeń i doznawanych zdziwień.

Pamięć przechowuje także ogromny repertuar umiejętności wyćwiczonych w ciągu lat życia, które pozwalają automatycznie przywoływać właściwe rozwiązania pojawiających się wyzwań, czy to będzie okrążenie głazu leżącego na ścieżce, czy uspokojenie klienta, który jest na skraju wybuchu. Nabywanie umiejętności wymaga przewidywalnego środowiska, wystarczającej okazji do ćwiczeń oraz szybkiego, jednoznacznego komentarza zwrotnego pozwalającego sprawdzić trafność naszych myśli i działań. Kiedy te warunki są spełnione, z czasem wyrabia się umiejętność, a intuicyjne osady i wybory, które pojawiają się wtedy w umyśle, będą najczęściej trafne. Wszystko to jest dziełem Systemu 1, czyli następuje automatycznie i szybko. Oznaką wyuczonej umiejętności jest prędkie i wydajne radzenie sobie z natłokiem informacji.

Kiedy pojawia się problem, dla którego dysponujemy wyuczoną umiejętnością, umiejętność ta zostaje przywołana z pamięci. A kiedy umiejętności brakuje? Czasami, jak w przypadku działania $17 \times 24 = ?$, które domaga się konkretnej odpowiedzi, od razu jest jasne, że musi się zaangażować System 2. Jednak rzadko się zdarza, żeby System 1 był kompletnie zbity z tropu. System 1 jest wolny od ograniczeń ilościowych i przetwarza informacje niezwykle szeroko. Szukając odpowiedzi na jedno pytanie, równocześnie generuje odpowiedzi na pytania pokrewne i zdarza się, że odpowiedź na zadane pytanie zastępuje tę, która łatwiej nasuwa się na myśl. W tej koncepcji działania heurystyk odpowiedź heurystyczna nie musi być prostsza ani bardziej oszczędna od właściwego pytania – po prostu jest bardziej dostępna, zostaje szybciej i łatwiej przetworzona. Odpowiedzi heurystyczne nie są losowe ani przypadkowe i często okazują się z grubsza trafne – a czasami kompletnie błędne.

System 1 rejestruje łatwość poznawczą, z jaką przetwarza informacje, ale nie generuje żadnego ostrzeżenia, kiedy jego wnioski stają się wątpliwe. Odpowiedzi intuicyjne przychodzą do głowy szybko i towarzyszy im uczucie pewności, niezależnie od tego, czy ich źródłem są umiejętności, czy heurystyki. System 2 nie ma prostego sposobu pozwalającego odróżnić, czy odpowiedź jest oparta na umiejętnościach, czy na reakcji heurystycznej. Jedyną metodą jest zastanowienie się i próba skonstruowania własnej odpowiedzi, co System 2 czyni niechętnie, bo jest leniwym. Wiele sugestii Systemu 1 zostaje po prostu przyjętych prawie bez sprawdzania, tak jak to się dzieje w pytaniu o cenę kija i piłki do bejsbolu. Stąd bierze się zła reputacja Systemu 1 jako źródła pomyłek i błędów poznawczych. Cechy jego funkcjonowania – m.in. zasada „Istnieje tylko to, co widzisz”, dopasowywanie intensywności czy spójność skojarzeniowa – wywołują przewidywalne błędy i złudzenia poznawcze, takie jak efekt zakotwiczenia, prognozy nieuwzględniające powrotu do średniej, nadmierne zaufanie do własnego zdania i wiele innych.

Co możemy poradzić na te błędy poznawcze? Jak wydawać lepsze osady i podejmować trafniejsze decyzje na poziomie jednostek i instytucji społecznych? Krótka odpowiedź mówi, że niewiele da się osiągnąć bez zaangażowania dużego wysiłku myślowego. Z własnego doświadczenia wiem, że System 1 nie poddaje się łatwo edukacji. Jeśli nie liczyć pewnych efektów, które składam głównie na karb wieku, moje myślenie intuicyjne jest tak samo podatne na nadmierną pewność siebie, wydawanie skrajnych prognoz czy błędy planowania, jak kiedyś, w czasach, gdy nie badałem jeszcze tych zagadnień. Jedyne, co się poprawiło, to umiejętność zauważania, w jakich sytuacjach takie błędy będą prawdopodobne: „Ta liczba podziała jak kotwica...”, „Gdyby inaczej sformułować problem, ta decyzja mogłaby być inna...”. O wiele większy postęp zrobiłem w zauważaniu cudzych błędów poznawczych.

W zasadzie blokowanie błędów biorących początek z Systemu 1 jest proste: wystarczy zauważać oznaki wskazujące, że znaleźliśmy się na poznawczym polu minowym, i poprosić System 2 o posiłki. Tak zrobisz, kiedy następnym razem napotkasz złudzenie Müller-Lyera. Widząc strzałki, których groty są skierowane w przeciwnych kierunkach, uświadomisz sobie, że w takiej sytuacji nie należy ufać wrażeniom związanym z długością linii. Niestety, szanse na zastosowanie tej rozsądnej procedury są najmniejsze wtedy, kiedy najbardziej jest potrzebna. Wszyscy chcielibyśmy mieć w głowie alarmowy dzwonek, ostrzegający nas głośno, że za moment popełnimy poważny błąd, jednak taki dzwonek nie istnieje, a złudzenia poznawcze na ogół jest trudniej zauważać niż złudzenia percepacji. Czasem głos rozumu przemawia o wiele ciszej niż donośny, wyraźny głos błędnej intuicji, a kiedy mamy do czynienia ze stresem związanym z ważną decyzją, kwestionowanie własnej intuicji staje się nieprzyjemne. Kiedy masz jakiś kłopot, ostatnią rzeczą, jakiej potrzebujesz, jest jeszcze więcej wątpliwości. Oznacza to, że o wiele łatwiej jest zauważać, że na poznawcze pole minowe wchodzi ktoś inny, niż że robimy to sami. Obserwatorzy mają na głowie mniej wysiłku poznawczego i są bardziej otwarci na informacje

płynące od uczestników wydarzeń. Dlatego wolałem skierować tę książkę do krytyków i plotkarzy niż do decydentów.

Organizacje radzą sobie z unikaniem błędów lepiej niż jednostki, bo z natury rzeczy myślenie przebiega w nich wolniej i mają możliwość nakładania sobie uporządkowanych procedur. Organizacje mogą egzekwować^[6] stosowanie przydatnych list kontrolnych (*checklists*), a także wprowadzać bardziej wyszukane procedury, takie jak prognozowanie na podstawie klasy referencyjnej czy diagnoza premortem. Tworząc i stosując odpowiednie słownictwo fachowe,^[7] organizacje przynajmniej w jakimś stopniu mogą promować kulturę pracy, w której ludzie będą sobie pomagać radą, widząc, że ktoś zbliża się do poznawczego pola minowego. Niezależnie od rodzaju swojej działalności każda organizacja jest fabryką, w której powstają decyzje i oceny. Tak jak każda fabryka musi mieć procedury zapewniające jakość produktów na etapie projektowania, produkcji i końcowej inspekcji, tak też odpowiednikami tych etapów w procesie wytwarzania decyzji będzie odpowiednie formułowanie rozwiązywanego problemu, gromadzenie odpowiednich informacji potrzebnych do podjęcia decyzji oraz refleksja i sprawdzanie. Organizacja, która chce ulepszać swoje produkty decyzyjne, powinna rutynowo szukać sposobów zwiększenia wydajności na każdym z tych etapów. Kluczem jest tu rutynowość. Stała kontrola jakości jest alternatywą dla gruntownych i kompleksowych audytów, które organizacje zazwyczaj podejmują w następstwie katastrofy. Jest wiele rzeczy, które można zrobić dla udoskonalenia podejmowania decyzji. Jednym z wielu przykładów jest zaskakujący fakt, że nie prowadzi się systematycznych szkoleń na temat takiej podstawowej umiejętności jak prowadzenie przynoszących efekty spotkań.

W ostatecznym rachunku rozwijanie umiejętności konstruktywnego krytyczmu nie jest możliwe bez bogatszego języka. Podobnie jak w medycynie, identyfikowanie błędnych osądów jest zadaniem diagnostycznym wymagającym precyzyjnego słownictwa. Nazwa schorzenia jest jak haczyk, na którym wieszamy wszystkie znane informacje na jego temat: czynniki ryzyka, czynniki środowiskowe, objawy, rokowania i sposób leczenia. Na tej samej zasadzie pojęcia takie jak „efekt zakotwiczenia”, „wąskie kadrowanie” czy „nadmierna spójność” pozwalają pamiętać połączyć wszystko, co wiemy o danym błędzie poznawczym, jego przyczynach, skutkach i sposobach zapobiegania mu.

Między bardziej wyrafinowanymi plotkami w biurowej kuchni a lepszymi decyzjami istnieje bezpośredni związek. Czasami osobom podejmującym decyzje łatwiej jest wyobrazić sobie, co o nich powiedzą plotkarze i przyszli krytycy, niż usłyszeć niepewny głos własnych wątpliwości. Decydenci będą podejmować lepsze decyzje, kiedy będą mieli poczucie, że ich krytycy myślą w sposób wyrafinowany i fair, a ich własne decyzje będą oceniane na podstawie jakości ich podejmowania, a nie losowych rezultatów.

ZAŁĄCZNIK A

Osady w warunkach niepewności: heurystyki i błędy poznawcze^[1]

Amos Tversky i Daniel Kahneman

Wiele decyzji opiera się na przekonaniach dotyczących prawdopodobieństwa zdarzeń niepewnych, takich jak wynik wyborów, wina oskarżonego czy przyszły kurs dolara. Przekonania takie na ogół wyrażamy stwierdzeniami typu „myślę, że...”, „zapewne...” „nie sądzę, żeby...” i tak dalej. Niekiedy przekonania dotyczące niepewnych zdarzeń wyraża się liczbowo w formie subiektywnej oceny szans. Skąd biorą się takie przekonania? Jak ludzie szacują prawdopodobieństwo niepewnego zdarzenia albo niepewną wartość liczbową? W niniejszym artykule ukazujemy, że ludzie posługują się ograniczonym zestawem zasad heurystycznych, dzięki którym złożone zadania związane z oceną prawdopodobieństwa albo szacowaniem wartości zostają sprowadzone do operacji prostszych. Takie heurystyki są na ogół dość przydatne, jednak czasami powodują poważne i systemowe błędy.

Subiektywna ocena prawdopodobieństwa przypomina subiektywne szacowanie wielkości fizycznych, takich jak wymiar albo odległość. Oceny takie opierają się na danych o ograniczonej trafności, których przetwarzanie odbywa się zgodnie z zasadami heurystycznymi. Na przykład szacowana odległość obiektu określana jest częściowo na podstawie wyrazistości. Im wyraźniej widać obiekt, tym bliżej wydaje się znajdować. Taka zasada jest w pewnym stopniu uzasadniona, bo kiedy oglądamy rozległą scenerię, obiekty w oddali są zawsze mniej wyraźne od położonych bliżej. Jednak opieranie się na tej zasadzie skutkuje systemowymi błędami w ocenie odległości. W warunkach słabej widoczności odległość często zostaje przeszacowana, bo kontury obiektów stają się zamazane. Z kolei kiedy widoczność jest dobra, odległości pozostają niedoszacowane, bo nawet odległe obiekty widzimy ostro. Tym samym ostrość jako wyznacznik odległości często powoduje błędy poznawcze. Takie same błędy znajdujemy także w intuicyjnych ocenach prawdopodobieństwa. W niniejszym artykule opisujemy trzy heurystyki wykorzystywane przy szacowaniu prawdopodobieństw i przewidywaniu wartości fizycznych. Wymieniamy wywoływane nimi błędy poznawcze, a także omawiamy implikacje teoretyczne i praktyczne naszych obserwacji.

Reprezentatywność

Wiele probabilistycznych pytań, z jakimi stykają się ludzie, należy do któregoś z kilku ogólnych rodzajów: Jakie jest prawdopodobieństwo, że obiekt A należy do klasy B? Jakie jest prawdopodobieństwo, że zdarzenie A bierze początek z procesu B? Jakie jest prawdopodobieństwo, że proces B wygeneruje zdarzenie A? Odpowiadając na takie pytania, ludzie zwykle opierają się na heurystyce reprezentatywności, to znaczy prawdopodobieństwo szacowane jest na podstawie tego, w jakim stopniu A jest reprezentatywne dla B (czyli w jakim stopniu A przypomina B). Na przykład w sytuacji, kiedy A jest bardzo reprezentatywne dla B, uznamy, że istnieje wysokie prawdopodobieństwo, iż A bierze początek z B. Jeśli A nie jest podobne do B, uznamy, że istnieje małe prawdopodobieństwo, żeby A brało początek z B. Aby

zilustrować osady oparte na reprezentatywności, weźmy osobę, którą jej dawny sąsiad opisał tak: „Steve jest bardzo nieśmiały i wycofany. Zawsze jest chętny do pomocy, ale nie interesuje się zbytnio ludźmi ani rzeczywistością. Jest człowiekiem porządnym i potulnym, ma potrzebę porządku i jasno określonej struktury, jest bardzo dbały o szczegóły”. W jaki sposób ludzie oceniają prawdopodobieństwo, że Steve wykonuje taki czy inny zawód z podanej listy opcji (np. „rolnik”, „handlowiec”, „pilot cywilny”, „bibliotekarz” czy „lekarz”)? Jak ludzie szeregują takie zawody od najbardziej do najmniej prawdopodobnego? W heurystyce reprezentatywności prawdopodobieństwo, że Steve jest np. bibliotekarzem, oceniane jest na podstawie reprezentatywności (podobieństwa) opisu w stosunku do stereotypu bibliotekarza. Badania nad tego rodzaju pytaniem wykazały, że uszeregowania zawodów dokonywane na podstawie postrzeganego prawdopodobieństwa są dokładnie takie same, jak uszeregowania pod względem podobieństwa do stereotypu^[2]. Osady oparte na takim podejściu do szacowania prawdopodobieństwa prowadzą do poważnych błędów, bo podobieństwo (reprezentatywność) nie ma nic wspólnego z innymi czynnikami wpływającymi na oceny prawdopodobieństwa.

Ignorowanie rezultatów prawdopodobieństwa a priori. Jednym z czynników, które nie wpływają na reprezentatywność, ale powinny mieć silny wpływ na ocenę prawdopodobieństwa, jest prawdopodobieństwo a priori, czyli wartość bazowa. W przypadku Steve'a racjonalna ocena prawdopodobieństwa, że Steve jest bibliotekarzem, a nie rolnikiem, musi uwzględnić fakt, że w populacji jest więcej rolników niż bibliotekarzy. Jednak kwestia wartości bazowej nie ma związku z tym, czy Steve pasuje do stereotypu bibliotekarza albo rolnika. Jeśli zatem ludzie szacują prawdopodobieństwo na podstawie reprezentatywności, prawdopodobieństwo wynikające z wartości bazowych zostanie zignorowane. Hipoteza ta została sprawdzona w eksperymencie, w którym dokonano manipulacji wartości bazowych^[3]. Uczestnikom pokazano krótkie opisy osobowości kilkorga osób, rzekomo pobrane losowo z grupy 100 przedstawicieli wolnych zawodów (inżynierów i prawników). Uczestnicy badania mieli dla każdego opisu ocenić prawdopodobieństwo, że dana osoba jest inżynierem, a nie prawnikiem. W jednym warunku doświadczalnym uczestnikom powiedziano, że grupa, z której zaczerpnięto opisy, składała się z 70 inżynierów i 30 prawników. W innym warunku doświadczalnym uczestnikom powiedziano, że grupa składała się z 30 inżynierów i 70 prawników. Szansa, że dany opis dotyczy inżyniera, a nie prawnika, powinna być wyższa w pierwszym warunku (w którym większość zbioru stanowią inżynierowie) niż w drugim (w którym większość stanowią prawnicy). Zgodnie z twierdzeniem Bayesa można wykazać, że iloraz szans dla każdego z opisów powinien wynosić $(0,7/0,3) \times 2$, czyli 5,44. Uczestnicy wyraźnie pogwałcili twierdzenie Bayesa, szacując prawdopodobieństwo zasadniczo tak samo w obu warunkach eksperymentalnych. Najwyraźniej ocena prawdopodobieństwa, czy opis należy do inżyniera, czy prawnika, dokonywana była na podstawie stopnia reprezentatywności stereotypów, praktycznie z pominięciem prawdopodobieństwa wynikającego z wartości bazowej obu kategorii.

Uczestnicy prawidłowo wykorzystywali w ocenach wartości bazowe, kiedy nie dysponowali żadnymi innymi informacjami. Nie mając opisu osobowości, w poszczególnych grupach szacowali prawdopodobieństwo, że nieznana osoba jest inżynierem, odpowiednio na 70 procent i 30 procent. Jednak z chwilą wprowadzenia opisów wartość bazowa była praktycznie ignorowana, nawet kiedy opis nie wnosił absolutnie żadnych informacji. To zjawisko ilustrują odpowiedzi udzielone w reakcji na następujący opis:

Dick ma 30 lat, jest żonaty, nie ma dzieci. Jako osoba zdolna i zmotywowana zapowiada się na dobrego fachowca w swojej dziedzinie. Jest lubiany przez kolegów z pracy.

Opis ten z założenia nie ma przekazywać żadnych informacji, które byłyby istotne dla oceny, czy Dick jest inżynierem, czy prawnikiem. Oznacza to, że ocena prawdopodobieństwa powinna odzwierciedlać proporcję inżynierów i prawników w grupie, tak jakby nie towarzyszył jej żaden opis osobowości. Uczestnicy jednak oceniali prawdopodobieństwo, że Dick jest inżynierem, na 50 procent niezależnie od tego, czy podana wartość bazowa inżynierów w grupie wynosiła 70 procent, czy 30 procent. Najwyraźniej ludzie reagują inaczej, kiedy nie mają żadnych danych, a inaczej, kiedy otrzymują dane bezwartościowe. Kiedy nie są dostępne żadne konkretne dane, prawidłowo zostaje wykorzystana wartość bazowa prawdopodobieństwa; kiedy dostępne są dane bezużyteczne, wartość bazowa zostaje zignorowana^[4].

Ignorowanie wielkości próbki. Mając ocenić prawdopodobieństwo uzyskania konkretnego rezultatu w próbce pobranej losowo z określonej populacji, ludzie zazwyczaj stosują heurystykę reprezentatywności. Oznacza to, że szacują prawdopodobieństwo wyniku (np. że średni wzrost w losowo pobranej próbce dziesięciu mężczyzn wyniesie 183 centymetry) na podstawie podobieństwa wyniku do parametru będącego jego odpowiednikiem (czyli średniego wzrostu w populacji mężczyzn). Podobieństwo szacowane dla próbki na podstawie parametru nie zależy przy tym od wielkości próbki. Tym samym jeśli prawdopodobieństwa są szacowane na podstawie reprezentatywności, szacowane prawdopodobieństwo danej statystycznej dla próbki będzie zasadniczo niezależne od wielkości próbki. Dla próbek różnej wielkości uczestnicy badania podawali identyczne rozkłady średniego wzrostu. Na przykład uznali, że istnieje takie samo prawdopodobieństwo, że średni wzrost w próbce będzie większy niż 183 centymetry niezależnie od tego, czy próbka liczyła 1 000, 100 czy 10 mężczyzn^[5]. Co więcej, uczestnicy badania nie uwzględniali roli wielkości próbki nawet wtedy, kiedy została podkreślona w sformułowaniu problemu. Weźmy następujące pytanie:

W pewnym mieście działają dwa szpitale. W większym codziennie rodzi się około 45 dzieci, w mniejszym około 15. Jak wiadomo, około 50% noworodków to chłopcy. Jednak dokładna proporcja płci nie jest taka sama każdego dnia. Czasami może być wyższa niż 50%, czasami niższa.

Przez jeden rok oba szpitale notowały dni, w których ponad 60% urodzeń stanowili chłopcy. Jak sądzisz, w którym szpitalu zanotowano więcej takich dni?

W większym (21)

W mniejszym (21)

W obu mniej więcej tyle samo (czyli liczba takich dni w obu szpitalach różni się nie więcej niż o 5%) (53)

Wartości podane w nawiasach to liczba studentów, którzy wybrali daną odpowiedź.

Większość uczestników badania błędnie uznała, że prawdopodobieństwo uzyskania ponad 60 procent narodzin chłopców w danym dniu jest takie samo w dużym i w małym szpitalu, zapewne dlatego, że oba zdarzenia opisuje ta sama wartość statystyczna, a tym samym oba są jednakowo reprezentatywne dla ogółu populacji. Jednak teoria próbkowania sugeruje, że ponad 60 procent urodzeń chłopców powinno częściej wystąpić w szpitalu małym, bo przy dużej wielkości próbki

istnieje mniejsze prawdopodobieństwo, że będzie odchylona od 50 procent. Jak się wydaje, intuicyjne zasoby większości osób nie zawierają tej fundamentalnej koncepcji statystycznej.

Podobne zjawisko ignorowania wielkości próbki odnotowano w osądach dotyczących prawdopodobieństwa a posteriori, czyli prawdopodobieństwa, że próbka została pobrana z takiej a nie innej populacji. Weźmy taki przykład:

Wyobraź sobie urnę wypełnioną kulkami, z których $\frac{2}{3}$ jest jednego koloru, a $\frac{1}{3}$ innego. Pewna osoba wylosowała z urny pięć kulek i stwierdziła, że 4 z nich są czerwone, a 1 biała. Inna osoba wylosowała 20 kulek, z czego 12 było czerwonych, a 8 białych. Która z tych dwóch osób może mieć większą pewność, że urna, z której losują, zawiera $\frac{2}{3}$ kulek czerwonych i $\frac{1}{3}$ białych, a nie na odwrót? Jak każda z tych osób powinna ocenić szansę, że tak właśnie jest?

Przy założeniu tej samej wartości bazowej, poprawna szansa a posteriori w tym problemie wynosi 8:1 dla próbki z czterema kulkami czerwonymi i jedną białą oraz 16:1 dla próbki z 12 kulkami czerwonymi i 8 białymi. Mimo to większość ludzi ma poczucie, że pierwsza próbka o wiele silniej przemawia za hipotezą, że urna zawiera głównie kulki czerwone, bo proporcja kulek czerwonych do białych jest w niej większa niż w próbce drugiej. Tu także dominujący wpływ na wydawany osąd intuicyjny ma proporcja kulek w próbce, a wielkość próbki – odgrywająca główną rolę w wyliczaniu szansy a posteriori – jest zasadniczo bez znaczenia^[6]. Ponadto intuicyjne oceny szans a posteriori wykazują znacznie mniej wartości skrajnych niż wyniki rzeczywiste. Niedoszacowywanie danych empirycznych obserwowane w tego rodzaju problemach^[7] nazwano „konserwatyzmem”.

Błędne wyobrażenia na temat losowości. Zasadniczo ludzie spodziewają się, że ciąg zdarzeń powodowany przez czysto losowy proces będzie wykazywał zasadnicze cechy tego procesu nawet wtedy, kiedy ciąg taki jest krótki. Na przykład oceniając wyniki rzutu monetą, ludzie uważają zwykle, że sekwencja O – R – O – R – R – O jest bardziej prawdopodobna od sekwencji O – O – O – R – R – R, która nie robi wrażenia losowej, a także że będzie bardziej prawdopodobna od sekwencji O – O – O – O – R – O, która nie wydaje się reprezentatywna dla uczciwej monety^[8]. Tym samym ludzie spodziewają się, że zasadnicze cechy charakterystyczne dla procesu będą reprezentowane nie tylko globalnie (w pełnej sekwencji), ale także lokalnie (w każdej z jej części składowych). Jednak sekwencja reprezentatywna lokalnie w systematyczny sposób odbiega od tego, czego należy się spodziewać po autentycznie losowym procesie: zawiera ona zbyt wiele wyników zmiennych, a za mało serii wyników takich samych, co stanowi systematyczne pogwałcenie rzeczywistych cech losowości. Inną konsekwencją lokalnej reprezentatywności jest dobrze znany paradoks hazardisty (*gambler's fallacy*). Na przykład w ruletce większość osób na widok długiej serii czerwonych uznaje błędnie, że teraz wypada kolej na czarne – zapewne dlatego, że pole czarne dałoby bardziej reprezentatywną sekwencję niż kolejne pole czerwone. Losowość często jest postrzegana jako autokorygujący się proces, w którym odchylenie w jednym kierunku powoduje automatyczne odchylenie w kierunku przeciwnym w celu przywrócenia równowagi. W rzeczywistości w procesach losowych odchylenia nie są „korygowane”, a jedynie rozpraszane.

Błędne wyobrażenia na temat losowości cechują nie tylko laików. Badanie intuicji statystycznych u doświadczonych badaczy z dziedziny psychologii^[9] wykazało uporczywą wiarę w coś, co można nazwać „prawem małych liczb”, które opiera się na przekonaniu, że nawet małe próbki będą

wysoko reprezentatywne dla populacji, z których są pobierane. Odpowiedzi badaczy odzwierciedlały oczekiwanie, że trafna hipoteza na temat całej populacji musi się przełożyć na statystycznie istotny wynik w próbce niemal niezależnie od wielkości takiej próbki. Tym samym badacze zbytnio ufali wynikom opartym na małych próbkach i rażąco przeszacowywali ich replikowalność. W warunkach rzeczywistej pracy badawczej taki błąd poznawczy prowadzi do zadowalania się próbками niedostatecznej wielkości oraz do nadinterpretowania wyników badań.

Ignorowanie przewidywalności. Czasami ludzie stają przed koniecznością prognozowania wartości numerycznej, np. wartości akcji, popytu na określone towary albo wyniku meczu. Takie prognozy często dokonują się na podstawie reprezentatywności. Założymy np., że otrzymujemy opis spółki i mamy przewidzieć jej przyszłe zyski. Jeśli opis spółki będzie zdecydowanie korzystny, za najbardziej reprezentatywny uznamy wysoki zysk; jeśli z opisu wynika, że spółka jest mierna, najbardziej reprezentatywne wydadzą się zyski mierne. Kiedy opis jest korzystny, jego wiarygodność oraz istotność dla trafnego prognozowania stają się bez znaczenia. Oznacza to, że ludzie dokonują przewidywań wyłącznie na podstawie korzystności opisu, ignorując przy tym miarodajność danych oraz spodziewaną naturę prognozy.

Taki tryb oceny narusza normatywną teorię statystyczną, zgodnie z którą wartości skrajne oraz zakres przewidywań zależą od przewidywalności. Przy zerowej przewidywalności prognoza dla każdego przypadku jednostkowego powinna być identyczna. Jeśli np. opisy spółek nie dostarczają żadnych informacji mających znaczenie dla osiąganych zysków, dla każdej spółki należałoby prognozować taką samą wartość (np. zysk średni). Jeśli przewidywalność jest doskonała, prognozowane wartości oraz ich zakres będą takie same jak w wypadku rzeczywistych rezultatów. Na ogół im wyższa przewidywalność, tym szerszy zakres przewidywanych wartości.

Kilka badań poświęconych prognozom numerycznym wykazało, że w przypadku prognoz intuicyjnych ta zasada zostaje naruszona, a prognozujący praktycznie nie biorą pod uwagę przewidywalności^[10]. W jednym z badań pokazano uczestnikom kilka opisów, z których każdy zawierał charakterystykę tego, jak określony nauczyciel stażysta poradził sobie z poprowadzeniem lekcji próbnej. Część uczestników miała za zadanie procentowo ocenić jakość lekcji opisanej w akapicie w porównaniu do ogółu ocenianych nauczycieli. Inni mieli przewidzieć (również w wartościach procentowych) pozycję zawodową, jaką osiągnie każdy z opisanych stażystów pięć lat po lekcji próbnej, w porównaniu do ogółu ocenianych nauczycieli. W obu warunkach eksperymentu oceny były identyczne. Prognoza kryterium odległego w czasie (sukces nauczyciela po pięciu latach) była taka sama jak ocena informacji, na których opiera się prognoza (jakość lekcji próbnej). Studenci dokonujący prognoz niewątpliwie mieli świadomość, że pojedyncza lekcja przed pięciu lat ma bardzo ograniczoną wartość przy prognozowaniu nauczycielskiej kompetencji, a mimo to ich prognozy na przyszłość były równie skrajne jak oceny jakości aktualnej lekcji.

Złudzenie trafności. Jak widzieliśmy, prognozowanie często odbywa się tak, że osoba prognozująca wybiera rezultat (np. zawód), który będzie najbardziej reprezentatywny dla danych wejściowych (np. opisu osoby). Pewność, z jaką ludzie podchodzą do własnych prognoz, uzależniona jest głównie od reprezentatywności (czyli stopnia dopasowania wybranego rezultatu do danych wejściowych), przy czym praktycznie nie zostają uwzględnione czynniki ograniczające trafność prognozy. Ludzie są zdecydowanie przekonani co do trafności osądu, że dana osoba jest bibliotekarzem, jeśli opis jej osobowości ściśle pasuje do stereotypu bibliotekarza, nawet jeśli taki opis jest skąpy, niemiarodajny albo nieaktualny. Nieuzasadnioną pewność siebie wynikającą ze ścisłego dopasowania przewidywanego rezultatu i informacji wejściowych można nazwać

złudzeniem trafności. Złudzenie to nie znika nawet wtedy, kiedy osoba dokonująca osądu ma świadomość czynników ograniczających trafność jej przewidywań. Często zauważa się, że psychologowie przeprowadzający wywiady wstępne w ramach rozmaitych rekrutacji bezpodstawnie ufają swoim przewidywaniom, nawet jeśli znają obszerną literaturę fachową wykazującą wysoki stopień nietrafności takich wywiadów. To, że wywiady psychologiczne pozostają w użyciu pomimo ich wielokrotnie demonstrowanej zawodności, pokazuje wyraźnie, jak silnym efektem jest złudzenie trafności.

Wewnętrzna spójność danych wejściowych jest ważnym czynnikiem determinującym poczucie pewności siebie przy wydawaniu opartych na nich prognoz. Na przykład ludzie wyrażają większą pewność siebie, prognozując końcową średnią ocen studenta, który na pierwszym roku ma same czwórki, niż studenta, który na pierwszym roku ma dużo piątek i tróje. Spójne prawidłowości najczęściej obserwuje się wtedy, gdy zmienne wejściowe są wysoce redundantne albo ściśle skorelowane. Tym samym ludzie pokładają zwykle największą ufność w prognozach opartych na redundantnych zmiennych wejściowych. Jednak podstawowa zasada statystyki dotycząca korelacji mówi, że jeśli mamy do czynienia ze zmiennymi wejściowymi o określonej trafności, prognoza oparta na różnych danych wejściowych będzie trafniejsza, kiedy opiera się na zmiennych niezależnych, a mniej trafna, kiedy zmienne są skorelowane lub redundantne. Tym samym redundantność danych wejściowych z jednej strony ogranicza trafność prognoz, a z drugiej zwiększa poczucie zaufania do własnej prognozy, przez co ludzie często wykazują silne przekonanie co do przewidywań, które z dużym prawdopodobieństwem okażą się nietrafne^[11].

Błędne wyobrażenia na temat powrotu do średniej. Wyobraźmy sobie, że duża grupa dzieci została dwukrotnie przeegzaminowana przy użyciu dwóch różnych, lecz ekwiwalentnych wersji testu umiejętności. Gdyby następnie wybrać dziesięcioro dzieci, które najlepiej poradziły sobie z pierwszą wersją testu, ich wynik w teście drugim okaże się zwykle nieco rozczarowujący, i na odwrót: jeśli wybierzemy dziesięcioro dzieci, które poradziły sobie najgorzej z pierwszą wersją, w drugiej średnio poradzą sobie nieco lepiej. Ujmując to samo zjawisko bardziej ogólnie, weźmy dwie zmienne X i Y o takim samym rozkładzie. Jeśli wybierzemy osobę, której średni wynik X wykazuje odchylenie od średniej wartości wszystkich X o k jednostek, odchylenie jej średniego wyniku Y od średniej wartości wszystkich wyników Y będzie zwykle mniejsze niż k jednostek. Te obserwacje ilustrują ogólne zjawisko zwane powrotem do średniej, które po raz pierwszy zostało wykazane przez Galtona ponad sto lat temu.

W codziennym życiu napotykamy wiele przykładów powrotu do średniej, np. gdy porównujemy wzrost ojców i synów, inteligencję mężów i żon albo wyniki uzyskiwane przez tę samą osobę w kilku egzaminach. Mimo to ludzie nie wyrabiają sobie trafnych intuicji dotyczących tego zjawiska. Po pierwsze, ludzie nie spodziewają się powrotu do średniej w wielu kontekstach, w których taki powrót zachodzi zawsze. Po drugie, widząc wystąpienie powrotu do średniej, często tłumaczą je sobie fałszywie^[12]. Sugerujemy, że zjawisko powrotu do średniej pozostaje nieuchwytnie dla umysłu, bo nie daje się pogodzić z przekonaniem, że spodziewany rezultat powinien być maksymalnie reprezentatywny dla zmiennej wejściowej, a tym samym wartość zmiennej cechującej rezultat powinna być tak samo skrajna jak wartość wejściowa.

Niezrozumienie wagi zjawiska powrotu do średniej miewa szkodliwe konsekwencje, co może ilustrować następujący fakt^[13]. W dyskusji na temat szkolenia pilotów doświadczeni instruktorzy lotniczy zauważali, że gdy udzielono szkolonemu pilotowi pochwały za wyjątkowo gładkie lądowanie, następna próba zwykle okazywała się gorsza, po ostrej krytyce złego lądowania zaś następna próba zwykle okazywała się lepsza. Instruktorzy wyciągnęli z tego wniosek, że w procesie nauki nagrody słowne mają wpływ negatywny, a kary słowne – pozytywny, co stoi

w sprzeczności z przyjętą doktryną psychologiczną. Wniosek ten jest nieuprawniony właśnie ze względu na zjawisko powrotu do średniej. Podobnie jak w innych przypadkach wielokrotnego egzaminowania, po poprawie zwykle następuje wynik gorszy, a po wyniku gorszym zwykle następuje doskonały, nawet jeśli instruktor nie zareaguje na pierwszy wynik osoby szkolonej. Ponieważ instruktorzy chwalili szkolonych pilotów po dobrym lądowaniu i ganili po złym, doszli do błędnego i potencjalnie szkodliwego wniosku, że karanie jest skuteczniejsze od nagradzania.

Oznacza to, że niezrozumienie zjawiska powrotu do średniej prowadzi do przeszacowywania skuteczności kar i niedoceniania skuteczności nagród. W szkoleniu i innych interakcjach społecznych zazwyczaj nagradzamy za wyniki dobre, a karzymy za złe, dlatego już sama zasada powrotu do średniej sprawia, że wyniki poprawiają się po karach i pogarszają po nagrodach. Tym samym z natury rzeczy częściej spotyka nas nagroda za karanie innych, a kara za ich nagradzanie. Ludzie na ogół nie zdają sobie sprawy z takiego stanu rzeczy. Jak się wydaje, trudno uchwytą rola, jaką powrót do średniej odgrywa przy stwierdzaniu pozornych konsekwencji nagród i kar, umknęła dotąd uwadze badaczy zajmujących się tym zagadnieniem.

Dostępność umysłowa

W pewnych sytuacjach ludzie szacują częstość określonej klasy albo prawdopodobieństwo jakiegoś zdarzenia na podstawie łatwości, z jaką są w stanie przypomnieć sobie odpowiednie przykłady. I tak ryzyko zawału serca w średnim wieku jest oceniane w taki sposób, że próbujemy przywołać z pamięci zawały u znajomych. Podobnie można szacować prawdopodobieństwo niepowodzenia nowego przedsiębiorstwa, wyobrażając sobie różne trudności, na jakie może natrafić. Taka heurystyka osądu nazywa się heurystyką dostępności. Dostępność umysłowa stanowi użyteczną wskazówkę pozwalającą szacować częstość lub prawdopodobieństwo, bo zwykle łatwiej sobie przypomnieć przykład należący do dużej klasy niż do małej. Jednak częstość i prawdopodobieństwo to nie jedyne czynniki mające wpływ na dostępność umysłową. Tym samym poleganie na dostępności prowadzi do przewidywalnych błędów poznawczych, z których część ilustrujemy poniżej.

Błędy poznawcze wynikające z łatwości przypomnienia sobie przykładów. Kiedy wielkość klasy oceniana jest na podstawie dostępności umysłowej należących do niej przykładów, klasa, której przykłady łatwo sobie przypomnieć, będzie się wydawała liczniejsza od innej, równie licznej klasy zawierającej przykłady, które jest trudniej sobie przypomnieć. Efekt ten wykazano w badaniu, w którym uczestnicy wysłuchali listy zawierającej nazwiska znanych osób obu płci, a następnie mieli ocenić, czy na liście było więcej kobiet, czy mężczyzn. Różnym grupom uczestników przedstawiono różne listy. Na jednych listach wymienieni mężczyźni byli stosunkowo bardziej znani od kobiet, na innych kobiety były stosunkowo bardziej sławne od mężczyzn. W obu przypadkach uczestnicy błędnie szacowali, że określona klasa (tu: płeć) zawierająca więcej dobrze znanych przykładów jest liczniejsza^[14].

Oprócz znajomości na łatwość przypominania sobie wpływają też inne czynniki, takie jak dobitność. Na przykład widok płonącego domu prawdopodobnie silniej wpłynie na subiektywną ocenę prawdopodobieństwa pożaru niż przeczytanie o tym samym pożarze w gazecie. Ponadto stosunkowo łatwiej jest przypomnieć sobie zdarzenia niedawne niż odleglejsze w czasie. Często zauważa się, że subiektywnie odczuwane prawdopodobieństwo wypadku drogowego chwilowo rośnie na widok przewróconego samochodu leżącego przy drodze.

Błędy poznawcze wynikające z efektywności zbioru poszukiwanego. Wyobraźmy sobie, że z tekstu w języku angielskim losowo pobieramy jedno słowo o długości co najmniej trzech liter. Co jest bardziej prawdopodobne: czy to, że słowo będzie się zaczynało od litery *r*, czy że litera *r* pojawi

się w nim jako trzecia? Ludzie próbują rozstrzygnąć taki problem, przypominając sobie wyrazy zaczynające się na *r* (np. *road*) i wyrazy, w których trzecią literą jest *r* (np. *car*), a następnie oceniają ich relatywnączęstość na podstawie łatwości, z jaką przychodzi do głowy każdy z tych typów. Ponieważ znacznie łatwiej jest szukać wyrazów po pierwszej literze niż po trzeciej, większość ludzi uznaje, że wyrazy zaczynające się na określona spółgłoskę są liczniejsze od wyrazów, w których ta sama spółgłoska pojawia się trzecia. Dzieje się tak nawet w wypadku liter takich jak *r* albo *k*, które częściej są trzecie niż na początku wyrazów^[15].

Różne zadania wymagają stosowania różnych zbiorów poszukiwanych. Na przykład założymy, że masz ocenićczęstość, z jaką w pisanej angielszczyźnie pojawiają się wyrazy abstrakcyjne (np. *thought*, *love*) i konkretne (np. *door*, *water*). Naturalnym sposobem odpowiedzi na takie pytanie będzie poszukanie kontekstów, w jakich może się pojawić określone słowo. Wyobrażenie sobie kontekstu, w którym użyjemy słowa abstrakcyjnego (np. *love*, czyli „miłość” – w historiach miłosnych) wydaje się łatwiejsze od wyobrażenia sobie kontekstu, w którym użyte zostanie słowo konkretne (np. *door*, czyli „drzwi”). Jeśliczęstość wyrazów oceniamy na podstawie dostępności umysłowej kontekstów, w jakich mogą się pojawiać, wyrazy abstrakcyjne zostaną uznane za stosunkowo liczniejsze od konkretnych. Ten błąd poznawczy zaobserwowano w niedawnym badaniu^[16], które wykazało, żeczęstość wyrazów abstrakcyjnych szacowana jest znacznie wyżej niż konkretnych, choć obiektywnie jest ona jednakowa. Uczestnicy badania uznali też, że wyrazy abstrakcyjne pojawiają się w znacznie większej liczbie kontekstów niż konkretne.

Błędy poznawcze wynikające z łatwości wyobrażenia. Czasami trzeba ocenićczęstość klasy, której przykłady nie są przechowywane w pamięci, ale mogą zostać wygenerowane na określonej zasadzie. W takich sytuacjach zazwyczaj przywołujemy kilka przykładów i szacujemyczęstość klasy albo prawdopodobieństwo zdarzenia na podstawie łatwości, z jaką dają się konstruować odpowiednie przykłady. Jednak łatwość konstruowania przykładów nie zawsze odzwierciedla ich rzeczywistączęstość, przez co taki tryb szacowania będzie narażony na błędy poznawcze. Dla ilustracji weźmy dziesięcioosobową grupę, która wyłania spośród siebie komisje złożone z k członków, przy czym $2 \leq k \leq 8$. Ile da się wyłonić różnych komisji złożonych z k członków? Poprawnej odpowiedzi dostarcza współczynnik dwumianowy ($10/k$) osiągający maksimum (252) dla $k = 5$. Widać wyraźnie, że liczba komisji złożonych z k członków będzie zawsze równa liczbie komisji złożonych z $(10 - k)$ członków, bo każda komisja licząca k członków powoduje powstanie unikatowej grupy liczącej $(10 - k)$ osób niebędących członkami komisji.

Jedną z metod odpowiedzi na takie pytanie bez matematycznych wyliczeń będzie skonstruowanie w umyśle różnych komisji złożonych z k członków i oszacowanie ich liczby na podstawie łatwości, z jaką przychodzą do głowy. Komisje złożone z niewielu członków, np. dwojga, będą bardziej dostępne niż komisje złożone z wielu członków, np. ośmiorga. Najprostszym schematem mentalnym przy konstruowaniu komisji jest dzielenie grupy na rozłączne zbiory. Od razu widać przy tym, że łatwo skonstruować pięć rozłącznych komisji liczących po dwoje członków, a nie da się wygenerować nawet dwóch rozłącznych komisji liczących po ośmioro członków. Tym samym jeśli oczęstości wnioskujemy na podstawie łatwości wyobrażenia, czyli dostępności umysłowej cechującej tworzenie przykładów, liczba możliwych komisji małych wyda się wyższa niż w przypadku komisji dużych, choć w rzeczywistości funkcja przyjmuje kształt dzwonu. I rzeczywiście, kiedy uczestników badania niemających przygotowania matematycznego poproszono o oszacowanie liczby możliwych komisji różnej wielkości, przedstawiane przez nich szacunki stanowiły monotonicznie malejącą funkcję wielkości komisji^[17]. Na przykład mediana szacowanej liczby możliwych komisji dwuosobowych wynosiła 70, a liczbę możliwych komisji ośmioosobowych szacowano na 20 (w obu przypadkach odpowiedzią poprawną jest 45).

Łatwość wyobrażenia sobie odgrywa ważną rolę w szacowaniu prawdopodobieństwa w codziennych sytuacjach. Na przykład ryzyko związane z jakąś zorganizowaną ekspedycją określamy, wyobrażając sobie nieoczekiwane sytuacje przerastające możliwości jej uczestników. Jeśli jesteśmy w stanie wyobrazić sobie dokładnie wiele takich trudności, ekspedycja może się wydać niezmiernie niebezpieczna, mimo że łatwość wyobrażenia sobie nieszczęścia nie musi odzwierciedlać jego rzeczywistego prawdopodobieństwa. Z drugiej strony ryzyko przedsięwzięcia może zostać silnie niedocenione, jeśli możliwe zagrożenia są trudno wyobrażalne albo po prostu nie przychodzą nam do głowy.

Iluzoryczna korelacja. Chapman i Chapman^[18] opisali interesujący błąd poznawczy, który cechuje osady dotyczące częstości współwystępowania dwóch zdarzeń. Uczestnikom badania niemającym przygotowania psychologicznego przedstawiono informacje dotyczące kilku hipotetycznych pacjentów z zaburzeniami umysłowymi. Dane każdego z pacjentów obejmowały diagnozę kliniczną oraz rysunek osoby ludzkiej wykonany przez pacjenta. Następnie uczestnicy mieli ocenić częstość, z jaką określonej diagnozie (np. paranoi albo chorobliwej podejrzliwości) towarzyszy określona cecha rysunku (np. dziwne oczy). Uczestnicy badania wyraźnie przeszacowywali częstość współwystępowania cech naturalnie kojarzonych, takich jak podejrzliwość i dziwne oczy. Efekt ten nazwano iluzoryczną korelacją. Dokonując błędnych osądów na temat przedstawionych danych, uczestnicy badania „odkrywali” na własny użytek wiele bezpodstawnych, potocznych poglądów klinicznych na temat interpretowania rysunków postaci ludzkich. Efekt iluzorycznej korelacji okazał się niezwykle odporny na zaprzeczające mu dane: utrzymywał się nawet wtedy, gdy korelacja pomiędzy objawem a diagnozą była w rzeczywistości ujemna, a także zaślepiął uczestników na istnienie rzeczywistych związków.

Dostępność umysłowa dostarcza naturalnego wyjaśnienia dla efektu iluzorycznej korelacji. Ocena częstości współwystępowania zdarzeń opiera się na sile łączącej je więzi skojarzeniowej. Gdy skojarzenie jest silne, łatwiej dochodzimy do wniosku, że zdarzenia często szły ze sobą w parze. Zgodnie z tym poglądem np. iluzoryczna korelacja między podejrzliwością a dziwnym sposobem rysowania oczu bierze się stąd, że podejrzliwość łatwiej kojarzy się z oczami niż z innymi częściami ciała.

Na podstawie życiowego doświadczenia nabieramy poczucia, że na ogół łatwiej sobie przypomnieć przykłady dużych klas niż małych, że łatwiej sobie wyobrazić zdarzenia prawdopodobne niż nieprawdopodobne i że więzi skojarzeniowe między wydarzeniami wzmagają się, kiedy takie zdarzenia często idą ze sobą w parze. Skutkiem tego ludzie dysponują procedurą, którą nazywamy heurystyką dostępności, a która pozwala szacować liczebność klas, prawdopodobieństwo zdarzeń lub częstość współwystępowania na podstawie łatwości, z jaką dokonują się właściwe operacje umysłowe, tu: przypominanie, konstruowanie i kojarzenie. Jednak jak pokazaliśmy na powyższych przykładach, ta przydatna procedura szacująca powoduje występowanie systemowych błędów.

Zjawisko zakotwiczenia i dostosowania

W wielu sytuacjach ludzie dokonują szacunków poprzez dostosowanie (korygowanie) wartości wyjściowej aż do uzyskania wartości ostatecznej. Wartość wyjściowa (punkt wyjścia) może zostać zasugerowana w sformułowaniu problemu albo wynikać ze wstępnego (częściowego) wyliczenia. W obu przypadkach korekta jest zazwyczaj niewystarczająca^[19]. Innymi słowy, w zależności od punktu wyjścia otrzymujemy różne oceny szacunkowe, które będą ciążyły w kierunku wartości wyjściowej. Zjawisko to nazywamy zakotwiczeniem.

Niedostateczne dostosowanie. W badaniu wykazującym istnienie zjawiska zakotwiczenia

proszono uczestników o szacowanie różnych wielkości podanych w formie procentowej (np. jaki odsetek wszystkich członków ONZ stanowią kraje afrykańskie). Dla każdej wielkości ustalano losowo liczbę z zakresu 0–100, zakręcając w obecności uczestników kołem fortuny. Uczestnicy mieli najpierw stwierdzić, czy szacowana wartość jest większa, czy mniejsza od losowo otrzymanej liczby, a następnie oszacować zadaną wartość, wychodząc od wylosowanej liczby i dostosowując ją w górę lub w dół. Różnym grupom uczestników podawano przy szacowaniu różne liczby losowe, przy czym arbitralne, losowe liczby wywierały wyraźny efekt na szacowane wartości. Na przykład kiedy jako punkt wyjścia dla grupy losowano 10, mediana oszacowań odsetka państw afrykańskich wśród członków ONZ wynosiła 25 procent. Kiedy wylosowanym punktem wyjścia było 65, mediana szacowanego odsetka państw afrykańskich w ONZ wynosiła 45 procent. Nagradzanie ocen trafnych nie zmniejszyło efektu zakotwiczenia.

Zakotwiczenie następuje nie tylko w sytuacji podania uczestnikom punktu wyjścia, ale także gdy uczestnik opiera szacunkową ocenę na niekompletnym wyliczeniu. Efekt ten ilustruje badanie poświęcone intuicyjnym oszacowaniom wyników działań matematycznych. Dwie grupy licealistów poproszono o oszacowanie w ciągu pięciu sekund iloczynu działania zapisanego na tablicy. Jedna grupa szacowała iloczyn działania:

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

Druga grupa szacowała iloczyn działania:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$$

Aby szybko oszacować wynik wielokrotnego mnożenia, ludzie mogą wyliczyć kilka kroków i oszacować pełen wynik na zasadzie dostosowania lub ekstrapolacji. Ponieważ dostosowanie na ogół okazuje się niewystarczające, taka procedura powinna prowadzić do niedoszacowania wyniku. Co więcej, ponieważ wynik pierwszych kilku działań mnożenia (wykonywanych od lewej do prawej) jest wyższy dla ciągu malejącego niż dla ciągu rosnącego, ciąg malejący zostanie uznany za większy od rosnącego. Badanie potwierdziło obydwa przewidywania. Mediana oszacowań szeregu rosnącego wynosiła 512, a mediana oszacowań szeregu malejącego wynosiła 2 250. Odpowiedź poprawna wynosi 40 320.

Błędy poznawcze dotyczące zdarzeń koniunktywnych i dysjunktywnych. W niedawnym badaniu przeprowadzonym przez Bar-Hillel^[20] uczestnicy mogli przyjmować zakłady dotyczące wystąpienia jednego z dwóch zdarzeń. W badaniu wykorzystano zdarzenia trzech rodzajów: (I) zdarzenia proste, np. wylosowanie czerwonej kulki z torby zawierającej 50 procent kulek czerwonych i 50 procent białych; (II) zdarzenia koniunktywne, np. wylosowanie czerwonej kulki siedem razy z rzędu z każdorazowym odłożeniem losowanej kulki do torby, gdy torba zawiera 90 procent kulek czerwonych i 10 procent kulek białych; oraz (III) zdarzenia dysjunktywne, np. wyciągnięcie czerwonej kulki przynajmniej raz w siedmiu kolejnych ciągnieniach z każdorazowym odłożeniem losowanej kulki do torby, przy czym torba zawiera 10 procent kulek czerwonych i 90 procent kulek białych. W tym zadaniu znaczna większość uczestników wolała postawić na zdarzenie koniunktywne (którego prawdopodobieństwo wynosi 48 procent) niż proste (którego prawdopodobieństwo wynosi 50 procent). Uczestnicy woleli także postawić

na zdarzenie proste niż na dysjunktywne, którego prawdopodobieństwo wynosi 52 procent. Oznacza to, że w obu porównaniach uczestnicy w większości stawiali na zdarzenie mniej prawdopodobne. Takie wybory ilustrują ogólną prawidłowość. Badania poświęcone wyborom pomiędzy zakładami oraz ocenom prawdopodobieństwa wskazują, że ludzie mają skłonność do przeceniania prawdopodobieństwa zdarzeń koniunktywnych^[21] oraz do niedoszacowywania prawdopodobieństwa zdarzeń dysjunktywnych. Te błędy poznanawcze dają się łatwo wyjaśnić działaniem zjawiska zakotwiczenia. Podane prawdopodobieństwo zdarzenia elementarnego (czyli pojedynczego trafienia) stanowi naturalny punkt wyjścia przy szacowaniu prawdopodobieństwa zarówno zdarzeń koniunktywnych, jak i dysjunktywnych. Ponieważ dostosowanie (korekta) od punktu wyjścia jest zazwyczaj niewystarczające, w obu przypadkach końcowy szacunek okazuje się za bardzo zbliżony do prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia elementarnego. Zauważmy, że ogólnie rzecz biorąc, prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia koniunktywnego jest niższe niż prawdopodobieństwo każdego z jego zdarzeń elementarnych, a ogólne prawdopodobieństwo zdarzenia dysjunktywnego jest wyższe od prawdopodobieństwa każdego z jego zdarzeń elementarnych. W wyniku zjawiska zakotwiczenia ogólne prawdopodobieństwo zostanie przeszacowane w problemach dotyczących zdarzeń koniunktywnych i niedoszacowane w problemach dotyczących zjawisk dysjunktywnych.

Błędy poznanawcze dotyczące zdarzeń złożonych są szczególnie istotne w kontekście planowania. Skuteczne doprowadzenie przedsięwzięcia do końca, np. opracowanie nowego produktu, zazwyczaj ma charakter koniunktywny: aby przedsięwzięcie mogło się powieść, musi nastąpić każde z całej serii zdarzeń. Nawet jeśli każde ze zdarzeń jest samo w sobie bardzo prawdopodobne, ogólne prawdopodobieństwo sukcesu może mimo to być dosyć niskie, o ile liczba zdarzeń składowych jest wysoka. Ogólna tendencja do przeszacowywania prawdopodobieństwa zdarzeń koniunktywnych prowadzi do nieuzasadnionego optymizmu w szacowaniu prawdopodobieństwa powodzenia lub terminowego zakończenia prac. Z kolei struktury dysjunktywne napotykamy zazwyczaj przy szacowaniu ryzyka. Złożony układ – np. reaktor jądrowy albo ludzkie ciało – przestaje działać, kiedy zawodzi któryś z jego kluczowych elementów. Nawet jeśli prawdopodobieństwo awarii każdego z elementów składowych jest znikome, prawdopodobieństwo awarii ogólnej może być wysokie, jeśli układ złożony jest z wielu elementów. Ze względu na zjawisko zakotwiczenia ludzie na ogół zniżają prawdopodobieństwo awarii w układach złożonych. Tym samym kierunek, jaki przybierze błąd zakotwiczenia, niekiedy da się przewidzieć na podstawie samej struktury zdarzenia. Łańcuch koniunkcji prowadzi do przeszacowania prawdopodobieństwa, lejkowata struktura dysjunkcji prowadzi do jego niedoszacowania.

Zakotwiczenie w ocenie subiektywnych rozkładów prawdopodobieństwa. W analizie decyzyjnej eksperti często muszą wyrażać poglądy dotyczące wartości ilościowych (np. wartości, jaką wskaźnik Dow Jones przybierze w określonym dniu) w formie rozkładu prawdopodobieństwa. Taki rozkład zwykle konstruujemy, prosząc o wybranie konkretnych wartości dla określonych centylów subiektywnego rozkładu prawdopodobieństwa. Na przykład możemy poprosić osobę dokonującą oceny o wybranie liczby X90, co do której subiektywnie ocenia, że istnieje prawdopodobieństwo wynoszące 0,90, iż taka liczba okaże się wyższa od wartości wskaźnika Dow Jones. Innymi słowy dla podanej wartości X90 osoba oceniająca uznaże, że istnieje szansa jak 9:1, że wartość wskaźnika Dow Jones będzie niższa od podanej liczby. Na podstawie kilku takich osądów wydawanych dla różnych wartości procentowych można skonstruować subiektywny rozkład prawdopodobieństwa dla wartości wskaźnika Dow Jones.

Gromadząc subiektywne rozkłady prawdopodobieństwa dla wielu różnych wielkości, można sprawdzić, czy osady danej osoby są prawidłowo skalibrowane. Zbiór osądów jest skalibrowany

prawidłowo (kalibracja zewnętrzna), jeśli dokładnie Π procent szacowanych zmiennych rzeczywiście wypada poniżej wartości $X\Pi$ szacowanej przez daną osobę. Na przykład dla szacowanej wartości $X01$ dokładnie 1 procent rzeczywistych wartości powinno być niższych, a dla szacowanej wartości $X99$ dokładnie 1 procent rzeczywistych wartości powinno być wyższych. Tym samym w 98 procentach przypadków wartości rzeczywiste powinny się mieścić w przedziale ufności pomiędzy $X01$ i $X99$.

W kilku badaniach^[22] zgromadzono rozkłady prawdopodobieństwa licznych szacunków ilościowych dokonywanych przez wielu uczestników. Rozkłady te cechowały się dużymi i systematycznymi odchyleniami w stosunku do prawidłowej kalibracji. W większości badań rzeczywiste wartości szacowanych zmiennych były mniejsze od $X01$ albo większe od $X99$ w mniej więcej 30 procentach przypadków. Oznacza to, że uczestnicy podawali zbyt wąskie przedziały ufności, czyli pewność, z jaką podchodzili do własnych prognoz, była zawyżona w stosunku do ich wiedzy na temat szacowanych wielkości. Ten błąd poznawczy występuje zarówno u laików, jak i ekspertów, i nie daje się wyeliminować przez wprowadzenie właściwych zasad prognozowania promujących kalibrację zewnętrzną. Efekt ten przynajmniej częściowo można przypisać zjawisku zakotwiczenia.

Kiedy np. szacujemy $X90$ dla średniej wartości wskaźnika Dow Jones, jest rzeczą naturalną, że wychodzimy od wstępnie oszacowania właściwej wartości wskaźnika, który następnie korygujemy w górę (dostosowanie). Jeśli korekta – jak to zwykle bywa – okaże się niewystarczająca, wartość $X90$ nie będzie wystarczająco skrajna. Podobny efekt zakotwiczenia wystąpi przy szacowaniu $X10$, gdy należy sądzić, że korekta jest dokonywana w dół. Tym samym przedział ufności pomiędzy $X10$ a $X90$ będzie zbyt wąski, a szacowany rozkład prawdopodobieństwa zbyt ciasny. Na poparcie tej interpretacji można wskazać, że subiektywne szacunki prawdopodobieństwa ulegają systematycznej zmianie, jeśli zastosowana zostaje procedura, w której wstępne oszacowanie właściwej wartości nie zostaje wykorzystane w charakterze kotwicy.

Subiektywne rozkłady prawdopodobieństwa dla danej wielkości (np. średniej wartości wskaźnika Dow Jones) można uzyskać na dwa różne sposoby: (I) prosząc uczestników o wybranie wartości wskaźnika, które będą odpowiadać odpowiednim centylom rozkładu prawdopodobieństwa lub (II) prosząc uczestników o ocenę prawdopodobieństwa, że rzeczywista wartość wskaźnika przekroczy pewien określony poziom. Obie procedury są formalnie ekwiwalentne i powinny zapewniać identyczny rozkład prawdopodobieństwa. Jednak w rzeczywistości sugerują one różne tryby korekty (dopasowania) wychodzącej od różnych wartości kotwiczących. W procedurze (I) naturalnym punktem wyjścia będzie oszacowanie właściwej wartości danej wielkości. Za to w procedurze (II) uczestnik może zostać zakotwiczony na wartości podanej w pytaniu. Kotwicą mogą też być równe szanse, czyli prawdopodobieństwo 0,50, będące naturalnym punktem wyjścia przy ocenie prawdopodobieństwa. W obu przypadkach procedura (II) powinna dać mniej skrajne oceny szans niż procedura (I).

Aby skontrastować obie procedury, grupie uczestników przedstawiono do oszacowania zbiór 24 wielkości (takich jak np. odległość z New Delhi do Pekinu w linii prostej), dla których mieli podać wartości $X10$ lub $X90$. Inna grupa uczestników otrzymywała dla każdej z 24 wielkości medianę oszacowań dokonanych przez grupę pierwszą, po czym miała ocenić szansę, jaka powoduje, że każda z podanych wartości jest większa od wartości rzeczywistej. Gdyby w grupach nie dochodziły do głosu błędy poznawcze, grupa druga powinna podać taką samą szansę, jaką zadano pierwszej grupie, czyli 9:1. Kiedy jednak kotwicą przy szacowaniu są równe szanse albo podane wartości, szanse w drugiej grupie powinny okazać się mniej skrajne, czyli bliższe szansie

1:1. I rzeczywiście, mediana szans podawanych w drugiej grupie dla wszystkich wielkości wynosiła 3:1. Kiedy przetestowano jakość kalibracji zewnętrznej dla osądów obu grup, stwierdzono, że uczestnicy w pierwszej grupie byli zbyt skrajni, tak jak przewidywały wyniki wcześniejszych badań. Zdarzenia, których prawdopodobieństwo szacowali na 0,10, w rzeczywistości występuły w 24 procentach przypadków. Za to uczestnicy w drugiej grupie szacowali w sposób zbyt ostrożny. Zdarzenia, którym przypisywali średnie prawdopodobieństwo 0,34, w rzeczywistości występuły w 26 procentach przypadków. Wyniki te ilustrują, w jaki sposób stopień kalibracji zależy od procedury gromadzenia szacunków.

Omówienie

Niniejszy artykuł dotyczy błędów poznawczych wynikających z polegania na heurystykach osądu. Błędy te nie dają się wyjaśnić efektami motywacyjnymi, takimi jak myślenie życzeniowe czy zniekształcenia osądów pod wpływem kar i nagród. Przeciwnie, niektóre dotkliwe błędy w osądach zgłasiane we wcześniejszych badaniach pojawiały się pomimo zachęcania uczestników do precyzji i nagradzania ich za poprawne odpowiedzi^[23].

Poleganie na heurystykach oraz powszechność błędów poznawczych nie dotyczą wyłącznie laików. Na te same błędy narażeni są także doświadczeni badacze, kiedy myślą w sposób intuicyjny. Na przykład w intuicyjnych szacunkach osób o starannym przygotowaniu statystycznym notowano skłonność do przewidywania takich rezultatów, które będą najlepiej reprezentować dane bez odpowiedniego uwzględnienia prawdopodobieństwa a priori^[24]. Choć osoby o przygotowaniu statystycznym unikają błędów elementarnych, takich jak paradoks hazardisty, ich osady intuicyjne okazują się podatne na pokrewne błędy, jeśli problemy są bardziej skomplikowane i mniej przejrzyste.

Nie jest zaskoczeniem, że przydatne heurystyki, takie jak reprezentatywność czy dostępność umysłowa, zostają zachowane, mimo że niekiedy prowadzą do błędów w prognozowaniu lub szacowaniu. Bardziej zaskakujące jest to, że ludzie nie potrafią wywnioskować z życiowego doświadczenia tak fundamentalnych zasad statystycznych jak powrót do średniej czy wpływ wielkości próbki na jej reprezentatywność. Choć w normalnym życiu każdy styka się z licznymi przykładami, z których dałoby się wywnioskować obie zasady, tylko nieliczne osoby odkrywają je samodzielnie. Zasad statystycznych nie uczymy się z codziennego doświadczenia dlatego, że stosowne przykłady nie są kodowane w odpowiedni sposób. Na przykład ludzie nie odkrywają, że liczba wyrazów w linijce tekstu przejawia większe wahania w stosunku do średniej niż liczba wyrazów na stronie, bo po prostu nie zwracają uwagi na liczbę wyrazów w linijce albo na stronie. Tym samym nie poznają związku pomiędzy wielkością próbki a reprezentatywnością, choć stykają się z mnóstwem danych pozwalającymi go zauważać.

Brak właściwego kodu wyjaśnia także, dlaczego ludzie zazwyczaj nie wykrywają błędów poznawczych we własnych ocenach prawdopodobieństwa. Każdy teoretycznie mógłby się dowiedzieć, czy jego oceny są zewnętrznie skalibrowane, gdyby notował, ile nastąpiło zdarzeń, którym przypisał określone prawdopodobieństwo. Jednak grupowanie zdarzeń na podstawie ocenianego prawdopodobieństwa nie przychodzi nam w sposób naturalny. Nie dysponując takim pogrupowaniem, nikt nie jest w stanie odkryć, że np. spełnia się tylko 50 procent przewidywań, którym nadał prawdopodobieństwo 0,90 lub wyższe.

Analiza empiryczna błędów poznawczych ma implikacje dla teoretycznej i stosowanej roli ocen prawdopodobieństwa. We współczesnej teorii decyzji^[25] subiektywnie oceniane prawdopodobieństwo traktowane jest jako skwantyfikowana opinia wyidealizowanej osoby. Subiektywne prawdopodobieństwo zdarzenia definiuje się w postaci zbioru zakładów

dotyczących zdarzenia, które byłaby skłonna zatrzymać taka osoba. Dla danej osoby można uzyskać wewnętrznie konsekwentną (spójną) miarę subiektywnego prawdopodobieństwa, jeśli jej wybory dotyczące zakładów spełniają określone zasady będące aksjomatami teorii. Uzyskane prawdopodobieństwo jest subiektywne w tym sensie, że różne osoby mogą inaczej szacować prawdopodobieństwo tego samego zdarzenia. Głównym wskazaniem tego podejścia jest to, że umożliwia rygorystyczną subiektywną interpretację prawdopodobieństwa, którą można odnosić do zdarzeń unikatowych i która pozostaje osadzona w ogólnej teorii racjonalnych decyzji.

Być może warto tu zauważyć, że choć subiektywne oceny prawdopodobieństwa można niekiedy wywnioskować z zakładów preferowanych przez osobę dokonującą oceny, to jednak zazwyczaj nie tak formułujemy oceny prawdopodobieństwa. Osoba stawia pieniądze na zwycięstwo zespołu A zamiast zespołu B, bo uważa, że zwycięstwo zespołu A jest bardziej prawdopodobne, a nie wywnioskowała, co sądzi o prawdopodobieństwie zwycięstwa zespołu A, przyglądając się własnym preferencjom dotyczącym zakładów. Tym samym w rzeczywistości to subiektywne oceny prawdopodobieństwa decydują o preferencjach dotyczących zakładów, a nie opierają się na nich, jak to przedstawia aksjomatyczna teoria racjonalnych decyzji^[26].

Ponieważ oceny prawdopodobieństwa są z natury subiektywne, wielu badaczy doszło do wniosku, że jedynym właściwym kryterium szacowania ocen prawdopodobieństwa jest ich spójność (wewnętrzna konsekwencja). Z punktu widzenia formalnej teorii subiektywnego prawdopodobieństwa dowolny zbiór wewnętrznie spójnych ocen prawdopodobieństwa będzie również dobry jak każdy inny. Nie jest to do końca zadowalające kryterium, bo wewnętrznie spójny zbiór subiektywnych ocen prawdopodobieństwa może być niemożliwy do pogodzenia z innymi poglądamи tej samej osoby. Weźmy osobę, której subiektywne oceny prawdopodobieństwa wszystkich możliwych rezultatów w rzucie monetą pozostają pod wpływem paradoksu hazardysty, czyli ocena prawdopodobieństwa wyrzucenia reszki w danym rzucie zwiększa się w zależności od tego, ile orłów z rzędu wypadło wcześniej. Oceny takiej osoby mogą być wewnętrznie spójne, a tym samym w świetle kryterium teorii formalnej będą do zaakceptowania jako adekwatne subiektywne oceny prawdopodobieństwa. Jednak takie oceny będą niezgodne z ogólnie przyjętym poglądem, że moneta nie ma pamięci, a tym samym nie jest w stanie generować zależności sekwencyjnych. Wewnętrzna spójność nie wystarczy do uznania adekwatności czy racjonalności ocen prawdopodobieństwa. Oceny muszą być dodatkowo zgodne z całą siatką poglądów danej osoby. Niestety, nie istnieje prosta procedura formalna, która pozwalałaby ocenić zgodność zbioru ocen prawdopodobieństwa z całościowym systemem poglądów danej osoby. Mimo to racjonalna osoba dokonująca oceny będzie dążyć do takiej zgodności niezależnie od tego, że łatwiej jest osiągnąć i ocenić wewnętrzną spójność osądów. W szczególności taka osoba będzie próbowała sprawić, by jej oceny prawdopodobieństwa były spójne z jej wiedzą na temat, którego dotyczy ocena, prawami prawdopodobieństwa oraz jej własnymi heurystykami osądu i błędami poznawczymi.

Streszczenie

Niniejszy artykuł opisuje trzy heurystyki, które wykorzystujemy przy dokonywaniu osądów w warunkach niepewności: (I) reprezentatywności – z której zwykle korzystamy, kiedy mamy ocenić prawdopodobieństwo, że obiekt albo zdarzenie A należy do klasy lub procedury B; (II) umysłowej dostępności przykładów lub scenariuszy – z której często korzystamy, kiedy mamy ocenićczęstość klasy lub wiarygodność zaistnienia określonego stanu rzeczy; (III) dostosowania (korekty) w stosunku do wartości kotwiczącej – z której zwykle korzystamy w prognozach numerycznych, kiedy dostępna jest odpowiednia wartość. Heurystyki te są bardzo oszczędne i na ogół skuteczne, jednak prowadzą do systematycznych i przewidywalnych błędów. Lepsze

zrozumienie tych heurystyk oraz błędów poznawczych, do których prowadzą, może poprawić jakość ocen i decyzji dokonywanych w warunkach niepewności.

ZAŁĄCZNIK B

Wybory, wartości i ramy interpretacyjne^[1]

Daniel Kahneman i Amos Tversky

STRESZCZENIE: W artykule omawiamy czynniki kognitywne i psychofizyczne decydujące o wyborach dokonywanych w kontekście ryzyka oraz wolności od ryzyka. Psychofizyka wartości sprawia, że reagujemy niechęcią na ryzyko w sferze zysków i skłonnością do ryzyka w sferze strat. Psychofizyka losowości sprawia, że nadajemy nadmierną wagę zdarzeniom pewnym oraz nieprawdopodobnym w porównaniu ze zdarzeniami o prawdopodobieństwie umiarkowanym. Problemy decyzyjne mogą być opisywane albo formułowane na rozmaite sposoby, powodując różne preferencje dla tego samego problemu, co stoi w sprzeczności z kryterium niezmienności cechującym wybory racjonalne. Proces prowadzenia mentalnych rachunków, dotyczący organizowania rezultatów transakcji w umyśle, wyjaśnia niektóre anomalie zachowań konsumenckich. W szczególności akceptowalność opcji może zależeć od tego, czy negatywny rezultat zostanie oceniony jako koszt czy jako niezrekompensowana strata. Omawiamy też związek pomiędzy wartościami decyzyjnymi a wartościami doznawanyimi.

Podejmowanie decyzji jest jak mówienie prozą – świadomie czy nieświadomie, robimy to nieustannie. Nie dziwi więc fakt, że kwestia podejmowania decyzji budzi zainteresowanie badaczy z wielu dziedzin, od matematyki i statystyki przez ekonomię i nauki polityczne aż po socjologię i psychologię. Badanie procesów decyzyjnych dotyczy zarówno kwestii normatywnych, jak i opisowych. Analiza normatywna zajmuje się naturą racjonalności i logiką decyzyjną. Analiza opisowa zajmuje się ludzkimi poglądami i preferencjami takimi, jakie one są, a nie jakie być powinny. Napięcie pomiędzy względami normatywnymi i deskryptywnymi cechuje wiele badań poświęconych osądom i wyborom.

W analizach decyzji zazwyczaj rozróżnia się wybory podejmowane w warunkach ryzyka i w warunkach wolnych od ryzyka. Paradymatycznym przykładem decyzji podejmowanej w warunkach ryzyka jest akceptowalność zakładu wiążącego się z rezultatami pieniężnymi o podanym prawdopodobieństwie. Typowa decyzja wolna od ryzyka dotyczy akceptowalności transakcji, w których dochodzi do wymiany towarów lub usług w zamian za pieniądze lub pracę. W pierwszej części artykułu przedstawiamy analizę czynników kognitywnych i psychofizycznych decydujących o wartości ryzykownych perspektyw. W części drugiej rozszerzamy analizę na transakcje i wymiany. Wybory ryzykowne – np.: Czy zabrać ze sobą parasol? Czy wypowiedzieć wojnę? – są dokonywane bez uprzedniej znajomości ich konsekwencji. Ponieważ konsekwencje takich działań zależą od niepewnych zdarzeń, takich jak pogoda albo determinacja nieprzyjaciela, na wybór określonego działania można patrzeć jak na zawarcie zakładu, który z różnym prawdopodobieństwem może przynieść różne rezultaty. Dlatego jest rzeczą naturalną, że badając decyzje podejmowane w warunkach ryzyka, skupiamy się na wyborach między zakładami prostymi o określonych skutkach pieniężnych i określonym prawdopodobieństwie, licząc, że takie proste problemy rzucą światło na podstawowe ludzkie postawy wobec wartości i ryzyka.

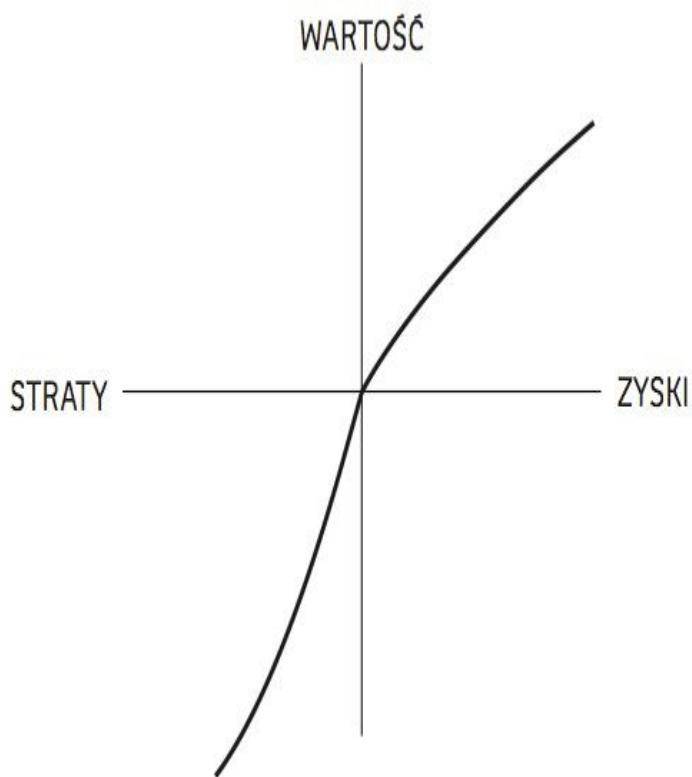
W naszkicowanym tu podejściu do wyborów ryzykownych wiele hipotez zaczerpnęliśmy z psychofizycznej analizy reakcji na pieniądze i prawdopodobieństwo. Historia podejścia psychofizycznego do procesów decyzyjnych sięga niezwykłego eseju Daniela Bernoulliego z 1738 roku (Bernoulli 1954), w którym autor podjął próbę wyjaśnienia, dlaczego ludzie przejawiają ogólną niechęć do ryzyka i dlaczego awersja do ryzyka maleje wraz ze wzrostem stanu posiadania. Żeby zilustrować niechęć do ryzyka i analizę Bernoulliego, weźmy wybór pomiędzy zakładem dającym 85 procent szans na wygranie 1000 dolarów i ryzyko 15 procent, że nie wygramy nic, a alternatywą, jaką jest otrzymanie 800 dolarów na pewno. Znaczna większość ludzi woli pewny zysk od takiego zakładu, mimo że oczekiwana wartość matematyczna zakładu jest wyższa. Oczekiwana wartość zakładu pieniężnego jest średnią ważoną, w której każdemu możliwemu rezultatowi nadana zostaje waga wynikająca z jego prawdopodobieństwa. Oczekiwana wartość zakładu w naszym przykładzie wynosi $0,85 \times \$1\,000 + 0,15 \times \$0 = \$850$, a więc jest wyższa od oczekiwanej wartości 800 dolarów w wypadku pewnej wygranej. Preferowanie pewnej wygranej jest tu przykładem niechęci do ryzyka. Wybieranie wyniku pewnego zamiast zakładu dającego wyższą albo taką samą wartość oczekiwana będziemy tu nazywać „niechęcią do ryzyka”, a odrzucenie wyniku pewnego na rzecz zakładu o niższej lub równej wartości oczekowanej będziemy nazywać „sklonnością do ryzyka”.

Bernoulli zasugerował, że ludzie szacują perspektywy nie na podstawie oczekiwanej wartości pieniężnej rezultatów, lecz na podstawie ich oczekiwanej wartości subiektywnej. Wartość subiektywna zakładu to również średnia ważona, jednak tutaj wagę na podstawie prawdopodobieństwa nadajemy subiektywnym wartościom dla każdego rezultatu. Za pomocą takiej ramy teoretycznej Bernoulli usiłował wy tłumaczyć niechęć do ryzyka w taki sposób, że wartość subiektywna (użyteczność) stanowi wklęsłą funkcję pieniędzy. W takiej funkcji różnica użyteczności między kwotami 200 i 100 dolarów będzie większa od różnicy użyteczności między 1200 i 1100 dolarów. Z wklęsłego kształtu funkcji wynika, że subiektywna wartość wiążąca się z zyskaniem 800 dolarów jest wyższa niż 80 procent wartości zysku wynoszącego 1000 dolarów. Tym samym wklęsty kształt funkcji użyteczności sugeruje niechęć do ryzyka i każe preferować pewny zysk w wysokości 800 dolarów, a nie zakład dający 80 procent szans na wygranie 1000 dolarów, mimo że oczekiwana wartość pieniężna dla obydwu perspektyw jest taka sama.

W analizach decyzji przyjęto, że rezultaty opisujemy w kategoriach całościowego stanu posiadania. Na przykład oferta zakładu, w którym stawiamy 20 dolarów na wynik rzutu uczciwą monetą, przedstawiamy jako wybór pomiędzy aktualnym stanem posiadania W i szansą 50 procent zmiany stanu posiadania na $W + \$20$ lub $W - \$20$. Takie przedstawienie wydaje się psychologicznie nierealistyczne: kiedy mamy do czynienia z rezultatami o niewielkiej wartości, ludzie zwykle nie myślą o nich w kategoriach stanu posiadania, lecz raczej w kategoriach zysków, strat oraz wyników neutralnych (np. zachowania istniejącego stanu rzeczy). Jeśli, jak sugerujemy, o wartości subiektywnej nie decyduje całość stanu posiadania, lecz jego zmiana, psychofizyczna analiza rezultatów powinna dotyczyć zysków i strat, a nie całkowitego stanu posiadania. To założenie zajmuje centralne miejsce w teoretycznym ujęciu wyborów ryzykownych, które nazywamy „teorią perspektywy” (Kahneman i Tversky 1979). Wyniki introspekcji oraz pomiarów psychofizycznych wskazują, że wartość subiektywna stanowi wklęsłą funkcję wielkości wygranej. To samo dotyczy strat. Różnica pomiędzy subiektywną wartością strat wynoszących 200 i 100 dolarów wydaje się większa niż różnica pomiędzy subiektywną wartością strat wynoszących 1200 i 1100 dolarów. Kiedy połączymy funkcje wartości dla zysków i strat, uzyskujemy funkcję w kształcie litery S, taką jak przedstawiona na rysunku 1.

Funkcja wartości ukazana na rysunku 1 jest: (a) wyliczana na podstawie zysków i strat, a nie całkowitego stanu posiadania, (b) wypukła w zakresie zysków i wklęsła w zakresie strat oraz (c)

znacznie bardziej stroma dla strat niż dla zysków. Ta ostatnia właściwość, którą nazywamy niechęcią do ponoszenia straty, wyraża w formie matematycznej intuicyjne poczucie, że niechęć do straty wynoszącej \$X będzie silniejsza od atrakcyjności zysku wynoszącego \$X. Niechęć do ponoszenia straty wyjaśnia, dlaczego ludzie nie lubią zakładów przy użyciu uczciwej monety, jeśli stawka wygranej i przegranej jest taka sama: atrakcyjność ewentualnego zysku jest o wiele za niska, żeby zrekompensować niechęć do ewentualnej straty. Na przykład większość respondentów w próbce złożonej ze studentów odmawiała przyjęcia zakładu o wynik rzutu monetą w wysokości 10 dolarów, o ile wygrana nie wynosiła co najmniej 30 dolarów.



Rysunek 1. Hipotetyczna funkcja wartości

Założenie niechęci do ryzyka odegrało centralną rolę w teorii ekonomicznej. Jednak tak jak z wklęsłości wartości zysków wynika niechęć do podejmowania ryzyka, tak też z wypukłości wartości strat wynika skłonność do jego podejmowania. Zjawisko skłonności do ryzyka daje o sobie znać przede wszystkim w kontekście strat, zwłaszcza w sytuacji znacznego prawdopodobieństwa straty. Weźmy np. sytuację, w której ktoś musi wybierać pomiędzy ryzykiem utraty 1000 dolarów przy prawdopodobieństwie wynoszącym 85 procent (i szansą 15 procent, że nie straci nic) a pewną stratą w wysokości 800 dolarów. W takiej sytuacji większość osób woli zakład od pewnej straty. Taki wybór cechuje się skłonnością do ryzyka, bo oczekiwana wartość zakładu (- \$850) jest gorsza niż oczekiwana wartość pewnej straty (- \$800). Skłonność do ryzyka w sferze strat znalazła potwierdzenie w kilku badaniach (Fishburn i Kochenberger 1979; Hershey i Schoemaker 1980; Payne, Laughhunn i Crum 1980; Slovic, Fischhoff i Lichtenstein 1982). Została także zaobserwowana w sytuacjach, kiedy rezultaty nie mają charakteru pieniężnego i oznaczają np. godziny doznawanego bólu (Eraker i Sox 1981) albo liczbę

zgonów (Fischhoff 1983; Tversky 1977; Tversky i Kahneman 1981). Czy nasza niechęć do ryzyka w sferze zysków oraz skłonność do ryzyka w sferze strat jest błędem? Takie preferencje są zgodne z silnymi odczuciami intuicyjnymi na temat subiektywnych wartości zysków i strat, a zakłada się, że ludzie powinni mieć prawo do własnych wartości. Jednak jak się przekonamy, z kształtem litery S, który przybiera funkcja, wiążą się pewne następstwa, które z normatywnego punktu widzenia są nie do przyjęcia.

Aby zająć się kwestią normatywności, przejdźmy od psychologii do teorii decyzji. Uważa się, że początki współczesnej teorii decyzji sięgają pionierskiej pracy von Neumanna i Morgensterna (1947), którzy określili kilka zasad jakościowych (aksjomatów), jakie powinny rządzić preferencjami osoby podejmującej racjonalne decyzje, są to m.in. aksjomat przechodniości (jeśli wolimy A od B, a B od C, to powinniśmy woleć A od C) i aksjomat niezależności (jeśli wolimy A niż B, to powinniśmy woleć równą szansę uzyskania A lub C od równej szansy uzyskania B lub C), a także wiele innych warunków o bardziej technicznym charakterze. Normatywny i opisowy status aksjomatów racjonalnego wyboru doczekał się obszernych omówień w literaturze przedmiotu. W szczególności istnieją przekonujące dane, że ludzie nie zawsze przestrzegają aksjomatu niezależności, a jego wartość normatywna budzi poważne wątpliwości (np. Allais i Hagen 1979). Jednak wszystkie analizy racjonalnych wyborów muszą uwzględnić dwie zasady: zasadę dominacji oraz zasadę niezmienności. Zasada dominacji mówi, że jeśli perspektywa A jest pod co najmniej jednym względem lepsza od perspektywy B, pod każdym innym względem zaś jest przynajmniej tak samo dobra jak B, powinniśmy woleć A od B. Zasada niezmienności mówi, że kolejność preferencji między perspektywami powinna być niezależna od sposobu ich opisania. Jeśli mamy do czynienia z dwiema wersjami problemu, które w bezpośrednim porównaniu są w widoczy sposób ekwiwalentne, to powinny się spotykać z takimi samymi preferencjami również wtedy, gdy są ukazywane oddzielnie. Poniżej wykazujemy, że wymóg niezmienności, choć robi wrażenie elementarnego i niebudzącego wątpliwości, ogólnie rzecz biorąc, nie może zostać spełniony.

Nadawanie rezultatom ram interpretacyjnych

Rzykowne perspektywy można opisać w formie możliwych rezultatów i ich prawdopodobieństwa. Jednak jedna i ta sama opcja może zostać opisana na różne sposoby, czyli być ujęta w inne ramy interpretacyjne (Tversky i Kahneman 1981). Na przykład potencjalne rezultaty zakładu można określić zarówno w formie zysków czy strat w stosunku do status quo, jak i pod postacią całościowego stanu posiadania, obejmującego stan posiadania sprzed zakładu. Zasada niezmienności wymaga, żeby takie zmiany w opisie rezultatów nie wpływały na kolejność preferencji. Następująca para problemów ilustruje naruszenie tego wymogu. Łączna liczba respondentów w każdym z problemów oznaczona jest jako N , a odsetek osób wybierających każdą z opcji podany jest w nawiasach.

Problem 1 ($N = 152$): Wyobraź sobie, że Stany Zjednoczone przygotowują się na epidemię nietypowej azjatyckiej choroby, która przypuszczalnie spowoduje śmierć 600 ludzi. Zaproponowano dwa alternatywne programy walki z chorobą. Zakładasz, że skutki programów zostały dokładnie oszacowane następująco:

Jeśli zastosowany zostanie Program A, uratowanych zostanie 200 osób. (72%)

Jeśli zastosowany zostanie Program B, istnieje szansa jak jeden do trzech, że ocalonych zostanie wszystkie 600 osób, i ryzyko jak dwa do trzech, że nie zostanie uratowany nikt. (28%)

Który z tych programów wybierzesz?

Samo sformułowanie problemu 1 milcząco przyjmuje za punkt odniesienia stan rzeczy, w którym choroba ma prawo pochłonąć 600 istnień. Rezultaty dla tego programu obejmują stan referencyjny oraz dwie możliwe korzyści wyrażone w postaci liczby uratowanych istnień. Zgodnie z oczekiwaniami preferencje respondentów cechują się niechęcią do ryzyka: wyraźna większość woli uratować 200 istnień na pewno, niż podjąć zakład, który daje szansę jak jeden do trzech, że uratujemy 600 istnień. Teraz weźmy inny problem, w którym po tej samej historii wprowadzającej dajemy inny opis perspektyw wiążących się z oboma programami:

Problem 2 (N = 155):

Jeśli zastosowany zostanie Program C, umrze 400 osób. (22%)

Jeśli zastosowany zostanie Program D, istnieje szansa jak jeden do trzech, że nikt nie umrze, i ryzyko jak dwa do trzech, że umrze 600 osób. (78%)

Łatwo się przekonać, że opcje C i D w problemie 2 realnie nie różnią się niczym od opcji A i B w problemie 1. Jednak w wersji drugiej za punkt odniesienia zostaje przyjęty stan referencyjny, w którym nikt nie umiera wskutek choroby. Najlepszym rezultatem będzie utrzymanie takiego stanu, a alternatywy przybierają postać strat mierzonych liczbą istnień utraconych wskutek choroby. Należy się spodziewać, że ludzie oceniacy dostępne opcje w takich kategoriach będą się cechować skłonnością do ryzyka i wybiorą zakład (opcja D), a nie pewną stratę 400 istnień. Sklonność do ryzyka w wersji drugiej okazuje się wręcz wyższa od niechęci do ryzyka w wersji pierwszej.

To pogwałcenie zasady niezmienności jest silne i przekonujące. Jest tak samo rozpowszechnione wśród laików i osób z przygotowaniem matematycznym oraz nie zostaje wyeliminowane nawet wtedy, kiedy ci sami respondenci odpowiadają na obydwa pytania w ciągu kilku minut. Skonfrontowani ze sprzecznością własnych odpowiedzi respondenci na ogół reagują zdziwieniem. Nawet po powtórnym zapoznaniu się z problemami nadal wolą reagować niechęcią do ryzyka w wersji z „ocalonymi” istnieniami, a skłonnością do ryzyka w wersji z istnieniami „utraconymi”; jednocześnie pragną przestrzegać zasady niezmienności i udzielić spójnych odpowiedzi w obu wersjach. Jak z uporem twierdzą, efekty ram interpretacyjnych bardziej przypominają złudzenia poznawcze niż błędy w rachunku prawdopodobieństwa.

Następująca para problemów wywołuje preferencje naruszające wymóg racjonalnego wyboru.

Problem 3 (N = 86): Wybierz pomiędzy:

E. Szansą 25% na wygranie \$240 w połączeniu z ryzykiem 75% utraty \$760 (0%)

F. Szansą 25% na wygranie \$250 w połączeniu z ryzykiem 75% utraty \$750 (100%)

Łatwo zauważyc, że preferencja F dominuje nad E: wybrali ją wszyscy respondenci.

Problem 4 ($N = 150$): Wyobraź sobie, że stoisz przed następującą parą łącznych decyzji. Najpierw przyjrzyj się obu decyzjom, następnie zaznacz, które opcje wolisz.

Decyzja (I) Wybierasz pomiędzy:

- A. pewnym zyskiem w wysokości \$240 (84%)
- B. szansą 25% na wygranie \$1 000 w połączeniu z ryzykiem 75%, że nie wygrasz nic (16%)

Decyzja (II) Wybierasz pomiędzy:

- C. pewną stratą w wysokości \$750 (13%)
- D. ryzykiem 75%, że stracisz \$1 000, w połączeniu z szansą 25%, że nie stracisz nic (87%)

Zgodnie z oczekiwaniami opartymi na poprzedniej analizie, w sferze zysków znaczna większość uczestników dokonywała wyboru świadczącego o niechęci do ryzyka (wybierając pewny zysk zamiast korzystnego zakładu w decyzji pierwszej), w sferze strat zaś jeszcze liczniejsza większość wybierała, wykazując skłonność do ryzyka (preferując zakład zamiast pewnej straty w decyzji drugiej). Aż 73 procent respondentów wybrało opcje A oraz D, a tylko 3 procent wybrało B oraz C. Taką samą prawidłowość odnotowano w wynikach zmodyfikowanej wersji problemu, w której stawki były niższe, a studenci mieli wybierać zakłady, które rzeczywiście będą skłonni zawrzeć.

Ponieważ w problemie 4 uczestnicy brali pod uwagę obydwie decyzje równocześnie, efektywnie wyrażali preferencje A oraz D względem B oraz C. Jednak ich koniunkcja preferowana pozostaje w rzeczywistości zdominowana przez koniunkcję odrzucaną. Kiedy dodajemy pewną wygraną w wysokości 240 dolarów (opcja A) do opcji D, uzyskujemy szansę 25 procent na wygranie 240 dolarów i ryzyko 75 procent utraty 760 dolarów. Dokładnie taki stan rzeczy opisuje opcja E w problemie 3. Podobnie dodanie pewnej straty w wysokości 750 dolarów (opcja C) do opcji B daje szansę 25 procent na wygranie 250 dolarów i ryzyko 75 procent utraty 750 dolarów. Dokładnie to samo przewiduje opcja F w problemie 3. Tym samym podatność na ramy interpretacyjne sformułowania oraz fakt, że funkcja wartości przybiera kształt litery S, sprawiają, że w zestawie równoczesnych decyzji dochodzi do naruszenia zasady dominacji.

Z tych wyników płynie niepokojący morał: niezmienność jest normatywnie niezbędną, intuicyjnie przekonująca – i psychologicznie nieosiągalna. Potrafimy sobie wyobrazić tylko dwa sposoby zagwarantowania niezmienności. Pierwszym byłoby przyjęcie procedury, zgodnie z którą ekwiwalentne wersje dowolnego problemu musiąbyć być przekształcane tak, żeby za każdym razem miały nadany jeden i ten sam kanoniczny kształt. Podobne rozumowanie leży u podstaw częstej rady udzielanej studentom przedsiębiorczości, że na każdą decyzję powinni patrzeć pod kątem całościowego stanu aktywów, a nie zysków i strat (Schlaifer 1959). Takie formułowanie decyzji rzeczywiście pozwoliłoby uniknąć naruszeń zasady niezmienności w powyższych przykładach, jednak takiej rady łatwiej udzielić, niż ją zastosować. Z wyjątkiem sytuacji, w której wchodzi w grę całkowita ruina, na ogólnie naturalniej przychodzi nam myślenie o rezultatach finansowych w kategoriach zysków i strat niż w kategoriach całościowych stanów posiadania. Co więcej, kanoniczna reprezentacja ryzykownych perspektyw wymaga połączenia wszystkich możliwych rezultatów równoczesnych decyzji (por. problem 4), a taki zabieg przekracza

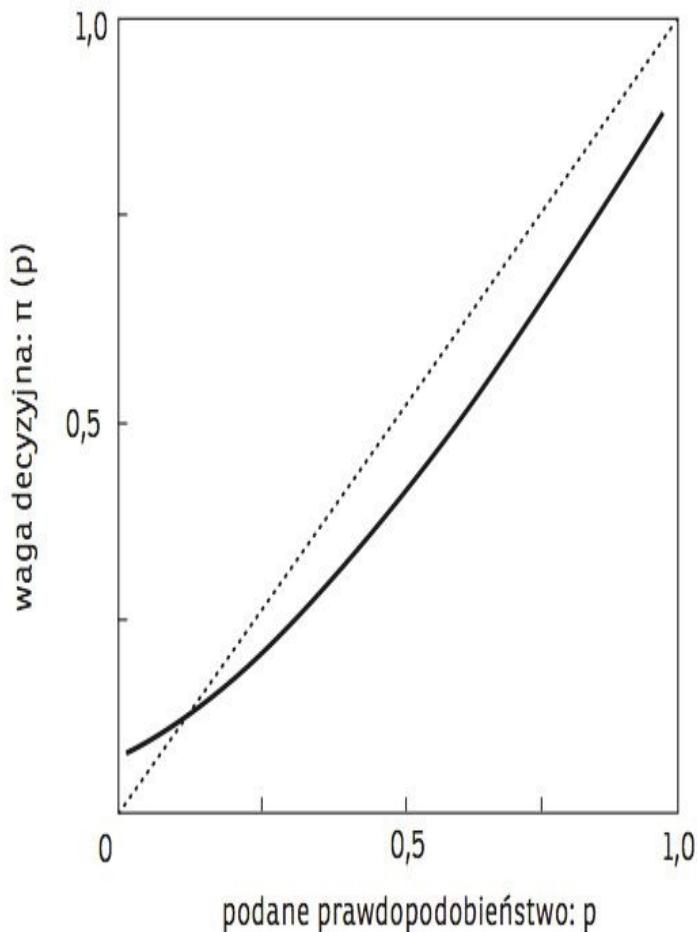
możliwości intuicyjnego przetwarzania nawet prostych problemów. W innych kontekstach, takich jak bezpieczeństwo, zdrowie czy jakość życia, osiągnięcie sformułowania kanonicznego byłoby jeszcze trudniejsze. Co powinniśmy doradzić ludziom – czy żeby na efekty polityki zdrowotnej (np. problemy 1 i 2) patrzyli pod kątem śmiertelności ogólnej, śmiertelności wskutek choroby, czy może liczby zgonów związanych z konkretną badaną chorobą?

Innym podejściem, które gwarantowałoby niezmiennosć, jest ocena opcji pod kątem skutków aktuarialnych, a nie psychologicznych. Kryterium aktuarialne ma pewną atrakcyjność w kontekście istnień ludzkich, jednak jest ono wyraźnie nieadekwatne dla wyborów finansowych, co wiadomo powszechnie co najmniej od czasów Bernoulliego, a także całkowicie nie nadaje się do oceniania rezultatów niedających się obiektywnie zmierzyć. Płynie stąd wniosek, że nie można liczyć na niezmiennosć decyzji niezależnie od nadanych im ram interpretacyjnych oraz że poczucie pewności siebie, z jaką wybierana jest określona decyzja, nie daje gwarancji, że w innych ramach interpretacyjnych nie zostałaby podjęta inna decyzja. Dlatego dobrą praktyką będzie testowanie odporności preferencji poprzez celowe formułowanie problemów decyzyjnych na kilka różnych sposobów (Fischhoff, Slovic i Lichtenstein 1980).

Psychofizyka szans

W dotychczasowej dyskusji zakładaliśmy zasadę oczekiwanej wartości Bernoulliego, zgodnie z którą wartość (użyteczność) perspektywy niepewnej uzyskujemy, sumując użyteczności wszystkich możliwych rezultatów ważonych prawdopodobieństwem. Aby zbadać to założenie, przyjrzymy się znowu intuicjom psychofizycznym. Zakładając, że wartość status quo wynosi zero, wyobraźmy sobie, że dostajemy podarek w gotówce, np. w kwocie 300 dolarów, i przypisujemy mu wartość wynoszącą 1. Teraz wyobraźmy sobie, że otrzymaliśmy tylko los na loterię, w której przewidziana jest jedyna nagroda w wysokości 300 dolarów. Jak będzie się zmieniała wartość biletu w zależności od prawdopodobieństwa wylosowania nagrody? Zignorujmy użyteczność zakładu i przyjmijmy, że wartość takiej perspektywy zmienia się w zakresie od zera (kiedy szansa wygranej jest żadna) do jednego (kiedy wygrana 300 dolarów jest pewna).

Intuicja sugeruje, że wartość biletu nie będzie funkcją liniową zależną od prawdopodobieństwa wygranej, jak by to sugerowała zasada wartości oczekiwanej. W szczególności zwiększenie szans wygranej z 0 do 5 procent wydaje się wywierać większy efekt niż zwiększenie ich z 30 do 35 procent, które z kolei wydaje się mieć mniejszy efekt niż zwiększenie prawdopodobieństwa z 95 do 100 procent. To wskazuje, że mamy do czynienia z efektem granicznym kategorii: przejście od niemożliwości do możliwości oraz od możliwości do pewności wpływa silniej niż porównywalna zmiana w środkowym zakresie skali. Taka hipoteza jest wpisana w kształt krzywej funkcji na rysunku 2, ukazującym wagę nadawane zdarzeniom jako funkcję określonego prawdopodobieństwa numerycznego. Najbardziej dobitną cechą rysunku 2 jest to, że wagę decyzyjne są regresywne w stosunku do podanego prawdopodobieństwa. Z wyjątkiem odcinków skrajnych zwiększenie prawdopodobieństwa wygranej o 0,05 zwiększa wartość perspektywy o mniej niż 5 procent wartości nagrody. Następnie przyjrzymy się, jakie skutki będą miały takie hipotezy psychofizyczne dla naszych preferencji dotyczących ryzykownych opcji.



Rysunek 2. Przykładowa funkcja wagowa

Na rysunku 2 wagi decyzyjne dla większości zakresu są niższe od odpowiadających im wartości prawdopodobieństwa. Zniżanie wagi umiarkowanego i wysokiego prawdopodobieństwa w stosunku do rezultatów pewnych przyczynia się do niechęci do ryzyka w sferze zysków, bo zmniejsza atrakcyjność korzystnych zakładów. Ten sam efekt przyczynia się do zwiększenia skłonności do ryzyka w sferze strat, bo zmniejsza atrakcyjność zakładów korzystnych. Za to wagi nadawane prawdopodobieństwom niskim zostają zawyżone, przy czym w przypadku bardzo niskich prawdopodobieństw dochodzi albo do rażącego zawyżenia wagi, albo do jego całkowitego zignorowania, przez co wagi decyzyjne w tym rejonie charakteryzują się dużą niestabilnością. Zawyżanie wag decyzyjnych przy niskich prawdopodobieństwach odwraca prawidłowość opisaną powyżej: potęguje niechęć do ryzyka dotkliwej straty, kiedy jest ono znikome, a także podnosi wartość prób osiągnięcia mało prawdopodobnych korzyści. Tym samym ludzie często okazują się skłonni do ryzyka, kiedy zysk jest bardzo mało prawdopodobny, oraz niechętni do ryzyka, kiedy strata jest bardzo mało prawdopodobna. Charakterystyczne cechy wag decyzyjnych pomagają tym samym wyjaśnić atrakcyjność loterii pieniężnych i polis ubezpieczeniowych.

Nieliniarność wag decyzyjnych w nieunikniony sposób wywołuje naruszenia zasady niezmienności, co ukazuje następująca para problemów:

Problem 5 ($N = 85$): Zastanów się nad następującą grą złożoną z dwóch etapów. W pierwszym etapie istnieje prawdopodobieństwo 75%, że zakończysz grę bez wygranej, i 25% szansy, że przejdiesz do drugiego etapu. Jeśli wejdziesz do drugiego etapu, masz następujący wybór:

- A. pewna wygrana w wysokości \$30 (74%)
- B. 80% szans na wygraną \$45 (26%)

Wyboru musisz dokonać przed rozpoczęciem gry, tzn. zanim poznasz wynik pierwszego etapu. Zaznacz, którą opcję wolisz.

Problem 6 ($N = 81$): Któż z opcji wolisz?

- C. szansa 25% na wygranie \$30 (42%)
- D. szansa 20% na wygranie \$45 (58%)

Ponieważ istnieje jedna szansa na cztery, że w problemie 5 wejdziesz do drugiego etapu gry, perspektywa A daje prawdopodobieństwo wygranej 30 dolarów wynoszące 0,25, a perspektywa B daje prawdopodobieństwo wygranej 45 dolarów wynoszące $0,25 \times 0,8 = 0,20$. Tym samym problemy 5 oraz 6 nie różnią się niczym pod względem prawdopodobieństwa i rezultatów. Jednak preferencje w poszczególnych wersjach są różne: w problemie 5 wyraźna większość respondentów woli wyższą szansę wygrania niższej kwoty, zaś w problemie 6 większość dokonuje wyboru odwrotnego. To naruszenie zasady niezmienności zostało potwierdzone w sytuacji zarówno realnych, jak i hipotetycznych korzyści pieniężnych (wyniki podane w nawiasach dotyczą badania, w którym użyto prawdziwych pieniędzy), a także w sytuacji hipotetycznych problemów, w których od rezultatu zależały istnienia ludzkie, oraz niesekwencyjnych reprezentacji procesu losowego.

To naruszenie zasady niezmienności wyjaśniamy interakcją dwóch czynników: faktu, że prawdopodobieństwa zostają ujęte w dwie różne ramy interpretacyjne, oraz faktu, że wagę decyzyjne nie są linearne. Mówiąc konkretniej, twierdzimy, że w problemie 5 ludzie ignorują pierwszy etap gry, w którym rezultat nie zależy od podjętej decyzji, i skupiają uwagę na tym, co się stanie, jeśli wejdą do etapu drugiego. W takiej sytuacji oczywiście stają przed wyborem między pewnym zyskiem (przy wyborze opcji A) a 80-procentową szansą na wygraną (jeśli wybór zakłada). Wybory osób w wersji sekwencyjnej są praktycznie identyczne jak wybory pomiędzy pewną wygraną w wysokości 30 dolarów a szansą 85 procent na wygranie 45 dolarów. Ponieważ rezultaty pewne mają zauważoną wagę w porównaniu z rezultatami o umiarkowanym lub wysokim prawdopodobieństwie (patrz rysunek 2), opcja mogąca przynieść zysk 30 dolarów jest atrakcyjniejsza w wersji sekwencyjnej. Zjawisko to nazywamy efektem pseudopewności, bo efektowi niepewnemu zostaje tu nadana taka waga decyzyjna, jakby był pewny.

Bardzo pokrewne zjawisko daje się także wykazać dla niskiego zakresu prawdopodobieństwa. Wyobraźmy sobie, że nie jesteś pewien, czy wykupić ubezpieczenie od trzęsienia ziemi, bo składka jest dość wysoka. Kiedy się wahasz, przyjazny agent ubezpieczeniowy zgłasza się z alternatywną ofertą: „Za połowę regularnej składki może pan uzyskać pełną ochronę, jeśli trzęsienie ziemi wystąpi w nieparzysty dzień miesiąca. To dobra oferta, bo za połowę składki ma pan ochronę w więcej niż połowę dni”. Dlaczego większość ludzi zdecydowanie uznaje, że takie

probabilistyczne ubezpieczenie jest nieatrakcyjne? Odpowiedź podsuwa nam rysunek 2. Kiedy wychodzimy od dowolnego punktu w rejonie niskich prawdopodobieństw, zmniejszenie prawdopodobieństwa straty z p na $p/2$ będzie miało znacznie mniejszy wpływ na wagę decyzyjną niż ograniczenie ryzyka z $p/2$ do 0. Dlatego ograniczenie ryzyka o połowę nie jest warte połowy składki.

Niechęć do ubezpieczenia probabilistycznego jest znacząca z trzech powodów. Po pierwsze, podważa klasyczne wyjaśnienie ubezpieczeń w kategoriach wkleśniej funkcji użyteczności. W świetle teorii oczekiwanej użyteczności ubezpieczenie probabilistyczne powinno być zdecydowanie preferowane w porównaniu z normalnym, kiedy normalne jest do zaakceptowania (patrz Kahneman i Tversky 1979). Po drugie, ubezpieczenie probabilistyczne reprezentuje wiele rodzajów działań ochronnych, takich jak medyczne badania kontrolne, zakup nowych opon do samochodu czy założenie alarmu przeciwławiamaniowego. Takie działania zazwyczaj redukują prawdopodobieństwo określonego ryzyka, jednak nie usuwają go całkowicie. Po trzecie, można manipulować akceptowalnością ubezpieczeń, nadając poszczególnym składnikom zakresu ochrony różne ramy interpretacyjne. Na przykład polisę chroniącą od następstw pożaru, ale nie powodzi, można oceniać albo jako dającą pełną ochronę przed określonym rodzajem ryzyka (np. pożaru), albo jako zmniejszającą ogólne prawdopodobieństwo szkody w mieniu. Rysunek 2 sugeruje, że ludzie wyraźnie nie doceniają redukcji ryzyka w porównaniu z jego całkowitym wyeliminowaniem. Tym samym polisa powinna wydawać się bardziej atrakcyjna, kiedy zostaje sformułowana jako rozwiązanie eliminujące ryzyko, niż kiedy ją opiszemy jako tego ryzyka zmniejszenie. Slovic, Fischhoff i Lichtenstein (1982) wykazali, że hipotetyczna szczepionka zmniejszająca prawdopodobieństwo zarażenia chorobą z 20 na 10 procent okazuje się mniej atrakcyjna, kiedy zostaje opisana jako „skuteczna w połowie przypadków”, niż kiedy zostaje opisana jako „dająca w pełni skutecną ochronę przed jedną z dwóch równie prawdopodobnych i wzajemnie wykluczających się odmian wirusa wywołującego takie same objawy”.

Efekty sformułowania

Dotychczas mówiliśmy o ramach interpretacyjnych narzuconych przez sformułowanie problemu jako o narzędziach pozwalających pokazać naruszenia zasady niezmienności. Teraz chcielibyśmy omówić procesy, które decydują, w jakie ramy interpretacyjne zostaną ujęte określone rezultaty i zdarzenia. Jako ilustrację efektu sformułowania można wskazać wspomniany wyżej problem dotyczący zdrowia publicznego, gdy zamiana opisu z „istnień uratowanych” na „istnienia utracone” powodowała wyraźną zmianę preferencji, czyli przejście od niechęci do ryzyka do skłonności do niego. Najwyraźniej uczestnicy badania przyjmowali za dobrą monetę opisy rezultatów podane w sformułowaniu i zgodnie z nimi oceniali rezultaty w kategoriach zysków albo strat. Inny przykład efektu sformułowania przytaczają McNeil, Pauker, Sox i Tversky (1982). W ich badaniu stwierdzono, że preferencje lekarzy i pacjentów w kwestii hipotetycznych metod leczenia raka płuc wyraźnie różniły się w zależności od tego, czy prawdopodobne rezultaty opisywano pod kątem umieralności, czy przeżywalności. W przeciwnieństwie do radioterapii operacja wiąże się z ryzykiem śmierci w trakcie zabiegu, kiedy więc statystyki wyników leczenia opisywano w kategoriach umieralności, a nie przeżywalności, opcja operacji stawała się stosunkowo mniej atrakcyjna.

Lekarz – ale też np. doradca prezydenta – może wpływać na decyzje pacjenta (albo prezydenta) bez uciekania się do ukrywania lub naganiania informacji – wystarczy odpowiednio sformułować informację o rezultatach i ich alternatywach. Efekty sformułowania mogą się pojawiać przypadkowo, kiedy ich wpływ na ramy interpretacyjne decyzji pozostaje niezauważony. Mogą także być wykorzystywane w sposób celowy do manipulowania relatywną atrakcyjnością poszczególnych opcji. Thaler (1980) zauważył, że lobbyści działający na rzecz wystawców kart

kredytowych nalegali, aby ewentualne różnice w cenie pomiędzy płatnościami gotówkowymi a dokonywanymi kartą były oznaczane jako „zniżka za płatność gotówką”, a nie „opłata za płatność kartą”. W tych dwóch opisach różnica cen zostaje ujęta w dwie różne ramy interpretacyjne, w których domyślnie traktujemy jedną bądź drugą cenę jako normalną. Ponieważ straty robią większe wrażenie niż zyski, konsumenci rzadziej pogodzą się z dopłatą, niż zrezygnują ze zniżki. Jak należy się spodziewać, na arenie politycznej i rynkowej często spotyka się próby odpowiedniego kształtowania ram interpretacyjnych.

Ocena rezultatów jest podatna na efekty sformułowania ze względu na nielinearność funkcji wartości oraz skłonność ludzi do oceniania opcji względem takiego punktu, który został podany albo zasugerowany w sformułowaniu problemu. Warto zauważyć, że także w innych kontekstach ludzie automatycznie przekształcają ekwiwalentne komunikaty na jednolitą reprezentację. Badania dotyczące komunikatów językowych wskazują, że ludzie szybko przekodowują większość usłyszanych treści na abstrakcyjną reprezentację, która nie rozróżnia, czy idea została wyrażona w stronie czynnej, czy biernej ani czy treść komunikatu została wyrażona otwarcie, zasugerowana, założona z góry czy implikowana (Clark i Clark 1977). Niestety, umysłowa maszyneria, która w milczeniu i bez wysiłku dokonuje takich operacji, nie radzi sobie z przekodowaniem na wspólną, abstrakcyjną formę dwóch sformułowań problemu dotyczącego zdrowia publicznego lub statystyk umieralności i przeżywalności.

Transakcje i wymiany

Naszą analizę ram interpretacyjnych i wartości można rozszerzyć o wybory pomiędzy opcjami wieloatrybutowymi, takimi jak akceptowalność transakcji lub wymiany. Twierdzimy, że osoba, która dokonuje oceny wieloatrybutowej, otwiera w umyśle rachunek rozliczający korzyści i wady związane z daną opcją w odniesieniu do wieloatrybutowego stanu referencyjnego. Całkowita wartość opcji wyrażona zostaje w formie bilansu związanych z nią korzyści i wad w odniesieniu do stanu referencyjnego. Tym samym opcja jest akceptowalna, jeśli wartość związanych z nią korzyści przewyższa wartość związanych z nią wad. Analiza ta zakłada psychologiczną – choć nie fizyczną – rozdzielnosć korzyści i wad. Model nie nakłada ograniczeń na łączenie atrybutów przy tworzeniu ogólnych miar korzyści i wad, przy czym miary czynione są przy założeniu, że funkcja strat przybiera kształt wklesły, a wybory cechuje niechęć do ponoszenia strat.

Nasza analiza mentalnej rachunkowości w dużej mierze opiera się na inspirujących pracach Richarda Thalera (1980, 1985), który wykazał znaczenie rachunków mentalnych w zachowaniach konsumenckich. Poniższy problem, oparty na przykładach opisanych w pracach Savage'a (1954) i Thalera (1980), przedstawia niektóre zasady rządzące tworzeniem mentalnych rachunków i ilustruje wklesłość wartości w stosunku do akceptowalności transakcji.

Problem 7: Wyobraź sobie, że chcesz kupić marynarkę za \$125 i kalkulator za \$15. Sprzedawca handlujący kalkulatorami informuje cię, że w innym sklepie tej samej sieci trwa wyprzedaż i kalkulator, który chcesz kupić, kosztuje tam \$10. Drugi sklep znajduje się w odległości 20 minut jazdy samochodem. Czy pojedziesz kupić kalkulator do drugiego sklepu?

Problem ten dotyczy akceptowalności opcji, w której wada, jaką jest niedogodność, łączy się z korzyścią finansową, którą da się interpretować na różne sposoby: jako rachunek zawężony (*minimal account*), tematyczny (*topical account*) lub ogólny (*comprehensive account*). Rachunek

zawężony wykazuje różnicę tylko pomiędzy opcjami z pominięciem cech wspólnych. Na rachunku zawężonym korzyść związana z pojechaniem do drugiego sklepu jest ujęta jako zysk 5 dolarów. Rachunek tematyczny odnosi konsekwencje możliwych wyborów do poziomu odniesienia określonego przez kontekst podejmowanej decyzji. W powyższym problemie tematem właściwym jest zakup kalkulatora, a korzyść z przejazdu do drugiego sklepu zostanie ujęta jako obniżenie ceny z 15 do 10 dolarów. Ponieważ potencjalna oszczędność wiąże się tylko z kalkulatorem, cena marynarki nie zostaje ujęta na rachunku tematycznym. Jednak cena marynarki oraz inne wydatki mogą być ujęte w bardziej ogólnym rachunku, w którym oszczędność zostanie odniesiona np. do miesięcznych wydatków.

Samo sformułowanie tego problemu wydaje się nie wpływać na to, czy decyzję będziemy mentalnie księgować na rachunku zawężonym, tematycznym czy ogólnym. Sugerujemy jednak, że ludzie spontanicznie ujmują decyzje w postaci rachunków tematycznych, które w kontekście podejmowania decyzji odgrywają rolę analogiczną do globalnej konfiguracji obiektu (*good form*) w procesie percepcji albo kategorii stopnia podstawowego (*basic-level category*) w procesie poznania. Tematyczna struktura mentalnej rachunkowości w połączeniu z wkleśnością funkcji wartości oznacza, że skłonność do przejechania do drugiego sklepu w celu zaoszczędzenia 5 dolarów na kalkulatorze powinna być odwrotnie proporcjonalna do ceny kalkulatora i niezależna od ceny marynarki. Aby sprawdzić tę prognozę, skonstruowaliśmy inną wersję problemu, w której ceny obu produktów zamieniliśmy miejscami. Cena kalkulatora została podana jako 125 dolarów w pierwszym sklepie i 120 dolarów w drugim, a cena marynarki wynosiła 15 dolarów. Zgodnie z przewidywaniami odsetek respondentów skłonnych wybrać się do drugiego sklepu znacznie różnił się w poszczególnych wersjach problemu. Wyniki pokazały, że 68 procent respondentów ($N = 88$) było skłonnych jechać do drugiego sklepu, żeby zaoszczędzić 5 dolarów na kalkulatorze wartym 15 dolarów, ale tylko 29 procent z 93 respondentów było skłonnych przejechać ten sam dystans, żeby zaoszczędzić 5 dolarów na kalkulatorze wartym 125 dolarów. To ustalenie przemawia za hipotezą struktury tematycznej rachunków mentalnych, ponieważ obie wersje są identyczne zarówno z punktu widzenia rachunku zawężonego, jak i ogólnego.

Znaczenie rachunków tematycznych w zachowaniach konsumenckich potwierdza obserwacja, że odchylenie standardowe cen tego samego produktu w różnych sklepach znajdujących się w tym samym mieście jest z grubsza proporcjonalne do średniej ceny produktu (Pratt, Wise i Zeckhauser 1979). Ponieważ na rozproszenie cen z pewnością mają wpływ wysiłki klientów poszukujących najlepszej oferty, wyniki te sugerują, że konsumenci są rzadko skłonni włożyć większy wysiłek, żeby zaoszczędzić 15 dolarów na zakupie wartym 150 dolarów, niż żeby zaoszczędzić 5 dolarów na zakupie wartym 50 dolarów.

Tematyczna struktura rachunków mentalnych sprawia, że ludzie oceniają zyski i straty w kategoriach względnych, a nie bezwzględnych, co powoduje duże wariacje w wysiłkach podejmowanych w rozmaitych transakcjach, np. mierzonych liczbą telefonów wykonanych dla znalezienia najlepszej oferty albo skłonnością do przejechania w tym celu dużej odległości. Większość konsumentów łatwiej przyjdzie na przykład zakup odtwarzacza stereo (albo dywanu perskiego) w kontekście zakupu samochodu (albo domu) niż osobno. Te obserwacje oczywiście są sprzeczne ze standardową teorią racjonalnych zachowań konsumenckich, zakładającą niezmienność decyzji i nieuwzględniającą efektów prowadzenia mentalnej rachunkowości.

Inny przykład prowadzenia umysłowej rachunkowości ilustruje poniższy problem, w którym struktura tematyczna decyduje o tym, jak koszt zostanie rozliczony na rachunku mentalnym:

Problem 8 ($N = 200$): Wyobraź sobie, że wybierasz się do teatru i zapłaciłeś \$10 za bilet. Wchodząc do teatru, zauważasz, że bilet zgubiłeś. Miejsca nie są numerowane i nie da się odzyskać biletu.

Czy zapłacisz \$10, żeby kupić nowy bilet?

Tak (46%)

Nie (54%)

Problem 9 ($N = 183$): Wyobraź sobie, że wybierasz się do teatru, w którym bilet kosztuje \$10. Wchodząc do teatru, odkrywasz, że zgubiłeś jeden banknot dziesięciodolarowy.

Czy mimo to zapłacisz \$10 za bilet na przedstawienie?

Tak (88%)

Nie (12%)

Różnica między odpowiedziami udzielanymi w obu problemach jest intrygująca. Dlaczego tylu ludzi nie jest skłonnych wydać 10 dolarów po tym, jak zgubili bilet, jeśli chętnie wyda taką samą sumę po tym, jak zgubili równowartość biletu w gotówce? Różnicę przypisujemy działaniu tematycznej struktury rachunków mentalnych. Pójście do teatru normalnie traktuje się jako transakcję, w której koszt biletu zostaje wymieniony na doświadczenie obejrzenia przedstawienia. Zakup drugiego biletu zwiększa koszt obejrzenia przedstawienia do poziomu, który dla wielu osób jest już najwyraźniej nie do zaakceptowania. Jednak zgubienie gotówki nie jest rozliczane na rachunku przeznaczonym na sztukę teatralną, więc wpływa na zakup biletu jedynie o tyle, że dana osoba poczuje się odrobinę mniej zamożna.

Interesujący efekt zaobserwowano, kiedy obie wersje problemu pokazano tym samym uczestnikom badania. Skłonność do ponownego kupienia zgubionego biletu znacznie wzrastała, kiedy najpierw zadawano pytanie z wersji ze zgubioną gotówką. Jednak kiedy najpierw pytano o skłonność do ponownego zakupu zgubionego biletu, odpowiedź nie wpływała na skłonność do zakupu biletu po zgubieniu gotówki. Jak się wydaje, zestawienie obu problemów uświadomiło uczestnikom, że o zgubionym bilecie można myśleć tak samo jak o zgubionej gotówce, ale nie na odwrót.

Status normatywny efektów rachunkowości mentalnej jest wątpliwy. W odróżnieniu od wcześniejszych przykładów w rodzaju problemu zdrowia publicznego, w którym obie wersje różniły się jedynie formą, można powiedzieć, że alternatywne wersje problemów z kalkulatorem i zgubionym biletem różnią się także merytorycznie. Zwłaszcza przyjemniejsze może być zaoszczędzenie 5 dolarów na zakupie wartym 15 dolarów niż na droższym, a płacenie dwa razy za ten sam bilet może być bardziej denerwujące niż zgubienie gotówki. Na doznania żalu, frustracji i satysfakcji mogą również wpływać ramy interpretacyjne narzucone przez sformułowanie problemu (Kahneman i Tversky 1982). Jeśli przyjmiemy, że takie konsekwencje wtórne są istotne, obserwowane różnice preferencji nie będą stanowiły naruszenia kryterium niezmienności i nie mogą zostać łatwo zbyte jako niekonsekwentne czy błędne. Z drugiej strony konsekwencje wtórne mogą się zmienić pod wpływem refleksji. Satysfakcja z zaoszczędzenia 5 dolarów na artykule wartym 15 dolarów może zostać zepsuta, jeśli klient odkryje, że nie włożyłby

tyle samo wysiłku, żeby zaoszczędzić 10 dolarów na zakupie wartym 200 dolarów. Nie twierdzimy, że każda para problemów decyzyjnych o jednakowych skutkach bezpośrednich powinna być rozstrzygana w identyczny sposób. Twierdzimy jednak, że systematyczna analiza alternatywnych ram interpretacyjnych narzucających przez sformułowanie problemu stanowi przydatne narzędzie refleksji, które może pomagać decydentom w ocenie wartości, jaką powinni nadawać bezpośredniim i wtórnym konsekwencjom własnych wyborów.

Koszty i straty

Wiele problemów decyzyjnych przybiera postać wyboru pomiędzy zachowaniem istniejącego stanu rzeczy a zaakceptowaniem alternatywy, która pod niektórymi względami będzie korzystna, a pod innymi niekorzystna. Analizę wartości, którą wcześniej zastosowaliśmy do jednowymiarowych perspektyw ryzykownych, możemy rozszerzyć również na takie przypadki, zakładając, że istniejący stan rzeczy stanowi poziom referencyjny (punkt odniesienia) dla każdego z atrybutów. Korzyści opcji alternatywnych będą wówczas oceniane jako zyski, a wady jako straty. Ponieważ straty robią większe wrażenie od zysków, wybory będą w tendencji sposob zmierzały do zachowania istniejącego stanu rzeczy.

Thaler (1980) zaproponował pojęcie „efekt posiadania” na opisanie niechęci, z jaką ludzie rozstają się z posiadanymi już dobrami. Kiedy przykrość związana z rezygnacją z dobra jest większa od przyjemności z jego uzyskania, ceny proponowane przez kupujących będą znaczco niższe od cen żądanych przez sprzedających, czyli najwyższa cena, jaką ktoś będzie skłonny zapłacić za nabycie dobra, okaże się niższa od minimalnej ceny, która tę samą osobę przekonałaby do sprzedania dobra już nabytego. Thaler omówił kilka przykładów efektu posiadania w zachowaniach konsumentów i przedsiębiorców. W kilku badaniach odnotowano znaczące rozbieżności w proponowanych cenach kupna i sprzedaży zarówno w transakcjach hipotetycznych, jak i rzeczywistych (Gregory 1983; Hammack i Brown 1974; Knetsch i Sinden 1984). Wyniki te zostały przedstawione jako wyzwanie dla standardowej teorii ekonomicznej, zgodnie z którą oferowane ceny zakupu i sprzedaży po uwzględnieniu kosztów transakcji i efektów stanu posiadania są takie same. Zauważliśmy także niechęć do zamiany u uczestników badania, którym hipotetycznie zaoferowano prace różniące się wysokością pensji (P) i temperatury w środowisku pracy (T). Poprosiliśmy respondentów o wyobrażenie sobie, że zajmują określone stanowisko (P_1, T_1) i mają możliwość przejścia na inne (P_2, T_2), lepsze pod jednym względem, a gorsze pod drugim. Stwierdziliśmy, że większość uczestników przypisanych do (P_1, T_1) nie chciało się przenieść na (P_2, T_2) i na odwrót. Najwyraźniej taka sama zmiana wynagrodzenia lub warunków pracy ma większe znaczenie, kiedy jest niekorzystna, niż kiedy jest korzystna.

Ogólnie niechęć do ponoszenia strat przekłada się na stabilność w kontekście zmiany. Wyobraźmy sobie parę hedonicznie identycznych bliźniąt, dla których dwa środowiska alternatywne będą jednakowo atrakcyjne. Wyobraźmy sobie także, iż ze względu na różne okoliczności bliźnięta zostały rozdzielone i każde znajduje się teraz w innym z dwóch środowisk. Kiedy tylko bliźnięta zaadaptują się do nowego stanu rzeczy, czyli potraktują go jako punkt odniesienia i zaczną stosownie oceniać korzyści i wady drugiego środowiska, nie będą już obojętne na to, które środowisko wybiorą i zarówno jedno, jak i drugie podejmie decyzję o pozostaniu w aktualnym środowisku. Tym samym niestabilność preferencji generuje preferencję wobec stabilności. Oprócz faworyzowania stabilności względem zmiany, połączenie przystosowania i niechęci do ponoszenia strat daje pewną ograniczoną ochronę przed uczuciami żalu i zazdrości, ponieważ redukuje atrakcyjność alternatyw niewybranych oraz cudzych stanów posiadania.

Niechęć do ponoszenia straty i wynikający z niej efekt posiadania raczej nie odgrywają znaczącej roli w rutynowych transakcjach ekonomicznych. Na przykład właściciel sklepu nie traktuje pieniędzy płaconych dostawcom jako strat, a utargu od klientów jako korzyści. Kupiec sumuje koszty i przychody za dany okres i dopiero na tej podstawie ocenia osiągnięty bilans. Pozycje „winien” i „ma” o takiej samej wartości efektywnie znoszą się nawzajem przed dokonaniem oceny. Także konsumenti nie oceniają własnych płatności jako strat, lecz jako alternatywne zakupy. Zgodnie ze standardową analizą ekonomiczną pieniądze w naturalny sposób są postrzegane jako zastępnik towarów i usług, które można za nie kupić. Taki tryb oceniania staje się wyraźnie widoczny, kiedy osoba podejmująca decyzję rozważa konkretną alternatywę, np. „Mogę sobie kupić albo nowy aparat, albo nowy namiot”. Po takiej analizie osoba kupi aparat, jeśli jego subiektywna wartość będzie większa od wartości zachowania pieniędzy, które kosztował aparat.

W niektórych przypadkach niekorzyść może zostać zinterpretowana zarówno jako koszt, jak i strata. W szczególności decyzje dotyczące zakupu ubezpieczenia da się sformułować jako wybór pomiędzy pewną stratą i ryzykiem jeszcze wyższej straty. W takich przypadkach różnica w traktowaniu kosztów i strat może prowadzić do naruszenia zasad niezmienności. Weźmy np. wybór pomiędzy pewną stratą w wysokości 50 dolarów a ryzykiem utraty 200 dolarów wynoszącym 25 procent. Slovic, Fischhoff i Lichtenstein (1982) zgłosili, że 80 procent uczestników badania zareagowało w takiej sytuacji skłonnością do ryzyka, preferując zakład zamiast pewnej straty. Jednak tylko 35 procent uczestników odmówiło zakupu odszkodowania za cenę 50 dolarów zapewniającego ochronę przed ryzykiem utraty 200 dolarów wynoszącym 25 procent. Podobne wyniki zgłosili także Schoemaker i Kunreuther (1979) oraz Hershey i Schoemaker (1980). Sugerujemy, że ta sama kwota w problemie pierwszym została ujęta jako niezrekompensowana strata, a w drugim jako koszt ochrony. Modalna preferencja w obu problemach uległa odwróceniu, bo straty budzą silniejszą niechęć od kosztów.

Podobny efekt zaobserwowaliśmy w sferze korzyści, co ilustruje następująca para problemów:

Problem 10: Czy przyjmiesz zakład, który zapewnia prawdopodobieństwo wygranej \$95 wynoszące 10% i prawdopodobieństwo utraty \$5 wynoszące 90%?

Problem 11: Czy zapłacisz \$5 za los na loterii, która daje 10% szans na wygranie \$100 przy prawdopodobieństwie braku wygranej wynoszącym 90%?

Na oba pytania odpowiedziało łącznie 132 studentów. Pomiędzy pytaniami studenci dostawali krótki, nieistotny problem jako wypełnienie. W połowie próbki kolejność pytań była odwrócona. Choć łatwo się przekonać, że opcje dostępne w obu problemach są obiektywnie identyczne, 55 respondentów wyraziło różne preferencje w poszczególnych wersjach. Wśród nich 42 odrzuciło zakład z problemu 10, ale przyjęło ekwiwalentny los na loterię w problemie 11. Efektywność tej pozornie nieistotnej manipulacji ilustruje zarówno różnicę w odbiorze kosztów i strat, jak i siłę efektu ram interpretacyjnych. Kiedy traktujemy 5 dolarów jako płatność, przedsięwzięcie staje się łatwiejsze do zaakceptowania niż strata o takiej samej wysokości.

Powyższa analiza sugeruje, że subiektywny stan odniesienia osoby podejmującej decyzje można poprawić, ujmując negatywne rezultaty jako koszty zamiast strat. Możliwość takich manipulacji

psychologicznych może stanowić wyjaśnienie paradoksalnego zachowania określonego jako efekt kompletnej straty (*dead-loss effect*). Thaler (1980) omawia przykład człowieka, który po uiszczeniu opłaty członkowskiej w klubie tenisowym nabawia się dotkliwego, chronicznego bólu łokcia, jednak gra pomimo bólu, żeby jego inwestycja się nie zmarnowała. Jeśli założymy, że człowiek ten nie grałby z bólem, gdyby nie uiścił opłaty, nasuwa się pytanie: na jakiej zasadzie granie pomimo dotkliwego bólu ma poprawiać jego los? Sugerujemy, że gra pomimo bólu pozwala mu nadal traktować opłatę członkowską jako koszt. Gdyby zrezygnował z gry, musiałby przyjąć do wiadomości, że opłata była kompletną stratą, co może w nim budzić silniejszą niechęć niż granie pomimo bólu.

Uwagi końcowe

Pojęcia użyteczności i wartości są zazwyczaj stosowane w dwóch różnych znaczeniach: (a) wartości doznawanej, to znaczy stopnia przyjemności lub przykrości, zadowolenia czy cierpienia związanych z rzeczywistym doświadczeniem określonego rezultatu; oraz (b) wartości decyzyjnej, czyli stopnia, w jaki spodziewany rezultat przyczynia się do ogólnej atrakcyjności lub awersyjności dostępnych opcji wyboru. W teorii decyzji to rozróżnienie rzadko jest formułowane w sposób wyraźny, ponieważ milcząco zakłada się, że wartości decyzyjne są takie same jak wartości doznawane. To założenie jest częścią koncepcji idealnego decydenta umieszczonego przewidywać przyszłe doznania z całkowitą precyzją. Jednak u zwykłych decydentów zgodność między wartością doznawaną i wartością decyzyjną bywa daleka od doskonałości (March 1978). Niektóre czynniki wpływające na doświadczenie trudno przewidzieć, a niektóre czynniki wpływające na decyzje mogą nie mieć porównywalnego wpływu na doznawanie rezultatów.

W odróżnieniu od dużej liczby badań poświęconych podejmowaniu decyzji, stosunkowo niewielką uwagę poświęcano dotąd systematycznemu badaniu psychofizyki odnoszącej doznania hedoniczne do stanów obiektywnych. Najbardziej podstawowym problemem psychofizyki hedonicznej jest określenie poziomu adaptacji czy aspiracji, który oddziela rezultaty pozytywne od negatywnych. Hedoniczny punkt odniesienia pozostaje w dużej mierze określony przez obiektywny stan istniejący, jednak wpływają na niego także oczekiwania oraz porównania z innymi osobami. Na przykład obiektywna poprawa może zostać odebrana jako strata, jeśli jeden pracownik dostanie mniejszą podwyżkę od pozostałych. Doznania przyjemności lub przykrości związane ze zmianą stanu istniejącego w kluczowy sposób zależą od dynamiki adaptacji hedonicznej. Koncepcja „hedonicznej sztucznej bieżni” (*hedonic treadmill*) Brickmana i Campbella (1971) podsuwa radykalną hipotezę, że szybka adaptacja sprawia, iż efekty każdej obiektywnej poprawy będą krótkotrwałe. Złożoność i subtelność doświadczenia hedonicznego sprawiają, że decydentowi trudno jest przewidzieć, jakiego doznania dostarczy określony rezultat. Niejedna wygłodniała osoba zamawiająca posiłek w restauracji musiała się przyznać do poważnego błędu, kiedy na stole pojawiło się piąte danie. Częste niedopasowanie wartości decyzyjnych do wartości doznawanych wprowadza dodatkowy element niepewności do wielu problemów decyzyjnych.

Związek pomiędzy wartościami decyzyjnymi i doznawanymi dodatkowo komplikuje powszechność efektów sformułowania i naruszeń zasady niezmienności. Ujęcie rezultatów w różne ramy interpretacyjne często generuje wartości decyzyjne nieznajdujące odpowiednika w rzeczywistym doznaniu. Na przykład sformułowanie opisu terapii raka płuc pod kątem umieralności lub przeżywalności raczej nie wpłynie na jej doznanie, choć może wywierać wyraźny wpływ na dokonywane wybory. Jednak w innych przypadkach sformułowanie decyzji wpływa nie tylko na decyzje, ale także doznania. Na przykład zinterpretowanie wydatku jako niezrekompensowanej straty albo jako kosztu ubezpieczenia prawdopodobnie może wpływać na wywołane tym doznania. W takich przypadkach ocena rezultatów w kontekście decyzji nie

tylko pozwala przewidzieć doznanie, ale także je kształtuje.

Prace cytowane

- Allais M. i O. Hagen, (red.) *Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox*. Hingham, MA: D. Reidel, 1979.
- Bernoulli D., *Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk*, „Econometrica” 22, 1954 [1738], s. 23–36.
- Brickman P. i D.T. Campbell, *Hedonic Relativism and Planning the Good Society* w: *Adaptation Level Theory: A Symposium*, red. M.H. Appley. Nowy Jork: Academic Press, 1971, s. 287–302.
- Clark H.H. i E.V. Clark, *Psychology and Language*. Nowy Jork: Harcourt, 1977.
- Erakar S.E. i H.C. Sox, *Assessment of Patients’ Preferences for Therapeutic Outcomes*, „Medical Decision Making” 1, 1981, s. 29–39.
- Fischhoff B., *Predicting Frames*, „Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition” 9, 1983, s. 103–16.
- Fischhoff B., P. Slovic i S. Lichtenstein, *Knowing What You Want: Measuring Labile Values*, w: *Cognitive Processes in Choice and Decision Behavior*, red. T. Wallsten, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1980, s. 117–41.
- Fishburn P.C. i G.A. Kochenberger, *Two-Piece von Neumann-Morgenstern Utility Functions*, „Decision Sciences” 10, 1979, s. 503–18.
- Gregory R., *Measures of Consumer’s Surplus: Reasons for the Disparity in Observed Values*, niepublikowany maszynopis, Keene State College, Keene, NH, 1983.
- Hammack J. i G.M. Brown Jr., *Waterfowl and Wetlands: Toward Bioeconomic Analysis*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1974.
- Hershey J.C. i P.J.H. Schoemaker, *Risk Taking and Problem Context in the Domain of Losses: An Expected-Utility Analysis*, „Journal of Risk and Insurance” 47, 1980, s. 111–32.
- Kahneman D. i A. Tversky, *Theory of Perspective: An Analysis of Decision under Risk*, „Econometrica” 47, 1979, s. 263–91.
- *The Simulation Heuristic*, w: *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, red. D. Kahneman, P. Slovic i A. Tversky, Nowy Jork: Cambridge University Press, 1982, s. 201–208.
- Knetsch J. i J. Sinden, *Willingness to "Pay and Compensation Demanded: Experimental Evidence of an Unexpected Disparity in Measures of Value*, „Quarterly Journal of Economics” 99, 1984, s. 507–21.
- March J.G., *Bounded Rationality, Ambiguity, and the Engineering of Choice*, „Bell Journal of Economics” 9, 1978, s. 587–608.
- McNeil B., S. Pauker, H. Sox Jr. i A. Tversky, *On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies*, „New England Journal of Medicine” 306, 1982 s. 1259–62.
- Payne J.W., D.J. Laughhunn i R. Crum, *Translation of Gambles and Aspiration Level Effects in Risky Choice Behavior*, „Management Science” 26, 1980, s. 1039–60.

Pratt J.W., D. Wise i R. Zeckhauser, *Price Differences in Almost Competitive Markets*, „Quarterly Journal of Economics” 93, 1979, s. 189–211.

Savage L.J., *The Foundation of Statistics*. Nowy Jork: Wiley, 1954.

Schlaifer R., *Probability and Statistics for Business Decisions*. Nowy Jork: McGraw-Hill, 1959.

Schoemaker P.J.H. i H.C. Kunreuther, *An Experimental Study of Insurance Decisions*, „Journal of Risk and Insurance” 46, 1979, s. 603–18.

Slovic P., B. Fischhoff i S. Lichtenstein, *Response Mode, Framing, and Information-Processing Effects in Risk Assessment*, w: *New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science: Question Framing and Response Consistency*, red. R. Hogarth, San Francisco: Jossey-Bass, 1982, s. 21–36.

Thaler R., *Toward a Positive Theory of Consumer Choice*, „Journal of Economic Behavior and Organization” 1, 1980, s. 39–60.

— — — *Using Mental Accounting in a Theory of Consumer Behavior*, „Marketing Science” 4, 1985, s. 199–214.

Tversky A., *On the Elicitation of Preferences: Descriptive and Prescriptive Considerations*, w: *Conflicting Objectives in Decisions*, red. D. Bell, R.L. Kenney i H. Raiffa, Nowy Jork: Wiley, 1977, s. 209–22.

Tversky A. i D. Kahneman, *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice*, „Science” 211, 1981, s. 453–58.

von Neumann J. i O. Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior*, II wyd., Princeton: Princeton University Press, 1947.

Przypisy

Wprowadzenie

[1] gromadziliśmy za mało obserwacji: znaliśmy książkę krytykującą psychologów za prowadzenie badań na małych próbach – Jacob Cohen, *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1969), jednak brakowało w niej uzasadnienia sugerowanych wyborów.

[2] W terminologii Daniela Kahnemana i Amosa Tversky'ego heurystyka to uproszczona reguła wnioskowania, którą posługujemy się w sposób nieświadomy (przyp. tłum.).

[3] dotyczące wyrazów: nieco zmieniłem oryginalne sformułowanie, w którym chodziło o pierwsze i trzecie litery wyrazów.

[4] negatywne wyobrażenie o ludzkim umyśle: naszym najzagorzalszym krytykiem jest znany psycholog niemiecki, Gerd Gigerenzer (por. Gerd Gigerenzer, *How to Make Cognitive Illusions Disappear*, „European Review of Social Psychology” 2 (1991), s. 83–115; *Personal Reflections on Theory and Psychology*, „Theory & Psychology” 20 (2010), s. 733–43. Daniel Kahneman i Amos Tversky, *On the Reality of Cognitive Illusions*, „Psychological Review” 103 (1996), s. 582–91.

[5] przedstawili wiarygodne alternatywy: można przytoczyć wiele przykładów, w tym Valerie F. Reyna i Farrell J. Lloyd, *Physician Decision-Making and Cardiac Risk: Effects of Knowledge, Risk Perception, Risk Tolerance and Fuzzy-Processing*, „Journal of Experimental Psychology: Applied” 12 (2006), s. 179–95; Nicholas Epley i Thomas Gilovich, *The Anchoring-and-Adjustment Heuristic*, „Psychological Science” 17 (2006), s. 311–18; Norbert Schwarz i in., *Ease of Retrieval of Information: Another Look at the Availability Heuristic*, „Journal of Personality and Social Psychology” 61 (1991), s. 195–202; Elke U. Weber i in., *Asymmetric Discounting in Intertemporal Choice*, „Psychological Science” 18 (2007), s. 516–23; George F. Loewenstein i in., *Risk as Feelings*, „Psychological Bulletin” 127 (2001), s. 267–86.

[6] zdobyłem w 2002 roku Nagrodę Nobla: nagroda z ekonomii nosi nazwę „Nagroda Banku Szwecji im. A. Nobla w dziedzinie ekonomii” i została przyznana po raz pierwszy w 1969 roku. Niektórzy naukowcy zajmujący się naukami przyrodniczymi nie byli zachwyceni uzupełnieniem Nagrody Nobla o nauki społeczne, dlatego dla nagrody z dziedziny ekonomii kompromisowo przyjęto odrębną nazwę.

[7] długoletniej praktyki: fundament pod zrozumienie zjawiska wiedzy fachowej położyli w latach osiemdziesiątych XX w. Herbert Simon i jego doktoranci w Carnegie Mellon. Istnieje doskonałe popularnonaukowe wprowadzenie do tematu: Joshua Foer, *Moonwalking with Einstein: The Art and Science of Remembering* (Nowy Jork: Penguin Press, 2011) [Wyd. polskie: Tańczący z Einsteinem. O sztuce i technice zapamiętywania, tłum. Krzysztof Puławski, Media Rodzina 2012]. Prace przedstawiane przez Foera są również omówione w bardziej szczegółowy i techniczny sposób w książce pod redakcją K. Andersa Ericssona i in., *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (Nowy Jork: Cambridge University Press, 2006).

[8] płonęła kuchnia: Gary A. Klein, *Sources of Power* (Cambridge, MA: MIT Press, 1999).

[9] przyglądaąc się mistrzom szachowym: Herbert Simon był jednym z wielkich uczonych

XX w. Był autorem odkryć i wynalazków z tak różnych dziedzin jak nauki polityczne (od których zaczynał karierę), ekonomia (z której zdobył Nagrodę Nobla), informatyka (której był pionierem) i psychologia.

[10] „*Sytuacja [...] akt rozpoznania*”: Herbert A. Simon, *What Is an Explanation of Behavior?*, „Psychological Science” 3 (1992), s. 150–61.

[11] *heurystyki afektu*: Pojęcie heurystyki afektu stworzył Paul Slovic, przyjaciel Amosa i jego kolega z roku w Michigan.

[12] *nawet sobie nie uświadamiając, że doszło do podmiany pytania*: Patrz rozdział 9.

Rozdział 1. Poznaj bohaterów opowieści

[1] *wymyślili dla nich wiele określeń*: Prace przeglądowe dotyczące tej tematyki to m.in. Jonathan St.B.T. Evans i Keith Frankish (red.), *In Two Minds: Dual Processes and Beyond* (Nowy Jork: Oxford University Press, 2009); Jonathan St.B.T. Evans, *Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition*, „Annual Review of Psychology” 59 (2008), s. 255–78. Do pionierów należą tu Seymour Epstein, Jonathan Evans, Steven Sloman, Keith Stanovich i Richard West. Terminy System 1 i System 2 zapożyczam z wcześniejszych publikacji Stanovicha i Westa, które miały duży wpływ na moje własne myślenie: Keith E. Stanovich i Richard F. West, *Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate*, „Behavioral and Brain Sciences” 23 (2000), s. 645–65.

[2] *subiektywnym poczuciem (...) świadomego działania*: To poczucie wolnej woli jest czasami złudzeniem, co wykazał Daniel M. Wegner w *The Illusion of Conscious Will* (Cambridge, MA: Bradford Books, 2003).

[3] *chyba że twoja uwaga będzie całkowicie skupiona na czymś innym*: Nilli Lavie, *Attention, Distraction and Cognitive Control Under Load*, „Current Directions in Psychological Science” 19 (2010), s. 143–48.

[4] *konfliktu między systemami*: Klasyczne zadania oparte na efekcie Stroopa polegają na tym, że pokazujemy uczestnikowi plamy lub wyrazy wydrukowane w różnych kolorach. Zadanie polega na nazywaniu kolorów, a ignorowaniu wyrazów. Zadanie staje się skrajnie trudne, kiedy kolorowe wyrazy same są nazwami kolorów (np. kiedy wyraz ZIELONY jest wydrukowany na czerwono, ŻÓŁTY na zielono itp.).

[5] *psychopatycznego uroku*: Prof. Hare napisał do mnie w liście: „Pański wykładowca miał rację” (16 marca 2011 roku). Por. Robert D. Hare, *Without Conscience: The Disturbing World of the Psychopaths Among Us* (Nowy Jork: Guilford Press, 1999); Paul Babiak i Robert D. Hare, *Snakes in Suits: When Psychopaths Go to Work* (Nowy Jork: Harper, 2007).

[6] „*ludzików*”: takie aktywne czynniki w umyśle nazywamy *homunculusami* i wśród profesjonalistów są one (zupełnie słusznie) przedmiotem szyderstw.

[7] *miejsca w twojej pamięci roboczej*: Alan D. Baddeley, *Working Memory: Looking Back and Looking Forward*, „Nature Reviews: Neuroscience” 4 (2003), s. 829–38; Alan D. Baddeley, *Your Memory: A User’s Guide* (Nowy Jork: Firefly Books, 2004).

Rozdział 2. Uwaga i wysiłek

[1] *Uwaga i wysiłek*: Wiele materiałów wykorzystanych w tym rozdziale pochodzi z mojej książki

Attention and Effort (1973), którą można ściągnąć za darmo z mojej strony internetowej (http://www.princeton.edu/~kahneman/docs/attention_and_effort/Attention_hi_quality.pdf).

Głównym motywem tamtej książki była idea, że zdolność skupiania uwagi i podejmowania umysłowego wysiłku jest ograniczona. Uwaga i wysiłek były uważane za zasoby ogólne, które mogą być wykorzystywane do wspierania wielu zadań umysłowych. Idea pojemności jest kontrowersyjna, jednak znalazła rozwinięcie i potwierdzenie w pracach innych psychologów i neurobiologów. Por. Marcel A. Just i Patricia A. Carpenter, *A Capacity Theory of Comprehension: Individual Differences in Working Memory*, „Psychological Review” 99 (1992), s. 122–49; Marcel A. Just i in., *Neuroindices of Cognitive Workload: Neuroimaging, Pupilometric and Event-Related Potential Studies of Brain Work*, „Theoretical Issues in Ergonomics Science” 4 (2003), s. 56–88. Coraz więcej danych potwierdza także istnienie ogólnych zasobów uwagi, np. Evie Vergauwe i in., *Do Mental Processes Share a Domain-General Resource?*, „Psychological Science” 21 (2010), s. 384–90. Badania aktywności mózgu wskazują, że samo oczekiwanie zadania wymagającego dużego wysiłku umysłowego mobilizuje aktywność w wielu obszarach mózgu w porównaniu z podobnymi zadaniami wymagającymi niewielkiego wysiłku: Carsten N. Boehler i in., *Task-Load-Dependent Activation of Dopaminergic Midbrain Areas in the Absence of Reward*, „Journal of Neuroscience” 31 (2011), s. 4955–61.

[2] nazwał źrenicę „oknem w głęb duszy”: Eckhard H. Hess, *Attitude and Pupil Size*, „Scientific American” 212 (1965), s. 46–54.

[3] tętno przypiesza: Daniel Kahneman i in., *Pupillary, Heart Rate, and Skin Resistance Changes During a Mental Task*, „Journal of Experimental Psychology” 79 (1969), s. 164–67.

[4] migających przez moment liter: Daniel Kahneman, Jackson Beatty i Irwin Pollack, *Perceptual Deficit During a Mental Task*, „Science” 15 (1967), s. 218–19. Aby obserwatorzy widzieli litery wprost przed sobą, patrząc zarazem w aparat, w eksperymencie skorzystaliśmy z lustra weneckiego. W kontrolowanych warunkach uczestnicy patrzyli na litery przez wąski otwór, aby zmieniająca się szerokość źrenicy nie wpływała na ostrość widzenia. Funkcja skuteczności wykrywania liter układała się w kształt odwróconej litery V, który obserwowano również u innych uczestników.

[5] jak domowy licznik: Próba wykonywania wielu zadań naraz może napotykać kilka różnych trudności. Na przykład fizycznie nie da się powiedzieć dwóch różnych rzeczy w tej samej chwili i łatwiej jest połączyć zadanie słuchowe z wizualnym niż dwa zadania wizualne albo słuchowe. We wpływowych teoriach psychologicznych usiłowano tłumaczyć wzajemne zakłócanie się zadań zjawiskiem konkurowania między odrębnymi mechanizmami. Patrz Alan D. Baddeley, *Working Memory* (Nowy Jork: Oxford University Press, 1986). W pewnych warunkach umiejętność wykonywania kilku zadań naraz („podzielną uwagę”) da się w jakimś stopniu wyćwiczyć. Istnieją jednak liczne i bardzo różne zadania zakłócające się nawzajem, co wskazuje, że uwaga lub wysiłek stanowią ogólny zasób niezbędny do wykonywania wielu zadań.

[6] Badania mózgu wykazały: Michael E. Smith, Linda K. McEvoy i Alan Gevins, *Neurophysiological Indices of Strategy Development and Skill Acquisition*, „Cognitive Brain Research” 7 (1999), s. 389–404. Alan Gevins i in., *High-Resolution EEG Mapping of Cortical Activation Related to Working Memory: Effects of Task Difficulty, Type of Processing and Practice*, „Cerebral Cortex” 7 (1997), s. 374–85.

[7] mniej wysiłku w rozwiązywanie tego samego problemu: Na przykład Sylvia K. Ahern i Jackson Beatty wykazali, że osoby osiągające wyższe wyniki w teście SAT wykazują mniejsze rozszerzenie źrenicy niż osoby o słabszych wynikach wykonujące to samo zadanie. *Physiological Signs of*

Information Processing Vary with Intelligence, „Science” 205 (1979), s. 1289–92.

[8] „prawem minimalizacji wysiłku”: Wouter Kool i in., *Decision Making and the Avoidance of Cognitive Demand*, „Journal of Experimental Psychology – General” 139 (2010), s. 665–82. Joseph T. McGuire i Matthew M. Botvinick, *The Impact of Anticipated Demand on Attention and Behavioral Choice*, w: *Effortless Attention*, red. Brian Bruya (Cambridge, MA: Bradford Books, 2010), s. 103–20.

[9] równowaga korzyści i kosztów: Neurobiolodzy zidentyfikowali obszar mózgu, który ocenia ogólną wartość działania z chwilą jego zakończenia. W tym neuronalnym wyliczeniu włożony wysiłek liczy się jako koszt. Joseph T. McGuire i Matthew M. Botvinick, *Prefrontal Cortex, Cognitive Control i the Registration of Decision Costs*, „PNAS” 107 (2010), s. 7922–26.

[10] czytania rozpraszających nas wyrazów: Bruno Laeng i in., *Pupillary Stroop Effects*, „Cognitive Processing” 12 (2011), s. 13–21.

[11] kojarzonych z inteligencją: Michael I. Posner i Mary K. Rothbart, *Research on Attention Networks as a Model for the Integration of Psychological Science*, „Annual Review of Psychology” 58 (2007), s. 1–23; John Duncan i in., *A Neural Basis for General Intelligence*, „Science” 289 (2000), s. 457–60.

[12] szczególnie pod presją czasu: Stephen Monsell, *Task Switching*, „Trends in Cognitive Sciences” 7 (2003), s. 134–40.

[13] w pamięci roboczej: Baddeley, *Working Memory*.

[14] w testach inteligencji ogólnej: Andrew A. Conway, Michael J. Kane i Randall W. Engle, *Working Memory Capacity and Its Relation to General Intelligence*, „Trends in Cognitive Sciences” 7 (2003), s. 547–52.

[15] izraelskich pilotów wojskowych: Daniel Kahneman, Rachel Ben-Ishai i Michael Lotan, *Relation of a Test of Attention to Road Accidents*, „Journal of Applied Psychology” 58 (1973), s. 113–15; Daniel Gopher, *A Selective Attention Test as a Predictor of Success in Flight Training*, „Human Factors” 24 (1982), s. 173–83.

Rozdział 3. Leniwy kontroler

[1] „doświadczeniem optymalnym”: Mihaly Csikszentmihalyi, *Flow: The Psychology of Optimal Experience* (Nowy Jork: Harper, 1990) [Wyd. pol.: Przepływ. *Psychologia optymalnego doświadczania*, tłum. M. Wajda-Kacmajor, Moderator 2005].

[2] przepada za słodyczami: Baba Shiv i Alexander Fedorikhin, *Heart and Mind in Conflict: The Interplay of Affect and Cognition in Consumer Decision Making*, „Journal of Consumer Research” 26 (1999), s. 278–92; Malte Friese, Wilhelm Hofmann i Michaela Wanke, *When Impulses Take Over: Moderated Predictive Validity of Implicit and Explicit Attitude Measures in Predicting Food Choice and Consumption Behaviour*, „British Journal of Social Psychology” 47 (2008), s. 397–419.

[3] obciążenie poznawcze: Daniel T. Gilbert, *How Mental Systems Believe*, „American Psychologist” 46 (1991), s. 107–19; C. Neil Macrae i Galen V. Bodenhausen, *Social Cognition: Thinking Categorically about Others*, „Annual Review of Psychology” 51 (2000), s. 93–120.

[4] Kiedy za bardzo się przejmujemy: Sian L. Beilock i Thomas H. Carr, *When High-Powered People Fail: Working Memory and Choking Under Pressure in Math*, „Psychological Science” 16

(2005), s. 101–105.

[5] samokontroli, której używanie: Martin S. Hagger i in., *Ego Depletion and the Strength Model of Self-Control: A Meta-Analysis*, „Psychological Bulletin” 136 (2010), s. 495–525.

[6] opierać się skutkiem wyczerpania ego: Mark Muraven i Elisaveta Slessareva, *Mechanisms of Self-Control Failure: Motivation and Limited Resources*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 29 (2003), s. 894–906; Mark Muraven, Dianne M. Tice i Roy F. Baumeister, *Self-Control as a Limited Resource: Regulatory Depletion Patterns*, „Journal of Personality and Social Psychology” 74 (1998), s. 774–89.

[7] nie jest tylko zwykłą metaforą: Matthew T. Gailliot i in., *Self-Control Relies on Glucose as a Limited Energy Source: Willpower Is More Than a Metaphor*, „Journal of Personality and Social Psychology” 92 (2007), s. 325–36; Matthew T. Gailliot i Roy F. Baumeister, *The Physiology of Willpower: Linking Blood Glucose to Self-Control*, „Personality and Social Psychology Review” 11 (2007), s. 303–27.

[8] skutki wyczerpywania się ego: Gailliot, *Self-Control Relies on Glucose as a Limited Energy Source*.

[9] Niepokojący wpływ wyczerpania na podejmowane oceny: Shai Danziger, Jonathan Levav i Liora Avnaim-Pesso, *Extraneous Factors in Judicial Decisions*, „PNAS” 108 (2011), s. 6889–92.

[10] intuicyjną odpowiedź, która jest przekonująca – i błędna: Shane Frederick, *Cognitive Reflection and Decision Making*, „Journal of Economic Perspectives” 19 (2005), s. 25–42.

[11] uznaje ten sylogizm za poprawny: Ten systematyczny błąd znany jest pod nazwą „błędu przekonania” (*belief bias*). Por. Evans, *Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition*.

[12] nazwałby ich bardziej racjonalnymi: Keith E. Stanovich, *Rationality and the Reflective Mind* (Nowy Jork: Oxford University Press, 2011).

[13] przed okrutnym dilematem: Walter Mischel i Ebbe B. Ebbesen, *Attention in Delay of Gratification*, „Journal of Personality and Social Psychology” 16 (1970), s. 329–37.

[14] „Gabinet nie zawierał zabawek [...] niepokojące objawy”: Inge-Marie Eigsti i in., *Predicting Cognitive Control from Preschool to Late Adolescence and Young Adulthood*, „Psychological Science” 17 (2006), s. 478–84.

[15] wyższe wyniki w testach na inteligencję: Mischel i Ebbesen, *Attention in Delay of Gratification*; Walter Mischel, *Processes in Delay of Gratification*, w: „Advances in Experimental Social Psychology”, Vol. 7, red. Leonard Berkowitz (San Diego, CA: Academic Press, 1974), 249–92; Walter Mischel, Yuichi Shoda i Monica L. Rodriguez, *Delay of Gratification in Children*, „Science” 244 (1989), s. 933–38; Eigsti, *Predicting Cognitive Control from Preschool to Late Adolescence*.

[16] efekt utrzymywał się przez kilka miesięcy: M. Rosario Rueda i in., *Training, Maturation and Genetic Influences on the Development of Executive Attention*, „PNAS” 102 (2005), s. 14931–36.

[17] konwencjonalne miary inteligencji: Maggie E. Toplak, Richard F. West i Keith E. Stanovich, *The Cognitive Reflection Test as a Predictor of Performance on Heuristics-and-Biases Tasks*,

„Memory & Cognition” (w przygotowaniu).

Rozdział 4. Maszyneria skojarzeniowa

[1] *Maszyneria skojarzeniowa*: Carey K. Morewedge i Daniel Kahneman, *Associative Processes in Intuitive Judgment*, „Trends in Cognitive Sciences” 14 (2010), s. 435–40.

[2] *nie miałeś nad tym żadnej kontroli*: Dla uproszczenia nie wspominam w tekście, że dochodzi wtedy również do rozszerzenia źrenicy. Źrenica rozszerza się zarówno w chwilach pobudzenia emocjonalnego, jak i pobudzenia towarzyszącego wysiłkowi intelektualnemu.

[3] *myśląmy ciałem*: Paula M. Niedenthal, *Embodying Emotion*, „Science” 316 (2007), s. 1002–1005.

[4] *PIĆ toruje ideę WODY*: Analogią dla tego obrazu może być pompowanie wody ze studni. Pierwsze ruchy rączką nie dają wody, jednak tylko dzięki nim woda może płynąć po wykonaniu kolejnych ruchów.

[5] „znajduje – on – to – żółty – natychmiast”: John A. Bargh, Mark Chen i Lara Burrows, *Automaticity of Social Behavior: Direct Effects of Trait Construct and Stereotype Activation on Action*, „Journal of Personality and Social Psychology” 71 (1996), s. 230–44.

[6] *słowa związane z podeszszym wiekiem*: Thomas Mussweiler, *Doing Is for Thinking! Stereotype Activation by Stereotypic Movements*, „Psychological Science” 17 (2006), s. 17–21.

[7] *The Far Side*: Fritz Strack, Leonard L. Martin i Sabine Stepper, *Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile: A Nonobtrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis*, „Journal of Personality and Social Psychology” 54 (1988), s. 768–77.

[8] *przykro zdjęcia*: Ulf Dimberg, Monika Thunberg i Sara Grunedal, *Facial Reactions to Emotional Stimuli: Automatically Controlled Emotional Responses*, „Cognition and Emotion” 16 (2002), s. 449–71.

[9] *wystuchanie wiadomości*: Gary L. Wells i Richard E. Petty, *The Effects of Overt Head Movements on Persuasion: Compatibility and Incompatibility of Responses*, „Basic and Applied Social Psychology” 1 (1980), s. 219–30.

[10] *zwiększeniem finansowania szkolnictwa*: Jonah Berger, Marc Meredith i S. Christian Wheeler, *Contextual Priming: Where People Vote Affects How They Vote*, „PNAS” 105 (2008), s. 8846–49.

[11] *przypomianie ludziom o pieniądzach*: Kathleen D. Vohs, *The Psychological Consequences of Money*, „Science” 314 (2006), s. 1154–56.

[12] *atrakcyjność idei autorytarnych*: Jeff Greenberg i in., *Evidence for Terror Management Theory II: The Effect of Mortality Salience on Reactions to Those Who Threaten or Bolster the Cultural Worldview*, „Journal of Personality and Social Psychology” 58 (1990), s. 308–18.

[13] W oryginale „W _ _ H” i „S _ _ P”, które można uzupełnić zarówno jako „WASH” (myć) i „SOAP” (mydło), jak i np. „WISH” (życzenie) czy „SOUP” (zupa) (przyp. tłum.).

[14] „efektem Lady Makbet”: Chen-Bo Zhong i Katie Liljenquist, *Washing Away Your Sins: Threatened Morality and Physical Cleansing*, „Science” 313 (2006), s. 1451–52.

[15] częściej wybierały płyn do płukania ust niż mydło: Spike Lee i Norbert Schwarz, *Dirty Hands and Dirty Mouths: Embodiment of the Moral-Purity Metaphor Is Specific to the Motor Modality Involved in Moral Transgression*, „Psychological Science” 21 (2010), s. 1423–25.

[16] na jednej z brytyjskich uczelni: Melissa Bateson, Daniel Nettle i Gilbert Roberts, *Cues of Being Watched Enhance Cooperation in a Real-World Setting*, „Biology Letters” 2 (2006), s. 412–14.

[17] W Wielkiej Brytanii zarówno kawę, jak i herbatę pije się z mlekiem (przyp. tłum.).

[18] stajesz wobec żyjącej w tobie obcej osoby: Timothy Wilson w książce *Strangers to Ourselves* (Cambridge, MA: Belknap Press, 2002) przedstawia koncepcję „adaptywnej nieświadomości” podobnej do Systemu 1.

Rozdział 5. Łatwość poznawcza

[1] „Łatwość” do „Wysilenie”: Łatwość poznawczą określa się technicznym pojęciem „płynności” (*fluency*).

[2] sygnałów przychodzących i wychodzących: Adam L. Alter i Daniel M. Oppenheimer, *Uniting the Tribes of Fluency to Form a Metacognitive Nation*, „Personality and Social Psychology Review” 13 (2009), s. 219–35.

[3] Becoming Famous Overnight: Larry L. Jacoby, Colleen Kelley, Judith Brown i Jennifer Jasechko, *Becoming Famous Overnight: Limits on the Ability to Avoid Unconscious Influences of the Past*, „Journal of Personality and Social Psychology” 56 (1989), s. 326–38.

[4] zgrabnie ujął ten problem: Bruce W. A. Whittlesea, Larry L. Jacoby i Krista Girard, *Illusions of Immediate Memory: Evidence of an Attributional Basis for Feelings of Familiarity and Perceptual Quality*, „Journal of Memory and Language” 29 (1990), s. 716–32.

[5] wrażenie znajomości: Zazwyczaj spotykając znajomą osobę, potrafisz natychmiast określić, kim jest i jak się nazywa; często pamiętasz, gdzie się ostatnio widzieliście, co ta osoba miała wtedy na sobie i o czym rozmawialiście. Poczucie znajomości staje się istotne dopiero w sytuacji, kiedy takie konkretne wspomnienia nie są dostępne: jest ono rozwiązaniem awaryjnym. Choć takie rozwiązanie awaryjne nie zawsze działa niezawodnie, zawsze jest lepsze niż nic. Poczucie znajomości ratuje cię przed skrępowaniem, nie pozwalając reagować zdumieniem w sytuacji, kiedy wita cię jak starego znajomego ktoś, kogo tylko mgliście kojarzysz.

[6] „temperatura ciała kury”: Ian Begg, Victoria Armour i Therese Kerr, *On Believing What We Remember*, „Canadian Journal of Behavioural Science” 17 (1985), s. 199–214.

[7] małej wiarygodności: Daniel M. Oppenheimer, *Consequences of Erudite Vernacular Utilized Irrespective of Necessity: Problems with Using Long Words Needlessly*, „Applied Cognitive Psychology” 20 (2006), s. 139–56.

[8] rymy zwiększą szansę: Matthew S. McGlone i Jessica Tofaghbakhsh, *Birds of a Feather Flock Conjointly (?): Rhyme as Reason in Aphorisms*, „Psychological Science” 11 (2000), s. 424–28.

[9] fikcyjnych przedsiębiorstw tureckich: Anuj K. Shah i Daniel M. Oppenheimer, *Easy Does It: The Role of Fluency in Cue Weighting*, „Judgment and Decision Making Journal” 2 (2007), s. 371–79.

[10] bardziej zaangażowane i analityczne: Adam L. Alter, Daniel M. Oppenheimer, Nicholas Epley

i Rebecca Eyre, *Overcoming Intuition: Metacognitive Difficulty Activates Analytic Reasoning*, „Journal of Experimental Psychology – General” 136 (2007), s. 569–76.

[11] Pytanie pierwsze: 5 minut. Pytanie drugie: 47 dni (przypis autora).

[12] *rysunki przedmiotów*: Piotr Winkielman i John T. Cacioppo, *Mind at Ease Puts a Smile on the Face: Psychophysiological Evidence That Processing Facilitation Increases Positive Affect*, „Journal of Personality and Social Psychology” 81 (2001), s. 989–1000.

[13] *ta drobna przewaga*: Adam L. Alter i Daniel M. Oppenheimer, *Predicting Short-Term Stock Fluctuations by Using Processing Fluency*, „PNAS” 103 (2006); Michael J. Cooper, Orlin Dimitrov i P. Raghavendra Rau, *A Rose.com by Any Other Name*, „Journal of Finance” 56 (2001), s. 2371–88.

[14] *o toporniej brzmiących nazwach*: Pascal Pensa, *Nomen Est Omen: How Company Names Influence Shortand Long-Run Stock Market Performance*, „Social Science Research Network Working Paper”, wrzesień 2006.

[15] „*efektem czystej ekspozycji*”: Robert B. Zajonc, *Attitudinal Effects of Mere Exposure*, „Journal of Personality and Social Psychology” 9 (1968), s. 1–27.

[16] *ulubionych eksperymentów*: Robert B. Zajonc i D.W. Rajecki, *Exposure and Affect: A Field Experiment*, „Psychonomic Science” 17 (1969), s. 216–17.

[17] *których nie zauważamy w sposób świadomy*: Jennifer L. Monahan, Sheila T. Murphy i Robert B. Zajonc, *Subliminal Mere Exposure: Specific, General and Diffuse Effects*, „Psychological Science” 11 (2000), s. 462–66.

[18] *będąc jeszcze w skorupkach*: D.W. Rajecki, *Effects of Prenatal Exposure to Auditory or Visual Stimulation on Postnatal Distress Vocalizations in Chicks*, „Behavioral Biology” 11 (1974), s. 525–36.

[19] „*Skutki powtarzającej się ... społecznej*”: Robert B. Zajonc, *Mere Exposure: A Gateway to the Subliminal*, „Current Directions in Psychological Science” 10 (2001), s. 227.

[20] *dla danej trójki wyrazów*: Annette Bolte, Thomas Goschke i Julius Kuhl, *Emotion and Intuition: Effects of Positive and Negative Mood on Implicit Judgments of Semantic Coherence*, „Psychological Science” 14 (2003), s. 416–21.

[21] *zanim skojarzenie zostanie przywołane z pamięci*: W analizie nie uwzględniono przypadków, w których uczestnicy wpadali na właściwe rozwiązanie. Badanie pokazuje, że nawet uczestnicy, którzy nie odnajdują wspólnego skojarzenia, mają pewne pojęcie, że takie skojarzenie istnieje.

[22] *zwiększająca łatwość poznawczą*: Sascha Topolinski i Fritz Strack, *The Architecture of Intuition: Fluency and Affect Determine Intuitive Judgments of Semantic and Visual Coherence and Judgments of Grammaticality in Artificial Grammar Learning*, „Journal of Experimental Psychology – General” 138 (2009), s. 39–63.

[23] *wzrasta ponad dwukrotnie*: Bolte, Goschke i Kuhl, *Emotion and Intuition*.

[24] *są ze sobą powiązane*: Barbara Fredrickson, *Positivity: Groundbreaking Research Reveals How to Embrace the Hidden Strength of Positive Emotions, Overcome Negativity and Thrive* (Nowy Jork: Random House, 2009); Joseph P. Forgas i Rebekah East, *On Being Happy and Gullible: Mood Effects on Skepticism and the Detection of Deception*, „Journal of Experimental

Social Psychology 44 (2008), s. 1362–67.

[25] *Reagowanie uśmiechem*: Sascha Topolinski i in., *The Face of Fluency: Semantic Coherence Automatically Elicits a Specific Pattern of Facial Muscle Reactions*, „*Cognition and Emotion*” 23 (2009), s. 260–71.

[26] „jak wykazały wcześniejsze badania (...) słuchaczy”: Sascha Topolinski i Fritz Strack, *The Analysis of Intuition: Processing Fluency and Affect in Judgments of Semantic Coherence*, „*Cognition and Emotion*” 23 (2009), s. 1465–1503.

Rozdział 6. Normy, niespodzianki i przyczyny

[1] *Człowiek przyglądający się ludziom*: Daniel Kahneman i Dale T. Miller, *Norm Theory: Comparing Reality to Its Alternatives*, „*Psychological Review*” 93 (1986), s. 136–53.

[2] „*Mam na plecach duży tatuaż*”: Jos J.A. Van Berkum, *Understanding Sentences in Context: What Brain Waves Can Tell Us*, „*Current Directions in Psychological Science*” 17 (2008), s. 376–80.

[3] słowo „*kieszonkowiec*”: Ran R. Hassin, John A. Bargh i James S. Uleman, *Spontaneous Causal Inferences*, „*Journal of Experimental Social Psychology*” 38 (2002), s. 515–22.

[4] *reagując zaskoczeniem*: Albert Michotte, *The Perception of Causality* (Andover, MA: Methuen, 1963); Alan M. Leslie i Stephanie Keeble, *Do Six-Month-Old Infants Perceive Causality?*, „*Cognition*” 25 (1987), s. 265–88.

[5] *wybuchowy finał*: Fritz Heider i Mary-Ann Simmel, *An Experimental Study of Apparent Behavior*, „*American Journal of Psychology*” 13 (1944), s. 243–59.

[6] Film łatwo znaleźć w Internecie, wpisując do wyszukiwarki *Experimental study of apparent behavior Fritz Heider Marianne Simmel 1944* i wybierając opcję „wideo” (przyp. tłum.).

[7] *identyfikować brutalni i ich ofiary*: Leslie i Keeble, *Do Six-Month-Old Infants Perceive Causality?*

[8] *opuszcza je po śmierci*: Paul Bloom, *Is God an Accident?*, „*Atlantic*”, grudzień 2005.

Rozdział 7. Maszyna do wyciągania pochopnych wniosków

[1] *elegancki eksperyment*: Daniel T. Gilbert, Douglas S. Krull i Patrick S. Malone, *Unbelieving the Unbelievable: Some Problems in the Rejection of False Information*, „*Journal of Personality and Social Psychology*” 59 (1990), s. 601–13.

[2] W języku polskim funkcjonuje też określenie „efekt aureoli”, będące mechanicznym tłumaczeniem słowa *halo* (*halo* to także aureola na obrazach świętych). Jednak angielskie określenie *halo* jest tu użyte w sensie „poświątym”, tj. lekkiego blasku otaczającego świecący przedmiot, np. księżyca lub uliczną lampę (przyp. tłum.).

[3] *opisy dwóch osób*: Solomon E. Asch, *Forming Impressions of Personality*, „*Journal of Abnormal and Social Psychology*” 41 (1946), s. 258–90.

[4] *łączyła w sobie wszystkie te cechy*: tamże.

[5] *The Wisdom of Crowds*: James Surowiecki, *The Wisdom of Crowds* (Nowy Jork: Anchor Books, 2005).

[6] Po angielsku efekt ten opisuje się skrótem WYSIATI (*what you see is all there is* – „istnieje tylko to, co widzisz”), który sam Autor opisuje jako dość „nieporęczny”. W języku polskim jest on jeszcze bardziej nieporęczny, dlatego w przekładzie używam pełnego zwrotu (przyp. tłum.).

[7] jednostronny materiał dowodowy: Lyle A. Brenner, Derek J. Koehler i Amos Tversky, *On the Evaluation of One-Sided Evidence*, „Journal of Behavioral Decision Making” 9 (1996), s. 59–70.

Rozdział 8. Skąd biorą się osady

[1] biologiczne korzenie: Alexander Todorov, Sean G. Baron i Nikolaas N. Oosterhof, *Evaluating Face Trustworthiness: A Model-Based Approach*, „Social Cognitive and Affective Neuroscience” 3 (2008), s. 119–27.

[2] przyjazne czy wrogie: Alexander Todorov, Chris P. Said, Andrew D. Engell i Nikolaas N. Oosterhof, *Understanding Evaluation of Faces on Social Dimensions*, „Trends in Cognitive Sciences” 12 (2008), s. 455–60.

[3] może zapowiadać kłopoty: Alexander Todorov, Manish Pakrashi i Nikolaas N. Oosterhof, *Evaluating Faces on Trustworthiness After Minimal Time Exposure*, „Social Cognition” 27 (2009), s. 813–33.

[4] Australii, Niemczech i Meksyku: Alexander Todorov i in., *Inference of Competence from Faces Predict Election Outcomes*, „Science” 308 (2005), s. 1623–26; Charles C. Ballew i Alexander Todorov, *Predicting Political Elections from Rapid and Unreflective Face Judgments*, „PNAS” 104 (2007), s. 17948–53; Christopher Y. Olivola i Alexander Todorov, *Elected in 100 Milliseconds: Appearance-Based Trait Inferences and Voting*, „Journal of Nonverbal Behavior” 34 (2010), s. 83–110.

[5] oglądających mniejszej telewizji: Gabriel Lenz i Chappell Lawson, *Looking the Part: Television Leads Less Informed Citizens to Vote Based on Candidates' Appearance*, „American Journal of Political Science” (w przygotowaniu).

[6] zanim w umyśle pojawi się konkretne zadanie: Amos Tversky i Daniel Kahneman, *Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment*, „Psychological Review” 90 (1983), s. 293–315.

[7] Exxon Valdez: William H. Desvouges i in., *Measuring Natural Resource Damages with Contingent Valuation: Tests of Validity and Reliability*, w: *Contingent Valuation: A Critical Assessment*, red. Jerry A. Hausman (Amsterdam: North-Holland, 1993), s. 91–159.

[8] poczucie niesprawiedliwości: Stanley S. Stevens, *Psychophysics: Introduction to Its Perceptual, Neural and Social Prospect* (Nowy Jork: Wiley, 1975).

[9] kiedy usłyszą słowa rymujące się: Mark S. Seidenberg i Michael K. Tanenhaus, *Orthographic Effects on Rhyme Monitoring*, „Journal of Experimental Psychology – Human Learning and Memory” 5 (1979), s. 546–54.

[10] prawdziwe w sensie dosłownym: Sam Glucksberg, Patricia Gildea i Howard G. Bookin, *On Understanding Nonliteral Speech: Can People Ignore Metaphors?*, „Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior” 21 (1982), s. 85–98.

Rozdział 9. Odpowiadanie na łatwiejsze pytanie

[1] intuicyjna odpowiedź przyszła ci do głowy z taką łatwością: Alternatywne podejście

do heurystyk osądów zaproponowali Gerd Gigerenzer, Peter M. Todd i ABC Research Group w książce *Simple Heuristics That Make Us Smart* (Nowy Jork: Oxford University Press, 1999). Opisuję w niej „szybkie i oszczędne” procedury formalne, takie jak np. „Wybierz najlepszą X” [gdzie X oznacza określona wskazówkę], które w pewnych okolicznościach generują dość trafne osady na podstawie skąpych informacji. Gigerenzer zauważa, że jego heurystyki są inne od badanych przeze mnie i Amosa, a także podkreśla raczej ich trafność niż błędy poznawcze, do których w nieunikniony sposób prowadzą. Badania przytaczane na poparcie istnienia szybkich i oszczędnych procedur to w większości symulacje statystyczne wskazujące, że takie heurystyki mogłyby działać w niektórych rzeczywistych sytuacjach, jednak dane wskazujące na realne istnienie takich heurystyk są skąpe i niewolne od zastrzeżeń. Najbardziej zapadającym w pamięć odkryciem związanym z tym podejściem jest heurystyka rozpoznawania (*recognition heuristic*), której ilustracja stała się dobrze znana: kiedy prosimy uczestnika o określenie, które z dwóch miast jest większe, to jeśli uczestnik rozpoznaje tylko jedno z nich, uzna je za większe. Heurystyka rozpoznawania działa dość dobrze, jeśli uczestnik ma świadomość, że znane mu miasto jest duże; jeśli jednak wie, że jest małe, rozsądnie zgaduje, że nieznane mu miasto będzie większe. Wbrew teorii uczestnicy nie kierują się wyłącznie wskazówką płynącą z rozpoznania: por. Daniel M. Oppenheimer, *Not So Fast! (and Not So Frugal!): Rethinking the Recognition Heuristic*, „Cognition” 90 (2003), s. B1-B9. Słabość teorii polega na tym, że z tego, co wiemy o umyśle, heurystyki wcale nie muszą być oszczędne. Mózg przetwarza równolegle ogromne ilości informacji i potrafi działać szybko i trafnie bez ich ignorowania. Co więcej, już wcześnie badania poświęcone mistrzom szachowym pokazały, że umiejętności nie muszą polegać na tym, że uczymy się wykorzystywać mniejszą ilość informacji. Wręcz przeciwnie, fachowa umiejętność często oznacza właśnie zdolność szybkiego i wydajnego radzenia sobie z dużą ilością informacji.

[2] najlepszych przykładów procesu zastępowania: Fritz Strack, Leonard L. Martin i Norbert Schwarz, *Priming and Communication: Social Determinants of Information Use in Judgments of Life Satisfaction*, „European Journal of Social Psychology” 18 (1988), s. 429–42.

[3] w dziedzinie miar psychologicznych: Korelacja wynosiła 0,66.

[4] zdominuje ocenę poziomu szczęścia: Do zastąpienia pytania dochodzi również w kontekście pytań na temat zadowolenia z małżeństwa, pracy czy sposobu spędzania wolnego czasu: Norbert Schwarz, Fritz Strack i Hans-Peter Mai, *Assimilation and Contrast Effects in Part-Whole Question Sequences: A Conversational Logic Analysis*, „Public Opinion Quarterly” 55 (1991), s. 3–23.

[5] wpływa na ogólną ocenę szczęścia: Badanie telefoniczne prowadzone w Niemczech zawierało pytanie o ogólny poziom szczęścia respondentów. Stwierdzono przy tym silną korelację pomiędzy pogodą panującą w danym miejscu w chwili badania a raportowanym stanem szczęścia. Wiemy, że nastrój zmienia się pod wpływem pogody, zjawisko zastępowania zaś wyjaśnia, w jaki sposób pogoda może wpływać na poziom szczęścia zgłaszany przez uczestników. Jednak inna wersja badania telefonicznego przyniosła nieco inny wynik. Tu przed zadaniem pytania o poziom szczęścia najpierw pytano respondentów, jaką mają pogodę. W tej wersji pogoda nie miała żadnego wpływu na zgłaszany poziom szczęścia! Bezpośrednie utorowanie idei pogody dało uczestnikom wytłumaczenie ich aktualnego nastroju, podważając tym samym związek między pogodą i aktualnym nastrojem, który nasunąłby się im w normalnych warunkach.

[6] poglądy na temat korzyści: Melissa L. Finucane i in., *The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits*, „Journal of Behavioral Decision Making” 13 (2000), s. 1–17.

Rozdział 10. Prawo małych liczb

[1] „Byłoby (...) wolnej od sztucznych dodatków”: Howard Wainer i Harris L. Zwerling, *Evidence*

That Smaller Schools Do Not Improve Student Achievement, „Phi Delta Kappan” 88 (2006), s. 300–303. Przykład ten omawiają Andrew Gelman i Deborah Nolan w książce *Teaching Statistics: A Bag of Tricks* (Nowy Jork: Oxford University Press, 2002).

[2] ryzyko niepotwierdzenia prawdziwej hipotezy wynosi aż 50 procent!: Jacob Cohen, *The Statistical Power of Abnormal-Social Psychological Research: A Review*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 65 (1962), s. 145–53.

[3] Belief in the Law of Small Numbers: Amos Tversky i Daniel Kahneman, *Belief in the Law of Small Numbers*, „Psychological Bulletin” 76 (1971), s. 105–10.

[4] „intuicji statystycznych ... lecz wyliczeniami”: To rozróżnienie pomiędzy intuicją a wyliczeniami robi wrażenie wcześnie zapowiedzi rozróżnienia pomiędzy Systemem 1 i 2, jednak wtedy byliśmy jeszcze dalecy od perspektywy, którą przedstawiam w niniejszej książce. Przez „intuicję” rozumieliśmy wszystko, co nie jest wyliczeniem, czyli dowolną nieformalną metodę wnioskowania.

[5] niemieccy szpiedzy: William Feller, *Introduction to Probability Theory and Its Applications* (Nowy Jork: Wiley, 1950).

[6] przypadkowości w koszykówce: Thomas Gilovich, Robert Vallone i Amos Tversky, *The Hot Hand in Basketball: On the Misperception of Random Sequences*, „Cognitive Psychology” 17 (1985), s. 295–314.

Rozdział 11. Kotwice

[1] „do »rozsądnego« poziomu”: Robyn Le Boeuf i Eldar Shafir, *The Long and Short of It: Physical Anchoring Effects*, „Journal of Behavioral Decision Making” 19 (2006), s. 393–406.

[2] twierdząco kiwały głową: Nicholas Epley i Thomas Gilovich, *Putting Adjustment Back in the Anchoring and Adjustment Heuristic: Differential Processing of Self-Generated and Experimenter-Provided Anchors*, „Psychological Science” 12 (2001), s. 391–96.

[3] pozostają bliżej kotwicy: Epley i Gilovich, *The Anchoring-and-Adjustment Heuristic*.

[4] spójności skojarzeniowej: Thomas Mussweiler, *The Use of Category and Exemplar Knowledge in the Solution of Anchoring Tasks*, „Journal of Personality and Social Psychology” 78 (2000), s. 1038–52.

[5] centrum nauki Exploratorium: Karen E. Jacobowitz i Daniel Kahneman, *Measures of Anchoring in Estimation Tasks*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 21 (1995), s. 1161–66.

[6] znacznie niższą: Gregory B. Northcraft i Margaret A. Neale, *Experts, Amateurs and Real Estate: An Anchoring-and-Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions*, „Organizational Behavior and Human Decision Processes” 39 (1987), s. 84–97. Wysoka kotwica oznaczała cenę 12% wyższą od ceny wywoławczej, a niska o 12% niższą od ceny wywoławczej.

[7] Amerykański numer Social Security jest z grubsza odpowiednikiem naszego numeru PESEL (przyp. tłum.).

[8] wykonać rzut parą kostek: Birte Englich, Thomas Mussweiler i Fritz Strack, *Playing Dice with Criminal Sentences: The Influence of Irrelevant Anchors on Experts’ Judicial Decision Making*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 32 (2006), s. 188–200.

[9] liczba puszek w promocji jest nieograniczona: Brian Wansink, Robert J. Kent i Stephen J. Hoch, *An Anchoring and Adjustment Model of Purchase Quantity Decisions*, „Journal of Marketing Research” 35 (1998), s. 71–81.

[10] opierania się efektowi zakotwiczenia: Adam D. Galinsky i Thomas Mussweiler, *First Offers as Anchors: The Role of Perspective-Taking and Negotiator Focus*, „Journal of Personality and Social Psychology” 81 (2001), s. 657–69.

[11] byłyby o wiele niższe: Greg Pogarsky i Linda Babcock, *Damage Caps, Motivated Anchoring, and Bargaining Impasse*, „Journal of Legal Studies” 30 (2001), s. 143–59.

[12] jakiejś śmiesznie niskiej kwocie odszkodowania: Efekt ten wykazali doświadczalnie Chris Guthrie, Jeffrey J. Rachlinski i Andrew J. Wistrich w: *Judging by Heuristic-Cognitive Illusions in Judicial Decision Making*, „Judicature” 86 (2002), s. 44–50.

Rozdział 12. Naukowe badanie dostępności umysłowej

[1] Książka *Attention and Effort* [Uwaga i wysiłek] ukazała się w 1973 roku nakładem wydawnictwa Prentice-Hall w serii poświęconej psychologii eksperymentalnej (przyp. tłum.).

[2] „łatwości, z jaką”: Amos Tversky i Daniel Kahneman, *Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability*, „Cognitive Psychology” 5 (1973), s. 207–32.

[3] samooceny ankietowanych: Michael Ross i Fiore Sicoly, *Egocentric Biases in Availability and Attribution*, „Journal of Personality and Social Psychology” 37 (1979), s. 322–36.

[4] Duży przełom: Schwarz i in., *Ease of Retrieval as Information*.

[5] wykazać rolę płynności: Sabine Stepper i Fritz Strack, *Proprioceptive Determinants of Emotional and Nonemotional Feelings*, „Journal of Personality and Social Psychology” 64 (1993), s. 211–20.

[6] W psychologii „instrukcja maskująca” oznacza opis badania podany na użytek uczestników, różny od rzeczywistego celu (przyp. tłum.).

[7] czy co tam przyjdzie badaczom do głowy: Przegląd badań w tej dziedzinie zawiera praca Rainera Greifenedera, Herberta Blessa i Michela T. Phama, *When Do People Rely on Affective and Cognitive Feelings in Judgment? A Review*, „Personality and Social Psychology Review” 15 (2011), s. 107–41.

[8] badaniu na temat chorób serca: Alexander Rotliman i Norbert Schwarz, *Constructing Perceptions of Vulnerability: Personal Relevance and the Use of Experimental Information in Health Judgments*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 24 (1998), s. 1053–64.

[9] innego zadania wymagającego wysiłku umysłowego: Rainer Greifeneder i Herbert Bless, *Relying on Accessible Content Versus Accessibility Experiences: The Case of Processing Capacity*, „Social Cognition” 25 (2007), s. 853–81.

[10] szczęśliwego zdarzenia z własnego życia: Markus Ruder i Herbert Bless, *Mood and the Reliance on the Ease of Retrieval Heuristic*, „Journal of Personality and Social Psychology” 85 (2003), s. 20–32.

[11] niski wynik w skali depresji: Rainer Greifeneder i Herbert Bless, *Depression and Reliance on Ease-of-Retrieval Experiences*, „European Journal of Social Psychology” 38 (2008), s. 213–30.

[12] dobrze poinformowanym nowicjuszem: Chezy Ofir i in., *Memory-Based Store Price Judgments: The Role of Knowledge and Shopping Experience*, „Journal of Retailing” 84 (2008), s. 414–23.

[13] prawdziwym ekspertem: Eugene M. Caruso, *Use of Experienced Retrieval Ease in Self and Social Judgments*, „Journal of Experimental Social Psychology” 44 (2008), s. 148–55.

[14] zaufania do intuicji: Johannes Keller i Herbert Bless, *Predicting Future Affective States: How Ease of Retrieval and Faith in Intuition Moderate the Impact of Activated Content*, „European Journal of Social Psychology” 38 (2008), s. 1–10.

[15] posiadanie władzy: Mario Weick i Ana Guinote, *When Subjective Experiences Matter: Power Increases Reliance on the Ease of Retrieval*, „Journal of Personality and Social Psychology” 94 (2008), s. 956–70.

Rozdział 13. Umysłowa dostępność, emocje i ryzyko

[1] w wyniku uszkodzeń mózgu: Idea Damásia, znana jako „hipoteza markerów somatycznych”, doczekała się znacznego poparcia: Antonio R. Damásio, *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain* (Nowy Jork: Putnam, 1994); Antonio R. Damásio, *The Somatic Marker Hypothesis and the Possible Functions of the Prefrontal Cortex*, „Philosophical Transactions: Biological Sciences” 351 (1996), s. 141–20.

[2] czynników ryzyka związanego z każdą z nich: Finucane i in., *The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits*; Paul Slovic, Melissa Finucane, Ellen Peters i Donald G. MacGregor, *The Affect Heuristic*, w: Thomas Gilovich, red. Dale Griffin i Daniel Kahneman, *Heuristics and Biases* (Nowy Jork: Cambridge University Press, 2002), s. 397–420; Paul Slovic, Melissa Finucane, Ellen Peters i Donald G. MacGregor, *Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts About Affect, Reason, Risk, and Rationality*, „Risk Analysis” 24 (2004), s. 1–12. Paul Slovic, *Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science: Surveying the Risk-Assessment Battlefield*, „Risk Analysis” 19 (1999), s. 689–701.

[3] członkowie Brytyjskiego Towarzystwa Toksykologicznego: Slovic, *Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science*. Technologie i substancje wykorzystywane w tych badaniach nie są alternatywnymi rozwiązaniami tego samego problemu. Gdy mamy do czynienia z realistycznymi problemami, w których należy wziąć pod uwagę konkurencyjne rozwiązania, korelacja pomiędzy kosztami i korzyściami musi być ujemna; rozwiązania przynoszące największe korzyści zarazem muszą być najbardziej kosztowne. Pozostaje ciekawe pytanie, czy w takim przypadku laicy – a nawet eksperci – mogą sobie tego nie uświadadniać.

[4] „macha racjonalnym psem”: Jonathan Haidt, *The Emotional Dog and Its Rational Tail: A Social Institutionist Approach to Moral Judgment*, „Psychological Review” 108 (2001), s. 814–34.

[5] „Ryzyko nie istnieje”: Paul Slovic, *The Perception of Risk* (Sterling, VA: EarthScan, 2000).

[6] kaskadę dostępności: Timur Kuran i Cass R. Sunstein, *Availability Cascades and Risk Regulation*, „Stanford Law Review” 51 (1999), s. 683–768.

[7] CERCLA, czyli ustawa Comprehensive Environmental Response, Compensation i Liability Act, została uchwalona w 1980 roku.

[8] nic pomiędzy: Paul Slovic, który w sprawie Alaru składał zeznania jako świadek na rzecz

hodowców jabłek, ma na ten temat inne zdanie: „Panikę wywołał program *60 Minutes* w telewizji *CBS*, w którym powiedziano, że 4 000 dzieci straci życie wskutek nowotworów (nie podając żadnych danych na temat prawdopodobieństwa) i pokazano budzące lęk zdjęcia łysych dzieci na oddziale onkologicznym, a także podano wiele innych nieprawdziwych stwierdzeń. Program pokazywał także niekompetencję EPA w ocenie bezpieczeństwa Alaru, co całkowicie podkopało zaufanie do kontroli regulacyjnej. W takiej sytuacji reakcja społeczna była racjonalna” (list prywatny, 11 maja 2011 r.).

Rozdział 14. Co studiuje Tomasz W.

- [1] Książkę ekranizowała w 2011 roku wytwórnia Sony Pictures (*Moneyball*, reż. Bennett Miller, scenariusz Aaron Sorkin i Steven Zaillian) (przyp. tłum.).
- [2] „nieśmiała wielbicielka poezji”: Przykład ten zaczerpnąłem z książki Maksa H. Bazermana i Dona A. Moore'a, *Judgment in Managerial Decision Making* (Nowy Jork: Wiley, 2008).
- [3] zawsze większą wagę: Jonathan St.B.T. Evans, *Heuristic and Analytic Processes in Reasoning*, „British Journal of Psychology” 75 (1984), s. 451–68.
- [4] efekt jest odwrotny: Norbert Schwarz i in., *Base Rates, Representativeness, and the Logic of Conversation: The Contextual Relevance of ‘Irrelevant’ Information*, „Social Cognition” 9 (1991), s. 67–84.
- [5] kazano marszczyć brwi: Alter, Oppenheimer, Epley i Eyre, *Overcoming Intuition*.

[6] *Twierdzenie Bayesa*: Twierdzenie Bayesa w najprostszej formie przedstawione jest w postaci szans: szansa a posteriori = szansa a priori x wskaźnik prawdopodobieństwa, gdzie szansa a posteriori oznacza iloraz szans obu konkurencyjnych hipotez. Weźmy problem diagnozy. U twojej znajomej zdiagnozowano poważną chorobę. Choroba jest rzadka: cierpi na nią tylko 1 osoba na 600 testowanych. Test jest dość dokładny. Wskaźnik prawdopodobieństwa wynosi 25:1, czyli prawdopodobieństwo, że osoba chora zostanie zdiagnozowana poprawnie, jest 25 razy wyższe niż prawdopodobieństwo fałszywego wyniku pozytywnego. Pozytywny wynik testu diagnostycznego budzi lęk, jednak prawdopodobieństwo, że Twoja znajoma rzeczywiście cierpi na tę chorobę, wzrosło z 1 na 600 do 25 na 600 i teraz wynosi zaledwie 4%. W przypadku hipotezy, że Tomasz W. jest informatykiem, szansa a priori odpowiadająca wartości bazowej 3% wynosi $(0,03/0,97 = 0,031)$. Zakładając wskaźnik prawdopodobieństwa wynoszący 4 (jest 4 razy bardziej prawdopodobne, że Tomasz W. jest informatykiem, niż że nim nie jest), szansa a posteriori wynosi $4 \times 0,031 = 12,4$ do 1. Na tej podstawie możemy wyliczyć prawdopodobieństwo a posteriori, że Tomasz W. jest informatykiem: wynosi ono teraz 11% (bo $12,4/112,4 = 0,11$).

Rozdział 15. Linda: mniej znaczy więcej

- [1] dowodu na rolę heurystyk: Amos Tversky i Daniel Kahneman, *Extensional Versus Intuitive Reasoning: The Conjunction Fallacy in Probability Judgment*, „Psychological Review” 90 (1983), s. 293–315.
- [2] W badaniu w grupach równoległych (*between-subjects*) uczestnicy są dzieleni na dwie porównywalne grupy, z których każda otrzymuje inne pytania. Inną możliwością jest badanie w grupie naprzemiennej (*within-subject*), gdzie ci sami uczestnicy otrzymują obydwa pytania (przyp. tłum.).
- [3] „jakiś ludzik w mojej głowie”: Stephen Jay Gould, *Bully for Brontosaurus* (Nowy Jork: Norton,

1991).

[4] osłabić albo złożyć na karb: patrz m.in. Ralph Hertwig i Gerd Gigerenzer, *The 'Conjunction Fallacy' Revisited: How Intelligent Inferences Look Like Reasoning Errors*, „Journal of Behavioral Decision Making” 12 (1999), s. 275–305; Ralph Hertwig, Bjoern Benz i Stefan Krauss, *The Conjunction Fallacy and the Many Meanings of And*, „Cognition” 108 (2008), s. 740–53.

[5] rozwiązać dzielące nas kwestie: Barbara Mellers, Ralph Hertwig i Daniel Kahneman, *Do Frequency Representations Eliminate Conjunction Effects? An Exercise in Adversarial Collaboration*, „Psychological Science” 12 (2001), s. 269–75.

Rozdział 16. Przyczyny mają pierwszeństwo przed statystykami

[1] Poprawna odpowiedź brzmi 41 procent: Stosując twierdzenie Bayesa w formie szans, szansa a priori to szansa, że była to taksówka Niebieska, wyliczona na podstawie wartości bazowej i ilorazu prawdopodobieństwa, że świadek twierdzi, że taksówka była Niebieska i taka właśnie była, podzielonego przez prawdopodobieństwo, że świadek twierdzi, że taksówka była Niebieska, choć była Zielona: szansa a posteriori = $(0,15/0,85) \times (0,80/0,20) = 0,706$. Szansa jest ilorazem prawdopodobieństwa, że taksówka była Niebieska, podzielonego przez prawdopodobieństwo, że taksówka była Zielona. Aby uzyskać prawdopodobieństwo tego, że taksówka była Niebieska, wyliczamy: Prawdopodobieństwo (Niebieska) = $0,706/1,706 = 0,41$. Prawdopodobieństwo, że taksówka była z korporacji Niebieskiej, wynosi 41%.

[2] dość zbliżona do rozwiązania Bayesowskiego: Amos Tversky i Daniel Kahneman, *Causal Schemas in Judgments Under Uncertainty*, w: *Progress in Social Psychology*, red. Morris Fishbein (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1980), s. 49–72.

[3] Uniwersytecie Michigan: Richard E. Nisbett i Eugene Borgida, *Attribution and the Psychology of Prediction*, „Journal of Personality and Social Psychology” 32 (1975), s. 932–43.

[4] zwolnieni z odpowiedzialności: John M. Darley i Bibb Latane, *Bystander Intervention in Emergencies: Diffusion of Responsibility*, „Journal of Personality and Social Psychology” 8 (1968), s. 377–83.

Rozdział 17. Powrót do średniej

[1] Polimat (inaczej polihistor) to człowiek o wszechstronnych wiadomościach, uczony dysponujący encyklopedyczną wiedzą w wielu dziedzinach, z gr. polys (wiele) i manthanein (uczyć się) (przyp. tłum.).

[2] z pomocą najbardziej błyskotliwych statystyków: Michael Bulmer, *Francis Galton: Pioneer of Heredity and Biometry* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2003).

[3] not standardowych: badacze przekształcają każdy pierwotny wynik w notę standardową w taki sposób, że odejmują średnią i dzielą wynik przez wartość odchylenia standardowego. Średnia not standardowych wynosi zero, a odchylenie standardowe 1. Można dokonywać ich porównań pomiędzy różnymi zmiennymi (zwłaszcza gdy rozkłady statystyczne wyników pierwotnych są podobne), a także mają wiele pożądanych właściwości matematycznych, które Galton musiał wyliczyć, żeby zrozumieć naturę korelacji i regresji.

[4] korelacja między rodzicem i dzieckiem: Nie będzie to prawdę w środowisku, w którym niektóre dzieci są niedożywione. Wtedy istotne stają się różnice w żywieniu, przez co odsetek czynników wspólnych zmala, a wraz z nim spadnie korelacja pomiędzy wzrostem rodziców

i dzieci (chyba że sami rodzice także nie wyrośli wskutek niedożywienia w dzieciństwie).

[5] wzrostem i masą ciała: Korelacja została wyliczona dla bardzo dużej próbki populacji Stanów Zjednoczonych (badanie Gallup-Healthways Well-Being Index).

[6] poziomem dochodów a wykształceniem: Taka korelacja robi wrażenie, jednak wiele lat temu z zaskoczeniem dowiedziałem się od socjologa Christophera Jencksa, że gdyby każdy miał takie samo wykształcenie, nierówność dochodów (mierzona odchyleniem standardowym) zmniejszyłaby się zaledwie o mniej więcej 9%. Właściwy wzór to $\sqrt{1-r^2}$, gdzie r oznacza korelację.

[7] korelacja i powrót do średniej: Tak jest, kiedy obie zmienne mierzone są w notach standardowych – czyli kiedy każdy wynik przekształcamy, odejmując średnią i dzieląc wynik przez odchylenie standardowe.

[8] myląc korelację z przyczyną: Howard Wainer, *The Most Dangerous Equation*, „American Scientist” 95 (2007), s. 249–56.

Rozdział 18. Poskramianie prognoz intuicyjnych

[1] W polskiej skali akademickiej (2-5) odpowiednikiem takiego wyniku byłaby średnia 4,7-4,8 (przyp. tłum.).

[2] znacznie bardziej umiarkowana: Dowód na to, że standardowa regresja będzie optymalnym rozwiązaniem problemu prognozy, zakłada, że błędy są ważone odchyleniem od prawidłowej wartości podniesionym do kwadratu. Jest to kryterium najmniejszych kwadratów, które jest powszechnie przyjmowane. Inne funkcje straty przynoszą inne rozwiązania.

Rozdział 19. Złudzenie zrozumienia

[1] „błędu narracji”: Nassim Nicholas Taleb, *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable* (Nowy Jork: Random House, 2007).

[2] oceniamy czyjąś istotną cechę: patrz rozdział 7.

[3] rzucania piłką: Michael Lewis, *Moneyball: The Art of Winning an Unfair Game* (Nowy Jork: Norton, 2003).

[4] sprzedać spółkę: Seth Weintraub, *Excite Passed Up Buying Google for \$750,000 in 1999*, „Fortune”, wrzesień 29, 2011.

[5] kiedykolwiek byli innego zdania: Richard E. Nisbett i Timothy D. Wilson, *Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes*, „Psychological Review” 84 (1977), s. 231–59.

[6] Stany Zjednoczone i Związek Radziecki: Baruch Fischhoff i Ruth Beyth, *I Knew It Would Happen: Remembered Probabilities of Once Future Things*, „Organizational Behavior and Human Performance” 13 (1975), s. 1–16.

[7] jakość decyzji: Jonathan Baron i John C. Hershey, *Outcome Bias in Decision Evaluation*, „Journal of Personality and Social Psychology” 54 (1988), s. 569–79.

[8] powinno było zatrudnić inspektora: Kim A. Kamin i Jeffrey Rachlinski, *Ex Post ≠ Ex Ante: Determining Liability in Hindsight*, „Law and Human Behavior” 19 (1995), s. 89–104. Jeffrey J. Rachlinski, *A Positive Psychological Theory of Judging in Hindsight*, „University of Chicago Law

Review" 65 (1998), s. 571–625.

[9] strzępek informacji wywiadowczych: Jeffrey Goldberg, *Letter from Washington: Woodward vs. Tenet*, „New Yorker”, 21 maja 2007, s. 35–38. Patrz także: Tim Weiner, *Legacy of Ashes: The History of the CIA* (Nowy Jork: Doubleday, 2007); *Espionage: Inventing the Dots*, „Economist”, 3 listopada 2007, s. 100.

[10] nieczęci do podejmowania ryzyka: Philip E. Tetlock, *Accountability: The Neglected Social Context of Judgment and Choice*, „Research in Organizational Behavior” 7 (1985), s. 297–332.

[11] firm, które prowadzili wcześniej: Marianne Bertrand i Antoinette Schoar, *Managing with Style: The Effect of Managers on Firm Policies*, „Quarterly Journal of Economics” 118 (2003), s. 1169–1208. Nick Bloom i John Van Reenen, *Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries*, „Quarterly Journal of Economics” 122 (2007), s. 1351–1408.

[12] „Jak często okaże się...” Jestem wdzięczny prof. Jamesowi H. Steigerowi z Vanderbilt University, który opracował algorytm pozwalający udzielić odpowiedzi na to pytanie przy wiarygodnych założeniach. Analiza Steigera pokazuje, że przy korelacji wynoszącej 0,20 oraz 0,40 gorszy dyrektor uzyska lepsze wyniki odpowiednio w 43% i 37% przypadków.

[13] przenikliwej książce: *The Halo Effect* została uznana za jedną z najlepszych książek biznesowych przez „Financial Times” i „The Wall Street Journal”: Phil Rosenzweig, *The Halo Effect:... and the Eight Other Business Delusions That Deceive Managers* (Nowy Jork: Simon & Schuster, 2007). Patrz także Paul Olk i Phil Rosenzweig, *The Halo Effect and the Challenge of Management Inquiry: A Dialog Between Phil Rosenzweig and Paul Olk*, „Journal of Management Inquiry” 19 (2010), s. 48–54.

[14] Jim Collins, Jerry I. Porras, *Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies*, Harper Business (1997), wydanie polskie: *Wizjonerskie organizacje: praktyki zarządzania najlepszych firm*, tłum. Marcin Wąsiel, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa 2003 (przyp. tłum.).

[15] „wizjonerską firmę”: James C. Collins i Jerry I. Porras, *Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies* (Nowy Jork: Harper, 2002).

[16] rzutu monetą: nawet prognozy samych dyrektorów zarządzających nie robią wrażenia pod względem trafności; liczne badania poświęcone zjawisku *insider trading* (transakcji papierami wartościowymi dokonywanymi przez osoby mające dostęp do niejawnych informacji) pokazują, że owszem, dyrektorzy radzą sobie lepiej od rynku w wycenie akcji własnych spółek, jednak różnica jest tak niewielka, że z trudem pokrywa koszty transakcji. Patrz H. Nejat Seyhun, *The Information Content of Aggregate Insider Trading*, „Journal of Business” 61 (1988), s. 1–24; Josef Lakonishok i Inmoo Lee, *Are Insider Trades Informative?*, „Review of Financial Studies” 14 (2001), s. 79–111; Zahid Iqbal i Shekar Shetty, *An Investigation of Causality Between Insider Transactions and Stock Returns*, „Quarterly Review of Economics and Finance” 42 (2002), s. 41–57.

[17] In Search of Excellence: Rosenzweig, *The Halo Effect*.

[18] „Najbardziej podziwianych spółek”: Deniz Anginer, Kenneth L. Fisher i Meir Statman, „Stocks of Admired Companies and Despised Ones”, referat roboczy, 2007.

[19] zjawisko powrotu do średniej: Jason Zweig zauważa, że nieuwzględnianie zjawiska powrotu do średniej ma negatywne następstwa przy rekrutacji dyrektorów zarządzających. Firmy będące w kłopotach zwykle szukają dyrektora spoza firmy i wybierają ludzi, którzy w ostatnim czasie

osiągnęli wysoki zwrot w kierowanych przez siebie spółkach. Kiedy po przejściu dyrektora do będącej w kłopotach spółki jej wyniki się poprawiają, nowy dyrektor przynajmniej przez pewien czas zostaje uznany za autora sukcesu (w tym samym czasie osoba, która go zastąpiła w poprzedniej spółce, radzi sobie gorzej, przez co aktualni szefowie dyrektora-gwiazdy jeszcze bardziej utwierdzają się w przekonaniu, że zatrudnili „właściwą osobę”). Za każdym razem, kiedy dyrektor zarządzający przechodzi do innej firmy, nowa spółka musi wykupić jego udziały (w akcjach i opcjach) w poprzedniej, przez co jego przyszłe zarobki zostają odniesione do wartości niemającej nic wspólnego z wynikami w nowej firmie. Dziesiątki milionów dolarów zostają w ten sposób przyznane za „osobiste” osiągnięcia, których źródłem jest głównie zjawisko powrotu do średniej i efekt halo (źródło: prywatna rozmowa, 29 grudnia 2009 r.).

Rozdział 20. Złudzenie trafności

[1] *ten niepokojący wniosek*: Brad M. Barber i Terrance Odean, *Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors*, „Journal of Finance” 55 (2002), s. 773–806.

[2] *wcielają w życie bezsensowne pomysły*: Brad M. Barber i Terrance Odean, *Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence and Common Stock Investment*, „Quarterly Journal of Economics” 116 (2006), s. 261–92.

[3] *sprzedając te akcje, które „dały im zarobić”*: Ten „efekt dyspozycji” omawiam dokładniej w rozdziale 32.

[4] *reagując na medialne doniesienia w sposób bardziej selektywny*: Brad M. Barber i Terrance Odean, *All That Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors*, „Review of Financial Studies” 21 (2008), s. 785–818.

[5] *wyciągając amatorom z kieszeni*: Badanie poświęcone transakcjom akcjami w Tajwanie przyniosło wniosek, że transfery środków od osób fizycznych do instytucji finansowych stanowią oszałamiającą kwotę 2,2% PKB: Brad M. Barber, Yi-Tsung Lee, Yu-Jane Liu i Terrance Odean, *Just How Much Do Individual Investors Lose by Trading?*, „Review of Financial Studies” 22 (2009), s. 609–32.

[6] *wyników gorszych od całości rynku*: John C. Bogle, *Common Sense on Mutual Funds: New Imperatives for the Intelligent Investor* (Nowy Jork: Wiley, 2000), s. 213.

[7] *trwałe różnice umiejętności*: Mark Grinblatt i Sheridan Titman, *The Persistence of Mutual Fund Performance*, „Journal of Finance” 42 (1992), s. 1977–84. Edwin J. Elton i in., *The Persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance*, „Journal of Business” 52 (1997), s. 1–33. Edwin Elton i in., *Efficiency With Costly Information: A Re-interpretation of Evidence from Managed Portfolios*, „Review of Financial Studies” 6 (1993), s. 1–21.

[8] „*hiperwąskich specjalizacji akademickich*”: Philip E. Tetlock, *Expert Political Judgment: How Good is It? How Can We Know?* (Princeton: Princeton University Press, 2005), s. 233.

Rozdział 21. Intuicja kontra wzory

[1] „*nie ma drugiej takiej kontrowersji*”: Paul Meehl, *Causes and Effects of My Disturbing Little Book*, „Journal of Personality Assessment” 50 (1986), s. 370–75.

[2] *rzad wielkości albo i więcej*: Na przykład w sezonie aukcyjnym 1990–1991 średnia cena skrzynki wina Château Latour z rocznika 1960 wynosiła \$464; skrzynka rocznika 1961 (jednego

z najlepszych w historii) średnio szła za \$5 432.

[3] *Doświadczeni radiolodzy*: Paul J. Hoffman, Paul Slovic i Leonard G. Rorer, *An Analysis-of-Variance Model for the Assessment of Configural Cue Utilization in Clinical Judgment*, „Psychological Bulletin” 69 (1968), s. 338–39.

[4] *wewnętrznych kontroli księgowych*: Paul R. Brown, *Independent Auditor Judgment in the Evaluation of Internal Audit Functions*, „Journal of Accounting Research” 21 (1983), s. 444–55.

[5] 41 różnych badań: James Shanteau, *Psychological Characteristics and Strategies of Expert Decision Makers*, „Acta Psychologica” 68 (1988), s. 203–15.

[6] *ile czasu upłynęło od ostatniego poślanka*: Danziger, Levav i Avnaim-Pesso, *Extraneous Factors in Judicial Decisions*.

[7] *obniżając trafność decyzji*: Richard A. DeVaul i in., *Medical-School Performance of Initially Rejected Students*, „JAMA” 257 (1987), s. 47–51. Jason Dana i Robyn M. Dawes, *Belief in the Unstructured Interview: The Persistence of an Illusion*, referat roboczy, Wydział Psychologii, University of Pennsylvania, 2011. William M. Grove i in., *Clinical Versus Mechanical Prediction: A Meta-Analysis*, „Psychological Assessment” 12 (2000), s. 19–30.

[8] *słynny artykuł Robyna Dawesa*: Robyn M. Dawes, *The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making*, „American Psychologist” 34 (1979), s. 571–82.

[9] *przypadkowy dobór próby*: Jason Dana i Robyn M. Dawes, *The Superiority of Simple Alternatives to Regression for Social Science Predictions*, „Journal of Educational and Behavioral Statistics” 29 (2004), s. 317–31.

[10] *Virginia Apgar*: Virginia Apgar, *A Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant*, „Current Researches in Anesthesia and Analgesia” 32 (1953), s. 260–67. Mieczysław Finster i Margaret Wood, *The Apgar Score Has Survived the Test of Time*, „Anesthesiology” 102 (2005), s. 855–57.

[11] *zalet stosowania list kontrolnych*: Atul Gawande, *The Checklist Manifesto: How to Get Things Right* (Nowy Jork: Metropolitan Books, 2009).

[12] *owoce ekologiczne*: Paul Rozin, *The Meaning of ‘Natural’: Process More Important than Content*, „Psychological Science” 16 (2005), s. 652–58.

Rozdział 22. Intuicja ekspertów: kiedy możemy jej ufać?

[1] *moderatorem badania jest zewnętrzny arbiter*: Mellers, Hertwig i Kahneman, *Do Frequency Representations Eliminate Conjunction Effects?*

[2] *elokwentnym rzecznikiem*: Klein, *Sources of Power*.

[3] Malcolm Gladwell, *Blink: The Power of Thinking Without Thinking* (2005). Wydanie polskie: *Błysk! Potęga przeczucia*, tłum. Anna Skucińska, Wydawnictwo Znak, Kraków 2009 (przyp. tłum.).

[4] *kuros*: Getty Museum w Los Angeles zwraca się do najlepszych na świecie ekspertów od sztuki greckiej z prośbą o oględziny kurosa — marmurowego posągu stojącego młodzieńca — którego muzeum zamierza zakupić. Ekspertci kolejno reagują „intuicyjną odrazą” — potężnym przeczuciem, że *kuros* nie jest oryginałem liczącym sobie 2 500 lat, lecz współczesnym falsyfikatem. Żaden z ekspertów nie potrafi wyjaśnić, dlaczego uważa posąg za dzieło fałszerza.

Jeden z nich, włoski historyk sztuki, potrafi co najwyżej powiedzieć, że coś – ale sam nie wie co – „jest nie tak” z paznokciami wyrzeźbionego młodzieńca. Słynny ekspert amerykański stwierdził, że pierwszą rzeczą, jaka mu przyszła do głowy, było słowo „świeży”, a pewien ekspert grecki stwierdził prosto z mostu: „Każdy, kto choć raz widział rzeźbę wykopaną spod ziemi, zrozumiałby od razu, że ten *kuros* nigdy nie był pod ziemią”. Taki brak zgody co do przyczyn powszechnych wątpliwości jest uderzający i dość podejrzany.

[5] *założyciela i bohatera*: Simon był jednym z największych intelektów XX w. Przed skończeniem trzydziestego roku życia napisał klasyczną pracę na temat podejmowania decyzji w organizacjach. Obok wielu innych osiągnięć był jednym z pionierów sztucznej inteligencji, wiodącą postacią w naukach kognitywnych, wpływowym badaczem procesu odkrycia naukowego, prekursorem ekonomii behawioralnej i, praktycznie przy okazji, laureatem Nagrody Nobla z ekonomii.

[6] „ni mniej, ni więcej, tylko akt rozpoznania”: Simon, *What Is an Explanation of Behavior?*, David G. Myers, *Intuition: Its Powers and Perils* (New Haven: Yale University Press, 2002), s. 56.

[7] „wiedział, choć nie wiedział dlaczego”: Seymour Epstein, *Demystifying Intuition: What It Is, What It Does, How It Does It*, „Psychological Inquiry” 21 (2010), s. 295–312.

[8] 10 000 godzin: Foer, *Moonwalking with Einstein*.

[9] Znany absurdalny poemat autora Alicji w krainie czarów, tu w przekładzie Stanisława Barańczaka (przyp. tłum.).

Rozdział 23. Spojrzenie z zewnątrz

[1] Fala „Nowej Matematyki” (*New Math, Mathematique Moderne, Mengenlehre in der Schule*) przez pewien czas była wpływowym zjawiskiem w nauczaniu matematyki w szkołach. Opracowana w USA w latach sześćdziesiątych XX w., Nowa Matematyka miała być reakcją na sukcesy programu kosmicznego ZSRR. Kładziono w niej nacisk na wczesne wprowadzanie zagadnień abstrakcyjnych i teoretycznych, m.in. teorii zbiorów, nierówności algebraicznych czy logiki symbolicznej (przyp. tłum.).

[2] „spojrzeniem od środka” i „spojrzeniem z zewnątrz”: Te terminy są często błędnie rozumiane. Wielu autorów uważało, że chodzi nam o „spojrzenie insidersa” i „spojrzenie outsidersa”, co nie miało nic wspólnego z naszą koncepcją.

[3] *do kompletnie innej odpowiedzi*: Dan Lovallo i Daniel Kahneman, *Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking*, „Management Science” 39 (1993), s. 17–31. Daniel Kahneman i Dan Lovallo, *Delusions of Success: How Optimism Undermines Executives’ Decisions*, „Harvard Business Review” 81 (2003), s. 56–63.

[4] Chodzi o słynną uwagę Donalda Rumsfelda, sekretarza obrony USA, który powiedział: „Istnieją znane rzeczy wiadome – kiedy wiemy, że coś wiemy. Istnieją też znane niewiadome – kiedy wiemy, że czegoś nie wiemy. Ale istnieją również nieznane niewiadome. To te rzeczy, o których nawet nie wiemy, że ich nie wiemy” (przyp. tłum.).

[5] „*Blade*” informacje statystyczne: Richard E. Nisbett i Lee D. Ross, *Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1980).

[6] bezosobowości procedur: Przykłady wątpliwości dotyczących procedur medycyny naukowej można znaleźć w: Jerome Groopman, *How Doctors Think* (Nowy Jork: Mariner Books, 2008),

- [7] „*złudzeniem planowania*”: Daniel Kahneman i Amos Tversky, *Intuitive Prediction: Biases and Corrective Procedures*, „Management Science” 12 (1979), s. 313–27.
- [8] *gmach Parlamentu Szkocji*: Lord Fraser of Carmyllie, „The Holyrood Inquiry, Final Report”, 8 września 2004, www.holyroodinquiry.org/FINAL_report/report.htm.
- [9] *eksperci nie korzystali z nich częściej*: Brent Flyvbjerg, Mette K. Skamris Holm i Soren L. Buhl, *How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects?*, „Journal of the American Planning Association” 71 (2005), s. 131–46.
- [10] *Amerykanów remontujących swoje kuchnie*: *2002 Cost vs. Value Report*, „Remodeling”, 20 listopada 2002.
- [11] *budżet albo harmonogram*: Brent Flyvbjerg, *From Nobel Prize to Project Management: Getting Risks Right*, „Project Management Journal” 37 (2006), s. 5–15.

[12] *błędem poniesionych kosztów*: Hal R. Arkes i Catherine Blumer, *The Psychology of Sunk Cost*, „Organizational Behavior and Human Decision Processes” 35 (1985), s. 124–40. Hal R. Arkes i Peter Ayton, *The Sunk Cost and Concorde Effects: Are Humans Less Rational Than Lower Animals?*, „Psychological Bulletin” 125 (1998), s. 591–600.

Rozdział 24. Motor kapitalizmu

- [1] *z natury uważasz się za osobę szczęśliwą*: Miriam A. Mosing i in., *Genetic and Environmental Influences on Optimism and Its Relationship to Mental and Self-Rated Health: A Study of Aging Twins*, „Behavior Genetics” 39 (2009), s. 597–604. David Snowdon, *Aging with Grace: What the Nun Study Teaches Us About Leading Longer, Healthier and More Meaningful Lives* (Nowy Jork: Bantam Books, 2001).
- [2] *dostrzegania dobrej strony*: Elaine Fox, Anna Ridgewell i Chris Ashwin, *Looking on the Bright Side: Biased Attention and the Human Serotonin Transporter Gene*, „Proceedings of the Royal Society B” 276 (2009), s. 1747–51.
- [3] „*triumf nadziei nad doświadczeniem*”: Manju Puri i David T. Robinson, *Optimism and Economic Choice*, „Journal of Financial Economics” 86 (2007), s. 71–99.
- [4] *od kierowników średniego szczebla*: Lowell W. Busenitz i Jay B. Barney, *Differences Between Entrepreneurs and Managers in Large Organizations: Biases and Heuristics in Strategic Decision-Making*, „Journal of Business Venturing” 12 (1997), s. 9–30.
- [5] *Są podziwiani*: Przedsiębiorcy, którzy ponieśli porażkę, zachowują pewność siebie dzięki przekonaniu – prawdopodobnie błędnomu – że to doświadczenie wiele ich nauczyło. Gavin Cassar i Justin Craig, *An Investigation of Hindsight Bias in Nascent Venture Activity*, „Journal of Business Venturing” 24 (2009), s. 149–64.
- [6] *wpływ na życie innych*: Keith M. Hmieleski i Robert A. Baron, *Entrepreneurs’ Optimism and New Venture Performance: A Social Cognitive Perspective*, „Academy of Management Journal” 52 (2009), s. 473–88. Matthew L. A. Hayward, Dean A. Shepherd i Dale Griffin, *A Hubris Theory of Entrepreneurship*, „Management Science” 52 (2006), s. 160–72.
- [7] *ryzyko niepowodzenia jest zerowe*: Arnold C. Cooper, Carolyn Y. Woo i William C. Dunkelberg, *Entrepreneurs’ Perceived Chances for Success*, „Journal of Business Venturing” 3 (1988),

s. 97–108.

[8] otrzymały najniższą ocenę: Thomas Astebro i Samir Elhedhli, *The Effectiveness of Simple Decision Heuristics: Forecasting Commercial Success for Early-Stage Ventures*, „Management Science” 52 (2006), s. 395–409.

[9] rozpowszechnionym, uporczywym i kosztownym: Thomas Astebro, *The Return to Independent Invention: Evidence of Unrealistic Optimism, Risk Seeking or Skewness Loving*, „Economic Journal” 113 (2003), s. 226–39.

[10] gotowi zakładać się o drobne kwoty: Eleanor F. Williams i Thomas Gilovich, *Do People Really Believe They Are Above Average?*, „Journal of Experimental Social Psychology” 44 (2008), s. 1121–28.

[11] „hipotezę hybris”: Richard Roll, *The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers*, „Journal of Business” 59 (1986), s. 197–216, part 1. Ten wyjątkowy, bardzo wczesny artykuł przedstawił behawioralną analizę połączeń i przejęć korporacyjnych jako działań nieracjonalnych, na długo zanim takie analizy stały się popularne.

[12] „połączenia z fatalnymi skutkami dla wartości spółek”: Ulrike Malmendier i Geoffrey Tate, *Who Makes Acquisitions? CEO Overconfidence and the Market’s Reaction*, „Journal of Financial Economics” 89 (2008), s. 20–43.

[13] „w zarządzanie przychodami”: Ulrike Malmendier i Geoffrey Tate, *Superstar CEOs*, „Quarterly Journal of Economics” 24 (2009), s. 1593–1638.

[14] nie uważamy go już za przejaw arogancji, lecz efekt złudzenia poznawczego: Paul D. Windschitl, Jason P. Rose, Michael T. Stalkfleet i Andrew R. Smith, *Are People Excessive or Judicious in Their Egocentrism? A Modeling Approach to Understanding Bias and Accuracy in People’s Optimism*, „Journal of Personality and Social Psychology” 95 (2008), s. 252–73.

[15] statystycznie średnim wynikiem są straty: Innego rodzaju zaniedbywanie konkurencji zaobserwowano również pod względem pory dnia, o której sprzedający na eBay kończą aukcje. Łatwe pytanie brzmi: O której godzinie całkowita liczba licytujących będzie największa? Odpowiedź: około 7 wieczorem czasu wschodniego. Pytanie, które powinien sobie zadać sprzedający, jest trudniejsze: biorąc pod uwagę, ilu innych sprzedających kończy swoje aukcje w godzinach szczytowego zainteresowania, o której godzinie najwięcej licytujących zwróci uwagę na moją aukcję? Odpowiedź: około południa, kiedy liczba licytujących jest stosunkowo wysoka w porównaniu do liczby sprzedających. Sprzedający, którzy pamiętają o konkurentach i unikają godzin szczytu, uzyskują wyższe ceny sprzedaży. Uri Simonsohn, *eBay’s Crowded Evenings: Competition Neglect in Market Entry Decisions*, „Management Science” 56 (2010), s. 1060–73.

[16] „diagnozy wydanej za życia pacjenta”: Eta S. Berner i Mark L. Graber, *Overconfidence as a Cause of Diagnostic Error in Medicine*, „American Journal of Medicine” 121 (2008), s. S2–S23.

[17] „nieujawniania niepewności pacjentom”: Pat Croskerry i Geoff Norman, *Overconfidence in Clinical Decision Making*, „American Journal of Medicine” 121 (2008), s. S24–S29.

[18] podstawą ryzykownych działań: Kahneman i Lovallo, *Timid Choices and Bold Forecasts*.

[19] Royal Dutch Shell: J. Edward Russo i Paul J. H. Schoemaker, *Managing Overconfidence*, „Sloan Management Review” 33 (1992), s. 7–17.

[20] Określenie *premortem* (łac. „przed śmiercią”) jest grą słów odnoszącą się do określenia „post mortem”, czyli sekcji zwłok przeprowadzanej po śmierci badanej osoby (przyp. tłum.).

Rozdział 25. Błędy Bernoulliego

[1] *Mathematical Psychology*: Clyde H. Coombs, Robyn M. Dawes i Amos Tversky, *Mathematical Psychology: An Elementary Introduction* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1970).

[2] *u osoby bogatej i biednej*: Ta zasada w przybliżeniu stosuje się do wielu wymiarów percepcji i odczuwania. Jest znana jako prawo Webera-Fechnera, od niemieckiego fizjologa Ernsta Heinricha Webera, który je odkrył, a na jego podstawie Fechner opracował dla prawa psychofizyczną funkcję logarytmiczną.

[3] *pomiędzy dziesięcioma a stoma milionami dolarów*: Intuicja Bernoulliego była trafna i ekonomiści do dzisiaj w wielu kontekstach posługują się logarytmem dochodów lub stanu posiadania. Np. kiedy Angus Deaton nawiązał na wykres średnie zadowolenie z życia mieszkańców wielu krajów na wartość PKB danego kraju, jako miary użył logarytmu PKB. Jak się okazuje, związek jest niezwykle ściśły: mieszkańcy krajów o wysokim PKB są znacznie bardziej zadowoleni z jakości życia niż mieszkańcy krajów biednych, przy czym podwojenie dochodów podnosi zadowolenie z życia w przybliżeniu tyle samo w krajach biednych i bogatych.

[4] „*paradoksu petersburskiego*”: Nicholas Bernoulli, kuzyn Daniela Bernoulliego, zadał pytanie, które można sparafrasować następująco: „Zostajesz zaproszony do udziału w grze polegającej na wielokrotnym rzucaniu monetą. Jeśli wypadnie orzeł, wygrywasz \$2, jednak za każdym razem, kiedy po orle wypadnie następny orzeł, nagroda ulega podwojeniu. Wyrzucenie reszki kończy grę. Ile zapłaciłbyś za możliwość zagrania?”. Ludzie nie uważają, żeby taka gra była warta więcej niż kilka dolarów, choć jej wartość oczekiwana jest nieskończona – ponieważ wartość nagrody rośnie, wartość oczekiwana każdego rzutu wynosi \$1 aż do nieskończoności. Jednak użyteczność nagrody rośnie znacznie wolniej, co wyjaśnia, dlaczego zakład nie jest atrakcyjny.

[5] „*historii stanu posiadania*”: Do długowieczności teorii Bernoulliego przyczyniły się także inne wzgłydy. Jednym z nich jest fakt, że w naturalny sposób formułujemy wybory między zakładami w kategoriach zysków albo mieszanki zysków i strat. Niewielu ludzi myśli o wyborach, w których wszystkie opcje są złe, choć bynajmniej nie byliśmy pierwszymi, którzy zauważyli zjawisko skłonności do ryzyka. Innym faktem działającym na korzyść teorii Bernoulliego jest to, że myślenie w kategoriach stanów posiadania i ignorowanie przeszłości jest często czymś bardzo rozsądnym. Ekonomiści tradycyjnie zajmowali się wyborami racjonalnymi, więc model Bernoulliego dobrze pasował do ich celów.

Rozdział 26. Teoria perspektywy

[1] *subiektywną wartość stanu posiadania*: Stanley S. Stevens, *To Honor Fechner and Repeal His Law*, „Science” 133 (1961), s. 80–86. Stevens, *Psychophysics*.

[2] *Trzy zasady decydujące*: Pisząc to zdanie, przypomniałem sobie, że wykres funkcji wartości został już raz wykorzystany jako emblemat. Każdy laureat Nagrody Nobla otrzymuje dyplom z rysunkiem dobranym specjalnie dla niego, zapewne przez Komisję Noblowską. Mój dyplom zilustrowała stylizowana wersja rys. 10.

[3] *współczynnik niechęci do ponoszenia strat*: Współczynnik niechęci do ponoszenia strat często mieści się w zakresie od 1,5 do 2,5: Nathan Novemsky i Daniel Kahneman, *The Boundaries of Loss Aversion*, „Journal of Marketing Research” 42 (2005), s. 119–28.

[4] reakcje emocjonalne na straty: Peter Sokol-Hessner i in., *Thinking Like a Trader Selectively Reduces Individuals' Loss Aversion*, „PNAS” 106 (2009), s. 5035–40.

[5] Twierdzenie Rabina: Przez kilka kolejnych lat wygłaszałem gościnny wykład na zajęciach ze wstępu do finansów prowadzonych przez mojego kolegę Burtona Malkiela. Co roku omawiałem słabości dotyczące wiarygodności teorii Bernoulliego. Kiedy po raz pierwszy wspomniałem na wykładzie o dowodzie Rabina, zauważylem u mojego kolegi wyraźną zmianę nastawienia: teraz był gotowy potraktować moje wnioski o wiele poważniej niż wcześniej. Argumenty matematyczne mają w sobie definitywność, która jest bardziej przekonująca niż apele do zdrowego rozsądku. Ekonomiści są szczególnie uwrażliwieni na tę zaletę.

[6] która odrzuca taki zakład: Intuicję leżącą u podstaw tego dowodu można zilustrować na przykładzie. Przypuśćmy, że czyjś stan posiadania wynosi W , a osoba taka odrzuca zakład, w którym staje przed równym prawdopodobieństwem wygrania \$11 lub przegrania \$10. Jeśli wartość funkcji użyteczności dla stanu posiadania jest wklesła, taka preferencja sugeruje, że wartość \$1 spadła o ponad 9% na przestrzeni \$21! Jest to niezwykle ostry spadek, a efekt stale rośnie w miarę, jak zakłady stają się bardziej skrajne.

[7] „Nawet nieudolny prawnik”: Matthew Rabin, *Risk Aversion and Expected-Utility Theory: A Calibration Theorem*, „Econometrica” 68 (2000), s. 1281–92. Matthew Rabin i Richard H. Thaler, *Anomalies: Risk Aversion*, „Journal of Economic Perspectives” 15 (2001), s. 219–32.

[8] Kilkoro ekonomistów i psychologów: Kilkoro teoretyków zaproponowało wersje teorii żalu oparte na idei, że ludzie potrafią z góry ocenić, jak na ich przyszłe doświadczenia będą wpływać opcje, do których nie doszło, albo wybory, których nie dokonali: David E. Bell, *Regret in Decision Making Under Uncertainty*, „Operations Research” 30 (1982), s. 961–81. Graham Loomes i Robert Sugden, *Regret Theory: An Alternative to Rational Choice Under Uncertainty*, „Economic Journal” 92 (1982), s. 805–25. Barbara A. Mellers, *Choice and the Relative Pleasure of Consequences*, „Psychological Bulletin” 126 (2000), s. 910–24. Barbara A. Mellers, Alan Schwartz i Ilana Ritov, *Emotion-Based Choice*, „Journal of Experimental Psychology – General” 128 (1999), s. 332–45. Wybory osób dokonujących decyzji pomiędzy zakładami zależą od tego, czy dowiedzą się, jaki będzie wynik zakładu, którego nie wybrali. Ilana Ritov, *Probability of Regret: Anticipation of Uncertainty Resolution in Choice*, „Organizational Behavior and Human Decision Processes” 66 (1996), s. 228–36.

Rozdział 27. Efekt posiadania

[1] Na wykresie brakuje: Teoretyczna analiza zakładająca niechęć do ponoszenia strat przewiduje, że na krzywej obojętności pojawi się w punkcie odniesienia wyraźne zakrzywienie: Amos Tversky i Daniel Kahneman, *Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model*, „Quarterly Journal of Economics” 106 (1991), s. 1039–61. Zakrzywienie to zaobserwował Jack Knetsch w badaniu eksperymentalnym: *Preferences and Nonreversibility of Indifference Curves*, „Journal of Economic Behavior & Organization” 17 (1992), s. 131–39.

[2] W ciągu kolejnego roku: Alan B. Krueger i Andreas Mueller, „Job Search and Job Finding in a Period of Mass Unemployment: Evidence from High-Frequency Longitudinal Data”, referat roboczy, Princeton University Industrial Relations Section, styczeń 2011.

[3] Jeśli takiej butelki nie miał: Technicznie rzecz biorąc, teoria pozwala, żeby cena zakupu była nieco niższa niż cena sprzedaży ze względu na coś, co ekonomiści nazywają „efektem przychodu” (*income effect*): kupujący i sprzedający różnią się stanem posiadania, bo sprzedający ma o butelkę więcej. Jednak w tym wypadku efekt przychodu jest pomijalny, bo \$50 stanowi drobny

ułamek stanu posiadania profesora. Teoria przewiduje, że w jego przypadku efekt przychodu nie zmieni ceny ani o centa.

[4] powinien zdziwić zwolennika standardowej teorii ekonomicznej: Ekonomista Alan Krueger tak pisze o badaniu, które przeprowadził, kiedy poszedł z ojcem na mecz Super Bowl: „Zapytaliśmy kibiców, którzy wylosowali prawo do zakupu dwóch biletów po \$325 lub \$400 sztuka, czy gdyby nie wylosowali prawa zakupu, byliby skłonni zapłacić za jeden bilet \$3 000 oraz czy sprzedaliby bilety, gdyby zaoferowano im \$3 000 za sztukę. 94% powiedziało, że nie kupiliby biletów po \$3 000 za sztukę, a 92% powiedziało, że nie sprzedaliby biletów za taką cenę”. Na tej podstawie Krueger stwierdza, że „podczas Super Bowl racjonalność jest towarem deficytowym”. Alan B. Krueger, „Supply and Demand: An Economist Goes to the Super Bowl”, *Milken Institute Review: A Journal of Economic Policy* 3 (2001), s. 22–29.

[5] rezygnacji z butelki dobrego wina: Ścisłe rzecz biorąc, niechęć do ponoszenia straty dotyczy oczekiwanej przyjemności i przykrości, od których zależą wybory. W niektórych przypadkach takie oczekiwania mogą być błędne. Deborah A. Kerner i in., *Loss Aversion Is an Affective Forecasting Error*, „Psychological Science” 17 (2006), s. 649–53.

[6] podobne transakcje rynkowe: Novemsky i Kahneman, *The Boundaries of Loss Aversion*.

[7] właściciela zmieni połowa żetonów: Wyobraźmy sobie, że wszyscy uczestnicy zostają ustawieni w kolejce na podstawie przypisanej wartości spieniężenia żetonu przynależnej każdemu z nich. Teraz losowo przydzielamy żetony połowie osób w kolejce. Pierwsza połowa osób (początek kolejki) nie dostanie żetonu, a druga połowa (koniec kolejki) dostanie. Należy się spodziewać, że osoby te (połowa ogółu) wykonają ruch polegający na zamianie miejsc, tak że ostatecznie każdy w pierwszej połowie kolejki będzie miał żeton i nie będzie go miał nikt za nimi.

[8] Obrazowanie mózgu: Brian Knutson i in., *Neural Antecedents of the Endowment Effect*, *Neuron* 58 (2008), s. 814–22. Brian Knutson i Stephanie M. Greer, *Anticipatory Affect: Neural Correlates and Consequences for Choice*, „Philosophical Transactions of the Royal Society B” 363 (2008), s. 3771–86.

[9] do decyzji ryzykownych, jak i wolnych od ryzyka: Przegląd ceny ryzyka oparty na „międzynarodowych danych z 16 krajów w ciągu ponad 100 lat” dał oszacowanie w wysokości 2,3 – czyli „uderzająco zgodne z szacunkami uzyskanymi za pomocą zupełnie innej metodologii w eksperymentach laboratoryjnych dotyczących decyzji pojedynczych osób”: Moshe Levy, *Loss Aversion and the Price of Risk*, „Quantitative Finance” 10 (2010), s. 1009–22.

[10] podwyżka cen: Miles O. Bidwel, Bruce X. Wang i J. Douglas Zona, *An Analysis of Asymmetric Demand Response to Price Changes: The Case of Local Telephone Calls*, „Journal of Regulatory Economics” 8 (1995), s. 285–98. Bruce G. S. Hardie, Eric J. Johnson i Peter S. Fader, *Modeling Loss Aversion and Reference Dependence Effects on Brand Choice*, „Marketing Science” 12 (1993), s. 378–94.

[11] potęgę tych dwóch pojęć: Colin Camerer, *Three Cheers – Psychological, Theoretical, Empirical – for Loss Aversion*, „Journal of Marketing Research” 42 (2005), s. 129–33. Colin F. Camerer, *Theory of Perspective in the Wild: Evidence from the Field*, w: *Choices, Values, and Frames*, red. Daniel Kahneman i Amos Tversky (Nowy Jork: Russell Sage Foundation, 2000), s. 288–300.

[12] rynku mieszkaniowego w Bostonie w okresie spadku cen nieruchomości: David Genesove

i Christopher Mayer, *Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market*, „Quarterly Journal of Economics” 116 (2001), s. 1233–60.

[13] wywiera silny wpływ na efekt posiadania w stosunku do nowych dóbr: John A. List, *Does Market Experience Eliminate Market Anomalies?*, „Quarterly Journal of Economics” 118 (2003), s. 47–71.

[14] Jack Knetsch, także Jack L. Knetsch, *The Endowment Effect and Evidence of Nonreversible Indifference Curves*, „American Economic Review” 79 (1989), s. 1277–84.

[15] W trwającej do dziś debacie: Charles R. Plott i Kathryn Zeiler, *The Willingness to Pay-Willingness to Accept Gap, the ‘Endowment Effect,’ Subject Misconceptions and Experimental Procedures for Eliciting Valuations*, „American Economic Review” 95 (2005), s. 530–45. Charles Plott, wiodący ekonomista behawioralny, podchodzi bardzo sceptycznie do efektu posiadania i próbował wykazać, że nie jest on „fundamentalnym aspektem ludzkich preferencji”, lecz raczej wynika ze złej techniki badawczej. Plott i Zeiler uważają, że uczestnicy, u których pojawia się efekt posiadania, tkwią w błędzie co do własnych prawdziwych wartości. Dlatego badacze zmodyfikowali procedury pierwotnych eksperymentów, aby wyeliminować tego rodzaju nieporozumienia. Plott i Zeiler opracowali skomplikowaną procedurę szkoleniową, w której uczestnicy mieli szansę poznać zarówno rolę kupujących, jak i sprzedających, oraz byli wyraźnie uczeni szacowania prawdziwych wartości. W takich warunkach zgodnie z oczekiwaniami efekt posiadania zniknął. Plott i Zeiler uważają, że ich metoda stanowi ważne ulepszenie metody badawczej. Psycholodzy uznaliby, że ich metoda ma poważne wady, ponieważ przekazuje uczestnikom komunikat, jakie zachowania badacze uznają za właściwe, przy czym zachowania te pokrywają się z wyznawaną przez badaczy teorią. Systematycznym odchyleniem obarczona jest także wersja eksperymentu z zamianą (Knetscha), którą wolą Plott i Zeiler: nie pozwala się w niej posiadaczowi dobra wziąć go fizycznie w posiadanie, choć fizyczne posiadanie jest kluczowe dla tego efektu. Por. Charles R. Plott i Kathryn Zeiler, *Exchange Asymmetries Incorrectly Interpreted as Evidence of Endowment Effect Theory and Prospect Theory?* „American Economic Review” 97 (2007), s. 1449–66. Możliwe, że znaleźliśmy się w impasie, w którym każda ze stron odrzuca metodę drugiej.

[16] Ludzie biedni myślą jak traderzy: W badaniach poświęconych podejmowaniu decyzji w warunkach ubóstwa Eldar Shafir i Sendhil Mullainathan z zespołem zaobserwowali inne przykłady, gdy ubóstwo wywołuje zachowania ekonomiczne będące pod niektórymi względami bardziej realistyczne i racjonalne od zachowań ludzi bardziej zamożnych. Ubodzy częściej reagują na rzeczywiste rezultaty niż na opisy. Marianne Bertrand, Sendhil Mullainathan i Eldar Shafir, *Behavioral Economics and Marketing in Aid of Decision Making Among the Poor*, „Journal of Public Policy & Marketing” 25 (2006), s. 8–23.

[17] w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii: Wniosek, że pieniądze wydawane na zakupy nie są odbierane jako straty, częściej okazuje się trafny w stosunku do ludzi zamożnych. Być może kluczem jest tu świadomość, że kupując jedno dobro, nie możesz już kupić innego. Novemsky i Kahneman, *The Boundaries of Loss Aversion*. Ian Bateman i in., *Testing Competing Models of Loss Aversion: An Adversarial Collaboration*, „Journal of Public Economics” 89 (2005), s. 1561–80.

Rozdział 28. Zdarzenia niekorzystne

[1] tętno przyspieszyło: Paul J. Whalen i in., *Human Amygdala Responsivity to Masked Fearful Eye Whites*, „Science” 306 (2004), s. 2061. Osoby ze zmianami ogniskowymi w ciele migdałowatym prawie nie doświadczają niechęci do ponoszenia strat przy podejmowaniu

ryzykownych wyborów: Benedetto De Martino, Colin F. Camerer i Ralph Adolphs, *Amygdala Damage Eliminates Monetary Loss Aversion*, „PNAS” 107 (2010), s. 3788–92.

[2] z pominięciem kory wzrokowej: Joseph LeDoux, *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life* (Nowy Jork: Touchstone, 1996). [Wyd. polskie: *Mózg emocjonalny. Tajemnicze podstawy życia emocjonalnego*, tłum. A. Jankowki, Media Rodzina 2000].

[3] zostają przetworzone szybciej: Elaine Fox i in., *Facial Expressions of Emotion: Are Angry Faces Detected More Efficiently?*, „Cognition & Emotion” 14 (2000), s. 61–92.

[4] bardziej rzuca się w oczy: Christine Hansen i Ranald Hansen, *Finding the Face in the Crowd: An Anger Superiority Effect*, „Journal of Personality and Social Psychology” 54 (1988), s. 917–24.

[5] „akceptowalna/niezaakceptowalna”: Jos J.A. Van Berkum i in., *Right or Wrong? The Brain's Fast Response to Morally Objectionable Statements*, „Psychological Science” 20 (2009), s. 1092–99.

[6] dominacji negatywności: Paul Rozin i Edward B. Royzman, *Negativity Bias, Negativity Dominance, and Contagion*, „Personality and Social Psychology Review” 5 (2001), s. 296–320.

[7] bardziej odporne na obalenie: Roy F. Baumeister, Ellen Bratslavsky, Catrin Finkenauer i Kathleen D. Vohs, *Bad Is Stronger Than Good*, „Review of General Psychology” 5 (2001), s. 323.

[8] biologicznie znaczącą poprawę warunków: Michel Cabanac, *Pleasure: The Common Currency*, „Journal of Theoretical Biology” 155 (1992), s. 173–200.

[9] te dwa motywy nie będą równie silne: Chip Heath, Richard P. Larrick i George Wu, *Goals as Reference Points*, „Cognitive Psychology” 38 (1999), s. 79–109.

[10] przemoczeni klienci: Colin Camerer, Linda Babcock, George Loewenstein i Richard Thaler, *Labor Supply of New York City Cabdrivers: One Day at a Time*, „Quarterly Journal of Economics” 112 (1997), s. 407–41. Wnioski badania zostały zakwestionowane: Henry S. Farber, *Is Tomorrow Another Day? The Labor Supply of New York Cab Drivers*, NBER Working Paper 9706, 2003. Wiele badań przeprowadzonych wśród kurierów rowerowych w Zuriku dostarczyło niezbitych danych potwierdzających efekt wywierany przez wyznaczane sobie cele (zgodnie z wnioskami pierwotnego badania wśród taksówkarzy): Ernst Fehr i Lorenz Goette, *Do Workers Work More if Wages Are High? Evidence from a Randomized Field Experiment*, „American Economic Review” 97 (2007), s. 298–317.

[11] próby zakomunikowania punktu odniesienia: Daniel Kahneman, *Reference Points, Anchors, Norms, and Mixed Feelings*, „Organizational Behavior and Human Decision Processes” 51 (1992), s. 296–312.

[12] „prawie zawsze wygrywa właściciel”: John Alcock, *Animal Behavior: An Evolutionary Approach* (Sunderland, MA: Sinauer Associates, 2009), 278–84, cyt. w: Eyal Zamir, *Law and Psychology: The Crucial Role of Reference Points and Loss Aversion*, referat roboczy, Hebrew University, 2011.

[13] kupców, pracodawców i właścicieli mieszkań na wynajem: Daniel Kahneman, Jack L. Knetsch i Richard H. Thaler, *Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market*, „The American Economic Review” 76 (1986), s. 728–41.

[14] kwestie uczciwości (sprawiedliwości) mają znaczenie ekonomiczne: Ernst Fehr, Lorenz Goette i Christian Zehnder, *A Behavioral Account of the Labor Market: The Role of Fairness Concerns*, „Annual Review of Economics” 1 (2009), s. 355–84. Eric T. Anderson i Duncan I. Simester, *Price Stickiness and Customer Antagonism*, „Quarterly Journal of Economics” 125 (2010), s. 729–65.

[15] wymierzaniu takiej altruistycznej kary towarzyszy: Dominique de Quervain i in., *The Neural Basis of Altruistic Punishment*, „Science” 305 (2004), s. 1254–58.

[16] rzeczywiste straty i utracone korzyści: David Cohen i Jack L. Knetsch, *Judicial Choice and Disparities Between Measures of Economic Value*, „Osgoode Hall Law Review” 30 (1992), s. 737–70. Russell Korobkin, *The Endowment Effect and Legal Analysis*, „Northwestern University Law Review” 97 (2003), s. 1227–93.

[17] jeśli te dwie sytuacje zupełnie inaczej wpływają na nasz dobrostan: Zamir, *Law and Psychology*.

Rozdział 29. Cztery warianty stosunku do ryzyka

[1] niekonsekwencko i ściągamy na siebie inne katastrofy: w tym ryzyko zawarcia tzw. Dutch book (holenderskiego zakładu), czyli zbioru zakładów, do których przyjęcia skłoniły cię własne nieprawidłowe preferencje, a który musi zakończyć się stratą.

[2] zagadki, którą skonstruował Allais: Czytelnicy znający paradoksy Allais zauważą, że ta wersja jest nowa. Jest o wiele prostsza, a związane z nią pogwałcenie racjonalności jest nawet silniejsze niż w pierwotnym paradoksie. W pierwszym problemie preferowana jest opcja lewa. Drugi problem uzyskujemy, dodając wartościową perspektywę do opcji lewej niż do prawej, a mimo to teraz preferowana jest prawa.

[3] srogie rozczarowanie: Jak niedawno opisywał to zdarzenie wybitny ekonomista Kenneth Arrow, uczestnicy spotkania nie zwróciли większej uwagi na eksperyment Allais. Osobista rozmowa, 16 marca 2011 r.

[4] szacowane wagi dla zysków: Tabela pokazuje wagi decyzyjne dla zysków. Szacunki dla strat były bardzo podobne.

[5] ocenianych na podstawie wyborów: Ming Hsu, Ian Krajbich, Chen Zhao i Colin F. Camerer, *Neural Response to Reward Anticipation under Risk Is Nonlinear in Probabilities*, „Journal of Neuroscience” 29 (2009), s. 2231–37.

[6] rodziców małych dzieci: W. Kip Viscusi, Wesley A. Magat i Joel Huber, *An Investigation of the Rationality of Consumer Valuations of Multiple Health Risks*, „RAND Journal of Economics” 18 (1987), s. 465–79.

[7] psychologię obaw: W modelu racjonalnym o malejącej użyteczności marginalnej ludzie powinni płacić za zmniejszenie częstości wypadków z 15 do 5 jednostek co najmniej dwie trzecie tego, ile są skłonni zapłacić za całkowite wyeliminowanie ryzyka. Obserwowane preferencje były sprzeczne z tym oczekiwaniem.

[8] nie zrobili wiele ze swoją obserwacją: C. Arthur Williams, *Attitudes Toward Speculative Risks as an Indicator of Attitudes Toward Pure Risks*, „Journal of Risk and Insurance” 33 (1966), s. 577–86. Howard Raiffa, *Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices under Uncertainty* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1968).

[9] w cieniu procesów cywilnych: Chris Guthrie, *Prospect Theory, Risk Preference and the Law*, „Northwestern University Law Review” 97 (2003), s. 1115–63. Jeffrey J. Rachlinski, *Gains, Losses and the Psychology of Litigation*, „Southern California Law Review” 70 (1996), s. 113–85. Samuel R. Gross i Kent D. Syverud, *Getting to No: A Study of Settlement Negotiations and the Selection of Cases for Trial*, „Michigan Law Review” 90 (1991), s. 319–93.

[10] niepoważny pozew jest jak zakład dużego lotka: Chris Guthrie, *Framing Frivolous Litigation: A Psychological Theory*, „University of Chicago Law Review” 67 (2000), s. 163–216.

Rozdział 30. Zdarzenia rzadkie

[1] pragnienia uniknięcia przykrych myśli: George F. Loewenstein, Elke U. Weber, Christopher K. Hsee i Ned Welch, *Risk as Feelings*, „Psychological Bulletin” 127 (2001), s. 267–86.

[2] w procesach podejmowania decyzji odgrywają emocje i wyrazistość: Ibid. Cass R. Sunstein, *Probability Neglect: Emotions, Worst Cases, and Law*, „Yale Law Journal” 112 (2002), s. 61–107. Patrz przypisy do rozdziału 13: Damásio, *Descartes' Error*. Slovic, Finucane, Peters i MacGregor, *The Affect Heuristic*.

[3] kiedy był doktorantem Amosa: Craig R. Fox, *Strength of Evidence, Judged Probability, and Choice Under Uncertainty*, „Cognitive Psychology” 38 (1999), s. 167–89.

[4] zdarzenie ogniskujące i alternatywa były jednakowo konkretne: Oceny prawdopodobieństwa danego zdarzenia oraz jego zdarzenia dopełniającego nie zawsze sumują się do 100%. Kiedy pytamy ludzi o rzeczy, o których wiedzą bardzo niewiele („Jak oceniasz prawdopodobieństwo, że jutro w południe temperatura powietrza w Bangkoku będzie wyższa niż 38 stopni?”), ich oceny prawdopodobieństwa sumują się do odsetka mniejszego niż 100%.

[5] dostania tuzina róż: Inaczej niż w opisywanej tu pierwotnej wersji teorii perspektywy, w kumulatywnej teorii perspektywy zakłada się, że wagi decyzyjne dla zysków i strat nie są równe.

[6] powierzchowność przetwarzania informacji: Pytanie z dwiema urnami wymyślili Dale T. Miller, William Turnbull i Cathy McFarland, *When a Coincidence Is Suspicious: The Role of Mental Simulation*, „Journal of Personality and Social Psychology” 57 (1989), s. 581–89. Seymour Epstein z zespołem przedstawili jego interpretację w kategoriach dwóch systemów: Lee A. Kirkpatrick i Seymour Epstein, *Cognitive-Experiential Self-Theory and Subjective Probability: Evidence for Two Conceptual Systems*, „Journal of Personality and Social Psychology” 63 (1992), s. 534–44.

[7] uznali ją za groźniejszą: Kimihiko Yamagishi, *When a 12.86% Mortality Is More Dangerous Than 24.14%: Implications for Risk Communication*, „Applied Cognitive Psychology” 11 (1997), s. 495–506.

[8] psychologów i psychiatrów sądowi: Slovic, Monahan i MacGregor, *Violence Risk Assessment and Risk Communication*.

[9] „w jednym przypadku na tysiąc”: Jonathan J. Koehler, *When Are People Persuaded by DNA Match Statistics?*, „Law and Human Behavior” 25 (2001), s. 493–513.

[10] badania wyborów opartych na doświadczeniu: Ralph Hertwig, Greg Barron, Elke U. Weber i Ido Erev, *Decisions from Experience and the Effect of Rare Events in Risky Choice*, „Psychological Science” 15 (2004), s. 534–39. Ralph Hertwig i Ido Erev, *The Description-Experience Gap in Risky Choice*, „Trends in Cognitive Sciences” 13 (2009), s. 517–23.

[11] jednej, powszechnie uznanej interpretacji: Liat Hadar i Craig R. Fox, *Information Asymmetry in Decision from Description Versus Decision from Experience*, „Judgment and Decision Making” 4 (2009), s. 317–25.

[12] „prawdopodobieństwo zdarzenia rzadkiego”: Hertwig i Erev, „The Description-Experience Gap”.

Rozdział 31. Podejście do ryzyka

[1] *Gorszą opcję BC*: Kalkulacja jest prosta. Każda z dwóch kombinacji składa się z rezultatu pewnego i zakładu. Wystarczy dodać rezultat pewny do obu opcji zakładu i otrzymujemy AD i BC.

[2] *odpowiednik podjęcia inwestycji długoterminowej*: Thomas Langer i Martin Weber, *Myopic Prospect Theory vs. Myopic Loss Aversion: How General Is the Phenomenon?*, „Journal of Economic Behavior & Organization” 56 (2005), s. 25–38.

Rozdział 32. Mentalna punktacja

[1] *stawi czoło śnieżycy*: Ta intuicja doczekała się potwierdzenia w eksperymencie polowym, w którym losowo wybrani studenci, którzy kupili bilety do teatru, otrzymali je po znacznie obniżonej cenie. Analiza liczby widzów wykazała, że studenci, którzy zapłacili za bilet pełną cenę, częściej przychodzili na przedstawienie, zwłaszcza w pierwszej połowie sezonu. Niepójście na przedstawienie, za które się zapłaciło, daje przykro poczucie, że rachunek zamknął się stratą. Arkes i Blumer, *The Psychology of Sunk Costs*.

[2] „*efektu dyspozycji*”: Hersh Shefrin i Meir Statman, *The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence*, „Journal of Finance” 40 (1985), s. 777–90. Terrance Odean, *Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?*, „Journal of Finance” 53 (1998), s. 1775–98.

[3] *mniej podatni*: Ravi Dhar i Ning Zhu, *Up Close and Personal: Investor Sophistication and the Disposition Effect*, „Management Science” 52 (2006), s. 726–40.

[4] *można przewyciążyć*: Darrin R. Lehman, Richard O. Lempert i Richard E. Nisbett, *The Effects of Graduate Training on Reasoning: Formal Discipline and Thinking about Everyday-Life Events*, „American Psychologist” 43 (1988), s. 431–42.

[5] *dwa psychologodzy holenderscy*: Marcel Zeelenberg i Rik Pieters, *A Theory of Regret Regulation 1.0*, „Journal of Consumer Psychology” 17 (2007), s. 3–18.

[6] *związek między żalem a normalnością*: Kahneman i Miller, *Norm Theory*.

[7] *w nierozsądnny sposób regularnie naraża się*: Inspiracją dla pytania o autostopowicza był słynny przykład omówiony przez filozofów prawa, Harta i Honore'ego: „Kobieta, której mąż cierpi na wrzody żołądka, może uznać, że przyczyną niestrawności było zjedzenie pasternaku. Doktor może uznać, że przyczyną niestrawności są wrzody, a posiłek jedynie ją wywołał”. Nietypowe zdarzenia domagają się wyjaśnień przyczynowo-skutkowych i wywołują myśli kontrfaktyczne („co by było, gdyby...”), przy czym jedno ściśle wiąże się z drugim. To samo zdarzenie może być odnoszone albo do normy własnej, albo norm innych, budząc tym samym inne myśli kontrfaktyczne, inne przypisania przyczyn i skutków oraz inne uczucia (żalu lub winy): Herbert L.A. Hart i Tony Honore, *Causation in the Law* (Nowy Jork: Oxford University Press, 1985), s. 33.

[8] *nadzwyczaj silne i jednolite*: Daniel Kahneman i Amos Tversky, *The Simulation Heuristic*, w:

Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases, red. Daniel Kahneman, Paul Slovic i Amos Tversky (Nowy Jork: Cambridge University Press, 1982), s. 160–73.

[9] dotyczy zarówno winy, jak i żalu: Janet Landman, *Regret and Elation Following Action and Inaction: Affective Responses to Positive Versus Negative Outcomes*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 13 (1987), s. 524–36. Faith Gleicher i in., *The Role of Counterfactual Thinking in Judgment of Affect*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 16 (1990), s. 284–95.

[10] zachowujesz się w sposób nietypowy: Dale T. Miller i Brian R. Taylor, *Counterfactual Thought, Regret, and Superstition: How to Avoid Kicking Yourself*, w: *What Might Have Been: The Social Psychology of Counterfactual Thinking*, red. Neal J. Roese i James M. Olson (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1995), s. 305–31.

[11] Blackjack to kasynowa odmiana karcianej gry w „oczko”, w której gracze tak dobierają karty, żeby uzyskać łączną wartość 21 punktów. Poszczególnym kartom przypisane są określone wartości, a przekroczenie liczby 21 punktów oznacza przegrana. W trakcie gry gracze decydują, czy chcą „dobrać” kolejną kartę (ryzykując, że przekroczą 21 punktów i przegrają), czy „stanąć”, czyli zrezygnować z dobrania (ryzykując, że inny gracz uzyska wynik bliższy 21 punktom i wygra) (przyp. tłum.).

[12] wywoła uczucia winy i żalu: Marcel Zeelenberg, Kees van den Bos, Eric van Dijk i Rik Pieters, *The Inaction Effect in the Psychology of Regret*, „Journal of Personality and Social Psychology” 82 (2002), s. 314–27.

[13] produkty markowe zamiast niemarkowych: Itamar Simonson, *The Influence of Anticipating Regret and Responsibility on Purchase Decisions*, „Journal of Consumer Research” 19 (1992), s. 105–18.

[14] czyszczą portfele: Lilian Ng i Qinghai Wang, *Institutional Trading and the Turn-of-the-Year Effect*, „Journal of Financial Economics” 74 (2004), s. 343–66.

[15] Zwiększoną niechęć do strat odczuwamy: Tversky i Kahneman, *Loss Aversion in Riskless Choice*. Eric J. Johnson, Simon Gachter i Andreas Herrmann, *Exploring the Nature of Loss Aversion*, Centre for Decision Research and Experimental Economics, University of Nottingham, Discussion Paper Series, 2006. Edward J. McCaffery, Daniel Kahneman i Matthew L. Spitzer, *Framing the Jury: Cognitive Perspectives on Pain and Suffering*, *Virginia Law Review* 81 (1995), s. 1341–420.

[16] klasycznych prac Richarda Thalera na temat zachowań konsumenckich: Richard H. Thaler, *Toward a Positive Theory of Consumer Choice*, „Journal of Economic Behavior and Organization” 39 (1980), s. 36–90.

[17] jako tematu tabu: Philip E. Tetlock i in., *The Psychology of the Unthinkable: Taboo Trade-Offs, Forbidden Base Rates, and Heretical Counterfactuals*, „Journal of Personality and Social Psychology” 78 (2000), s. 853–70.

[18] zasada ostrożności: Cass R. Sunstein, *The Laws of Fear: Beyond the Precautionary Principle* (Nowy Jork: Cambridge University Press, 2005).

[19] „psychologicznym systemem odpornościowym”: Daniel T. Gilbert i in., *Looking Forward to Looking Backward: The Misprediction of Regret*, „Psychological Science” 15 (2004), s. 346–50.

Rozdział 33. Odwracanie preferencji

[1] do jednego z nich chodzi częściej: Dale T. Miller i Cathy McFarland, *Counterfactual Thinking and Victim Compensation: A Test of Norm Theory*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 12 (1986), s. 513–19.

[2] odwrócenia ocen i wyborów: Pierwszy krok w kierunku aktualnej interpretacji uczynili Max H. Bazerman, George F. Loewenstein i Sally B. White: *Reversals of Preference in Allocation Decisions: Judging Alternatives Versus Judging Among Alternatives*, „Administrative Science Quarterly” 37 (1992), s. 220–40. Christopher Hsee wprowadził terminy „ocena łączona” i „ocena pojedyncza”, a także sformułował ważną hipotezę ocenialności, która tłumaczy odwrócenia preferencji ideą, że niektóre atrybuty dają się ocenić dopiero w ocenie łączonej: *Attribute Evaluability: Its Implications for Joint-Separate Evaluation Reversals and Beyond*, w: Kahneman i Tversky, *Choices, Values, and Frames*.

[3] dialogu psychologii z ekonomią: Sarah Lichtenstein i Paul Slovic, *Reversals of Preference Between Bids and Choices in Gambling Decisions*, „Journal of Experimental Psychology” 89 (1971), s. 46–55. Podobny wynik uzyskał niezależnie Harold R. Lindman, *Inconsistent Preferences Among Gambles*, „Journal of Experimental Psychology” 89 (1971), s. 390–97.

[4] zbitym z tropu uczestnikiem: Transkrypt słynnej rozmowy można znaleźć w: Sarah Lichtenstein i Paul Slovic, (red.), *The Construction of Preference* (Nowy Jork: Cambridge University Press, 2006).

[5] prestiżowym piśmie „American Economic Review”: David M. Grether i Charles R. Plott, *Economic Theory of Choice and the Preference Reversals Phenomenon*, „American Economic Review” 69 (1979), s. 623–28.

[6] „moga zależeć od kontekstu, w którym do nich dochodzi”: Lichtenstein i Slovic, *The Construction of Preference*, s. 96.

[7] jedno kłopotliwe odkrycie: Thomas Kuhn stwierdził, że to samo dotyczy również nauk przyrodniczych: Thomas S. Kuhn, *The Function of Measurement in Modern Physical Science*, „Isis” 52 (1961), s. 161–93.

[8] siła twojej sympatii do delfinów: Istnieją dane wskazujące, że gatunki są szeregowane jednakowo zarówno, kiedy kryterium jest ich emocjonalna atrakcyjność, jak i skłonność do płacenia za ich ratowanie: Daniel Kahneman i Ilana Ritov, *Determinants of Stated Willingness to Pay for Public Goods: A Study in the Headline Method*, „Journal of Risk and Uncertainty” 9 (1994), s. 5–38.

[9] natychmiast staje się jasne: Hsee, *Attribute Evaluability*.

[10] „brak prowadzenia wymaganej dokumentacji”: Cass R. Sunstein, Daniel Kahneman, David Schkade i Ilana Ritov, *Predictably Incoherent Judgments*, „Stanford Law Review” 54 (2002), s. 1190.

Rozdział 34. Ramy interpretacyjne (framing) a rzeczywistość

[1] nieuzasadniony wpływ sformułowania: Amos Tversky i Daniel Kahneman, *The Framing of Decisions and the Psychology of Choice*, „Science” 211 (1981), s. 453–58.

[2] Angielskie pojęcia *frame* i *framing effects* są różnie tłumaczone na język polski, m.in. jako „framing” i „efekty framingu”. W niniejszej książce w miarę możliwości staram się używać spolszczonego pojęcia ramy interpretacyjnej (przyp. tłum.).

[3] czy klient płaci gotówką, czy kartą kredytową: Thaler, *Toward a Positive Theory of Consumer Choice*.

[4] umieralność na poziomie 10 procent budzi lęk: Barbara McNeil, Stephen G. Pauker, Harold C. Sox Jr. i Amos Tversky, *On the Elicitation of Preferences for Alternative Therapies*, „New England Journal of Medicine” 306 (1982), s. 1259–62.

[5] „Problem azjatyckiej choroby”: Niekiedy pojawiają się głosy, że przymiotnik „azjatycka” jest tu niepotrzebny i pejoratywny. Dzisiaj zapewne nie użylibyśmy go, jednak przykład pochodzi z lat siedemdziesiątych, kiedy wrażliwość na epitety grupowe była słabiej rozwinięta niż dzisiaj. Wyraz ten dodaliśmy, żeby nasz przykład był bardziej konkretny, ponieważ miał przypominać uczestnikom o azjatyckiej epidemii grypy z 1957 roku.

[6] Choice and Consequence: Thomas Schelling, *Choice and Consequence* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985).

[7] wprowadzających w błąd ram interpretacyjnych: Richard P. Larrick i Jack B. Soll, *The MPG Illusion*, „Science” 320 (2008), s. 1593–94.

[8] odsetka dawców narządów w poszczególnych krajach europejskich: Eric J. Johnson i Daniel Goldstein, *Do Defaults Save Lives?*, „Science” 302 (2003), s. 1338–39.

Rozdział 35. Dwie jaźnie

[1] „pożądaność”: Irving Fisher, *Is ‘Utility’ the Most Suitable Term for the Concept It Is Used to Denote?*, „American Economic Review” 8 (1918), s. 335.

[2] aktualny poziom: Francis Edgeworth, *Mathematical Psychics* (Nowy Jork: Kelley, 1881).

[3] w jakich warunkach jego teoria się sprawdza: Daniel Kahneman, Peter P. Wakker i Rakesh Sarin, *Back to Bentham? Explorations of Experienced Utility*, „Quarterly Journal of Economics” 112 (1997), s. 375–405. Daniel Kahneman, *Experienced Utility and Objective Happiness: A Moment-Based Approach* oraz *Evaluation by Moments: Past and Future*, w: Kahneman i Tversky, *Choices, Values, and Frames*, s. 673–92 i 693–708.

[4] lekarz i badacz: Donald A. Redelmeier i Daniel Kahneman, *Patients’ Memories of Painful Medical Treatments: Real-time and Retrospective Evaluations of Two Minimally Invasive Procedures*, „Pain” 66 (1996), s. 3–8.

[5] wybrać, czy wolą doświadczenie: Daniel Kahneman, Barbara L. Frederickson, Charles A. Schreiber i Donald A. Redelmeier, *When More Pain Is Preferred to Less: Adding a Better End*, „Psychological Science” 4 (1993), s. 401–405.

[6] czas trwania wstrząsu praktycznie nie wpływał na lęk: Orval H. Mowrer i L. N. Solomon, *Contiguity vs. Drive-Reduction in Conditioned Fear: The Proximity and Abruptness of Drive Reduction*, „American Journal of Psychology” 67 (1954), s. 15–25.

[7] wydłużanie stymulacji: Peter Shizgal, *On the Neural Computation of Utility: Implications from Studies of Brain Stimulation Reward*, w: *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*, red. Daniel Kahneman, Edward Diener i Norbert Schwarz (Nowy Jork: Russell Sage Foundation, 1999), s. 500–24.

Rozdział 36. Życie jako opowieść

[1] był przez wiele lat zdradzany: Paul Rozin i Jennifer Stellar, *Posthumous Events Affect Rated Quality and Happiness of Lives*, „Judgment and Decision Making” 4 (2009), s. 273–79.

[2] czy to całego życia, czy krótkiego epizodu: Ed Diener, Derrick Wirtz i Shigehiro Oishi, *End Effects of Rated Life Quality: The James Dean Effect*, „Psychological Science” 12 (2001), s. 124–28. W tej samej serii eksperymentów przetestowano zasadę szczytu i końca również w odniesieniu do życia nieszczęśliwego. Otrzymano podobne wyniki: Jen nie była uznawana za dwa razy bardziej nieszczęśliwą, jeśli żyła nieszczęśliwie przez 60 lat zamiast 30, jednak uważano, że była znacznie szczęśliwsza, kiedy przed śmiercią dodawano jej 5 lat umiarkowanie nieszczęśliwych.

Rozdział 37. Dobrostan doznawany

[1] Dobrostan (ang. *well-being*) oznacza optymalny stan zdrowia fizycznego i zadowolenia z życia (przyp. tłum.).

[2] Ogólnie rzecz biorąc, czy jesteś aktualnie zadowolony: Innym często spotykanym pytaniem jest: „Ogólnie rzecz biorąc, jak oceniasz poziom swojego szczęścia w ostatnim czasie? Czy jesteś: bardzo szczęśliwy, dość szczęśliwy czy niezbyt szczęśliwy?”. Takie pytanie zostało włączone do badania General Social Survey w USA, gdzie jego korelacje z innymi zmiennymi sugerują, że taka ocena jest mieszanką zadowolenia z życia oraz doznawanego dobrostanu. Czystą miarą całościowej oceny życia wykorzystywana w badaniach Gallup jest Skala Samookreślenia Dążeń Cantrila, w której respondent ocenia swoje aktualne życie na skali drabinowej, gdzie 0 oznacza „życie, które uznałbyś dla siebie za najgorsze z możliwych”, a 10 oznacza „życie, które uznałbyś dla siebie za najlepsze z możliwych”. Sformułowanie sugeruje, że respondenci powinni zakotwiczyć ocenę na takim stanie szczęścia, który uważają za najlepszy dla siebie, jednak dane pokazują, że ludzie na całym świecie rozumieją tak samo, czym jest dobre życie, co wyjaśnia nadzwyczajnie wysoką korelację ($r = 0,84$) pomiędzy poziomem PKB a średnią oceną obywateli w skali Cantrila. Angus Deaton, *Income, Health, and Well-Being Around the World: Evidence from the Gallup World Poll*, „Journal of Economic Perspectives” 22 (2008), s. 53–72.

[3] „dream team”: Ekonomistą w naszym zespole był Alan Krueger z Princeton, znany z innowacyjnych analiz nietypowych danych. Psychologami byli David Schkade, odpowiadający za wiedzę metodologiczną; Arthur Stone, ekspert od psychologii zdrowia, próbkowania doświadczenia i metody EMA (Ecological Momentary Assessment); Norbert Schwarz, psycholog społeczny i ekspert w dziedzinie badań kwestionariuszowych, który dostarczył eksperymentalnych krytyk związań z badaniem dobrostanu, w tym eksperiment, w którym dziesięciocentówka pozostawiona na kserokopiarce wpływała na dokonywane następnie oceny zadowolenia z życia.

[4] intensywność różnych uczuć: W niektórych aplikacjach osoba badana dostarcza także informacji fizjologicznych, np. ciągłego zapisu tętna, wyrywkowych pomiarów ciśnienia krwi lub próbek śliny do analizy chemicznej. Metoda ta nazywa się Ecological Momentary Assessment: Arthur A. Stone, Saul S. Shiffman i Marten W. DeVries, *Ecological Momentary Assessment Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*, w: Kahneman, Diener i Schwarz, *Well-Being*, s. 26–39.

[5] sposobów spędzania czasu: Daniel Kahneman i in., *A Survey Method for Characterizing Daily Life Experience: The Day Reconstruction Method*, „Science” 306 (2004), s. 1776–80. Daniel Kahneman i Alan B. Krueger, *Developments in the Measurement of Subjective Well-Being*, „Journal of Economic Perspectives” 20 (2006), s. 3–24.

[6] łącznie z oznakami fizjologicznymi takich minionych emocji: We wcześniejszych badaniach udokumentowano fakt, że ludzie potrafią odtwarzać minione uczucia, o ile wspomnienie sytuacji, w której były odczuwane, jest dostatecznie barwne i szczegółowe. Michael D. Robinson i Gerald L. Clore, *Belief and Feeling: Evidence for an Accessibility Model of Emotional Self-Report*, „Psychological Bulletin” 128 (2002), s. 934–60.

[7] stanie, nazwaliśmy „wskaźnikiem U”: Alan B. Krueger (red.), *Measuring the Subjective Well-Being of Nations: National Accounts of Time Use and Well-Being* (Chicago: University of Chicago Press, 2009).

[8] „U” pochodzi tu od słowa *unpleasant* (nieprzyjemny) (przyp. tłum.).

[9] rozkładzie emocjonalnego cierpienia: Ed Diener, *Most People Are Happy*, „Psychological Science” 7 (1996), s. 181–85.

[10] *Gallup World Poll*: Przez wiele lat byłem jednym z kilku naukowców związanych z działaniami Gallup Organization w dziedzinie badań dobrostanu.

[11] ponad 450 000 odpowiedzi: Daniel Kahneman i Angus Deaton, *High Income Improves Evaluation of Life but Not Emotional Well-Being*, „Proceedings of the National Academy of Sciences” 107 (2010), s. 16489–93.

[12] choroba jest znacznie gorsza: Dylan M. Smith, Kenneth M. Langa, Mohammed U. Kabato i Peter Ubel, *Health, Wealth, and Happiness: Financial Resources Buffer Subjective Well-Being After the Onset of a Disability*, „Psychological Science” 16 (2005), s. 663–66.

[13] około 75 000 dolarów rocznie w obszarach o wysokich kosztach utrzymania: W wystąpieniu na konferencji TED w lutym 2010 roku wymieniłem wstępne oszacowanie wynoszące \$60 000, które później zostało skorygowane.

[14] podczas jedzenia tabliczki czekolady: Jordi Quoidbach, Elizabeth W. Dunn, K. V. Petrides i Moira Mikolajczak, *Money Giveth, Money Taketh Away: The Dual Effect of Wealth on Happiness*, „Psychological Science” 21 (2010), s. 759–63.

Rozdział 38. Jak myślimy o życiu

[1] Niemieckiego Panelu Socjoekonomicznego: Andrew E. Clark, Ed Diener i Yannis Georgellis, *Lags and Leads in Life Satisfaction: A Test of the Baseline Hypothesis*. Referat przedstawiony na konferencji panelu GSEP, Berlin, 2001.

[2] prognozowania afektywnego: Daniel T. Gilbert i Timothy D. Wilson, *Why the Brain Talks to Itself: Sources of Error in Emotional Prediction*, „Philosophical Transactions of the Royal Society B” 364 (2009), s. 1335–41.

[3] były jedyną istotną rzeczą w ich życiu: Strack, Martin i Schwarz, *Priming and Communication*.

[4] kwestionariusza oceniającego zadowolenie z życia: Pierwotne badanie zostało opisane przez Norberta Schwarza w jego pracy doktorskiej (w języku niemieckim) *Mood as Information: On the Impact of Moods on the Evaluation of One’s Life* (Heidelberg: Springer Verlag, 1987). Zostało ono opisane w wielu miejscach, w tym: Norbert Schwarz i Fritz Strack, *Reports of Subjective Well-Being: Judgmental Processes and Their Methodological Implications*, w: Kahneman, Diener i Schwarz, *Well-Being*, s. 61–84.

[5] celów stawianych sobie przez młodych ludzi: Badanie zostało opisane w: William G. Bowen

i Derek Curtis Bok, *The Shape of the River: Long-Term Consequences of Considering Race in College and University Admissions* (Princeton: Princeton University Press, 1998). Niektóre z ustaleń Bowena i Boka opisali Carol Nickerson, Norbert Schwarz i Ed Diener, *Financial Aspirations, Financial Success, and Overall Life Satisfaction: Who? and How?*, „Journal of Happiness Studies” 8 (2007), s. 467–515.

[6] „osiągnięciu wysokiego poziomu zamożności”: Alexander Astin, M.R. King i G. T. Richardson, *The American Freshman: National Norms for Fall 1976*, Cooperative Institutional Research Program of the American Council on Education and the University of California at Los Angeles, Graduate School of Education, Laboratory for Research in Higher Education, 1976.

[7] pieniądz nie są dla nich ważne: Wyniki te zostały przedstawione w wystąpieniu na dorocznym posiedzeniu American Economic Association w 2004 roku. Daniel Kahneman, *Puzzles of Well-Being*, wystąpienie na posiedzeniu.

[8] szczęśliwości Kalifornijczyków: Kwestia tego, czy jesteśmy w stanie dzisiaj prognozować uczucia naszych potomków za sto lat, staje się wyraźnie istotna w kontekście politycznych reakcji na globalne ocieplenie, jednak możemy ją badać tylko pośrednio, co zaproponowaliśmy.

[9] z różnych aspektów własnego życia: Zadając to pytanie, pomieszałem dwa pojęcia, czego teraz próbuję uniknąć: szczęście nie jest tym samym, co zadowolenie z życia. Zadowolenie z życia odnosi się do uczuć i myśli, kiedy zastanawiasz się nad swoim życiem, co czasami robimy, np. przy okazji badań dobrostanu. Pojęcie szczęścia opisuje uczucia, które towarzyszą ludziom w trakcie normalnego życia.

[10] zwyciężyłem w rodzinnym sporze: Mimo to żona nigdy nie przyznała mi racji. Twierdzi, że szczęśliwi są tylko mieszkańcy Kalifornii Północnej.

[11] studentów z Kalifornii i Środkowego Zachodu: Studenci pochodzenia azjatyckiego ogólnie zgłaszały niższe zadowolenie z życia, a studenci pochodzenia azjatyckiego stanowili znacznie większy odsetek próbek w Kalifornii niż na Środkowym Zachodzie. Uwzględniając tę różnicę, zadowolenie z życia w obu regionach było identyczne.

[12] Nieco paradoksalnie, północno-wschodni region USA nosi nazwę Środkowego Zachodu (the Midwest) (przyp. tłum.).

[13] Ille przyjemności sprawia ci twój samochód?: Jing Xu i Norbert Schwarz stwierdzili, że jakość samochodu (mierzona standardową wartością wg Blue Book) pozwala przewidzieć odpowiedź właściciela na ogólne pytanie dotyczące przyjemności czerpanej z samochodu, a także pozwala przewidzieć poziom przyjemności podczas przejażdżek podejmowanych dla przyjemności. Jednak jakość samochodu nie ma wpływu na nastrój ludzi podczas normalnych dojazdów do pracy. Norbert Schwarz, Daniel Kahneman i Jing Xu, *Global and Episodic Reports of Hedonic Experience*, w: R. Belli, D. Alwin i F. Stafford (red.), *Using Calendar and Diary Methods in Life Events Research* (Newbury Park, CA: Sage), s. 157–74.

[14] osoby ze sparalizowanymi nogami pozostają w złym nastroju?: Badanie opisane jest bardziej szczegółowo w: Kahneman, *Evaluation by Moments*.

[15] kiedy myślą o swoim stanie: Camille Wortman i Roxane C. Silver, *Coping with Irrevocable Loss, Cataclysms, Crises, and Catastrophes: Psychology in Action*, „American Psychological Association, Master Lecture Series” 6 (1987), s. 189–235.

[16] badania wśród pacjentów po kolonostomii: Dylan Smith i in., *Misremembering*

Colostomies? Former Patients Give Lower Utility Ratings than Do Current Patients, „Health Psychology” 25 (2006), s. 688–95. George Loewenstein i Peter A. Ubel, *Hedonic Adaptation and the Role of Decision and Experience Utility in Public Policy*, „Journal of Public Economics” 92 (2008), s. 1795–1810.

[17] pojęcie „chybionych pragnień” (miswanting): Daniel Gilbert i Timothy D. Wilson, *Miswanting: Some Problems in Affective Forecasting*, w: *Feeling and Thinking: The Role of Affect in Social Cognition*, red. Joseph P. Forgas (Nowy Jork: Cambridge University Press, 2000), s. 178–97.

Wnioski

[1] zbyt ważne zagadnienie: Paul Dolan i Daniel Kahneman, *Interpretations of Utility and Their Implications for the Valuation of Health*, „Economic Journal” 118 (2008), s. 215–234. Loewenstein i Ubel, *Hedonic Adaptation and the Role of Decision and Experience Utility in Public Policy*.

[2] wykorzystywania miar dobrostanu do kształtowania polityki: Szczególnie szybki postęp dokonał się w Wielkiej Brytanii, gdzie używanie miar dobrostanu stało się częścią oficjalnej polityki rządu. Postęp był w dużej mierze możliwy dzięki książce Richarda Layarda *Happiness: Lessons from a New Science* (I wyd. 2005). Layard jest jednym z wybitnych ekonomistów i socjologów, którzy zainteresowali się badaniami nad dobrostanem i płynącymi z nich wnioskami. Inne ważne źródła to: Derek Bok, *The Politics of Happiness: What Government Can Learn from the New Research on Well-Being* (Princeton: Princeton University Press, 2010). Ed Diener, Richard Lucas, Ulrich Schimmack i John F. Helliwell, *Well-Being for Public Policy* (Nowy Jork: Oxford University Press, 2009). Alan B. Krueger (red.), *Measuring the Subjective Well-Being of Nations: National Account of Time Use and Well-Being* (Chicago: University of Chicago Press, 2009). Joseph E. Stiglitz, Amartya Sen i Jean-Paul Fitoussi, *Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Paul Dolan, Richard Layard i Robert Metcalfe, *Measuring Subjective Well-being for Public Policy: Recommendations on Measures* (Londyn: Office for National Statistics, 2011).

[3] Słowo „nieracjonalny” jest zbyt mocne: Pogląd na naturę umysłu, który prezentuje Dan Ariely w książce *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions* (Nowy Jork: Harper, 2008) nie różni się zbytnio od mojego, choć różnimy się tym, że co innego rozumiemy przez nieracjonalność.

[4] Wydanie polskie: Milton Friedman, Rose Friedman, *Wolny wybór*, Wydawnictwo Aspekt, 2006 (przyp. tłum.).

[5] godząc się na przyszłe uzależnienie: Gary S. Becker i Kevin M. Murphy, *A Theory of Rational Addiction*, „Journal of Political Economics” 96 (1988), s. 675–700. *Nudge*: Richard H. Thaler i Cass R. Sunstein, *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness* (New Haven: Yale University Press, 2008).

[6] mogą nakazywać i egzekwować: Atul Gawande, *The Checklist Manifesto: How to Get Things Right* (Nowy Jork: Holt, 2009). Daniel Kahneman, Dan Lovallo i Oliver Sibony, *The Big Idea: Before You Make That Big Decision.... „Harvard Business Review”* 89 (2011), s. 50–60.

[7] odpowiednie słownictwo fachowe: Chip Heath, Richard P. Larrick i Joshua Klayman, *Cognitive Repairs: How Organizational Practices Can Compensate for Individual Shortcomings*, „Research in Organizational Behavior” 20 (1998), s. 1–37.

Załącznik A. Osady w warunkach niepewności: heurystyki i błędy poznawcze

- [1] Artykuł pierwotnie ukazał się w „Science” (tom 185, 1974). Nasze badania wsparła agencja badań naukowych (Advanced Research Projects Agency) w Departamencie Obrony USA, a ich prowadzenie monitorowało Biuro Badań Morskich (kontrakt N00014- 73-C-0438 z Oregon Research Institute w Eugene, stan Oregon). Wsparcia udzielił nam także dział badawczy Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie.
- [2] D. Kahneman i A. Tversky, *On the Psychology of Prediction*, „Psychological Review” 80 (1973), s. 237–51.
- [3] Ibid.
- [4] Ibid.
- [5] D. Kahneman i A. Tversky, *Subjective Probability: A Judgment of Representativeness*, „Cognitive Psychology” 3 (1972), s. 430–54.
- [6] Ibid.
- [7] W. Edwards, *Conservatism in Human Information Processing* w: *Formal Representation of Human Judgment*, red. B. Kleinmuntz (Nowy Jork: Wiley, 1968), s. 17–52.
- [8] Kahneman i Tversky, *Subjective Probability...*
- [9] A. Tversky i D. Kahneman, *Belief in the Law of Small Numbers*, „Psychological Bulletin” 76 (1971), s. 105–10.
- [10] Kahneman i Tversky, *On the Psychology of Prediction*.
- [11] Ibid.
- [12] Ibid.
- [13] Ibid.
- [14] A. Tversky i D. Kahneman, *Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability*, „Cognitive Psychology” 5 (1973), s. 207–32.
- [15] Ibid.
- [16] R.C. Galbraith i B.J. Underwood, *Perceived Frequency of Concrete and Abstract Words*, „Memory & Cognition” 1 (1973), s. 56–60.
- [17] Tversky i Kahneman, *Availability...*
- [18] L.J. Chapman i J.P. Chapman, *Genesis of Popular but Erroneous Psychodiagnostic Observations*, „Journal of Abnormal Psychology” 73 (1967), s. 193–204; L.J. Chapman i J.P. Chapman, *Illusory Correlation as an Obstacle to the Use of Valid Psychodiagnostic Signs*, „Journal of Abnormal Psychology” 74 (1969), s. 271–80.
- [19] P. Slovic i S. Lichtenstein, *Comparison of Bayesian and Regression Approaches to the Study of Information Processing in Judgment*, „Organizational Behavior & Human Performance” 6 (1971), s. 649–744.
- [20] M. Bar-Hillel, *On the Subjective Probability of Compound Events*, „Organizational Behavior

& Human Performance" 9 (1973), s. 396–406.

- [21] J. Cohen, E.I. Chesnick i D. Haran, *A Confirmation of the Inertial-Ψ Effect in Sequential Choice and Decision*, „British Journal of Psychology” 63 (1972), s. 41–46.
- [22] M. Alpert i H. Raiffa, praca niepublikowana; C.A. Stael von Holstein, *Two Techniques for Assessment of Subjective Probability Distributions: An Experimental Study*, „Acta Psychologica” 35 (1971), s. 478–94; R.L. Winkler, *The Assessment of Prior Distributions in Bayesian Analysis*, „Journal of the American Statistical Association” 62 (1967), s. 776–800.
- [23] Kahneman i Tversky, *Subjective Probability*; Tversky i Kahneman, *Availability...*
- [24] Kahneman i Tversky, *On the Psychology of Prediction*; Tversky i Kahneman, *Belief in the Law of Small Numbers*.
- [25] L.J. Savage, *The Foundations of Statistics* (Nowy Jork: Wiley, 1954).
- [26] Ibid.; B. de Finetti, *Probability: Interpretations*, w: *International Encyclopedia of the Social Sciences*, red. D.E. Sills, tom 12 (Nowy Jork: Macmillan, 1968), s. 496–505.

Załącznik B. Wybory, wartości i ramy interpretacyjne

- [1] Niniejszy artykuł pierwotnie został wygłoszony jako referat podczas przyznania nagrody Distinguished Scientific Contributions Award na posiedzeniu Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego (APA) w sierpniu 1983 roku. Prace badawcze zostały sfinansowane w ramach grantu NR 197-058 przyznanego przez Federalne Biuro Badań Morskich USA. Artykuł po raz pierwszy ukazał się w piśmie „American Psychologist”, t. 34 (1984).

Podziękowania

Jestem w tym szczęśliwym położeniu, że mam wielu przyjaciół i potrafię bezwstydnie napraszać się o pomoc. Podczas pracy nad książką prosiłem wszystkich przyjaciół o informacje lub redakcyjne wskazówki (niektórych wielokrotnie). Przepraszam, że nie mogę tu wymienić wszystkich. Wielką rolę w narodzinach tej książki odegrało zwłaszcza kilka osób. Dziękuję Jasonowi Zweigowi, który zachęcił mnie do jej napisania i cierpliwie próbował ze mną pracować, dopóki nie stało się dla nas jasne, że ze mną nie da się pracować. Przez cały ten czas nie skąpił mi redakcyjnych wskazówek i hojnie dzielił się swoją godną pozazdrosczenia erudycją – książka zawdzięcza mu wiele celnych sformułowań. Roger Lewin przygotował wstępne wersje rozdziałów na podstawie transkryptów z moich wykładów. Mary Himmelstein służyła wieloma cennymi uwagami przez cały czas pracy nad książką. John Brockman z agenta literackiego stał się zaufanym przyjacielem. Ran Hassin służył mi zachętą i radą, kiedy najbardziej ich potrzebowałem. W ostatnich etapach tej długiej podróży cieszyłem się nieocenioną pomocą Erica Chinskiego, mojego redaktora w wydawnictwie Farrar, Straus and Giroux. Eric znał tę książkę lepiej niż ja i współpraca była prawdziwą przyjemnością – nie wyobrażałem sobie, że redaktor jest w stanie zrobić tyle, ile zrobił Eric. Moja córka, Lenore Shoham, pomagała mi w szalonych ostatnich miesiącach, służąc swoją mądrością i przenikliwym, krytycznym okiem. Jej zawdzięczam wiele zdań w sekcjach *Jak rozmawiać o...* Moja żona, Anne Treisman, wiele przeszła i wiele się naprawiała – gdyby nie jej mądrość, niewyczerpana cierpliwość oraz nieustanne wsparcie, poddałbym się już dawno temu.

