

Streszczenie wystąpienia
PSYCHONEUROLOGICZNE PODSTAWY JĘZYKA

Wystąpienie poświęcone będzie neurolingwistyce, czyli nauce o neurologicznych mechanizmach leżących u podłoża kompetencji językowej. Nauce, która za cel stawia sobie odpowiedź na pytanie w jaki sposób jest zorganizowany mózg, że pozwala nam rozumieć i wytwarzać język oraz przechowywać abstrakcyjną wiedzę językową. Wyniki badań w tej dziedzinie są ważne dla wielu innych dyscyplin w tym: językoznawstwa, kognitywistyki oraz psycholingwistyki. Termin "neurolingwistyka" jest stosunkowo nowy, ale dziedzina badań była znana już w XIX wieku, kiedy to poczyniono wiele obserwacji na temat korelacji pomiędzy uszkodzeniami pewnych fragmentów mózgu a pewnymi deficytami językowymi. Zatem historycznie rzecz biorąc neurolingwistyka wywodzi się z afazjologii. Jednakże obszar badań neurolingwistycznych został znacznie poszerzony w ostatnich latach dzięki pojawieniu się nowych technik neuroobrazowania, do których zalicza się między innymi PET (*Positron emission tomography*) oraz fMRI (*Functional magnetic resonance imaging*), które pozwalają na dokładny pomiar przestrzennej aktywacji obszarów mózgu podczas wykonywania zadań językowych. Niestety techniki te mają stosunkowo niską rozdzielczość czasową i dlatego do pomiaru czasu aktywacji poszczególnych struktur mózgu używa się dodatkowo narzędzi elektrofizjologicznych, takich jak EEG (*Electroencephalography*) czy MEG (*Magnetoencephalography*). Obok tych technik w badaniach neurolingwistycznych korzysta się również z bardziej tradycyjnych metod, jak na przykład: pomiar czasu reakcji czy liczby błędów w pewnych zadaniach językowych. Innym ważnym aspektem neurolingwistyki jest budowa i testowanie komputerowych modeli fragmentów zdolności językowych. Badanie takich modeli pozwala lepiej ocenić hipotezy na temat możliwej organizacji obszarów mózgu odpowiedzialnych za zdolności językowe. Większość wyników badań w tej dziedzinie jest obecnie publikowana na łamach dwóch czasopism: *Journal of Neurolinguistics* oraz *Brain and Language*. W miarę aktualny przegląd stanu badań można znaleźć w książce L.K. Obler i K. Gjerlow *Language and the Brain*.

W pierwszej części wystąpienia opowiem o samej neurolingwistyce oraz o przedmiocie jej badań. W szczególności opiszę dwa dominujące w badaniach neurolingwistycznych paradygmaty. Holistyczny (koneksjonistyczny), który koncentruje się na badaniu związków pomiędzy różnymi obszarami mózgu.

Przeciwstawia się mu zazwyczaj podejście wywodzące się z tzw. Szkoły Bostońskiej, które koncentruje się na badaniu obszarów mózgu odpowiedzialnych za przetwarzanie języka.

Następnie spróbuję odpowiedzieć na pytanie: skąd pochodzi nasza wiedza o neurologicznej organizacji języka. Przybliżę tutaj metodologię badań neurolingwistycznych i odpowiem na pytanie skąd wiemy o językowej dominacji lewej półkuli mózgu oraz o szczegółowej lokalizacji mechanizmów odpowiedzialnych za różne aspekty kompetencji językowej wewnątrz tej półkuli. Między innymi wspomnę o danych płynących z uszkodzeń mózgu, rozszczepienia półkul mózgu, ale przede wszystkim skoncentruję się na przybliżeniu działania technik neuroobrazowania mózgu.

Kolejna część wystąpienia będzie poświęcona afazjom. Rozróżnię afazję Broca i Wernickiego, podam przykłady fragmentów wypowiedzi pacjentów cierpiących na te deficyty językowe. Przyjrzenie się afazjom pozwoli koncepcyjnie cofnąć się do początków badań neurolingwistycznych.

Dane pochodzące z badań nad deficytami językowymi i ich mózgowymi korelatami wśród dzieci, posłużą do dyskusji hipotezy wrodzoności języka. Zastanowię się między innymi nad tym, czy istnieje wiek krytyczny, po którym nie można już w sposób naturalny przyswoić języka. Porównam również rolę lewej i prawej półkuli w przetwarzaniu języka. Postaram się też odpowiedzieć na pytanie czy półkule te mogą przejmować swoje zadania i wreszcie, z którą półkulą mózgu związane są kolejno różne fragmenty kompetencji językowej: fonologiczna, składniowa, semantyczna i pragmatyczna. Na przykładzie demencji, głównie choroby Parkinsona i Alzheimera, zobaczymy do jakiego stopnia zdolności językowe są związane z innymi zdolnościami poznawczymi.

Ostatnia część wystąpienia zostanie poświęcona problemowi wspierania hipotez lingwistycznych przez dane neurolingwistyczne. W szczególności zastanowimy się nad neurologicznym ugruntowaniem lingwistycznych rozróżnień kompetencji i wykonania językowego, fonemu, sylaby, kategorii syntaktycznej i semantycznej, czy reguł konwersacyjnych.

Jakub Szymanik