

Efekt odniesienia do Ja a zapamiętywanie słów

Aleksandra Pajdak, Zuzanna Szukała, Kacper Wróblewski

Gdański Uniwersytet Medyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu

Adres korespondencji:

zszukala@gumed.edu.pl

Abstrakt

Celem badania było sprawdzenie, czy istnieje istotna zależność pomiędzy wykonywanymi operacjami na słowach a ich zapamiętywaniem, a także, czy najlepiej zapamiętywane będą słowa, na których uprzednio przeprowadzono operację odniesienia do Ja. Pierwowzorem eksperymentu było badanie Rogers'a, Kuiper'a, Kirker, z 1977 roku. Konstruktem Ja jest jedynym obiektem, dzięki którego funkcjonowaniu i nieustannej regulacji jednostka istnieje i może przetrwać. Jest to dynamiczna i złożona struktura poznawcza będąca w centrum osobowości oraz odgrywająca główną rolę w regulacji procesów psychicznych, emocjonalnych, motywacyjnych, behawioralnych i poznawczych. Badanie miało postać elektronicznego testu, podczas którego uczestnicy kwalifikowali słowa do odpowiedniej kategorii spośród fonemicznej, semantycznej, strukturalnej oraz odniesienia do Ja. Po zakończeniu, badani proszeni byli o wypisanie wszystkich przymiotników z wykonywanego testu, które zapamiętali. Wyniki wykazały istotną zależność pomiędzy wykonywanymi operacjami na słowach a ich zapamiętywaniem. Najlepiej zapamiętywane są słowa, które poddano operacji odniesienia do Ja.

Słowa kluczowe: odniesienie do Ja, pamięć długotrwała operacje poznawcze

1. Wstęp

Ja stanowi główny punkt zainteresowania w wielu teoriach i badaniach. Jest to dynamiczna i złożona struktura poznawcza będąca w centrum osobowości oraz odgrywająca główną rolę w regulacji procesów psychicznych, emocjonalnych, motywacyjnych, behawioralnych i poznawczych. Według klasycznego nurtu psychologii poznawczej Ja traktowane jest jako element wiedzy osobistej podmiotu (struktura poznawcza, skupiona na doświadczeniach związanych z własną osobą). Samowiedza, czyli wiedza skupiona wokół samego podmiotu, jest dla niego szczególnie ważna. Definiowana jako część osobistej wiedzy odnoszącej się do podmiotu będącego odrębnym elementem w świecie. Posiadająca wspólne z ogółem wiedzy zgromadzonej w systemie poznawczym samowiedza ma także właściwości specyficzne, które wynikają z wyjątkowości jednostki, której ona dotyczy. Wyjątkowość Ja polega na tym, że self (Ja) jest jedynym obiektem, dzięki którego funkcjonowaniu i nieustannej regulacji jednostka istnieje i może przetrwać (Higgins, 1996).

Zaproponowana w 1972 roku koncepcja poziomów przetwarzania (Craik i Lockhart) kładła nacisk na różnice w trwałości śladów pamięciowych jako efekt przebiegu procesów przetwarzania informacji, a nie jako przejaw stałej struktury pamięci. Według autorów rozróżnianie pamięci na długotrwałą i krótkotrwałą ze względu na kodowanie, pojemność, czy zapamiętywanie jest niewystarczające. Zapamiętywanie informacji jest przede wszystkim zależne od podjętych w tym procesie operacji umysłowych, a to co zapamiętaliśmy możliwe jest do wyjaśnienia poprzez analizę relacji pomiędzy różnymi operacjami kodowania a efektami pamięci. Jedną z podstaw tej koncepcji jest założenie, że ślad pamięciowy jest efektem procesów przetwarzania informacji. Od tego jak informacja jest przetwarzana zależy jej trwałość. Równie ważna w procesie kodowania jest głębokość przetwarzania danych informacji. Owa głębokość przetwarzania jest wymiarem określającym poziomy analizy informacji - od płytkich (analizy sensoryczne) do coraz głębszych (analizy semantyczne). Treść informacji, którą przeanalizowaliśmy semantycznie będzie dłużej pamiętana od treści przeanalizowanej tylko sensorycznie. Analiza sensoryczna zaczyna się od przetwarzania informacji dotyczących cech wizualnych, akustycznych, czy fonemicznych, następnie jest przetwarzanie semantyczne dotyczące wyobrażeń, skojarzeń czy analizy związków z innymi treściami. Informacje nie mogą być poddane analizie semantycznej bez analizy sensorycznej, która stanowi wejście do głębszych analiz (Craik i Lockhart, 1990). Dokonano również rozróżnienia przetwarzania informacji na przetwarzanie podtrzymujące i powtarzania elaboracyjne. Pierwsze przetwarzanie polega na utrzymywaniu informacji w świadomości biernie, bez pogłębiania jej analizy. Drugie natomiast mówi o powtarzaniu związanym z opracowaniem bodźca i przechodzeniem na głębsze analizy. Od poziomu przetwarzania zależny jest również rodzaj kodu, w jakim zostanie informacja zapisana w pamięci. W trakcie analizy sensorycznej powstaje kod sensoryczny, a w analizie semantycznej - kod semantyczny.

Tezy koncepcji poziomów przetwarzania zostały potwierdzone w przeprowadzonych badaniach. Badacze manipulowali poziomem przetwarzania posługując się zadaniami orientacyjnymi. Badania wykazały, że trwałość śladu pamięciowego zależy od sposobu przetwarzania słowa. Prawdopodobieństwo ta okazała się bardzo silna i nieodwracalna (Craik i Tulving, 1975).

Informacje zapisywane kodem semantycznym, tak jak podano wyżej są najlepiej zapamiętywane. Wśród nich można wyróżnić informacje odnoszące się do Ja jednostki. Są to informacje subiektywnie ważne dla jednostki, dotyczące jej życia, zdrowia czy samooceny. Udowodniono, że takie informacje bardzo łatwo zapadają w pamięci. Takie zjawisko można wytłumaczyć efektem odniesienia do Ja, odkrytym w kontekście badań nad poziomem przetwarzania informacji. Badanie przeprowadzone przez T. Rogersa, N. Kuipera oraz W. Kirkera w 1977 roku wykazało, że badani lepiej zapamiętywali informacje, gdy musieli się zastanowić, czy dana informacja się do nich odnosi. Autorzy nazwali to zjawisko efektem autoreferencji. Prawdopodobnie ten efekt wynika ze szczególnych właściwości pojęcia Ja w głębokim przetwarzaniu. Wykonując zadanie ludzie przywołują wszelkie informacje na temat Ja. Wiedza na ten temat jest bogatym schematem poznawczym ułatwiającym dokonanie decyzji, a także pozwalającym zorganizować zapamiętane informacje. Wyniki badania sugerują, że kiedy badani mieli podjąć decyzję, czy przymiotniki znajdujące się na liście opisują ich czy nie, zapamiętywali je znacznie lepiej aniżeli w przypadku innych typów decyzji. Znaczenie osobiste pewnej informacji jest dla ludzi bardziej istotne aniżeli znaczenie semantyczne, ustalone przez reguły języka, jakim się posługujemy.

Efekt odniesienia do Ja wiąże się z pamięcią autobiograficzną, która jest specyficznym typem pamięci deklaratywnej do utrwalanym, przechowywanym, interpretowanym i aktualizowanym. Tego typu pamięci nie można jednoznacznie przypisać do jednego z dwóch systemów pamięci deklaratywnej – typu semantycznego i epizodycznego (E. Tulving), gdyż jako pamięć autobiograficzna ma właściwości obu tych systemów. Są w niej przechowywane dane o charakterze semantycznym (dotyczące faktów z osobistej biografii, uporządkowanych ze względu na znaczenie) oraz o charakterze epizodycznym (dotyczące ciągów zdarzeń, w których jednostkach uczestniczyła jako aktor lub jako obserwator).

Ze względu na dotychczasową wiedzę, przedstawione dalej badanie ma na celu sprawdzenie, czy istnieje istotna zależność pomiędzy wykonywanymi operacjami na słowach a ich zapamiętywaniem, a także, czy najlepiej zapamiętywane będą słowa, na których uprzednio przeprowadzono operację odniesienia do Ja. Dlatego też postawiono następujące hipotezy:

1. Na zapamiętywanie materiału ma wpływ rodzaj wykonywanych uprzednio operacji.
2. Najlepiej zapamiętywane są słowa, które poddano uprzednio operacji odniesienia do Ja.
3. Operacje, których poddano uprzednio słowa, uporządkowane według wyniku zapamiętywania od najsłabiej zapamiętywanych do najlepiej zapamiętywanych przedstawiają się następująco:

operacja strukturalna, operacja fonemiczna, operacja semantyczna, operacja odniesienia do Ja.

4. Lepiej zapamiętywane będą słowa, które uprzednio w wyniku przeprowadzonych operacji zakwalifikowano od danej kategorii, niż te, które odrzucono.

2. Metody

2.1. Grupa badana

W badaniu wzięły udział $N = 32$ osoby w wieku od 18 do 32 lat ($M = 21.2$, $SD = 3.8$). Większość próby stanowili studenci, były też osoby z wykształceniem średnim i wyższym. W grupie badanych 15 osób stanowiły kobiety (46,9%), natomiast 17 osób (53,1%) to mężczyźni.

2.2. Procedura

Badanie przeprowadzone było indywidualnie. Miało postać elektronicznego testu. Badany miał za zadanie wciskać odpowiedni przycisk na klawiaturze komputera w zależności od polecenia wyświetlanego na ekranie. Na pierwszym slajdzie ochotnik otrzymywał informację, że weźmie udział w badaniu, a także, że uczestnictwo w nim jest dobrowolne i anonimowe oraz można zrezygnować w każdej chwili. Po przeczytaniu badany miał nacisnąć "spację", co oznaczało zgodę na udział w eksperymencie. Następnie została wyświetlona instrukcja. Uczestnikowi zostały pojedynczo wyświetlane słowa będące przymiotnikami, które składały się na 4 serie, po 10 słów każda. Przed każdą serią podana została kategoria, według której należało kwalifikować słowa przyciskając "t", gdy słowo należało do danej kategorii lub "n", gdy słowo do kategorii nie należało. Ochotnikowi nie została przekazana informacja aby zapamiętywał wyświetlane słowa.

W kategorii strukturalnej badany miał określić, czy słowo na następnym slajdzie napisane jest dwa razy większą czcionką. W serii fonemicznej uczestnik stwierdzał, czy słowo na następnym slajdzie rymuje się z tym podanym w pytaniu poprzedzającym każde słowo (w każdym z 10 pytań było inne słowo, 5 z nich rymowało się z następnym, a 5 nie). W kategorii semantycznej zadanie polegało na określeniu, czy słowo następujące po pytaniu jest synonimem wyrazu z tegoż pytania (tu również w każdym z 10 pytań było inne słowo, 5 synonimów i 5, które nie były synonimami). W wariancie "odniesienia do Ja" badany miał odpowiedzieć, czy słowo następujące po pytaniu go opisuje, czy nie. Kategorie oraz słowa w nich występujące zostały zrandomizowane. Każdy uczestnik dostawał zestaw wyświetlany w innej kolejności.

Z opisu wynika, że w eksperymencie było 60 przymiotników – po 10 do każdej kategorii, a dodatkowo po 10 do pytań w serii fonemicznej oraz semantycznej. Wyrazy te stanowiły oddzielne

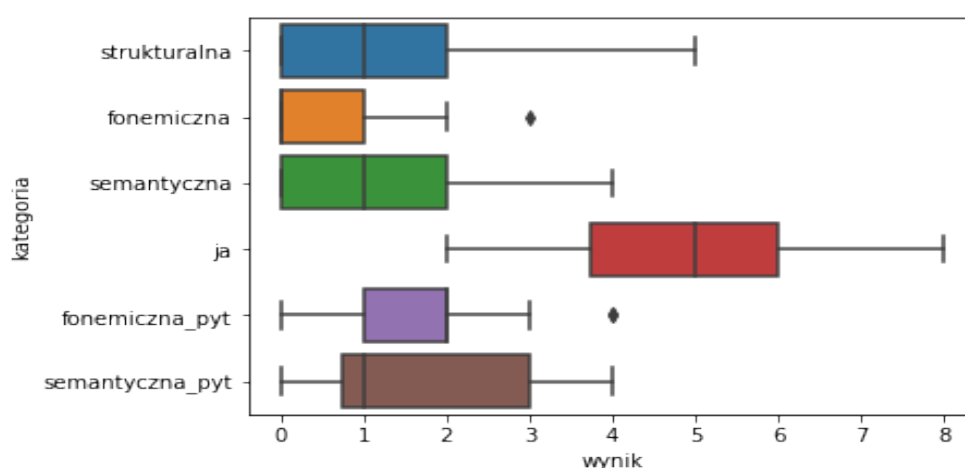
kategorię. Po skończeniu testu badany otrzymywał kartkę, na której miał zapisać wszystkie przymiotniki jakie zapamiętał. Na tę czynność każdy uczestnik miał 3 minuty.

2.3. Analiza statystyczna

3. Wyniki

Istnieje istotna zależność pomiędzy wykonywanymi operacjami na słowach a ich zapamiętywaniem. Najlepiej zapamiętywane są słowa, które poddano operacji odniesienia do Ja.

Poniższe wyniki ukazują jak badani zapamiętywali słowa w każdej z poszczególnych kategorii: strukturalna ($M = 1.47$, $SD = 1.39$), fonemiczna ($M = 0.41$, $SD = 0.71$), fonemiczna z pytań ($M = 1.56$, $SD = 1.08$), semantyczna ($M = 1.03$, $SD = 1.09$), semantyczna z pytań ($M = 1.53$, $SD = 1.22$), odniesienia do Ja ($M = 4.94$, $SD = 1.93$).



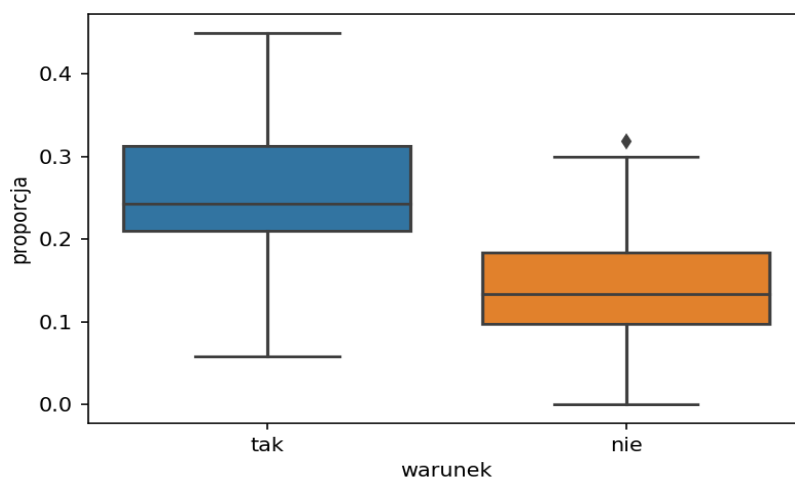
Rysunek 1. Wpływ kategorii na liczbę zapamiętanych słów.

Jednoczynnikowa analiza wariancji z powtarzanym pomiarem wykazała istotny statystycznie wpływ kategorii na zapamiętywanie słów, $F(5,155) = 48,049$, $p < 0,001$.

Testy post-hoc wykazały istotne statystycznie różnice ($p < 0,05$) pomiędzy kategorią fonemiczną a fonemiczną z pytań, fonemiczną a odniesienia do Ja, fonemiczną a semantyczną z pytań, fonemiczną a strukturalną, fonemiczną z pytań a odniesienia do Ja, odniesienia do Ja a semantyczną, odniesienia do Ja a semantyczną z pytań oraz odniesienia do Ja a strukturalną. Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy kategorią fonemiczną a semantyczną, fonemiczną z pytań a semantyczną, fonemiczną z pytań a semantyczną z pytań, fonemiczną z pytań a strukturalną, semantyczną a

semantyczną z pytań, semantyczną a strukturalną oraz semantyczną z pytań a strukturalną.

Badani lepiej zapamiętywali słowa, które uprzednio zakwalifikowali do kategorii, niż te, których nie zakwalifikowali, niezależnie od tego czy ich stwierdzenie było prawdziwe.



Rysunek 2. Proporcja zapamiętanych słów w zależności od odpowiedzi.

Różnice w zapamiętywaniu słów pod względem kategorii okazały się istotne statystycznie; $t = 5,748$; $p < 0,001$.

3. Dyskusja

Przedstawione wyniki pozwalają na potwierdzenie hipotezy o wpływie rodzaju wykonywanych operacji na słowach na nieintencjonalne zapamiętywanie owych słów. Zauważono istotne statystycznie wyraźne różnice w średniej liczbie słów zapamiętywanych w grupach słów, które podzielono według rodzaju wykonanej uprzednio operacji. Tłumaczyć to może koncepcja wskazująca na różnice w trwałości śladów pamięciowych jako efekcie przebiegu procesów przetwarzania informacji, a nie jako przejawie struktury pamięci (Craik i Lockhart, 1972). Hipoteza ta została również potwierdzona przez replikowalne na całym świecie badanie stanowiące paradygmat badania prezentowanego w tym artykule – badanie T.B. Rogers’a, N.A. Kuiper’a, W.S. Kirker’a z 1977 roku.

Potwierdzono również hipotezę o najwyższym poziomie zapamiętywania słów jako skutku przeprowadzonej uprzednio operacji odniesienia do Ja (wśród rodzajów operacji wyróżnionych w badaniu). Różnice pomiędzy liczbą zapamiętywanych słów poddanych uprzednio tej operacji a każdą z pozostałych wyróżnionych w badaniu są istotne statystycznie. Potwierdza to istnienie efektu odniesienia do Ja – występowania w kodowaniu preferencji dla treści, które odnoszą się do naszego

Ja (Rogers, Kuiper i Kirker, 1977; Bower i Gilligan, 1979; Klein i Loftus, 1988). Prawdopodobnie efekt ten wynika ze szczególnych właściwości pojęcia Ja, zaangażowanego w głębokie przetwarzanie informacji (Symons i Johnson, 1977). Duża dostępność bogatego schematu poznawczego, którym jest wiedza o Ja, ułatwia nie tylko skuteczne kodowanie informacji, ale także wydobywanie ich z pamięci (Symons i Johnson, 1997; Kofta i Doliński, 2000).

Kolejność ustawienia rodzaju operacji rosnąco według poziomu zapamiętywania jako ich efektu, nie przedstawia się jak zakładano i jak wyniki badania będącego pierwowzorem badania opisywanego wskazują. Nie udało się więc potwierdzić hipotezy, jakoby operacje, którym poddano uprzednio słowa, uporządkowane według wyniku zapamiętywania, od najsłabiej zapamiętywanych do najlepiej zapamiętywanych, przedstawiać się miały w następującej kolejności: operacja strukturalna, operacja fonemiczna, operacja semantyczna, operacja odniesienia do Ja. Potwierdzono jedynie pozycję operacji odniesienia do Ja, co opisano powyżej. Średni poziom zapamiętywania słów, które uprzednio poddano operacji strukturalnej był wyższy niż średni poziom zapamiętywania słów poddanych operacji fonemicznej, czy semantycznej. Różnice jednak są istotne statystycznie jedynie pomiędzy przypadkiem operacji fonemicznej a przypadkiem operacji strukturalnej. Pomiedzy przypadkiem operacji semantycznej a przypadkiem operacji strukturalnej, czy pomiedzy przypadkiem operacji semantycznej a przypadkiem operacji fonemicznej różnice nie okazały się istotne statystycznie. Ustalenie przyczyny obserwacji takowych wyników stanowi problem. Fakt, że część zaobserwowanych różnic okazała się być wynikami istotnymi statystycznie wyklucza, nawet hipotetyczne, przyjęcie hipotezy, która znajduje potwierdzenie i wytłumaczenie w ówczesnym stanie wiedzy na temat pamięci (Craik i Lockhart, 1972, 1990; Craik i Tulving, 1975; Rogers, Kuiper i Kirker, 1977). Nie można wykluczyć, że zadania (powodujące konieczność przeprowadzenia danych operacji na słowach), choć skonstruowane tak, by nie stanowiły trudności osobom badanym, mogły według subiektywnie odczuwanego poziomu trudności różnicować grupę. Wydaje się, że wykonanie trudniejszych zadań angażuje większą ilość zasobów uwagi, a tym samym wydłuża czas kodowania informacji do pamięci. Rodzaje pamięci różnicuje czas przechowywania informacji (Atkinson i Shiffrin, 1968). Przy krótkim czasie kodowania informacje mogły nie zostać zakodowane do pamięci długotrwałej. Ponad 35% osób badanych stanowiły osoby z wykształceniem muzycznym. Osobom tym, z większą łatwością przychodzić powinno wykonywanie zadań, opartych na rozpoznawaniu rymów (Gardner, 1992). Ilość zaangażowanych zasobów i czas kodowania przy wykonywaniu operacji fonemicznej mógł w związku z czym być krótszy, a więc i słowa pochodzące z owej serii, nie zakodowane do pamięci długotrwałej. Owe rozumowanie tłumaczyć mogłoby istotny statystycznie niższy wynik w zapamiętywaniu serii fonemicznej, niż strukturalnej. Należy wówczas wysunąć hipotezę, jakoby preferencje zapamiętywania przy poszczególnych poziomach przetwarzania informacji nie była uniwersalna dla każdego człowieka, a zależna od indywidualnie wykształconych

schematów poznawczych, a zasadność jej próbować potwierdzić w kolejnych badaniach.

W analizie wyników wyodrębniono dwie kategorie, które nie były uwzględnione w paradygmacie Rogers'a, Kirker'a i Kuiper'a, ani żadnej z poprzednich replikacji wspomnianego badania, a których wyodrębnienie uznano za kluczowe. Sprawdzono poziom zapamiętywania słów pochodzących z treści pytań serii fonemicznej i semantycznej, gdyż uznano ich wskazywanie w materiale przypominanym przez osoby badane za nieprzypadkowe. Konieczność wprowadzenia dodatkowych słów do serii fonemicznej i semantycznej wpływać może na ograniczenie trafności ekologicznej eksperymentu. Na słowach, które stanowiły część pytania, nie przeprowadzano operacji semantycznej, czy fonemicznej. Obecność ich była jednak niezbędna, by zaistniała możliwość przeprowadzenia tych operacji dla docelowej grupy słów. Słowa stanowiące część pytania należało przechowywać intencjonalnie przez pewien czas w pamięci (nie było ono bowiem wyświetlane, gdy na ekranie widoczne było słowo, na którym operacje należało przeprowadzić). Konieczność intencjonalnego kodowania słów pochodzących z treści pytania prowadziła do lepszego zapamiętania tych słów, niż słów docelowych, co potwierdzają zaobserwowane wyniki. Liczba słów pochodzących z treści pytań wymienianych przy wywoływaniu materiału z pamięci przewyższała liczbę słów z listy podstawowej, zarówno w przypadku serii semantycznej, jak i fonemicznej, przy czym tylko w przypadku serii fonemicznej zaobserwowane różnice są istotne statystycznie. Obserwacje te nie wiążą się z potwierdzeniem żadnej z hipotez, nie są także możliwe do porównania z wynikami poprzednich badań. Wskazywać mogą one jedynie na potencjalną wadliwość metody badania wpływu operacji semantycznej i fonemicznej na pamięć.

Modyfikacji w analizie wyników zaproponowanej przez Rogers'a, Kirker'a i Kuiper'a dokonano także w zakresie analizy wpływu zakwalifikowania do kategorii jako przeciwnieństwa odrzucenia słowa jako niepasującego do kategorii na zapamiętywanie. Za bardziej zasadną, niż próba sprawdzenia efektu interakcji pomiędzy rodzajem operacji, decyzją o kwalifikacji a pamięcią uznano obliczenie zbiorcze stosunku słów zapamiętanych spośród zakwalifikowanych i odrzuconych słów. Unikniono tym samym porównywania grup słów, które w rzeczywistości są nierówno liczne. Choć nierównoliczność grup wciąż pozostaje ograniczeniem badania, udało się dzięki wspomnianemu zabiegowi uniknąć dodatkowych potencjalnych błędów z tym związanych. Uzyskane wyniki pozwalają na potwierdzenie hipotezy jakoby lepiej zapamiętywane miały być słowa, które w wyniku przeprowadzonych operacji zakwalifikowano do danej kategorii, niż te, które odrzucono. Nie odnaleziono w literaturze potencjalnej przyczyny takowego efektu. Tudzież, napotkano na wytłumaczenie zjawiska dokładnie odwrotnego. Istnieje bowiem efekt Stroopa, wskazujący na dłuższy czas wykonywania operacji prowadzących do odrzucenia zgodności dwóch elementów (Stroop, 1935). Dłuższy czas wykonywania operacji zaś, wydłuża czas kodowania, co prowadzi może do skuteczniejszego kodowania informacji w pamięci długotrwałej. Dotychczasowe badania wskazują

jednakże, że istnieje preferencja w zapamiętywaniu treści zakwalifikowanych do kategorii, nad tymi niezakwalifikowanymi, lecz tylko w przypadku odnoszenia do Ja (Rogers, Kuiper i Kirker, 1977). Informacje opisujące Ja pozwalają na poszerzanie wiedzy o sobie bardziej niż informacje nie opisujące Ja. Informacje poszerzające schemat Ja są preferowane w pamięci (Rogers, Kuiper i Kirker, 1977; Markus, 1977; Cantor i Mischel, 1977) ze względu na wyjątkowość Ja jako jedyne go obiektu, zapewniającego jednostce istnienie i przetrwanie (Higgins, 1996). Wśród materiału zapamiętanego przez osoby badane, dominowały słowa pochodzące z serii odniesienia do Ja, co świadczy o wysokim udziale w wyniku dotyczącym stosunku słów zapamiętanych do słów zakwalifikowanych, bądź niezakwalifikowanych. Nie można więc wykluczyć, że opisany efekt ogranicza się także jedynie do odniesienia do Ja, podczas gdy w pozostałych kategoriach nie występuje. Weryfikacja owego zjawiska stanowić powinna cel następnych badań.

Podsumowując, zaprezentowany artykuł podaje dane potwierdzające, że odniesienie do Ja jest silnie wspomagającą skuteczność kodowania informacji do pamięci długotrwałej operacją. Wskazuje także potrzebę dalszego eksplorowania właściwości i podstaw efektu zapamiętywania informacji zakwalifikowanych i niezakwalifikowanych. Wysuwa hipotezę o indywidualnych właściwościach kodowania, zależnych od rozbudowania schematów poznawczych danej jednostki.

4. Bibliografia

Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 2, pp. 89-195). Academic Press.

Bąk, W. (2002). E. Tory Higginsa teoria rozbieżności ja. *Przegląd psychologiczny*, 45(1), 39-55.

Bower, G. H., & Gilligan, S. G. (1979). Remembering information related to one's self. *Journal of research in personality*, 13(4), 420-432.

Cantor, N., & Mischel, W. (1977). Traits as prototypes: Effects on recognition memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(1), 38.

Craik, F. I., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 11(6), 671-684.

Craik, F. I., & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic

memory. *Journal of experimental Psychology: general*, 104(3), 268.

Gardner, H. (1992). *Multiple intelligences* (Vol. 5, p. 56). Minnesota Center for Arts Education.

Higgins, E. T. (1996). The "self digest": self-knowledge serving self-regulatory functions. *Journal of personality and social psychology*, 71(6), 1062.

Jagodzińska, M. (2008). *Psychologia pamięci: badania, teorie, zastosowania*. Helion.

Klein, S. B., & Loftus, J. (1988). The nature of self-referent encoding: The contributions of elaborative and organizational processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(1), 5.

Kofta, M., & Doliński, D. (2000). Poznawcze podejście do osobowości. w: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki*, 3, 561-600.

Markus, H. (1977). Self-schemata and processing information about the self. *Journal of personality and social psychology*, 35(2), 63.

Rogers, T. B., Kuiper, N. A., & Kirker, W. S. (1977). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of personality and social psychology*, 35(9), 677.

Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of experimental psychology*, 18(6), 643

Suszek, H. (2007). Różnorodność wielości Ja. *Roczniki Psychologiczne*, 10(2), 7-37.

Symons, C. S., & Johnson, B. T. (1997). The self-reference effect in memory: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 121(3), 371.

Wojciszke, B. (2009). *Człowiek wśród ludzi: zarys psychologii społecznej*. Wydawnictwo Naukowe Scholar.