

Psycholingwistyczne i biologiczne podstawy nauczania wymowy

ADRIANA PRIZEL-KANIA

W codziennej komunikacji ustnej człowiek w ciągu jednej sekundy wymawia między 10 a 30 głosek (Zyss 2011), co oznacza, że układ artykulacyjny wykonuje w tym czasie tyle samo ruchów umożliwiających odmienne ułożenia narządów mowy. Dla wielu uczących się języka obcego przezwycięzenie problemów artykulacyjnych jest pierwszą trudnością, z którą muszą się zmierzyć. Warto zatem przyjrzeć się uważniej neurobiologicznym i psychologicznym uwarunkowaniom prowadzącym do opanowania tej umiejętności.

W nauce każdego języka obcego wymowa poprawna bądź akceptowalna, czyli zrozumiała dla rodzimych użytkowników języka, warunkuje sprawną komunikację ustną oraz ma ogromny wpływ na proces przyswajania języka. Częstokroć bowiem uczący się, który nie może porozumieć się z innymi użytkownikami danego języka ze względu na nieprawidłowości w wymowie, niechętnie podejmuje próby komunikacji. Unika w ten sposób nieporozumień prowadzących do sytuacji niezręcznych i krępujących. Powoduje to spadek pewności siebie i może być przyczyną zaniechania użycia danego języka w mowie ze względu na towarzyszące komunikacji uczucie lęku, które w literaturze anglojęzycznej określane jest terminem *language anxiety*. Zjawisko to najlepiej obrazują przytoczone poniżej wypowiedzi uczących się:

Sometimes when I speak English in class, I am so afraid I feel like hiding behind my chair. I put off taking French because I knew it was going to be hard for me. It is the most difficult course I am taking. I don't sound like I think I am supposed to and I make so many mistakes it's not even funny. But I study a lot for this class. My family doesn't even see me anymore (Horwitz and Young 1991).

Opanowanie systemu fonologicznego języka obcego jest zatem niezwykle istotne z perspektywy psychologicznej – wpływa na samoocenę, motywację, nastawienie do nauki oraz na jej efekty. Świadomość niedoskonałości

własnej wymowy decyduje także o doborze środków językowych. Przykładem może być zastępowanie trudnego artykulacyjnie wyrazu innym, stosowanie synonimicznych opisów lub uproszczonych struktur gramatycznych. Zabiegi takie mają często charakter świadomy, a konstrukcje zastępcze nie zawsze najpełniej wyrażają intencję autora. Wspomina o tym Gerd Hentschel, który odwołując się do własnych doświadczeń, pisze: *Sam autor, wywodzący się ze środowiska niemieckojęzycznego, zawsze wolał używać polskiego zwrotu dzięki Bogu zamiast na szczęście z powodu sekwencji spółgłosek syczących występujących w tym drugim, mimo swojej pełnej świadomości, że te dwa wyrażenia nie są całkowicie i zupełnie synonimiczne* (Hentschel 1990:323). Poziom sprawność artykulacyjnej wpływa zatem także na konstrukcje językowe, kształt wypowiedzi oraz sposób formułowania i wyrażania swoich myśli.

Wpływ percepcji słuchowej na opanowanie wzorców artykulacyjnych

Poprawna wymowa poszczególnych dźwięków języka obcego wymaga najpierw ich odpowiedniej identyfikacji słuchowej. Odwołując się do badań nad ontogenezą, należy pamiętać, że słuch fonematyczny¹ nie jest właściwością wrodzoną, ale kształtuje się w dzieciństwie dzięki stymulacji określonymi bodźcami językowymi. Przychodzimy na świat z możliwością różnicowania dźwięków

wszystkich języków, jednak zdolność tę tracimy w ciągu pierwszego roku życia, koncentrując się na dźwiękach języka używanego w najbliższym otoczeniu. Granice rozwoju słuchu fonematycznego związane są z inwentarzem fonemów języka ojczystego. Poszerzanie tych granic może nastąpić poprzez naukę języka obcego. Należy jednak pamiętać, że przyswajanie systemu fonologicznego innego języka wiąże się z pokonywaniem przyzwyczajeń zarówno aparatu słuchowego, jak i narządów mowy. Sprawna percepcja słuchowa warunkuje prawidłowe przetwarzanie informacji zawartych w przekazie językowym. Niepełny bądź wadliwy słuch fonematyczny sprawia, że w interpretacji mowy dziecko bazuje na kontekście sytuacyjnym oraz znajomości tematu, próbując odgadnąć niezrozumiałe treści. W codziennych sytuacjach komunikacyjnych wymienione mechanizmy kompensacyjne mogą być skuteczne, jednak w odbiorze nowych tekstów okazują się zawodne, a konieczne staje się odwołanie do konkretnych danych językowych zawartych w treści przekazu.

Podczas przyswajania systemu fonetyczno-fonologicznego języka obcego należy zatem pamiętać o wzajemnym oddziaływaniu układu słuchowego i artykulacyjnego. Opanowanie zasad obcej wymowy wiąże się z pokonywaniem ograniczeń aparatu słuchowego (nauka identyfikacji i różnicowania głosek języka obcego, akcentu i intonacji) oraz wypracowywaniem nowych wzorców wymowy poprzez naukę nieznanymi wcześniej ruchów artykulacyjnych, ponieważ interpretacja słuchowa wyrazu obcojęzycznego i jego odtworzenie w wymowie opierają się na kategoriach fonologicznych języka ojczystego. W opisach psycholingwistycznych zjawisko przyporządkowywania dźwięków języka obcego do kategorii właściwych dla mowy ojczystej określane jest jako *efekt magnesu percepcyjnego*, a na gruncie lingwistyki stosuje się termin *sita fonologicznego*². Przewyciężenie przyzwyczajeń narządów słuchu i mowy jest pierwszym krokiem w nauce systemu fonologicznego i wymaga systemowych ćwiczeń prowadzących od kształcenia percepcji słuchowej do poprawnej artykulacji, ponieważ zarówno w ontogenezie, jak i w procesie uczenia się obcojęzycznej mowy nabywanie tych umiejętności przebiega od recepcji do produkcji.

Wzajemną zależność tych procesów wyjaśnia motoryczna teoria mowy łącząca nierozzerwalnie fonetykę percepcyjną ze sprawną produkcją dźwięków mowy (Lieberman, Cooper, Shankweiler, Studdert-Kennedy 1967). Według tej koncepcji, umiejętność odbioru mowy ludzkiej należy do specyficznych cech naszego gatunku, ponieważ nie jest to zwykła identyfikacja słuchowa, ale jej szczególny rodzaj – percepcja fonetyczna. Bodźcem do rozpoczęcia badań było wyjaśnienie kwestii

niezmienności w odbiorze fonemu w stosunku do jego różnych wariantów realizacyjnych. Zauważono, że ruchy narządów mowy podczas artykulacji sylab zawierających ten sam fonem są podobne, natomiast sygnał akustyczny jest różny, a mimo to słuchacz potrafi stwierdzić, że niezależnie od kontekstu realizacyjnego w każdej z sylab występuje ten sam fonem. Podstawą tej teorii jest założenie, że odbierane sygnały są interpretowane w oparciu o motorykę ruchów artykulacyjnych. Oznacza to, że zachodzi ścisły związek między produkcją a odbiorem mowy. Percepcja fonetyczna polega więc na odbiorze dźwięków mowy zgodnie z mechanizmami jej wytwarzania. Teoria motoryczna wywarła silny wpływ na proces postrzegania nauki artykulacji przekazów mówionych, a współczesne teorie potwierdzają, że dla sprawnej produkcji dźwięków mowy kluczowe jest ich rozpoznanie słuchowe. Współczesne badania z wykorzystaniem technik obrazowego badania mózgu sugerują, że poprzez słuchanie powstają pewnego rodzaju wzorce na poziomie neuromotorycznym, wcześniejszym niż motoryka artykulacyjna. Spostrzeżenia słuchowe utrwalane są w ośrodku słuchowym w mózgu, tworząc ślady słuchowe dźwięków mowy. Przy odbiorze przekazów werbalnych aktywizowane są również obszary odpowiadające za ruchy aparatu mownego umożliwiające późniejsze wypowiedzenie słyszanych treści.

Techniki doskonalenia słuchu fonematycznego

Z tego względu ćwiczenia doskonalące percepcję słuchową powinny znaleźć się w programie nauczania wymowy każdego języka obcego. Na początkowym etapie nauki szczególnie istotne jest wprowadzanie aktywności doskonalących umiejętność postrzegania dźwięków mowy typowych dla danego języka obcego i ich kombinacji. W tym celu stosuje się nagrania zawierające pary wyrazowe różniące się jednym fonemem. Pary te powinny być starannie artykułowane i wypowiedzane w ciszy, najpierw przez nauczyciela, a następnie prezentowane w postaci odpowiednio przygotowanych nagrań. Konieczne jest zróżnicowanie głosów w używanych nagraniach – poszczególne wyrazy powinny być wypowiedzane przez kobiety i mężczyzn w różnym wieku. Kolejnym krokiem są próby odwzorowania słyszanych dźwięków w mowie.

Uczącym się można zaproponować ćwiczenia polegające na rozróżnieniu, czy wyrazy, które słyszą, są takie same czy inne. Warto pamiętać, aby kłopotliwy dźwięk pojawiał się w kilku parach wyrazów i był umieszczony w różnych pozycjach: w nagłosie, śródgłosie i wygłosie. Prezentując nagrania wyrazów różniących się jedną z tych cech, możemy poprosić uczących się także o dopasowanie formy fonicznej do zapisanych wyrazów lub wybranie

słyszanego wyrazu z podanych dwóch lub trzech możliwości. Kolejno można wprowadzić ćwiczenia zawierające opozycje potrójne np.: *gruby – grubi – grube*. Zadaniem uczących się może być ponumerowanie, w jakiej kolejności wyrazy te pojawiają się w nagraniu. Można także przyporządkować każdemu wyrazowi dany numer, a następnie odtworzyć nagranie, w którym różne osoby wypowiadają wymienione słowa w przypadkowej kolejności kilka razy. Uczący się muszą zapisać poprawną kolejność (np. 1321123). Ćwicząc percepcję słuchową, warto także wprowadzać pary wyrazowe różniące się brakiem jednego lub kilku fonemów, np.: *ceny – cenny, gdzie – gdzieś, pierwszy – pieszy*. Na dalszych etapach można poprosić uczących się o zapisywanie wyrazów ze słuchu.

Materiał do kształcenia słuchu fonematycznego powinien być przygotowany w sposób przemyślany, tak aby prezentować szeroki wachlarz alofonów danego fonemu. Wymienione techniki pracy mają na celu rozwijanie słuchu fonematycznego, co powinno prowadzić do wytworzenia nowych kategorii fonologicznych, na które składają się różne warianty realizacyjne fonemów typowych dla danego języka obcego³. Ćwiczenia polegające na słuchowym rozróżnianiu fonemów należy łączyć z ćwiczeniami wymowy – należy przy tym pamiętać, że zanim przejdziemy do stosowania przygotowanych w tym celu nagrań, pierwszym wzorcem wymowy pozostaje nauczyciel.

Polimodalny charakter odbioru dźwięków mowy

W procesie uczenia się wzorców artykulacyjnych istotna jest bowiem możliwość obserwacji ruchów narządów mowy, przede wszystkim ust, mówiącego. Dowodem na wzrokowo-słuchowy odbiór mowy jest doświadczenie pokazujące, że informacje wzrokowe mogą modyfikować percepcję słuchową. Zjawisko to nazywane jest efektem McGurka⁴. Również badania neuroobrazowania dowodzą, że podczas rozmowy z osobą, którą widzimy, można zauważyć aktywność nie tylko pola Wernickego⁵, ale także okolicy odpowiedzialnej za przetwarzanie informacji wzrokowych w korze mózgowej oraz ośrodka Broki, który odpowiada za produkcję mowy i motorykę artykulacyjną. Podczas słuchania wypowiedzi niespójnych bądź zakłóconych (takich jak w doświadczeniu McGurka) obserwuje się wzmożoną aktywność kory wzrokowej, co prowadzi do hipotezy, że wówczas większą uwagę skupiamy na ruchach artykulacyjnych mówiącego, obserwując bacznie jego usta i próbując w ten sposób nadbudować braki percepcyjne. To z tego względu widoczność rozmówcy znacznie ułatwia odbiór danego przekazu. Udział w bezpośredniej komunikacji językowej to także możliwość uzupełniania luk informacyjnych w oparciu o wskazówki

niewerbalne, takie jak mimika, gestykulacja, kontekst komunikacyjny. Jednak mechanizmy te mają zupełnie inne podłoże neurobiologiczne i związane są z aktywnością prawej półkuli.

Z dydaktycznego punktu widzenia podczas ćwiczeń wymowy konieczny jest zatem bezpośredni kontakt z nauczającym i możliwość obserwacji ruchów narządów mowy. Podczas pierwszych ćwiczeń wymowy ruchy te powinny być bardzo wyraźne, aby w sposób pełny zaprezentować sposób, w jaki wypowiedane są dane dźwięki. Dla lepszych efektów można także posłużyć się gestami wizualizacyjnymi stosowanymi w logopedii⁶ lub wykorzystać techniki wywoływania głosek stosowane w terapii logopedycznej. Warto także posłużyć się opisem lub zaprezentować na materiale graficznym sposób ułożenia języka w stosunku do zębów, dziąseł i podniebienia. Kształceniu wymowy i słuchu fonematycznego należy poświęcić odpowiednią uwagę, pamiętając, że najlepsze efekty przynosi systematyczny i zróżnicowany trening. Nauczanie systemu fonetyczno-fonologicznego w oparciu o wskazówki płynące z badań prowadzonych przez neurobiologów powinno umożliwić przezwycięzenie ograniczeń układu słuchowego oraz aparatu mownego, przyczyniając się w ten sposób do opanowania umiejętności sprawnej komunikacji ustnej z innymi użytkownikami danego języka, niwelując poczucie lęku językowego i dając pewność siebie pozwalającą na udział w różnego rodzaju rozmowach, dyskusjach, a nawet wystąpieniach publicznych.

BIBLIOGRAFIA

- Cieszyńska, J. (2003) *Metody wywoływania głosek*, Kraków: Centrum Metody Krakowskiej.
- Horowitz, E. K. (1991) Wstęp. W: E. K. Horwitz, D. J. Young (red.). *Language Anxiety: From Theory and Research to Classroom Implications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, xiii-xiv.
- Kuhl, P. K. (2007) Język, umysł i mózg: doświadczenie zmienia percepcję, W: B. Bokus, G. W. Shugar (red.), *Psychologia języka dziecka. Osiągnięcia, nowe perspektywy*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 34-62.
- Kurkowski, Z. M. (1998) Słuch a mowa w aspekcie rozwojowym w normie i patologii. W: *Kosmos*, t. 47, nr 3 (240), 289-296.
- Liberman, A.M., Cooper, F.S., Shankweiler, D.P., Studdert-Kennedy, M. (1967) Perception of the speech code. W: *Psychological Review*, 74, 431-461.
- Orłowska-Popek Z. (2011) Neurobiologiczna stymulacja funkcji słuchowych. W: M. Michalik (red.) *Nowa Lo-*

gopedia: Biologiczne uwarunkowania rozwoju i zaburzeń mowy, t. 2, Kraków: Collegium Columbinum, 191-198.

- Szelaąg, E. (2005) Mózgowe mechanizmy mowy. W: T. Górńska, A. Grabowska, J. Zagrodzka (red.) *Mózg a zachowanie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 489-524.
- Wojtulewicz, M., Dalla Bella, S. (2011) Uszy mają oczy. W: *Psychologia dziś*, nr 3 (14), 42:47.
- Zyss, T. (2011) Neurofizjologiczne podłoże procesu mówienia – rola somatosensorycznej kontroli zakrę-

tów zaśrodkowych. W: M. Michalik (red.) *Nowa Logopedia: Biologiczne uwarunkowania rozwoju i zaburzeń mowy*, t. 2, Kraków: Collegium Columbinum, 35-46.

DR ADRIANA PRIZEL-KANIA Adiunkt w Katedrze Języka Polskiego jako Obcego Uniwersytetu Jagiellońskiego, autorka artykułów z zakresu metodyki nauczania i testowania języków obcych, pomocy dydaktycznych oraz monografii *Rozwijanie sprawności rozumienia ze słuchu w języku polskim jako obcym*.

- 1 W literaturze przedmiotu funkcjonują także terminy *sluch fonemowy* oraz *sluch fonologiczny* (por. prace B. Rocławskiego). Określenie *sluch fonematyczny* wywodzi się z opisów badań prowadzonych przez A. R. Luriję i jest częściej stosowane przez badaczy zajmujących się zdolnością słuchowego różnicowania fonemów oraz analizą i syntezą dźwiękową (por. I. Styczek, T. Kania, L. Kaczmarek).
- 2 Twórcą teorii sita fonologicznego i twórcą nowej dziedziny naukowej – fonologii kontrastywnej – jest N. Trubiecki, autor *Grundzüge der Phonologie* (1939), pracy przetłumaczonej na polski przez A. Heinza i opublikowanej w 1970 roku pt. *Podstawy fonologii*.
- 3 W niniejszym artykule ograniczono się do propozycji technik kształcenia słuchu fonematycznego ze względu na ich związek z nauką poprawnej wymowy, jednak technik rozwijających percepcję słuchową na różnych poziomach zaawansowania językowego jest o wiele więcej (zob. A. Prizel-Kania, *Rozwijanie sprawności rozumienia ze słuchu w języku polskim jako obcym*, Kraków 2013).
- 4 Doświadczenie to polega na tym, że badanym prezentowany jest materiał filmowy pokazujący twarz osoby wypowiadającej sylabę „ga” i podkład dźwiękowy sylaby „ba”. W efekcie przy obserwacji ust mówiącego słyszymy dźwięk „da”. Po zamknięciu oczu tę samą sylabę identyfikujemy już jako „ba”.
- 5 Za produkcję i odbiór mowy odpowiadają głównie dwa ośrodki mózgowe. Są to pole Broki – motoryczne centrum tworzenia mowy, oraz pole Wernickego – sensoryczne centrum jej odbioru.
- 6 W przypadku nauczania języka polskiego jako obcego można wykorzystać *Metody wywoływania głosek* autorstwa J. Cieszyńskiej.