

Opis popularno-naukowy badania

Co sprawia, że jedne osoby uczą się słów nowego języka z łatwością, a innym nauka sprawia problemy? Co dzieje się w umyśle osoby, która po raz pierwszy słyszy nowe słowo i próbuje się go nauczyć? W tym projekcie staramy się odpowiedzieć na powyższe pytania. Dotychczasowe badania wskazują na wiele czynników, które mogą nam pomagać w uczeniu się nowych słów. W naszym projekcie chcemy zbadać kilka z tych czynników na raz. Czynniki te to postrzeganie zmian w głośności i wysokości dźwięku, osłuchanie z wymową danego języka, pamięć oraz ignorowanie nieistotnych informacji.

Na podstawie różnych eksperymentów sądzimy że postrzeganie zmian w głośności i wysokości dźwięku może ułatwiać uczenie się słów, a konkretnie wyodrębnianie ich ze strumienia mowy i dzielenie na mniejsze fragmenty, co pomaga w zapamiętywaniu. Jest tak w szczególności, kiedy uczymy się słów zupełnie nowego języka ze słuchu. Obcy język stanowi strumień nakładających się na siebie dźwięków, z której trudno wyodrębnić słowa. Jednak nawet w tym nieuporządkowanym strumieniu dźwięku, jesteśmy w stanie zauważyć zmiany w głośności i wysokości mowy. Na podstawie tych informacji możemy podzielić obcą mowę na mniejsze fragmenty. Ten podział na mniejsze fragmenty, zwany segmentacją, pozwala nam lepiej zrozumieć mowę, wyodrębnić z niej określone słowa i lepiej się ich nauczyć.

Kiedy jednak znamy obcy język już nieco lepiej, inne wskazówki stają się ważniejsze przy uczeniu się nowych słów. Przede wszystkim, im bardziej jesteśmy osłuchani z danym językiem, tym bardziej przyzwyczajamy się do rodzaju dźwięków, które są wykorzystywane w wymowie danego języka i tym lepiej rozpoznajemy głoski oraz sekwencje głosek, które często występują w tym języku. To osłuchanie się z dźwiękami danego języka pomaga nam w uczeniu się słów, ponieważ pomaga podzielić je na mniejsze fragmenty, co ułatwia zapamiętywanie.

Co jeszcze bierze udział w nauce słownictwa? Prawdopodobnie pamięć, a konkretnie pamięć krótkotrwała i robocza, które odpowiedzialne są przechowywanie informacji przez krótki czas potrzebny do wykonania jakiegoś zadania (pamięć krótkotrwała) oraz za manipulowanie tymi informacjami (pamięć robocza).

Ostatnim badaniem przez nas czynnikiem jest umiejętność ignorowania nieistotnych informacji. Ta umiejętność powinna być szczególnie przydatna przy uczeniu się słów obcego języka, które są zbudowane według zupełnie innych reguł niż słowa języka ojczystego. Na podstawie wcześniejszych badań przewidujemy, że osoby, które potrafią skutecznie ignorować nieistotne informacje, będą uczyły się takich słów z łatwością, ponieważ będą umiały bez problemu zignorować fakt, że słowa te są naruszają reguły ich języka ojczystego.

W naszym projekcie chcemy sprawdzić, jak wszystkie te czynniki wpływają na uczenie się słów i chcemy przebadać je razem w systematyczny i uporządkowany sposób. Na podstawie naszych badań chcemy stworzyć model opisujący to, co dzieje się w umyśle, kiedy uczymy się nowych słów.

Nasze hipotezy będziemy testować za pomocą kilku badań, w których poprosimy uczestników o nauczenie się nowych słów, a następnie zmierzmy szybkość i efektywność ich nauki. Aby zmierzyć efektywność nauki słownictwa, wykorzystamy technikę EEG, która rejestruje aktywność elektryczną mózgu i pokaże nam, jak mózg reaguje na nauczone słowa i jak dobrze rozpoznaje ich formę. W badaniach wykorzystamy też zadania mierzące wrażliwość na zmiany w wysokości i częstotliwości dźwięku, osłuchanie z danym językiem, pamięć i umiejętność ignorowania nieistotnych informacji, a następnie sprawdzimy, czy są one powiązane z uczeniem się nowych słów. Poprzez te badania chcemy lepiej zrozumieć mechanizmy uczenia się obcego języka i wyjaśnić, skąd biorą się zdolności językowe.