Tytuł projektu: Podłużne badanie rozwoju artykulacji sybilantów u dzieci: model statystyczny wykorzystujący dowody instrumentalne i metody eksploracji danych

Nabywanie systemu fonologicznego własnego języka to proces rozłożony na lata. Badacze mowy dziecięcej – m.in. logopedzi, pediatrzy, psycholingwiści – zakładają, że proces akwizycji mowy przebiega etapami, a dziecko opanowuje poprawną (zgodną z dorosłą normą) wymowę około 6. roku życia. Odstępstwa od wymowy dorosłych mogą być związane z niedostateczną sprawnością artykulatorów lub słabym opanowaniem fonologii języka. Dźwięki mowy, które wymagają bardziej precyzyjnych ruchów artykulacyjnych, są początkowo opuszczane lub wymawiane jako dźwięki prostsze (substytucja dźwięków). Dotyczy to przede wszystkim opanowania głosek uważanych za trudniejsze, m.in. większości sybilantów, oznaczanych w zapisie ortograficznym literami „s, z, c, dz, sz, ż, cz, dż".

Choć temat nabywania umiejętności językowych przez dzieci był i jest podejmowany przez wielu badaczy w różnych krajach, wciąż stosunkowo niewiele wiadomo na temat akustycznych – zaszytych w sygnale mowy – wskaźników zmian następujących wraz z rozwojem artykulacji. Wiemy, że rozwój językowy nie następuje skokowo, tylko stopniowo, jednak brak jest danych pokazujących, czy tę stopniowość i przejściowe etapy da się obserwować, zmierzyć i matematycznie opisać, badając nagrania dzieci z kolejnych momentów ich rozwoju.

Celem projektu jest opracowanie modelu statystycznego opisującego charakter i tempo zmian w doskonaleniu artykulacji sybilantów na podstawie parametrów wyznaczonych z nagrań dźwiękowych i obrazu wideo twarzy. Do udziału w projekcie zaprosimy 50 typowo rozwijających się dzieci, które, w okresie od czwartych do szóstych urodzin, co 6 miesięcy będą zbadane logopedycznie i będą miały wykonane badanie słuchu; zarejestrujemy próbki ich mowy oraz dane wideo prezentujące, jak podczas mówienia pracują ich narządy artykulacyjne. Posiadając dane dotyczące rozwoju ich mowy opisane przez logopedów, będziemy mogli prześledzić, w jaki sposób zjawiska słyszalne i widzialne – np. lepsze różnicowanie wymawianych przez dzieci dźwięków – znajdują swoje odzwierciedlenie w danych instrumentalnych, zarejestrowanych za pomocą urządzeń pomiarowych i przeanalizowanych z wykorzystaniem nowoczesnych metod analizy danych.

Rezultatem projektu będzie model matematyczny opisujący rozwój artykulacji sybilantów za pomocą numerycznych wskaźników. Wykorzystanie narzędzi analizy danych akustycznych i obrazowych do badania próbek mowy dziecięcej w dłuższej perspektywie pozwoli na weryfikację, doprecyzowanie oraz ubogacenie naszego rozumienia procesu nabywania mowy i doskonalenia artykulacji przez dzieci. To z kolei będzie stanowić wartość w dziedzinie badań nad językiem w ujęciu zarówno teoretycznym, jak i aplikacyjnym – taka wiedza pomoże w przyszłości zobiektywizować i usprawnić proces diagnozy logopedycznej przez dostarczenie logopedom narzędzi umożliwiających komputerową ocenę wymowy dziecięcej.