

Bogumiła Kita

Zespół Opieki Zdrowotnej
Janów Lubelski

Uwagi na temat metody *Cued Speech**

Remarks about Cued Speech

Streszczenie

W pracy zostały przedstawione artykuły badawcze występujące w czasopismach fachowych, sprawozdania z konferencji, raporty z badań sponsorowanych, prace magisterskie i doktorskie dotyczące *Cued Speech*. Zaprezentowano także artykuły teoretyczne uznane za szczególnie pomocne w interpretowaniu wyników badań.

Summary

The summaries included in this bibliography were prepared from research articles in referred journals, conference proceedings and project reports, reports of sponsored research, master's degree theses, and doctoral dissertations on Cued Speech. A few theoretical papers found to be particularly valuable in interpreting experimental results are also presented.

I. BADANIA EKSPERYMENTALNE

Eksperyment Alegrii [Alegria (i inni) 1989] miał na celu sprawdzenie, czy wewnętrzne reprezentacje słów (wywodzące się z *Cued Speech* — CS) mają właściwości, które pozwalałyby na identyfikację słów na podstawie ich ortograficznych reprezentacji podczas pierwszego kontaktu z nimi.

We wstępie autorzy podkreślają ważność „zasady alfabetycznej” (*alphabetic principle*), według której to właśnie alfabet dostarcza możliwości odkodowywania fonologicznego, pozwalającego na identyfikację słów spotyka-

* Adaptacja pracy R. O. Cornetta *Annotated Bibliography of Research on Cued Speech*, „The Cued Speech Journal” 4, 1990.

nych po raz pierwszy, pod warunkiem, że już znajdują się one w słowniku wyrażen mówionych znanych czytającemu. Kładą oni także nacisk na fakt, że wszystkie osoby głuche nie mają dostępu do tej techniki, ponieważ ich fonologiczne reprezentacje w znacznej części oparte są na czytaniu z ust, co sprawia, iż są dwuznaczne i niejasne. System *Cued Speech* nastawiony jest na wytwarzanie jednoznacznych przekazów fonologicznych, prowadzących do jednoznacznego, wewnętrznego systemu fonologicznego.

Do badania wybrano 18 dzieci ze szkoły integracyjnej — w wieku 6-12 lat. 14 spośród nich to dzieci całkowicie głuche, czworo przejawiało znaczny ubytek słuchu. Każde dziecko miało kontakt z CS przynajmniej przez dwa lata. Uczono je „słów eksperymentalnych”, takich, których jeszcze nie znały. Posłużono się metodą CS połączoną z obrazami video. W celu porównania wyników stosowano także słowa kontrolne, podobne pod względem charakterystyki ortograficznej i znane dzieciom. Każdy test polegał na prezentacji obrazka, który miał być kojarzony z jednym z czterech napisanych słów — jedno z nich było poprawne, a trzy pozostałe miały rozpraszać uwagę: jedno słowo wyglądało podobnie „na ustach”, pseudosłowo — także wizualnie podobne oraz słowo trzecie — pozostające bez żadnego związku ze słowem eksperymentalnym. W skład badania wchodził test wstępny (pretest), pierwszy test kontrolny (posttest) — w przeciągu 24 godzin oraz test kontrolny — po upływie 18-25 dni.

We wszystkich trzech grupach zaobserwowano znaczny procentowo wzrost odpowiedzi prawidłowych pomiędzy testem wstępnym a testami kontrolnymi. Nie wystąpił istotny wzrost przy słowach kontrolnych. Dwie grupy uzyskały lepsze wyniki niż grupa trzecia, co prawdopodobnie spowodowane było wiekiem badanych. We wszystkich trzech grupach zaobserwowano istotny wzrost wyników pomiędzy testem wstępnym i drugim testem kontrolnym. Nie wystąpił spadek wyników pomiędzy pierwszym i drugim testem kontrolnym.

Autorzy wyciągnęli następujące wnioski: Obecna praca dobitnie wskazuje na fakt, że słownik opanowywany przez głuchych za pomocą CS ma właściwości odpowiadające fonologii osób słyszących. W obu przypadkach wewnętrzne reprezentacje słów odpowiadają ich reprezentacji ortograficznej. Pozwala to na używanie kodowania fonologicznego do identyfikacji słów nie znanych oraz, jak wcześniej stwierdzono, może ułatwiać cały proces czytania.

Inny eksperyment z udziałem tego samego badacza [Alegria (i inni) 1988] zaprojektowano w celu sprawdzenia, w jakim stopniu dzieci w szkole, gdzie używa się CS, przejawiają tendencję do przekładania przedstawionego im materiału ortograficznego na *Cued Speech*. Uzasadnieniem takich oczekiwań jest fakt, że system CS używany jest w trakcie czynności recepcyjnych, mających na celu zrozumienie języka oralnego na zasadzie nawyku.

Poprzez strukturę fonologiczną, prawdopodobnie zinternalizowaną dzięki używaniu CS, dzieci mogłyby nabyć zdolność odnoszenia się do nowego materiału ortograficznego. Eksperyment ten wykorzystuje proces zwany „primingiem”, polegający na ekspozycji badanej osoby par jednostek, wymagając jak najszybszego zdecydowania, czy druga jednostka jest słowem czy też pseudosłowem. Jednostka pierwsza, nie wymagająca odpowiedzi, może mieć semantyczny związek z jednostką drugą. Jeśli tak jest, występuje tendencja do szybszego klasyfikowania drugiej jednostki. Dla przykładu — jednostka „butter” zostanie zidentyfikowana jako słowo znacznie szybciej, jeśli jest poprzedzana przez „bread”, a nie przez „bath”.

Przebadano 16 osób z upośledzeniem słuchu, z tego 14 w stopniu głębokim oraz dwie osoby w stopniu znacznym. Wszystkie te osoby były głuche od urodzenia. Wybrano także grupę kontrolną, składającą się z 16 osób słyszących. Przeprowadzono dwie serie prób; w jednej zawsze druga jednostka była słowem, w drugiej — zawsze druga jednostka była pseudosłowem. We wszystkich seriach występowały trzy warunki: w seriach słownych — semantyka, CS i kontrola; w seriach pseudosłownych — ortografia, CS i kontrola. Warunek odnosi się do pokrewieństwa między jednostką pierwszą i drugą, o ile takie pokrewieństwo występuje.

W seriach słownych zarówno grupy słyszące, jak i niesłyszzące osiągały najkrótszy czas reakcji w warunkach semantycznych, tzn. wtedy, gdy słowo poprzedzające miało semantyczny związek z jednostką, która miała być rozpoznawana jako słowo bądź niesłowo. Czas reakcji uzyskany w warunkach CS, gdy słowo poprzedzające miało taki sam sposób „pokazywania”, jak słowo przeznaczone do rozpoznania, był krótszy niż czas w warunkach kontrolnych zarówno wśród dzieci głuchych, jak i wśród słyszących. Rezultaty eksperymentu sugerują, że dzieci głuche przystosowały się pod względem szkolnym do środowiska, w którym podczas czytania w klasie używano w średnim zakresie systemu CS.

Na XVII Międzynarodowym Kongresie Logopedii i Foniatrii w Kopenhadze (15-18 VIII 1977 r.) Beaupré zaprezentował materiały wskazujące na CS jako strategię treningową na kursach fonetycznych [Beaupré 1977]. W opisywanym eksperymencie poddano wpływowi CS ok. 100 uczniów z trzech klas, badając wpływ systemu na sprawność w uczeniu się transkrypcji. Uczniowie ci mogli także wybrać możliwość zademonstrowania swojej biegłości w ekspresji CS w celu polepszenia swych wyników. Jedna trzecia spośród nich skorzystała z tej szansy.

Skutki działania CS były niewielkie, ale istotne. Dzięki taśmom video prezentującym CS w akcji zapoznano uczniów z jej klinicznym zastosowaniem przy upośledzeniu słuchu. Fonetyka traktowana była jako dziedzina wiedzy mająca znaczenie praktyczne. Mniej czasu przeznaczano na przegląd najczęstszych problemów uczniowskich (tj. postrzegania pewnych wariantów

fonemicznych), więcej zaś uwagi poświęcono wprowadzaniu elementów fonetyki akustycznej oraz analizy defektów artykulacyjnych.

Swoje obserwacje autor kwituje następującym stwierdzeniem: „Przyszła kompetencja naszych praktykujących klinicystów patologii mowy i audiologii zdeterminowana będzie częściowo różnorodnością strategii będących w ich dyspozycji. Pociesza fakt, że przynajmniej jedna z tych klinicznych strategii — *Cued Speech* — jest bezpośrednio zgodna (*compatible*) z nauką fonetyki”.

Celem innego studium [Chapman 1984] było zmierzenie wpływu CS na umiejętności odróżniania mówionych samogłosek oraz dwugłosek języka angielskiego u normalnie słyszących Chińczyków. Osobami badanymi były cztery normalnie słyszące dorosłe osoby narodowości chińskiej, z 7-10-letnim okresem nauki języka angielskiego. Dane z zachowań przedtreningowych zostały zebrane w przeciągu jednego tygodnia. Potem nastąpiła faza treningu w systemie CS, przeprowadzana w ciągu 10 kolejnych dni szkolnych — jedną godzinę dziennie. Po tygodniowej przerwie oceniono w przeciągu tygodnia dane dotyczące zachowań potreningowych. Narzędziami do oceny poprawy umiejętności słuchowych były: Test Samogłosek (The Vowel Test), jeden z podtestów Baterii Minimalnych Zdolności Słuchowych (Minimal Auditory Capabilities Battery) (Owens (i inni) 1981), Egzamin z Rozumienia Słuchowego (Aural Comprehension Examination) oraz podtest Serii Osiągnięć w Języku Angielskim (English Achievement Series) (Pillsbury (i inni) 1963).

Oto rezultaty badań: wszystkie samogłoski i dwugłoski były odróżniane poprawnie w przypadku zastosowania modalności wizualnych i słuchowych. Przy samych elementach słuchowych po treningu w CS osoby badane wykazywały lepszą zdolność odróżniania wszystkich samogłosek z wyjątkiem (E) oraz (I) w słowach *check* oraz *chick*, a także pomiędzy (u) i (U). Po treningu CS błędy dwugłoskowe pojawiały się znacznie rzadziej. Wszystkie osoby badane wykazały poprawę w Teście Rozumienia ze Słuchu (Aural Comprehension Test). Wykonano obliczenia autokorelacji zależności seryjnej — wszystkie okazały się statystycznie nieistotne (na poziomie istotności 0.05). Świadczy to o fakcie, że poprawa zdolności słuchowych spowodowana była treningiem w stosowaniu CS.

Następne studium [Charlier, Paulissen 1986] poświęcone było problemom postawionym na warsztatach *Cued Speech* w Paryżu (1984). Poruszono tam specyficzne zagadnienie wykorzystywania resztek słuchu przez dzieci regularnie używające CS. Dabout i Descourtieux zwrócili uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo, polegające na zjawisku wykorzystywania przez dziecko lepszego sposobu na odczytywanie mowy, co mogłoby spowodować spontaniczną rezygnację dziecka z wykorzystywania resztek słuchowych bądź pomijanie uzyskiwanych tą drogą informacji.

Autorzy wykazują teoretycznie, że zgrupowania fonemów w fonogestach przejawiają tendencję do takiego ustawienia, że ich charakterystyka słuchowa

i artykulacyjna w obrębie tych grup jest jak najbardziej oddzielona. Może to ułatwiać odróżnianie słuchowe wśród członków grupy, w której stosuje się gesty. Hipoteza ta została następnie sprawdzona eksperymentalnie.

Przebadano 9 osób z głębokim, przedjęzykowym upośledzeniem słuchu: pięć z nich z drugim stopniem głębokości zaburzenia, cztery — z trzecim. Osoby te miały kontakt z CS przez okres 52 miesięcy. Średnia wieku pierwszej grupy wynosiła 13 lat i 11 miesięcy, średnia grupy drugiej — 13 lat i 5 miesięcy. Prezentowany materiał zawierał 5 list fonemicznie zrównoważonych słów, obejmujących 50 fonemów języka francuskiego (21 samogłosek oraz 29 spółgłosek). Oto pięć różnych sytuacji, w których prezentowano materiał: samo słuchanie; słuchanie z gestami bez czytania z ust; słuchanie plus czytanie z ust plus gesty; słuchanie z czytaniem z ust bez gestów; samo czytanie z ust. Autorów zaskoczył wysoki poziom przy samym czytaniu z ust. Sprokowało to pytanie, czy czytanie z ust nie jest łatwiejsze w języku francuskim niż w angielskim. Uznano, że jest to problem wymagający dalszych badań.

Wnioski: *Cued Speech* jest narzędziem pomocnym w odbiorze mowy i ułatwiającym proces czytania z ust. Daje ono dzieciom z upośledzonym słuchem możliwość ćwiczenia słuchania. Hipoteza o negatywnym wpływie CS na wykorzystywanie przez dzieci głuche resztek słuchu jest poddawana dyskusji. Na niekorzyść tej hipotezy przemawiają fakty z badań nad dziećmi głuchymi, w których to badaniach zastosowano testy słowne prezentowane w połączeniu z uzupełniającymi gestami rąk.

Celem badań Chilsona [1979] było sprawdzenie, czy uczenie się systemu CS znacząco poprawia umiejętności czytania z ust u normalnie słyszących studentów college'u, biorących udział w zajęciach z fonetyki. Osoby zakwalifikowane do tego eksperymentu miały normalny słuch, normalny lub skorygowany do normalnego wzrok oraz brak jakichkolwiek informacji na temat czytania z ust ani języka migowego. 16 studentów włączonych do tego badania zapisało się na kurs fonetyki w semestrze jesiennym 1978 r., 16 osób włączonych do grupy kontrolnej to studenci semestru jesiennego 1979 r. Obie grupy uczone były przez tego samego profesora, otrzymywały taką samą liczbę instrukcji fonetycznych, sposób przekazywania tych instrukcji był identyczny, obie grupy ćwiczyły przepisywanie w transkrypcji fonetycznej tych samych sekwencji. Studenci z grupy eksperymentalnej mieli słuchać taśm instruktażowych na temat CS cztery razy, dwa razy przepisać bodźce słuchowe w transkrypcji fonetycznej oraz pokazać je za pomocą gestów do lustra bądź do partnera. Studenci z grupy kontrolnej mieli za zadanie wysłuchanie identycznych bodźców słuchowych z taśm instruktażowych CS bez instrukcji przekazywanych za pomocą CS po cztery razy oraz czterokrotne przepisanie ich w transkrypcji. Jedyną zmienną było jednoczesne pokazywanie za pomocą gestów i mówienie w czasie czynności transkrybowania. Wszystkim studentom zaprezentowano podczas ich pierwszych

sesji Test Czytania z Ust Sargenta, nagrany na taśmę video. Wyniki tego testu wyznaczały podstawowy poziom zdolności czytania z ust, osoby zaś badane przydzielano do dwu grup: kontrolnej i eksperymentalnej. Po zaprezentowaniu wszystkich fonemów na kursie fonetycznym — osobom badanym pokazano nagrany na taśmie video Test Czytania z Ust Sargenta. Do sprawdzenia, czy różnice pomiędzy wynikami czytania mowy w grupie kontrolnej i eksperymentalnej były statystycznie istotne, wykorzystano test-*t*. Do kontroli istotności różnic zastosowano także test A (Sandlera).

Średnie wyniki porównywanych grup, po wykonaniu transkrypcji, wykazywały znaczące różnice. Średni wynik grupowy populacji eksperymentalnej był znacząco wyższy od wyniku grupy kontrolnej (na poziomie istotności 0.01). Także wyniki testu A wskazywały na istotność różnic.

Clarke i Ling [1976] przeprowadzili badania mające na celu sprawdzenie skutków stosowania *Cued Speech*. Ośmiu głęboko głuchym osobom w wieku 8-12 lat, badanym rok wcześniej, zaprezentowano na żywo zwroty i zdania z użyciem i bez użycia gestów, w tempie normalnym i powolnym, przy użyciu oraz bez użycia aparatów słuchowych. Pisemne odpowiedzi analizowano pod kątem liczby poprawnie odtworzonych kompletnych zwrotów, zdań i słów, a także pod względem rodzajów popełnianych błędów fonemicznych. Wyniki były znacząco wyższe w przypadku materiału prezentowanego łącznie z gestami, natomiast nie zaobserwowano różnic w zależności od szybkości prezentacji. W przypadku zdań prawidłowość odpowiedzi dla tej samej grupy ośmiu badanych osób wzrosła z 12% (w badaniach sprzed roku) do 62,8% przy zastosowaniu CS oraz z 5,8% do 19,4% bez zastosowania CS. Jeśli chodzi o słowa ze zdań, prawidłowość wzrosła z 59% do 85,6% przy zastosowaniu CS oraz z 45,4% do 57,5% bez użycia CS.

Cornett [1972] przeprowadził badanie czytelności *Cued Speech*. Celem tego studium była ocena prawidłowości rozpoznawania (przez dwie osoby) nagranych na taśmie video izolowanych sylab spółgłoskowo-samogłoskowych oraz krótkich, pojedynczych słów prezentowanych bez użycia dźwięku. Osoba A była głęboko głuchą dziewczynką z kilkuletnią praktyką w stosowaniu CS. Osobą B była ośmioletnia, słyszająca siostra innego głuchego dziecka, także wprawna użytkowniczka CS. Dziecko A zapisało poprawnie za pomocą transkrypcji 96% sylab z 98-procentową dokładnością w odtwarzaniu głosek tych sylab oraz 90% słów z dokładnością 96%. Bez użycia CS dziewczynka ta uzyskiwała wynik 42% w sylabach oraz 53% w słowach. Osoba B zdobyła przy zastosowaniu CS wynik 88% w zakresie sylab oraz 96% w zakresie słów. Bez użycia CS jej wyniki wynosiły odpowiednio 27% oraz 13%. Osoby normalnie słyszące uzyskują w podobnych testach wyniki pomiędzy 80% i 96% przy zastosowaniu dźwięku hi-fi podczas prezentacji sylab spółgłoskowo-samogłoskowych.

Hage ze współpracownikami opisują wyniki dwóch eksperymentów [Hage, Alegria, Périer 1989]. Pierwszy z tych eksperymentów, obejmujący 55 osób,

porównuje poprawę w recepcji języka mówionego prezentowanego za pomocą CS dzieciom uczącym się tego systemu zarówno w domu, jak i w szkole w porównaniu z dziećmi mającymi kontakt z CS tylko w szkole oraz z dziećmi, które uczyły się tej metody wyłącznie w domu.

Najlepsze wyniki uzyskały dzieci uczące się CS w domu i w szkole, trochę słabsze były rezultaty dzieci uczących się tylko w domu, najslabiej zaś wypadły dzieci mające kontakt z CS wyłącznie w szkole. Badania te wykazały również ujemną korelację pomiędzy czytaniem mowy i stopniem utraty słuchu a poprawą dzięki stosowaniu CS, pomiędzy czasem trwania ekspozycji CS i poprawą dzięki ich zastosowaniu oraz pomiędzy wiekiem, w którym dziecko miało pierwszy kontakt z CS, i tą poprawą. Według autorów zarówno te korelacje, jak i wyniki świadczą o pozytywnym wpływie używania CS w domu, są zgodne z zapewnieniami dra Cornetta, jakkolwiek jego opinie opierały się bardziej na wrażeniach subiektywnych niż na danych empirycznych.

Drugi eksperyment opisywany w tym artykule służył ocenie percepcji i znajomości rodzaju gramatycznego (w języku francuskim) u dzieci przedjęzykowo głuchych w stopniu głębokim mających doświadczenia w stosowaniu CS. Przesłanką tego badania było przekonanie, że trzyletnie normalnie słyszące dzieci świadome są różnic pomiędzy rodzajami gramatycznymi wskazywanymi przez niektóre końcówki wyrazów, dzieci zaś głuche mają ograniczony dostęp do tego źródła informacji. W prezentowanym dzieciom teście użyto 60 rzeczowników, każdy z nich zapisany był na kartce, którą prezentowano badanym przy jednoczesnym wymawianiu słowa z użyciem CS, lecz bez rodzajnika. Zadaniem dziecka było podanie rodzajnika określającego rodzaj pokazywanego słowa. Grupa 60 rzeczowników składała się ze słów znanych i nie znanych, rodzaju męskiego i żeńskiego, z końcówkami sugerującymi rodzaj gramatyczny i bez tych końcówek. Jeśli chodzi o słowa znane, dzieci uzyskały wyniki na poziomie 50% w przypadku słów „nie oznaczonych” końcówkami oraz 80% przy słowach „oznaczonych”. Świadczy to o przyjmowaniu przez dzieci zasad odróżniania rodzajów gramatycznych związanych z końcówkami wyrazów. Przy słowach znanych dzieci osiągnęły wyniki na poziomie 90% (słowa „nie oznaczone” końcówkami) i prawie 100% przy słowach z takimi końcówkami, co wskazuje na fakt, że w przypadku słów znanych dzieci nauczyły się odpowiednich rodzajów na pamięć dzięki kojarzeniu rzeczowników z formami rodzajników, które związane są z poszczególnymi rodzajami gramatycznymi.

Podstawowym celem badań wpływu CS na zdolność czytania u osób głuchych [Kaplan 1974] było sprawdzenie, czy obecność gestów manualnych stosowanych wraz z bodźcami głosowymi wpływa w sposób istotny na poprawę odczytywania tych bodźców z ust przez osoby głuche przedjęzykowo. Jej drugim zadaniem było zbadanie, czy istnieją jakieś znaczące

zależności pomiędzy poprawą jako funkcją CS i takich czynników, jak: inteligencja, słownik recepcyjny, poziom czytania, umiejętność czytania z ust oraz biegłość w odczytywaniu CS. Jeszcze innym zamierzeniem autora było sprawdzenie, czy spółgłoski przyporządkowane tym samym grupom gestów są wizualnie odrębne na ustach i czy gesty manualne same w sobie są wzrokowo czytelne. Osiemnaścioro dorastających dzieci ze znacznym i głębokim stopniem głuchoty przetestowano stosując sylaby bezsensowne, słowa, luźne zdania oraz zdania o spójnej treści, prezentowane z wykorzystaniem CS oraz w wersji bez gestów. Różnice oceniano za pomocą testu istotności różnic *t*. Badano korelacje pomiędzy różnicami w wynikach czytania mowy na materiale prezentowanym przy zastosowaniu CS oraz bez jego użycia, a także za pomocą testów przeznaczonych do mierzenia: inteligencji, słownika recepcyjnego, poziomu czytania, zdolności czytania z ust oraz biegłości w czytaniu CS. Dla umożliwienia oceny wyrazistości spółgłosek wykonano matryce mylące, wykorzystując do tego celu odpowiedzi osób badanych za pomocą sylab spółgłoskowo-samogłoskowych, prezentowanych z zastosowaniem oraz bez zastosowania CS. Matryce te analizowano pod kątem wzorców błędów spółgłoskowych.

Wyniki wskazywały na następujące prawidłowości: obecność gestów znacząco podnosiła wyniki czytania z ust we wszystkich rodzajach prezentowanego materiału; nie wystąpiła istotna korelacja pomiędzy poprawą jako funkcją CS a Ilorazem Inteligencji, słownikiem recepcyjnym, poziomem czytania oraz umiejętnością czytania z ust; uzyskano znaczące korelacje pomiędzy biegłością w czytaniu CS oraz poprawą w czytaniu słów i zdań luźnych (w przeciwieństwie do zdań powiązanych tematycznie); elementy licznych par spółgłoskowych okazały się zbyt mało wyraziste wizualnie, aby mogły być przypisane do tych samych grup gestowych, dwa gesty manualne zaś wykazały się ograniczoną wyrazistością wzrokową.

W innym eksperymencie [Ling, Clarke 1975] przebadano 12 dzieci z upośledzeniem słuchu w wieku 7-11 lat, mających kontakt z CS przez 1-2 godz. dziennie w przeciągu jednego roku szkolnego. Na żywo przedstawiano im zdania i zwroty, w tempie normalnym i zwolnionym, z zastosowaniem i bez zastosowania CS. Zapisane odpowiedzi analizowano w związku z liczbą poprawnie napisanych kompletnych zdań i słów oraz z rodzajem popełnionych błędów fonemicznych. Generalnie wyższe wyniki uzyskano w sytuacji, gdy prezentowany materiał wspierany był za pomocą CS, jednakże ogólny poziom wykonania był słaby, szczególnie przy materiale zdaniowym, w którym uzyskano zaledwie 9% poprawnych odpowiedzi. Liczba poprawnych odpowiedzi i zalety wynikające z używania CS były większe w przypadku zwrotów niż zdań oraz w przypadku słów w porównaniu ze zwrotami. Rezultaty badań sugerowały, że badane osoby przejawiały tendencję do przetwarzania materiału w jednostkach nie przekraczających długości wyrazu

oraz że osoby te nie rozwinęły jeszcze odpowiednich strategii, zapewniających im odpowiednią percepcję i zapamiętywanie podczas przetwarzania ciągów mowy.

Mohay [1983] przeprowadził badanie wpływu CS na rozwój języka trójki dzieci głuchych przedjęzykowo. Rozwój ich języka analizowano na podstawie nagrania video, wykonywanego w odstępach miesięcznych od czasu zapisania dzieci do udziału w programie nauczania *Cued Speech*. Komunikacja każdego dziecka podlegała analizie pod względem częstotliwości używania ruchów rąk (*gestures*), gestów (*cues*) oraz mowy. Udokumentowano również długość i strukturę wyrażen wieloelementowych oraz rozwój słownika. Dane te zostały porównane z danymi uzyskanymi od tych samych dzieci podczas ich wcześniejszego zapisu do szkoły o profilu kształcenia oralnym. Wraz z wprowadzeniem CS drastycznie zmalała częstotliwość, z jaką dzieci używały ruchów (gestów) komunikacyjnych, nie wzrosła natomiast odpowiednia „produkcja” mowy. Jednakże zaobserwowano lekką tendencję w kierunku tworzenia dłuższych wyrażen mówionych. Znaczącą poprawę w słowniku dostrzeżono jedynie u dziecka, które zakończyło gwałtowne poszerzenie swojego słownika przed kontaktem z CS. Wyniki sugerują, że wprowadzenie CS we wczesnym wieku nie wspomaga istotnie rozwoju języka mówionego u dzieci głęboko głuchych. (Uwaga [R. O. Cornetta]: Oceniano tylko język ekspresyjny. Czas spędzony przez dzieci na treningu CS aż do ostatniej oceny wynosił odpowiednio: 5, 9 i 25 miesięcy).

Celem innego eksperymentu [Musgrove 1985] było sprawdzenie rozumienia mowy u dzieci głęboko głuchych używających CS przez okres przynajmniej 4 lat. Wcześniejsze badania nad językiem dzieci z upośledzonym słuchem koncentrowały się głównie na semantyce i pragmatyce, przy stosunkowo małym zainteresowaniu rozumieniem mowy. Powodem przeprowadzenia tych badań był wcześniejszy eksperyment tego samego autora, wskazujący, że stosowanie CS ułatwia uzyskanie wysokiego stopnia biegłości w recepcji słów kluczowych w zdaniach mówionych (95%). Pytanie postawione w tym drugim eksperymencie brzmiało: „Jaki jest wpływ tego poziomu recepcji informacji na przetwarzanie języka w kontekście rozumienia i zapamiętywania rozmowy jako całości?” Zauważono, że krytyczny okres w nauce języka przypada na czwarty rok życia, większość zaś tych dzieci (17 z 20) zetknęła się z CS w wieku pomiędzy 5 i 9 rokiem życia. Poprzez CS dzieci te odbierają język angielski tak, jak jest on używany w społeczności. Dzieci będące uczestnikami tego eksperymentu liczyły od 10 do 18 lat, wszystkie miały normalnie słyszących rodziców, ich kontakt z CS był nie krótszy niż 4 lata. Wszystkie rozpoczęły naukę CS z mową opóźnioną lub zaburzoną.

Dwie grupy kontrolne to dzieci słyszące normalnie: grupę drugą wyselekcjonowano porównując ją z grupą badaną pod kątem poziomu czytania (stąd były to dzieci młodsze), grupa trzecia to dzieci dobrane pod względem

wiekowym. Dzieciom zaprezentowano trzy teksty nagrane na taśmę video: historyjkę w formie dialogu, zawierającą problem i rozwiązanie, baśń ludową w formie narracyjnej oraz urywek wyjaśniający (opisujący). Osobom słyszającym przedstawiono je ustnie, osobom z upośledzonym słuchem — ustnie z użyciem CS. Starano się o zapewnienie podobieństwa prezentacji dla wszystkich grup. Osoby badane najpierw oglądały nagranie, potem relacjonowały to, co im przedstawiono. Odpowiedzi osób słyszających nagrywano na taśmę magnetofonową, odpowiedzi zaś dzieci z upośledzonym słuchem — na taśmę video. Stwierdzono, że osoby z upośledzonym słuchem lepiej radziły sobie ze zrozumieniem tekstu konwersacyjnego niż tekstów narracyjnych czy wyjaśniających. („Dzieci głęboko, całkowicie i prawie całkowicie głuche nigdy wcześniej nie przejawiały takich umiejętności rozumienia mowy”). Biorąc pod uwagę tekst konwersacyjny, wyniki tych dzieci były porównywalne z wynikami grupy kontrolnej, dobranej pod względem umiejętności czytania, znacznie zaś gorsze od wyników dzieci w tym samym wieku. Przy innych rodzajach tekstu grupa dzieci z upośledzonym słuchem uzyskała wyniki znacznie poniżej wyników obu grup kontrolnych (dzieci słyszące). Przypominanie i operacje wnioskowania, wykorzystywane w celu zrozumienia, a także liczba wniosków przetworzonych przez grupę z upośledzonym słuchem odpowiadały ich poziomowi umiejętności czytania i były podobne do tych samych parametrów grupy dobranej pod względem umiejętności czytania. Jednakże ich umiejętność rozumienia tekstów narracyjnych okazała się jakościowo inna niż w obu grupach kontrolnych. Osoby słyszące podczas opowiadania historii koncentrowały się na jej problemie, podczas gdy osoby ze słuchem upośledzonym kładły nacisk na wydarzenia prowadzące do problemu i na dialogi. W tekstach wyjaśniających dzieci z badanej grupy osiągnęły wyniki podobne do dzieci z grupy dobranej pod względem umiejętności czytania, gorsze zaś od wyników dzieci z grupy kontrolnej dobranej pod względem wieku życia.

Celem studium, którego autorami są są Mussmann i inni [1974], było porównanie duńskiego Systemu Usta—Ręka (M-H-S), skonstruowanego przez G. Forchhamera (1923), z systemem *Cued Speech*, opracowanym przez Cornetta [1967]. Ponieważ oba te systemy stawiają sobie za cel ujednolicenie niejednoznacznych przekazów wizualnych aspektów mowy, podstawowe pytanie tego studium brzmiało: „Czy systemy te są jednakowo wartościowe, a jeśli nie, to który jest bardziej efektywny?” Po podaniu szczegółowych opisów obu systemów przeprowadzono ich analizę pod kątem efektywności, ze szczególnym uwzględnieniem wytwarzania wizualnych różnic pomiędzy fonemami, stosunku do artykulacji, łatwości w ich przyswajaniu, możliwości wykorzystania przez małe dzieci, wrażliwości na niesprawność ruchową, kompletności we wspieraniu czytania z ust i innych. Pod wieloma względami metoda CS okazała się lepsza, w pozostałych dziedzi-

nach — taka sama, jak M-H-S. Ostateczny werdykt brzmiał: „Jako wniosek należy stwierdzić, że CS w porównaniu z M-H-S okazała się metodą o większej efektywności, szczególnie w odniesieniu do języka mówionego i komunikacji, niemiecka zaś adaptacja CS jest jak najbardziej pożądana”.

Nicholls [1979] przeprowadziła badania sprawdzające wpływ CS na zdolności recepcji mowy u dzieci z głębokim upośledzeniem słuchu przy zastosowaniu siedmiu różnych sposobów prezentacji: słuchania, czytania z ust, słuchania połączonego z czytaniem z ust, słuchania połączonego z obserwacją gestów, czytania z ust połączonego z obserwacją gestów oraz słuchania połączonego z czytaniem z ust i obserwacją gestów. 18 badanych osób miało przynajmniej czteroletni kontakt z CS. Materiał tekstowy prezentowano przy zastosowaniu specjalnie opracowanych testów (sylaby i słowa kluczowe w zdaniach), nagrywanych na kolorowej taśmie video. Osoby badane odpowiadały na piśmie. Przy zastosowaniu czytania z ust połączonego z obserwacją gestów oraz słuchania połączonego z czytaniem z ust i z obserwacją gestów uzyskano wyniki recepcji mowy na poziomie ponad 95% w słowach kluczowych zdań oraz na poziomie ponad 80% w sylabach. Nigdy wcześniej nie notowano tak wysokich poziomów recepcji u dzieci z głębokim upośledzeniem słuchu. Osoby badane wykazały także zdolność wykorzystywania słuchania na materiale zdaniowym zarówno w kombinacji z czytaniem z ust, jak i z obserwacją gestów, jednakże w tej dziedzinie zaobserwowano znaczne różnice indywidualne. Zdolności recepcji mowy przy zastosowaniu słuchania z czytaniem z ust wykazywały wysoką korelację z wynikami „produkowania” mowy, podczas gdy osiągnięcia językowe korelowały z recepcją za pomocą CS. Wnioski z tych badań oraz ich zastosowanie w rehabilitacji głuchych poddawane są dalszym dyskusjom.

Inne badania [Sneed 1972] miały za cel określenie wpływu w treningu w czytaniu CS na poziom wykonania sfilmowanego testu czytania sylab z ust u osób ze słuchem normalnym. Dziesięcioro studentów college'u w wieku 18-23 lat poddano treningowi pisania fonetycznego przez okres przeciętnie 4 godzin, osiągając dokładność transkrypcji sylab spółgłoskowo-samogłoskowych na poziomie 85-95%. Następnie przedstawiono im sfilmowany test czytania sylab z ust. W dalszym ciągu poddano ich instruktażowi i praktyce w stosowaniu CS w ilości średnio 15 godzin (przez okres ok. 6 tygodni). Wszyscy osiągnęli poziom 75-95% poprawności w odczytywaniu sylab spółgłoskowo-samogłoskowych podawanych bez dźwięku. Potem poddano ich temu samemu testowi czytania sylab z ust (12 filmów, po 29 sylab na każdym), kolejność jednak prezentowania tych filmów była zmieniona. Jeden z filmów wykorzystano jako próbę przed testem kontrolnym, mającą na celu sprawdzenie efektów uczenia się. Średnia poprawność wykonania pretestu wynosiła 11,0% (6,6-14,4%), w teście zaś kontrolnym 14,9% (8,7-18,4%). Sylabę uznawano za odtworzoną poprawnie tylko wtedy, gdy oba fonemy

zostały zapisane poprawnie. Różnica pomiędzy średnimi z pretestu i testu kontrolnego była znacząca (na poziomie istotności 0.01). Jedna osoba osiągnęła w preteście wyniki nieznacznie wyższe niż w teście kontrolnym. Średni poziom wykonania fonemów samogłoskowych wynosił 42,0% w preteście oraz 54% w postteście. Różnice były znaczące na poziomie istotności 0,01.

Tammasaeng [1985] zajmował się wpływem *Cued Speech* na percepcję tonalną języka tajlandzkiego u dzieci z głębokim upośledzeniem słuchu. Przebadano 36 dzieci z Sethsatian School for the Deaf w Bangkoku (Tajlandia) w wieku 12-16 lat. Dziewięcioro z nich brało udział w programie łączącym mowę z językiem migowym, a 27 osób — w standardowym programie wykorzystującym jedynie język migowy i literowanie palcowe (*fingerspelling*). Przez jeden semestr uczono ich wszystkich czytania z ust oraz CS. Wszystkim dzieciom zaprezentowano następnie, bez użycia dźwięku (z wykorzystaniem samej mowy oraz mowy połączonej z CS), Test Percepcji Tonów, składający się z 25 par słów różniących się tylko tonami. Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy poziomem wykonania w zależności od typu programu. Istotną różnicę w wykonaniu zaobserwowano natomiast przy różnych sposobach prezentacji. Średni wynik percepcji tonów uzyskany przez dzieci z obu grup (programów) wynosił przy prezentacji wykorzystującej samą mowę 49,5% (50% — prawdopodobieństwo wyborów przypadkowych), przy prezentacji zaś z zastosowaniem mowy połączonej z CS wynik ten wynosił 86,2%. Znacząca współzależność wskazuje na fakt, że uwzględnienie programu wraz ze sposobem prezentacji prowadzi do uzyskania znacząco wyższych wyników średnich (96,9%) dla mowy wspomaganiej za pomocą CS w porównaniu z wynikami dzieci z programu tradycyjnego (82,6%). Przy samym czytaniu z ust obie grupy uzyskały wyniki w granicach 50%, noszące znamiona wyborów losowych (przypadkowych).

Wnioski z tego eksperymentu wykazują, że *Cued Speech* pomaga uwyraźnić charakterystykę tonalną języka tajlandzkiego. Ponieważ percepcja charakterystyki tonalnej jest podstawą zrozumienia tego języka, wyniki badań sugerują przydatność i efektywność systemu *Cued Speech*.

Pierwotnym zadaniem studium Tate'a [1976] było sprawdzenie, czy trening w stosowaniu CS znacząco wpływa na umiejętności fonetycznego zapisu fonemów samogłoskowych i dwugłoskowych w języku angielskim u normalnie słyszących studentów college'u, biorących udział w kursie fonetyki. Drugim celem była ocena wpływu różnych sekwencji fonetycznego uczenia się (instruktaż na temat CS i następujący po nim tradycyjny instruktaż fonetyczny oraz instruktaż fonetyczny poprzedzający instruktaż na temat CS). Jako rozszerzenie tego eksperymentu przeanalizowano, fonem po fonemie, dane uzyskane po przedstawieniu różnych technik instruowania w celu uchwycenia wszelkich istotnych różnic w umiejętnościach pisania fonetycznego w obu badanych grupach. Dzięki specjalnie skonstruowanemu te-

stowi przedinstrukcyjnemu podzielono 48 badanych osób na dwie 24-osobowe grupy: kontrolną i eksperymentalną. Grupa kontrolna otrzymała tradycyjny instruktaż fonetyczny, w klasie i z użyciem podręczników, podczas gdy grupa eksperymentalna otrzymała niezależną instrukcję na temat CS, w laboratorium językowym, z zastosowaniem eksperymentalnych podręczników i nagranych materiałów CS. W obu grupach zastosowano behawioralny pomiar umiejętności zapisywania fonetycznego. Średnie porównywanych grup wykazały wyższe wyniki grupy eksperymentalnej w porównaniu z grupą kontrolną. Przy zastosowaniu testu *F* okazały się nieistotne na poziomie istotności 0.05, przy użyciu zaś testu *t* różnica średnich obu grup okazała się istotna ($p = 0.05$). Wyniki testów *F*, oceniających każdy badany fonem, wykazały, że różnice w stopniu wykonania poszczególnych fonemów nie były znaczące.

Wandel [1989] przeprowadził eksperyment mający na celu zbadanie używania mowy wewnętrznej w czytaniu u uczniów z upośledzonym słuchem w programach oralnych, programach komunikacji totalnej oraz w programach CS. Chodziło o zjawisko przypominania sobie w pamięci świeżej, o użycie mowy wewnętrznej jako strategii kodowania w pamięci świeżej oraz o rozumienie czytania. Porównywano osiągnięcia uczniów z upośledzonym słuchem i uczniów słyszących normalnie w zakresie czytania w różnych systemach: w komunikacji oralnej, w komunikacji całościowej (totalnej) oraz w CS. Badanie to powtarzało część eksperymentu Conrada (1979), wykorzystywało jego materiały, procedury badawcze oraz listy słów podobnych pod względem akustycznym i wizualnym. Wykorzystano trzy wyżej wymienione systemy komunikacji oraz uwzględniano dwa poziomy upośledzenia słuchu: znaczny i głęboki. Grupę porównawczą stanowiły osoby słyszące normalnie. Łącznie przetestowano 213 studentów, z których wybrano 30 osób słyszących, 30 z programów oralnych, 30 z programów całościowych oraz 30 z programów CS. Każda z grup osób z upośledzonym słuchem zawierała 15 osób w kategorii „głęboka utrata słuchu” (PTA 90 dB lub więcej w lepszym uchu) oraz 15 osób ze „znaczną utratą słuchu” (65-89 dB). Każda podgrupa (sposób komunikacji/poziom dB) analizowana była pod względem utraty dB, ogólnych zdolności poznawczych, latach treningu w danym sposobie komunikacji, płci oraz poziomu wykształcenia rodziców. Dodatkowymi czynnikami były: pochodzenie rasowe/etniczne, wykształcenie, poziom komunikacji w domu oraz lateralizacja przy pisaniu. Studenci z utratą słuchu byli wybierani losowo spośród różnych szkół publicznych na terenie kraju, oferujących trzy wymienione sposoby komunikacji przez okres przynajmniej trzech ostatnich lat. Badanych poddano testowi Stanforda (Stanford Achievement Test — SAT). Wszystkie potencjalne badane osoby musiały spełniać kryterium braku innych zaburzeń, umiejętności czytania słów bodźcowych oraz używania języka angielskiego w domu jako języka

ojczystego. Dodatkowo wszystkie osoby będące potencjalnymi członkami grup z upośledzonym słuchem musiały wykazywać dwustronną, przedjęzykową utratę słuchu oraz posługiwać się jedną z metod komunikowania się przez okres przynajmniej trzech lat.

Wszystkie osoby poddano testom: Raven Standard Progressive Matrices (RSPM), Testowi Rozumienia Czytania (SAT z 1982) oraz testowi Conrada. Ten ostatni test polegał na czytaniu serii kart z jednym słowem i na zapisaniu w kolejności każdego słowa z pamięci.

Rezultaty badania wykazały, że 90 badanych osób z upośledzonym słuchem osiągnęło, jako jedna grupa, znacząco niższe wyniki w teście Ravena, popełniło więcej błędów w teście Conrada, uzyskało słabsze wyniki w Teście Rozumienia Czytania (SAT) oraz niższe wskaźniki mowy wewnętrznej w porównaniu z trzydziestoma rówieśnikami słyszącymi. Wyniki grupy TC (komunikacja całościowa, globalna) znajdowały się znacznie poniżej rezultatów grupy oralnej i grupy stosującej CS. Nie zaobserwowano istotnych różnic pomiędzy dwiema grupami „decybelowymi” (45 osób z głębokim oraz 45 ze znacznym upośledzeniem słuchu).

II. STUDIA PRZYPADKÓW

Juillerat i Matelet [1978] przedstawiają dwa szczegółowe studia przypadków dwóch głęboko głuchych dziewczynek, Stasi i Izabelli. Każde z opracowań zawiera wiele danych na temat środowiska, wysiłków rodziny, uczenia się i stosowania CS, rozwoju języka, mowy i zachowania. (Uwaga [R. O. Cornetta]: Stasia była pierwszym dzieckiem we Francji mającym kontakt z CS. Obecnie [tzn. w r. 1990] ma szesnaście lat. Uczęszczała wyłącznie do szkół francuskich, zawsze do klas normalnych, bez tłumacza. Biegle opanowała w mowie i w piśmie zarówno język francuski, jak i angielski. Przez kilka lat studiowała język niemiecki, obecnie uczy się w szkole także języka rosyjskiego).

Inne studium [Christopher 1984] dokumentuje wysiłki pewnej rodziny, mające na celu zapewnienie odpowiedniego wykształcenia za pomocą CS dla ich głęboko głuchej córki. Oceniany jest przy tym wpływ CS na postępy szkolne dziecka.

Z kolei Kipila [1985] przedstawia studium będące oceną języka ekspresyjnego u dziecka, którego mowa jest niezrozumiała. Ponieważ zarówno dziecko, jak i terapeuta mają umiejętności ekspresyjne i recepcyjne w zakresie CS — dobrym materiałem do analizy ekspresyjnego języka dziecka, niezależnie od jakości mowy, są nagrane na taśmę video próbki ich komunikowania się. Progi słyszalności czystych tonów wynosiły średnio dla ucha prawego i lewego 110 dB. Dziecko miało stały kontakt z CS w domu przed

ukończeniem 18 m.ż. oraz w żłobku w wieku powyżej 2 r.ż. Chłopiec potrafił używać CS w wieku 2,5 roku. Przed osiągnięciem 4 r.ż. wszczepiono mu implant ślimakowy, co dało mu świadomość mowy przy 50 dB oraz umożliwiło rozpoczęcie bardziej konsekwentnej wokalizacji. Rozmowy dziecka z wcześniejszym nauczycielem oraz z inną dorosłą osobą posługującą się systemem CS nagrano na taśmie video w wieku 5 lat i 4 miesięcy. W celu przeprowadzenia analizy pierwszych 14 morfemów, zwykle nabywanych przez normalne dziecko uczące się języka, autor wybrał 111 wyrażen, nie selekcionując odpowiedzi będących pojedynczymi słowami. 111 wyrażen dało ogólną liczbę 459 morfemów, spośród nich 124 to przykłady 14 morfemów nabywanych najwcześniej. Średnia długość wyrażen wynosiła 4,5 morfemu. Spośród 124 morfemów wykorzystanych do analizy 109 było poprawnych. Rezultaty wykazały 100% trafności w odniesieniu do 7 morfemów (ściągliwe formy słówek pomocniczych, czas przeszły nieregularny, czas przeszły regularny, liczba mnoga, zaimek dzierżawczy, trzecia osoba nieregularna oraz nieskracalne łączniki). Przedimki uzyskały poprawność na poziomie 90% (38 z 42), co należy ocenić jako mistrzostwo. Poziom wykonania dla pozostałych sześciu morfemów był następujący: skracalny łącznik (80% — 11 z 14), nieskracalne słówka pomocnicze (2 z 3), czas teraźniejszy trwający (3 z 5), „in” (2 z 4), trzecia osoba regularna (1 z 2), „on” (0 z 2). Spośród 15 błędów 10 było opuszczeniami, 5 zaś to błędy w użyciu. Nie wystąpiły błędy „nadużycia”.

Nash [1973] postawił sobie pytanie: *Cued Speech* czy język migowy? (studium przypadku nabywania języka). (Uwaga [R. O. Cornetta]: pomimo faktu, iż to studium przypadku nie ma orientacji badawczej, włączone zostało do zbioru ze względu na fakt, że jest jednym z zaledwie dwóch badań, których wnioski są dla CS niekorzystne). Nash przedstawia dziecko głęboko głuche (przedjęzykowo), którego rodzice zaczęli stosować CS, zanim dziecko skończyło pierwszy rok życia, i do czasu badań „używali CS do przekazywania mu kompletnych zdań”. W wieku trzech lat „umiejętności recepcyjne Marka (to, co wydawało się przez niego rozumiane i wykonywane) znajdowały się na poziomie takim samym bądź niewiele niższym od umiejętności dziecka normalnie słyszącego”. Jednakże język ekspresyjny Marka „był całkowicie odmienny”. Przed wprowadzeniem języka migowego w wieku trzech lat jego rodzice zarejestrowali trzy słowa rozpoznawalne przez dorosłych, siedem słów rozpoznawalnych przez rodziców, piętnaście pozostałych rozpoznawalnych w kontekście oraz sześć słów wymawianych nawykowo z użyciem CS. Na tym etapie rodzice postanowili przestawić dziecko na język migowy, którego rozwój nastąpił błyskawicznie.

Wnioski: „Przypadek ten wydaje się ilustrować fakt, że CS jest rzeczywiście techniką oralną, podczas gdy angielski język migowy oraz literowanie palcowe (*fingerspelling*) są wystarczająco podobne do języków generujących

mowę, co ułatwia ich przyswajanie w sposób naturalny [...] Wczesne i szerokie stosowanie CS jest sumienną próbą zapewnienia wizualnego środowiska komunikacyjnego. Niestety, CS wydaje się pozbawiona wystarczających właściwości strukturalnych, zapewniających «normalne» przyswajanie».

(Uwaga [R. O. Cornetta]: To samo wydanie pisma „Sign Language Studies” zawiera artykuł Cornetta, znajdujący się zaraz po wyżej opisywanej pracy i będący odpowiedzią na stawiane w niej zarzuty, zatytułowany: *Komentarz do studium przypadku Nasha*. Cornett wskazuje tam na niebezpieczeństwa płynące z generalizowania wyników uzyskanych na podstawie badań nad jednym dzieckiem, szczególnie w sytuacji, gdy rodzice nie otrzymali wskazówek, w jaki sposób należy stymulować ekspresyjne stosowanie CS przez dziecko, koniecznych ze względu na powolny rozwój jego mowy. Przytaczał tam także opis przypadku Janette, jedynego dziecka w owym czasie mającego kontakt z CS od wieku poniżej 1 r.ż. Po okresie 14,5-miesięcznego kontaktu z CS dziewczynka miała zasób słów używanych spontanicznie na poziomie 210 wyrażen i zwrotów oraz znacznie bardziej rozbudowany słownik recepcyjny (dane pochodzą z korespondencji z rodzicami dziewczynki). Cornett przytacza wnioski przekazane mu przez ojca tego dziecka z przedjęzykowym, głębokim upośledzeniem słuchu: „Istnieją podstawy do twierdzenia, że używanie CS przez bardzo małe dzieci pozwala na utrzymanie normalnej kolejności rozwoju mowy i języka pomimo istnienia znacznego upośledzenia słuchu”.

Cornett pisze dalej o obserwacji Nasha potwierdzającego próby wypowiedzenia przez Marka 29 słów (w wieku 16 miesięcy), podczas gdy Janette w wieku 17 miesięcy „wypowiadała” zaledwie 8 lub 9 słów, z których żadne nie było wyraźne. Autor CS sugeruje następnie, że gdyby miał możliwość udzielenia instruktażu rodzicom Marka, jak to miało miejsce w przypadku rodziców Janette (drogą korespondencji), być może postępy Marka okazałyby się zadowalające.

III. PODRĘCZNIKI

Beaupré [1984], opierając się na danych z wstępnych testów dla praktyków, zidentyfikował warunki biegłości i czynniki błędu wpływające na poziom posługiwania się systemem CS. W swoim podręczniku: *Nabywanie biegłości w używaniu Cued Speech. Podręcznik dla rodziców, nauczycieli i klinicystów* — wyodrębnia czynniki błędu stające się podstawą specjalnych sesji praktycznych, mających na celu korektę niedociągnięć w posługiwaniu się tą techniką. Poza pięcioma rozdziałami poświęconymi warunkom biegłości podręcznik zawiera opis strategii pokonywania tendencji do „pokazywania” słów jako literowanych zamiast wymawianych, pokazuje fono-

logiczne zasady pokazywania (s) — (z), CS w połączeniu z kołysankami oraz praktykę pokazywania najczęściej używanych słów angielskich. Rozdział „Cued Speech w wymowie popularnych słów amerykańskich”, zawarty w tym podręczniku, dostarcza alternatywnych sposobów wymowy oraz ich pokazywania, typowych dla wielu dialektów regionalnych. Podręcznik ten jest najbardziej przydatny tym, którzy nauczyli się podstaw CS na warsztatach, z lekcji nagranych na taśmach video i audio bądź poprzez instruktora fachowca.

W swojej pracy pt. *Raport odnośnie do postępów nad autogestami (Autocuer)*. *Wibracyjno-dotykowe, elektro-skórne oraz wizualne automatyczne wspomaganie czytania z ust* Cornett opisuje swoją współpracę z Robertem Beadlem, mającą na celu wprowadzenie urządzenia do wspomagania czytania z ust. Pomimo wysoce zachęcających wyników, uzyskanych dzięki klawiaturowemu dostarczaniu wskazówek wibracyjno-dotykowych, sposób ten zarzucono ze względu na wymagania odnośnie do mocy i rozmiarów urządzenia. Dostarczanie bodźców elektro-skórnych uznane zostało za nieefektywne ze względu na doświadczane przez badanych trudności w percepcji. Dostarczanie bodźców wizualnych za pomocą klawiatury, testowane na dziewięciu studentach Uniwersytetu Gallaudet w 1974 r., po 13,5 godz. treningu z sylabami spółgłoskowo-samogłoskowymi dało średnie wyniki poprawności na poziomie 88% (przy zastosowaniu bodźców — wskazówek) oraz 33% bez ich użycia. Po 35 godzinach treningu z 1000 popularnych słów angielskich średnie wyniki z zamkniętego zestawu, obejmującego 200 słów, wynosiły 92% przy użyciu wskazówek (*cues*) oraz 29% bez ich użycia. Opisywane są także prawidłowe odpowiedzi słowne uzyskane za pomocą wolnych od błędów, dostarczanych przez komputer wskazówek wizualnych (85%), a także ze wskazówkami wytworzonymi z głosu za pomocą programu analizy mowy. Zamieszczono także opis programu analizującego mowę, opis systemu optycznego prezentowania wskazówek oraz przenośnego urządzenia, takiego, jak to z 1985 r. Od tego czasu dokonano wiele istotnych zmian i udoskonaleń.

Następny artykuł [Leybaert, Alegria 1988] nakreśla przesłanki dla prawdopodobnej potrzeby dostępu do fonologicznego kodu języka, którego uczy się dziecko przedjęzykowo głuche. Analizowane są możliwe role kodów fonologicznych, znakowych i ortograficznych w procesie czytania u dzieci głuchych. Stawiane jest także pierwotne pytanie na temat związku CS i czytania. We wniosku podkreślono, że system CS może być pomocny w pokonywaniu trudności w czytaniu, na które generalnie natrafiają dzieci głuche.

(Uwaga [R. O. Cornetta]: Wartość tego artykułu polega na perspektywie, jakiej dostarcza opierając się na wcześniejszych i następnych badaniach tychże autorów i ich współpracowników na temat współzależności CS oraz czytania).

Artykuł Périera i innych pt. *Ocena wpływu przedłużonego stosowania Cued Speech na recepcję języka mówionego* [1987] wylicza przyczyny przy-

jęcia w 1980 r. do programów Centrum „Rozumieć i Mówić” oraz Szkole Zintegrowanej w Brukseli zarówno CS, jak i francuskiego języka migowego. Omawiane są tam również sposoby stosowania obu systemów. Znajdujemy również opis projektu badawczego, skonstruowanego w celu oceny efektywności percepcji mówionego języka francuskiego za pomocą CS, wpływu na umiejętności czytania mowy bez dźwięku oraz sprawdzenia, czy informacje fonologiczne uzyskane dzięki CS są przechowywane i wykorzystywane w aktywnościach angażujących mowę wewnętrzną, takich jak czytanie i pisanie. Metoda: zdania nagrane na taśmie video, proste gramatycznie, prezentowane dwukrotnie. Następnie pokazywano badanym osobom grupę czterech obrazków, z których osoby te miały wybrać obrazki najlepiej reprezentujące podane zdania. Zastosowano grupy zdań o następujących stopniach trudności: łatwe, średnie i trudne. Trudność ta nie miała natury leksykalnej ani gramatycznej, lecz była związana z większym lub mniejszym stopniem podobieństwa wzorców wizualnych przy czytaniu mowy.

Studium to wykazało, że: 1) występują znaczne różnice w stopniu korzyści osiąganych przez różne osoby stosujące CS; 2) większość dzieci osiągnęła znaczne korzyści dzięki stosowaniu CS; 3) wyniki potwierdziły zapewnienie Cornetta, że stałe używanie CS w domu przynosi większy pożytek niż używanie ich w szkole. Najlepsze wyniki osiągnęły dzieci posługujące się CS zarówno w domu, jak i w szkole; dzieci stosujące ten system tylko w domu osiągnęły wyniki trochę słabsze, te zaś, które używały CS jedynie w szkole, okazały się najslabsze. Uzyskane wnioski potwierdzone zostały odpowiednimi analizami statystycznymi.

Inny artykuł Périera i innych [1986] szczegółowo przedstawia przesłanki, metodologię oraz wyniki innowacyjnego użycia eksperymentalnego komunikacji manualnej i CS w programie przedszkolnym. Zaskakujące są językowe „próbki” Saszy w wieku 4 lat i 2 miesięcy oraz w wieku 5 lat i 2 miesięcy, a także doświadczenia jego rodziców, których możliwości używania języka migowego zostały zdyskwalifikowane przez szybkie postępy językowe chłopca, co zmusiło ich do stopniowego przestawienia się prawie wyłącznie na stosowanie CS.

Kolejny artykuł Périera (*Psycholingwistyczna integracja francuskiego języka migowego i Cued Speech. Jak mogą być wyzwalane składniki mowy?*) [1987] składa się z dwóch części. Pierwsza z nich jest prezentacją tezy, że jednocześnie używanie CS i francuskiego języka migowego przez dzieci głuche prowadzi do integracji psycholingwistycznej. Część druga zawiera argumenty potwierdzające teorię, że kombinacja ta może wspierać rozwój mowy ekspresyjnej.

Power [1985] przedstawia studium oceniające poziom dominacji nauczyciela w klasach oralnych i stosujących CS w Anglii i w Australii. Posłużono się następującymi wskaźnikami: 1) procent przypadków, w których komunikacja została zapoczątkowana przez nauczyciela; 2) procent przypadków

z inicjatywą uczniów; 3) procent spontanicznych wypowiedzi uczniów bądź wypowiedzi będących efektem polecenia nauczyciela.

Autor stwierdza, że najwyższą dominację zaobserwowano w klasach oralnych w Anglii, potem w takich samych klasach w Australii. Znacznie niższy poziom dominacji stwierdzono w klasach stosujących CS zarówno w Anglii, jak i w Australii. Klasy wykorzystujące CS wykazały znaczną wyższość pod względem inicjatywy uczniów oraz inicjowania zachowań komunikacyjnych.

IV. TESTY

W swoim artykule zamieszczonym w „Cued Speech Annual” Beaupré [1985] autor opisuje zasady, metodologię i procedury, jakimi posługiwał się w tworzeniu i normalizowaniu swojego Testu Biegłości w *Cued Speech*, używanego w USA w 1990 r. prawie powszechnie do oceny biegłości w posługiwaniu się tą metodą.

Test Czytania Mowy w *Cued Speech* tego samego autora [Beaupré 1987] wystandaryzowany został na populacji 86 ochotników, posługujących się tym systemem, podczas Rodzinnych Warsztatów Cued Speech w sierpniu 1986 r. na Uniwersytecie Gallaudet. Badane osoby to zarówno początkujący, jak i zaawansowani użytkownicy tej metody, począwszy od małych dzieci, a skończywszy na osobach w wieku zaawansowanym, od normalnie słyszących do głuchych w stopniu głębokim. Przeciętny staż w posługiwaniu się CS wynosił 36 miesięcy, przy rozpiętości od jednego dnia do 18 lat. Zdania testowe służące do oceny zarówno umiejętności czytania z ust, jak i czytania mowy w CS podawane były bez elementu słuchowego. Umiejętności czytania z ust oceniano na podstawie testu kontrolnego z Testu Czytania z Ust Sargenta (skonstruowanego przez Beauprégo w 1977 r.). Przebadano 19 mężczyzn i 67 kobiet normalnie słyszących oraz 10 osób z upośledzonym słuchem. Ich wyniki wynosiły odpowiednio: 44,9%, 44,0% oraz 44,6%. Ogólna średnia dla 86 badanych wyniosła 44,3%.

Przy zastosowaniu Testu Czytania Mowy w *Cued Speech* z zastosowaniem zdań z równoważnej formy Testu Czytania z Ust Sargenta, jednakże z użyciem CS, średnie wyniki wynosiły dla osób normalnie słyszących: 62,5% dla 19 mężczyzn i 69,7% dla 67 kobiet, a 79,2% dla 10 osób z upośledzonym słuchem. Gdyby pominąć wyniki jednego z badanych z upośledzonym słuchem, który rozpoczął naukę CS w dniu przeprowadzania testu, średnia dla grupy 9 osób z upośledzonym słuchem wynosiłaby 84%.

Ogólna średnia wyników 86 badanych osób wyniosła 68,42%. Zasięg wyników w Teście Czytania z Ust Sargenta był tak duży, że niektóre osoby z wynikami zaledwie kilku procent w SLT (Test Czytania z Ust Sargenta) wykazały procentowe polepszenie wyników w CSRT (Test Czytania Mowy

w *Cued Speech*) na astronomicznym poziomie 2000%. W rezultacie przeciętny wynik poprawy dla całej badanej populacji ($n = 10$) wyniósł 108%, w przypadku zaś osób z upośledzonym słuchem ($n = 10$) przeciętna poprawa wyniosła 240%. Autor wyznaczył wynik graniczny, stwierdzając, że osoba, która osiągnie 75% lub więcej w teście CSRT bądź wynik lepszy o 50% w teście SLT, uzyska miano „zakwalifikowanej”. Jednakże osoba osiągająca wynik 28% w SLT i nie spełniająca pierwszego kryterium, zdobywając wynik zaledwie 44% w teście CSRT, może wciąż zostać „zakwalifikowana”, gdyż jej poprawa wynosi 57%. Spośród 27 osób nie zakwalifikowanych 17 posługiwało się CS przez okres krótszy niż 3 miesiące, 11 zaś — poniżej 5 dni.

Wyniki osób, o których było wiadomo, że są biegłe w „tłumaczeniu odwrotnym” (*reverse interpreting*) za pomocą CS, sprawdzone były pod kątem formalnej biegłości klinicznej. Jako minimalny standard dla interpretacji odwrotnej przyjęto wynik 85% w teście CSRT. 22 badane osoby, czyli 26% populacji, spełniły ten warunek.

Prezentowany artykuł zawiera ponadto dodatkowe informacje o rozkładzie częstotliwości wyników testów SLT i CSRT, dane o wynikach testu CSRT jako funkcji wieku i doświadczenia w posługiwaniu się CS, informacje o korelacjach pomiędzy czynnikami oraz bardzo użyteczną analizę błędów zastępczych, spowodowanych myleniem układów oraz pozycji dłoni.

V. PODSUMOWANIE WNIOSKÓW Z BADAŃ

Oto wnioski z eksperymentów przeprowadzonych wśród osób niesłyszących:

1. Umiejętność czytania mowy z ust jest pełniejsza w przypadku dzieci z niepełną i całkowitą głuchotą, gdy mowa wspomagana jest gestami *Cued Speech*.
2. Gesty te są zgodne z nauką fonetyki.
3. Słownik opanowany przez głuchych za pomocą CS ma właściwości odpowiadające fonologii osób słyszących, a wewnętrzne reprezentacje słów pozwalają na ich identyfikację na podstawie reprezentacji ortograficznej.
4. Najlepsze efekty w posługiwaniu się mową wspomaganą CS uzyskują dzieci stosujące ją w domu i w szkole, trochę słabsze — dzieci stosujące tylko w domu, o wiele zaś gorsze — dzieci mające kontakt z tym systemem wyłącznie w szkole.
5. Dzieci głuche przedjęzykowo mają możliwość przyjmowania zasad odróżniania rodzajów gramatycznych związanych z końcówkami wyrazów dzięki kojarzeniu rzeczowników z formami rodzajników, które związane są z poszczególnymi rodzajami gramatycznymi.

6. *Cued Speech* jest systemem pomocnym w pokonywaniu trudności w czytaniu, z którymi z reguły spotykają się osoby głuche.

7. Uczniowie z upośledzeniem słuchu, odbierając tekst mówiony wspomagany za pomocą CS wykazują tendencję do skupiania się na wydarzeniach prowadzących do problemu oraz na dialogu (podczas gdy osoby słyszące koncentrują swoją uwagę na problemie opowiadania).

Uczniowie ci lepiej radzą sobie również ze zrozumieniem tekstów konwersacyjnych w porównaniu z tekstami narracyjnymi czy wyjaśniającymi (przed eksperymentem uczniowie ci nie przejawiali takich umiejętności rozumienia mowy).

8. Przypominanie i operacje wnioskowania wykorzystywane w celu zrozumienia tekstu, a także liczba wniosków w grupie uczniów z upośledzeniem słuchu i stosujących CS odpowiadają poziomowi ich umiejętności czytania (podobnie jak u uczniów słyszących).

9. Mówienie z użyciem CS umożliwia dzieciom z resztkami słuchu ćwiczenie umiejętności słuchania (nie sprawdziła się hipoteza o negatywnym wpływie stosowania CS na korzystanie z resztek słuchu).

10. W klasach, w których stosuje się CS, uczniowie cechują się dużą inicjatywą w rozpoczynaniu komunikacji.

Podobne eksperymenty przeprowadzono wśród osób normalnie słyszących. Uzyskane wyniki pozwalają na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Używanie CS istotnie poprawia umiejętność rozpoznawania dźwięków oraz ich transkrybowania.
2. Po treningu w stosowaniu CS poprawia się zdolność odróżniania mówionych samogłosek oraz dwugłosek języka angielskiego (tzn. zmniejsza się liczba błędów dwugłoskowych).

W bibliografii znalazły się trzy studia oceniające negatywnie wartość metody *Cued Speech*. Do wyników i płynących z nich sugestii dr Cornett ustosunkowuje się w sposób następujący:

1. Zalety używania CS były większe w przypadku zwrotów niż zdań oraz w przypadku słów w porównaniu ze zwrotami. Rezultaty te mogą sugerować, że osoby badane nie rozwinęły jeszcze odpowiednich strategii zapewniających im odpowiednią percepcję i pamięć podczas przetwarzania ciągów wyrazów. (Uwaga [O. R. Cornetta]: osoby te znajdowały się na wczesnych etapach nabywania umiejętności dekodowania CS).
2. Wraz z wprowadzeniem CS drastycznie zmalała częstotliwość, z jaką dzieci używały innych gestów komunikacyjnych. Nie wzrosła jednak odpowiednio umiejętność posługiwania się mową, chociaż zaobserwowano tendencję do tworzenia dłuższych wyrażen mówionych. Wyniki tego eksperymentu sugerują, że wprowadzenie CS we wczesnym wieku nie wspomaga istotnie rozwoju języka mówionego u dzieci głęboko głuchych. (Uwaga [O. R. Cornetta]: w eksperymencie tym oceniono tylko język ekspresyjny,

a dzieci biorące w nim udział przebywały na treningu CS zbyt krótko (5, 9 i 24 miesiące).

3. Studium przypadku dziecka głęboko głuchego przedjęzykowo, które w wieku trzech lat miało bardzo słabo rozwinięty język ekspresyjny, mimo że język percepcyjny odpowiadał wiekowi życia dziecka, a rodzice zaczęli stosować CS, zanim dziecko ukończyło pierwszy rok życia. W tej sytuacji rodzice zdecydowali się przestawić dziecko na język migowy, którego rozwój nastąpił błyskawicznie.

Autorzy artykułu stwierdzają, że CS wydają się pozbawione wystarczających właściwości strukturalnych zapewniających „normalne przyswajanie mowy”. (Komentarz [O. R. Cornetta]: Rodzice dziecka nie otrzymali wskazówek, jak należy stymulować ekspresyjne stosowanie CS przez dziecko, które to wskazówki były konieczne ze względu na powolny rozwój jego mowy).

Publikacje przedstawione w tej pracy to między innymi opisy eksperymentów mających na celu sprawdzenie przydatności metody *Cued Speech* dla osób dotkniętych uszkodzeniem słuchu oraz słyszących normalnie. Dzięki temu, że badania te zostały przeprowadzone w sposób empiryczny, a uzyskane wyniki poddano obróbce statystycznej, wnioski mogą zostać wykorzystane w praktyce.

Bibliografia

- Alegria J., Dejean C., Capouillez J. M., Leybaert J., 1989: Role played by the Cued Speech in the identification of written words encountered for the first time by deaf children. (Repr. in: „The Cued Speech Journal” 4, 1990).
- Alegria J., Lechat J., Leybaert J., 1988: Rôle du LPC dans L'Identification de Mots chez L'Enfant Sourd: Théorie et données préliminaires. „Glossa” 9 ss. 36-44. (Repr. in: „The Cued Speech Journal” 4, 1990).
- Beaupré W. J., 1976: Cued Speech as a training strategy in phonetics courses (Abstract). „Folia Phoniatica” 28 ss. 203.
- Beaupré W. J., 1977: Cued Speech as a training strategy in phonetics courses. „International Association of Logopedics and Phoniatrics Congress Proceedings” 2 ss. 35-41.
- Beaupré W. J., 1984: Gaining Cued Speech Proficiency: A Manual for Parents, Teachers, and Clinicians. [Dostępne w:] Cued Speech Team, Audiology Department, Gallaudet University, Washington, D.C.
- Beaupré W. J., 1985: A test for Cued Speech proficiency. „Cued Speech Annual” 1 ss. 38-45.
- Beaupré W. J., 1987: The Cued Speechreading Test: An Analysis of the Results. „Cued Speech Annual” 3 ss. 32-40.
- Chapman I. M., 1984: The Effects of Cued Speech on the Auditory Discrimination of English Vowels by Hearing Chinese Speakers. University of Mississippi [Nie publikowana praca dyplomowa].
- Charlier B. L., Paulissen D., 1986: Audiometrie Vocale et Language Parlé Complété (L.P.C.). „Otica” 10 (19).

- Chilson R. F., 1979: Effects of Cued Speech on Lipreading Ability. University of Rhode Island [Nie publikowana praca dyplomowa].
- Christopher S. E., 1984: Cued Speech: A Single Case Study. Texas Woman's University, Denton [Nie publikowana praca dyplomowa].
- Clarke B., Ling D., 1976: The effects of using Cued Speech: A follow-up study. „The Volta Review” 78 ss. 23-34.
- Cornett R. O., 1972: A study of the readability of Cued Speech. W: Cued Speech Parent Training and Follow-up Program ss. 45-52. Project report to U.S. Office of Education, Department of Health, Education and Welfare, Washington, D.C.
- Hage C., Alegria J., Périer O., 1989: Cued Speech and Language Acquisition. Paper presented at the Second International Symposium on Cognition, Education and Deafness, Washington, D.C. (Repr. in: „The Cued Speech Journal” 4, 1990).
- Juillierat C., Mantelet E., 1978: Jointly published theses with the title: Le Cued Speech, un Complement Visible du Langage Parler.
- Kaplan H., 1974: The Effects of Cued Speech on the Speech-reading Ability of the Deaf. „Dissertation Abstracts International” 36 (2) 645B.
- Kipila B., 1985: Analysis of an oral language sample from a prelingually deaf child's Cued Speech: A Case Study. „Cued Speech Annual” 1 ss. 46-59.
- Leybaert J., Alegria J., 1988: Cued Speech and the Acquisition of Reading by Deaf Children. „The Cued Speech Journal” 4, 1990.
- Ling D., Clarke B. R., 1975: Cued Speech: An evaluative study. „American Annals of the Deaf” 120 ss. 480-488.
- Mohay H., 1983: The effects of Cued Speech on the language development of three deaf children. „Sign Language Studies” 38 ss. 25-49.
- Musgrove G. N., 1985: Discourse comprehension by hearing-impaired children who use Cued Speech. McGill University, Montreal [Praca doktorska].
- Mussman, Roswitha, Winker, 1974: Cued Speech zum Vergleich zum Mund-Hand-System nach Forchhammer. Pädagogischen Hochschule Rheinland, Abteilung für Heilpädagogik, Köln [Nie publikowana praca dyplomowa].
- Nash J. E., 1973: Cues or signs: A case study in language acquisition. „Sign Language Studies” 3 ss. 80-91.
- Nicholls G., 1979: Cued Speech and the Reception of Spoken Language. McGill University, Montreal [Nie publikowana praca dyplomowa].
- Périer O., Charlier B., Hage C., Alegria J., 1987: Evaluation of the effects of prolonged Cued Speech practice upon the reception of spoken language. W: I. G. Taylor (red.): The Education of the Deaf-Current Perspectives, vol. 1, 1985 International Congress on the Education of the Deaf, Beckenham, Kent, UK. (Repr. in: „The Cued Speech Journal” 4, 1990).
- Périer O., Bochner-Wuidar A., Everarts B., Michiels J., 1986: The combination of Cued Speech and Signed French to improve spoken language acquisition by young deaf children. W: B. Tervoort (red.): Signs of Life: Proceedings of the Second European Congress on Sign Language Research ss. 194-199, Amsterdam. (Repr. in: „The Cued Speech Journal” 4, 1990).
- Périer O., 1987: The psycholinguistic integration of Signed French and Cued Speech: How can speech components be triggered? Paper presented at the Symposium on Oral Skills and Total Communication, „The Cued Speech Journal” 4, 1990.
- Power D. J., 1985: Teacher-pupil interaction in oral and Cued Speech classes in England and Australia. Paper presented at the International Congress on Education of the Deaf, Manchester, England.

- Sneed N. A., 1972: The effects of training in Cued Speech on syllable lipreading scores of normally hearing subjects. W: Cued Speech Parent Training and Follow-up Program ss. 38-44. Project Report to U.S. Office of Education, Department of Health, Education and Welfare, Washington, D.C.
- Tammasaeng M. C., 1985: The effects of Cued Speech upon tonal reception of the Thai language by hearing-impaired children. „Dissertation Abstracts International” 47 (01), 150A.
- Tate M. B., 1976: Effects of Cued Speech Instruction on the Mastery of Certain Phonetic Transcription Skills. University of Rhode Island [Nie publikowana praca dyplomowa].
- Wandel J. E., 1989: Use of Internal Speech in Reading by Hearing and Hearing Impaired Students in Oral, Total Communication, and Cued Speech Programs. Teacher's College, Columbia University, New York [Nie publikowana praca doktorska].