

Czy efektywność zapamiętywania jest uzależniona od wiedzy na temat ilości informacji do zapamiętania?

Maria Kardas, Laura Koczorowska, Izabela Lulińska, Krzysztof Basiński

Gdański Uniwersytet Medyczny

Pamięć wydaje się nam czymś bardzo prostym, ponieważ na pierwszy rzut oka można sądzić, że jest to coś związanego z zapisywaniem i odtwarzaniem informacji. Przy głębszej analizie okazuje się, że pamięć jest złożonym systemem. Skłoniło to wielu naukowców do zbadania strategii pamięciowych. Celem eksperymentu było sprawdzenie, czy efektywność zapamiętywania jest uzależniona od wiedzy na temat ilości informacji do zapamiętania. Przebadano 40 osób podzielonych losowo na dwie grupy – badawczą i kontrolną. Osoby z grupy badawczej były poproszone o zapamiętanie 20 słów i następnie zapisanie ich w czasie 2 minut. Osoby z grupy kontrolnej były poproszone o zapamiętanie ciągu słów – nie wiedziały ile ich będzie – i następnie zapisanie ich w ciągu 2 minut. Wyniki eksperymentu wskazują na związek pomiędzy znajomością ilości słów a efektywnością zapamiętywania.

SŁOWA KLUCZOWE: psychologia, pamięć, strategie pamięciowe, pamięć krótkotrwała

Informacje napływające do zmysłów są początkowo przetwarzane przez receptory. Kolejnym etapem jest kodowanie, czyli proces przekształcania i organizowania informacji w taki sposób, aby można je było następnie włączyć do pamięci lub porównać z danymi już w niej zmagazynowanymi. W trakcie tego procesu możliwe jest tworzenie nowych kodów, które pozwalają na zapamiętywanie materiału. Kodowanie jest procesem automatycznym, którego przebieg można zmieniać w bardzo niewielkim zakresie, natomiast zapamiętywanie to proces znajdujący się pod dużą kontrolą jednostki. Nie jest on jednorodny – zależy od wielu czynników. Od działań długofalowych np. od momentu w życiu, w którym się znajdujemy, do zdarzeń chwilowych takich jak np. nastrój, którego właśnie doświadczamy. Na samo zapamiętywanie wpływają zarówno bodźce zewnętrzne, choćby to, gdzie zdarzenie miało miejsce, jak i wewnętrzne, czyli własne emocje – czy byliśmy pobudzeni czy spokojni w danym momencie. To, co osoba zachowa w pamięci, warunkują również indywidualne cechy osobowości. Jedni łatwiej zapamiętują rzeczy związane z obrazami, inni z dźwiękami, a jeszcze inni – rzeczy, którym towarzyszył ruch. Nastawienie osoby, motywacja i świadomie skierowana uwaga na dane wydarzenie czy materiał do zapamiętania również odgrywają ważną rolę.

Człowiek potrafi dostosować swój sposób zapamiętywania zarówno pod względem specyficznej treści materiału, jak i jego objętości. Dowodzą tego wyniki eksperymentu Bernbacha (1975), który wskazuje na to, że jeśli mamy świadomość tego, ile słów mamy zapamiętać, to efektywność tego procesu wzrasta. Bernbach odnosi się do badań Glanzer i Cunitz (1966) na temat dwóch zjawisk, które towarzyszą zapamiętywaniu. Efekt świeżości polega na wyższym prawdopodobieństwie odtwarzania bodźców z końca listy. Związany jest z heurystyką dostępności – informacje odebrane niedawno są lepiej pamiętane od tych, które odebrano wcześniej. Z kolei efekt pierwszeństwa to wyższe prawdopodobieństwo odtwarzania bodźców z początku listy.

Atkinson i Schifffrin (1968) stworzyli wielomagazynowy model pamięci, w którym wyróżnili trzy struktury: pamięć ultrakrótkotrwałą, krótkotrwałą i długotrwałą. Przetwarzaniem informacji na różnych etapach tego systemu sterują procesy kontrolno-regulacyjne, które są stosowane przez podmiot w sposób świadomy. Do najważniejszych z nich autorzy modelu zaliczają powtarzanie i organizowanie materiału. Efekt świeżości powoduje udział pamięci krótkotrwałej w odtwarzaniu informacji, a efekt pierwszeństwa wyjaśniany jest transferem informacji do pamięci długotrwałej. Bernbach badał także, czy tempo wypowiedzania wyrazów wpływa na zapamiętywanie. Jednak w głównej mierze skupił się na wielkości materiału, który trzeba zapamiętać. Dowiódł, że jeśli badani nie wiedzą, jak długa będzie prezentowana lista wyrazów, to nie mogą zastosować strategii pamięciowych w sposób, który przynosi najlepsze rezultaty. Głównym celem przeprowadzonego przez nas eksperymentu było sprawdzenie, czy znajomość długości listy słów ma wpływ na ilość zapamiętanych słów przez badanych.

Material i metody

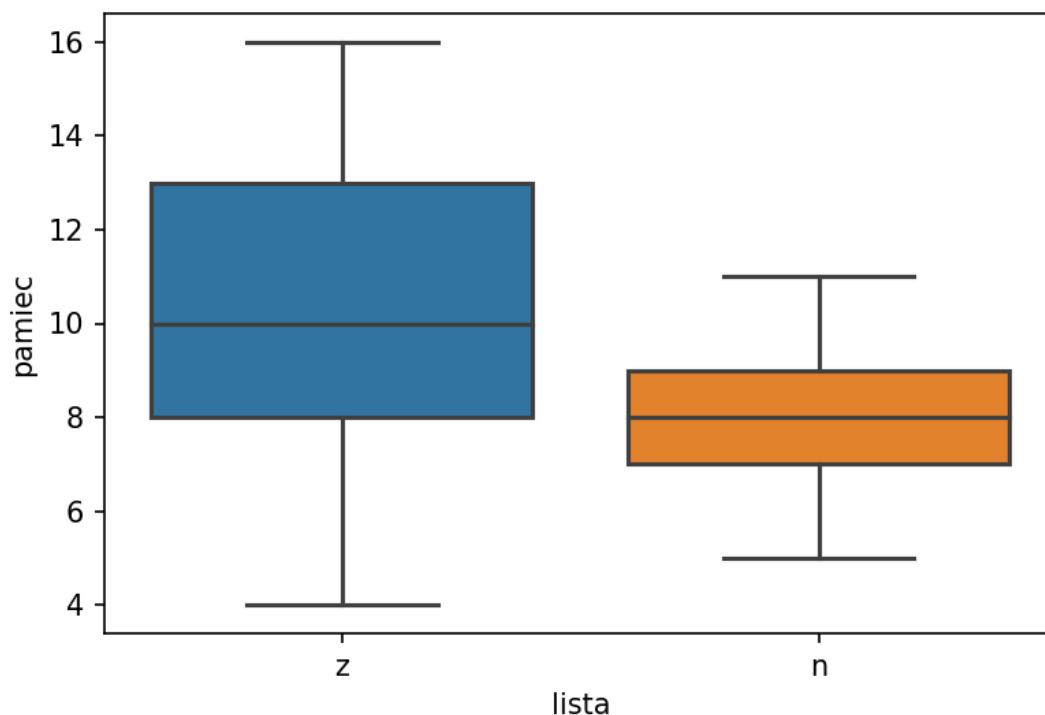
W eksperymencie wzięło udział 40 osób w przedziale wiekowym od 18 do 25 roku życia (średnia wieku: $M = 19,9$; $SD = 1,63$). Zbadanych zostało 22 mężczyzn i 18 kobiet. Osoby do grupy kontrolnej i eksperymentalnej były dobierane losowo. Większość z nich miała status studenta (80%). W ramach eksperymentu poproszono obie grupy o zapamiętanie jak największej ilości słów. Lista słów została stworzona na podstawie Indeksu Najpopularniejszych Słów według Jerzego Kazojcia (Wikipedia). Wybrano wyrazy dwusylabowe w celu ujednolicenia czasu ich wypowiedzenia. Wyrazy nagrano w odstępie 2 sekund i następnie odtwarzano badanym za pomocą słuchawek nausznych, aby zniwelować szum otoczenia. Grupa eksperymentalna przed rozpoczęciem badania została poinformowana o ilości słów do zapamiętania. Grupa kontrolna nie była o tym poinformowana, ale liczba odtworzonych słów dla obu grup była taka sama. Po wysłuchaniu nagrania badani mieli 2 minuty na zapisanie zapamiętanych słów w jakiegokolwiek kolejności. Meritum było to, aby zapisali ich jak najwięcej. Wynikiem eksperymentu była liczba poprawnie zapisanych z pamięci słów przez uczestnika badania.

Analiza statystyczna

Wyniki

Średnia w grupie eksperymentalnej wyniosła $M = 10,1$ ($SD = 3,14$). Średnia w grupie kontrolnej wyniosła $M = 7,9$ ($SD = 1,62$).

Różnice w ilości zapamiętanych słów względem znajomości długości listy słów okazały się istotne statystycznie; $t = 2,782$; $p < 0,01$.



Ryc. 1

Dyskusja

Wyniki, które otrzymałyśmy potwierdzają hipotezę, że znajomość długości listy słów zwiększa efektywność jej zapamiętania. Badani, którzy nie znają długości listy, nie mogą przyjąć skutecznej strategii przetwarzania w jej początkowej i końcowej części. Grupa, która wie, gdzie rozpoczyna się, a gdzie kończy ciąg słów, jest w stanie w bardziej efektywny sposób rozplanować proces zapamiętywania. W tej grupie również wyraźniej można zauważyć efekty pierwszeństwa i świeżości.

Kolejną rzeczą, która może przemawiać za wyższymi wynikami osób z grupy eksperymentalnej jest poczucie kontroli. Wiedza o ilości wyrazów daje im większą świadomość tego, co robią podczas badania, a tym samym – kontrolę nad tym, co będą musieli zapamiętać i przez ile czasu pozostać w stanie wysokiej koncentracji. Osoby z grupy kontrolnej są w pewien sposób pozostawione w stanie niepewności. Nie wiedzą przez jaki czas będą wyczytywane słowa na nagraniu, co może skutkować rozproszeniem uwagi i pogorszeniem pamięci.

W obu grupach można było zauważyć tendencję do wypisywania słów w pewien sposób podobnych znaczeniowo, np. wyrazy „miasto”, „państwo” i „miejsce” lub „młodzież” i „dziecko” umieszczane były obok siebie. Może to świadczyć o zastosowaniu pewnej techniki zapamiętywania, jaką jest grupowanie wyrazów. Badania Bowera, Clarka, Lesgolda i Wincenza (1969) potwierdzają, że

efektywność zapamiętywania wzrasta, kiedy połączymy wyrazy podobne i zakwalifikujemy je do wybranych kategorii. Eksperymentatorzy uważali, że koncentracja na ekonomiczności zapisu informacji jest najważniejsza. Starając się wykorzystać w ten sposób pojemność pamięci, zapisujemy w niej wiadomości w sposób zorganizowany. Organizacja polega na grupowaniu informacji w większe całości, z tym, że zasadą grupowania jest znaczenie.

Wnioski

Im więcej wiemy o informacjach, jakich chcemy się nauczyć, tym więcej informacji będziemy w stanie zatrzymać i przechowywać w pamięci. Kiedy znamy objętość materiału, który musimy przyswoić, łatwiej jest dostosować metodę uczenia się i zaplanować czas, jaki musimy poświęcić na proces zapamiętywania. Znając długość listy, mamy większą kontrolę nad tym, co robimy, więc łatwiej jest się skoncentrować na wykonywanym zadaniu.

Bibliografia

Atkinson, R. C., Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (ed.), *The psychology of learning and motivation. Vol. 2*. New York: Academic Press.

Bernbach, H. A. (1975) Rate of Presentation in Free Recall: A Problem for Two-Stage Memory Theories. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*.

Bower, G. H., Clark, M. C., Lesgold, A. M., Winzenz, D. (1969). Hierarchical retrieval schemes in recall of categorized word lists. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 8(3), 323-343.

Glanzer, M., Cunitz, A. R. (1966). Two storage mechanisms in free recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 351-360.

Maruszewski, T. (2011). Psychologia poznania. Umysł i świat. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Nęcka, E., Orzechowski, J., Szymura B. (2017). Psychologia poznania. Wydawnictwo Naukowe PWN.