

PSIHOLINGVISTIČKE SPOSOBNOSTI DJECE S OŠTEĆENJEM SLUHA KOJA SU REHABILITIRANA RAZLIČITIM METODAMA¹

Vinka Mustać

Zavod za Prosvjetno-
— pedagošku službu SR Hrvatske

Izlaganje sa znanstvenog skupa

UDK: 376.33

Prispjelo: 09. 12. 1985.

SAŽETAK

Iskustva iz prakse vezana za probleme komunikacijskih barijera usmjerila su nas na provođenje istraživanja o psiholingvističkim sposobnostima djece s oštećenjem sluha, da bi se utvrdio stupanj razvijenosti tih sposobnosti, odnosno utvrdilo da li postoje razlike u psiholingvističkim sposobnostima u odnosu prema primijenjenim rehabilitacijskim postupcima.

Uzorak ispitanika (81) podijeljen je na dvije grupe. Prvu grupu tvorila su 44 ispitanika rehabilitirana totalnom metodom, a drugu 37 ispitanika rehabilitiranih verbotonalnom metodom. Oštećenje sluha kod svih ispitanika nastupilo je u prelingvalnom razdoblju, a gubitak sluha na boljem uhu bio je veći od 80 dB. Kronološka dob ispitanika kretala se od 7,5 do 8,5 godina.

Nezavisnu varijablu u ovom ispitivanju predstavlja pripadnost prvoj ili drugoj skupini ispitanika s oštećenjem sluha, a zavisne varijable čini 10 subtestova baterije Illinois testa psiholingvističkih sposobnosti (Kirk, McCarthy, Kirk, 1968).

U obradbi podataka primijenjena je distriminativna analiza i multivariatna analiza varijance.

Analizirajući doprinos pojedinačnih subtestova diskriminativnoj funkciji i analizirajući razlike varijanci, uočljivo je da pet subtestova daje najveći doprinos razlikovanju grupa u postignutim rezultatima. Najviše razlikovanju pridonosi subtest RUČNA EKSPRESIJA, zatim GRAMATIČKO DOPUNJAVANJE, AUDITIVNO REZUMIJEVANJE, VIZUALNA ASOCIJACIJA i PAMĆENJE VIZUALNOG SLIJEDA.

Bolji rezultati koje postižu ispitanici I ili II grupe na nekim subtestovima ne pokazuju jasno prednost rehabilitacije određenom metodom. Dobiveni rezultati ne dopuštaju donošenje generalizacije u odnosu prema problemu ispitivanja, već bi čitavo ispitivanje trebalo poslužiti kao poticaj za dalja ispitivanja kojima bi bio obuhvaćen veći broj ispitanika i ispitivan veći broj psiholingvističkih varijabli.

1. UVOD

Komunikacija s okolinom najčešće se odvija putem glasovnog govora (iako postoje i drugi sistemi komuniciranja). Oštećenje sluha, koje može nastupiti u različitim razvojnim fazama djeteta, ako nastupi u prelingvalnom razdoblju onemogućuje dijete da spontanim putem izgradi i

usvoji glasovni govor i njegove norme. S jedne strane, dijete "živi" u svom svijetu bez mogućnosti slušnog percipiranja i primjerenog oralno—glasovnoga komuniciranja s okolinom. Receptivni slušni kanal isključen je kao daljinsko osjetilo za primitak zvučnih stimulacija. Vrlo često to izaziva poremećaje u spoznavanju ponaj-

¹ Referat iznesen na Simpoziju GOVORNE KOMUNIKACIJE 14 — 16. prosinca 1984. na Filozofskom fakultetu u Zagrebu

prije sebe samog, a zatim uže i šire socijalne okoline. Spoznajna slika djece s oštećenim sluhom je vrlo specifična, pa je svakako potrebno svratiti posebnu pozornost razvoju perceptivnog doživljavanja radi adekvatnog spoznavanja prostora, vremena, količina i odnosa. S druge strane, roditelji su najčešće zatečeni oštećenjem sluha vlastitog djeteta i nemogućnošću komuniciranja uz pomoć glasovnog govora. Takve situacije mogu dovesti do zanemarivanja djeteta ili njegovog prezaštićivanja preuzimanjem na sebe svih briga i aktivnosti što će dijete navesti na neaktivnost u osobnom razvoju.

Važnost stimuliranja optimalnog razvijanja vještine komuniciranja povezana je s kognitivnim razvojem i procesom učenja, jer neadekvatnosti i teškoće u komunikaciji mogu uzrokovati netočne zaključke o općem kognitivnom stanju.

Best i Roberts (1976) ispitivali su rani kognitivni razvoj djece s oštećenim sluhom primjenjujući skalu ranog psihološkoga razvoja (IPDS) i stimulacija u obitelji od osobe koja se najviše bavi djetetom. Rezultati su pokazali da mala djeca (u dobi do 38 mjeseci) s oštećenim sluhom progrediraju u razdoblju senzomotornog razvoja u svim područjima uglavnom kao i djeca bez oštećenja, osim u području glasovne imitacije. Uočene su značajne korelacije između adekvatne pojačane stimulacije u obitelji i ranog psihološkoga razvoja.

Glasovni razvoj djece s oštećenjem sluha, koje je nastupilo prije poroda ili neposredno nakon njega, značajno je usporen i otežan i zahtijeva poseban defektološki

ki tretman. Lingvistička deficijencija uzrokovana gluhoćom ozbiljno onemogućuje stjecanje iskustva kod djece s oštećenjem sluha, jer su ona lišena mogućnosti incidentalnog verbalnoga učenja (Ljubešić, 1984).

Problem komunikacijskih barijera i iskustva iz prakse ukazuje na potrebu da se programiranje rehabilitacije unaprijedi. Stoga sam smatrala opravdanim i zanimljivim da se provede istraživanje psiholingvističkih sposobnosti djece s oštećenjem sluha², kako bi se utvrdio stupanj razvijenosti ovih sposobnosti u odnosu prema primijenjenim rehabilitacijskim postupcima. Psiholingvističke sposobnosti, kako ih ispituje Illinois test psiholingvističkih sposobnosti, neke su od kognitivnih sposobnosti koje utječu na uspješnost u komunikaciji.

2. CILJ RADA

Cilj je ovog rada utvrditi da li postoje razlike u psiholingvističkim sposobnostima djece s oštećenjem sluha koja su rehabilitirana različitim metodama (totalnom metodom ili verbotonalnom metodom) uz pomoć 10 subtestova iz baterije Illinois testa psiholingvističkih sposobnosti (ITPS).

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika tvore 81 učenik s oštećenjem sluha. Oštećenje sluha kod svih

² Ovaj je rad dio zadatka "Ispitivanje psiholingvističkih sposobnosti djece s oštećenjem sluha" u okviru projekta "Komparativno istraživanje psiholingvističkih sposobnosti djece sa somatopsihičkim oštećenjima". Projekt je realiziran na Fakultetu za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu.

ispitanika nastupilo je u prelingvalnom razdoblju, a gubitak sluha na boljem uhu veći je od 80 dB. Ni jedan ispitanik nije imao dodatnih teškoća u razvoju.

Ispitanici su bili podijeljeni u dvije grupe. Prvu grupu tvorila su 44 ispitanika rehabilitirana totalnom metodom, koji su bili polaznici Centra za odgoj i obrazovanje "S. Raškaj" u Zagrebu (N=19), Obrazovnog centra za djecu i omladinu oštećena sluha "R. Popović" u Zemunu (N=8) i Škole za oštećenja sluha "S.S. Kranjčević" u Beogradu (N=17). Kronološka dob ispitanika kretala se od 7,5 do 8,5 godina. Samo 20 ispitanika bilo je obuhvaćeno predškolskim tretmanom u trajanju od 1 do 2 godine, a ukupno vrijeme odgojno-obrazovne rehabilitacije kretalo se od 1 do 3 godine. Drugu grupu tvorilo je 37 ispitanika rehabilitiranih verbotonalnom metodom. Bili su to polaznici Centra SUVAG za rehabilitaciju sluhašanja i govora u Zagrebu (N=27) i Zavoda za rehabilitaciju sluha i govora "N. Vlatković" u Sarajevu (N=10). Kronološka dob ispitanika kretala se od 7,5 do 8,5 godina. Od 10 ispitanika u Sarajevu, 7 je bilo obuhvaćeno predškolskim tretmanom od 1 do 4 godine, a od 37 ispitanika iz Centra SUVAG svi su bili obuhvaćeni predškolskim tretmanom od 1 do 3 godine. Ukupno vrijeme odgojno-obrazovne rehabilitacije kretalo se od 2 do 5 godine.

3.2. Uzorak varijabli

Nezavisnu varijablu u ovom ispitivanju predstavlja pripadnost prvoj ili drugoj skupini ispitanika s oštećenjem sluha, a zavisne varijable čini 10 subtestova baterije Illinois testa psiholingvističkih sposobnosti (ITPS) (Kirk, McCarthy, Kirk 1968).

U istraživanju su primijenjeni ovi subtestovi:

- (1) AUDITIVNO RAZUMIJEVANJE (AUDR) – ispituje sposobnost uočavanja značenja u oralno-glasovno zadanim zadacima.
- (2) VIZUALNO RAZUMIJEVANJE (VIZR) – ispituje sposobnost izdvajanja značenja u sadržajima koji su vizualno prezentirani.
- (3) PAMĆENJE VIZUALNOG SLIJEDA (PVIZS) – ispituje sposobnost pamćenja slijeda figura bez značenja.
- (4) AUDITIVNA ASOCIJACIJA (AUDAS) – ispituje sposobnost shvaćanja relacija oralno-glasovno prezentiranih zadataka.
- (5) PAMĆENJE AUDITIVNOG SLIJEDA (PAUDS) – ispituje sposobnost reproduciranja slijeda brojeva koji raste u dužini od 2 do 8 znamenki.
- (6) VIZUALNA ASOCIJACIJA (VIZAS) – ispituje se sposobnost shvaćanja odnosa u vizualno prezentiranim zadacima.
- (7) VIZUALNO DOPUNJAVANJE (VIZDO) – ispituje sposobnost brzog identificiranja bliskih predmeta u vizualno nedovršenoj formi.
- (8) VERBALNA EKSPRECIJA (VEREK) – ispituje sposobnost djece u samostalnom oralno-glasovnom izražavanju vlastitih ideja.
- (9) GRAMATIČKO DOPUNJAVANJE (GRAMD) – ispituje sposobnosti korištavanja automatskih navika i redundance jezika za oralno-glasovno izražavanje gramatičkih formi.
- (10) RUČNA EKSPRESIJA (RUČEK) – ispituje sposobnost izražavanja ideja gestom.

S obzirom na ograničenost komunikacijskog kanala kod djece s oštećenjem sluha nisu primijenjena dva subtesta, i to: AUDITIVNO POPUNJAVANJE i GLASOVNO SPAJANJE. Svaki subtest baterije ITPS tretiran je kao posebna psiholingvistička varijabla.

3.3. Metode obrade rezultata

Razlike u psiholingvističkim sposobnostima između djece s oštećenjem sluha koja su rehabilitirana različitim metodama analizirane su uz pomoć dva postupka.

Pomoću diskriminativne analize uspoređene su distribucije uzoraka ispitanika na varijabli koja ih u čitavom prostoru psiholingvističkih dimenzija maksimalno diferencira.

Zatim je izvršena analiza razlika između skupina uspoređivanjem aritmetičkih sredina u subtestovima psiholingvističkih sposobnosti. Za testiranje značajnosti tih razlika upotrijebljena je multivarijatna analiza varijance.

Podaci su obrađeni u Sveučilišnom računskom centru SRCE u Zagrebu, a primijenjen je program MANOVA i DISCRM (Cooley i Lohnes, 1971).

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1.

Rezultati diskriminativne analize u prostoru manifestnih psiholingvističkih varijabli

WILKSOVA LAMDA = .4289		df ₁ = 1			df ₂ = 70	
R = .756		R ² = .571		F = 9.32		P = .0000
Diskriminativna varijabla	korijen	Hi ²	df	P	C ₁	C ₂
1	13.572	63	10	.0000	-.689	.819

Legenda uz Tablicu 1.

- WILKSOVA LAMDA = WILKSOV test za određivanje značajnosti koeficijenta kanoničke diskriminacije
 R, R² = koeficijent, odnosno kvadrat koeficijenta kanoničke diskriminacije
 F = Raova aproksimacija WILKSOVA testa
 df₁, df₂ = stupnjevi slobode
 KORIJEN = prvi i jedini karakteristični korijen diskriminativne matrice
 χ² = BARLETOVA aproksimacija WILKSOVA testa za testiranje značajnosti korijena diskriminativne jednadžbe
 C₁, C₂ = centriodi grupa na diskriminativnoj varijabli

Tablica 2.

Faktorski sklop za diskriminativnu funkciju

VARIJABLE	
1. Auditivno razumijevanje	–.381
2. Vizualno razumijevanje	.263
3. Pamćenje vizualnog slijeda	.333
4. Auditivna asocijacija	–.266
5. Pamćenje auditivnog slijeda	.231
6. Vizualna asocijacija	.360
7. Vizualno dopunjavanje	.140
8. Verbalna ekspresija	.218
9. Gramatičko dopunjavanje	–.465
10. Ručna ekspresija	.703

Prema podacima u Tablici 1. vidi se da se grupe ispitanika rehabilitiranih totalnom metodom i onih rehabilitiranih verbotalnom metodom međusobno statistički značajno razlikuju na osnovi primijenjenih deset subtestova iz baterije Illinois testa psiholingvističkih sposobnosti. Kvadrat koeficijenta kanoničke diskriminacije iznosi $R^2 = .571$, a koeficijent kanoničke diskriminacije $R = .756$. Prema tome, hipoteza da se analizirane grupe razlikuju u prostoru primijenjenih psiholingvističkih testova uz postojeći broj stupnjeva slobode može se prihvatiti na razini značajnosti $P < .0001$. Centroid grupe koja je rehabilitirana totalnom metodom ima vrijednost $C_1 = -.689$, a za grupu rehabilitiranu verbotalnom metodom $C = .819$. Kako su rezultati mjerenja normalizirani i standardizirani, može se zaključiti da se centriodi međusobno razlikuju za 1.508 ili gotovo za jednu i po standardnu devijaciju. Promatrano u cjelini, grupa učenika kod koje se rehabilitacija provodi verbotalnom metodom postiže značajno više rezultate u skupu od deset primijenjenih varijabli za procjenu psiholingvističkih sposobnosti.

Međutim, potrebno je istaknuti da je diskriminativna funkcija bipolarna (Tablica 2), a pregledom vrijednosti artimetričkih sredina u deset subtestova Illinois testa psiholingvističkih sposobnosti (Tablica 3) možemo uočiti da u nekim subtestovima bolje rezultate postiže grupa učenika koja je rehabilitirana verbotalnom metodom, a na nekim grupa učenika rehabilitirana totalnom metodom.

Analizirajući doprinos pojedinačnih subtestova diskriminativnoj funkciji (Tablica 2), vidi se da najbolje diskriminira grupe subtest RUČNA EKSPRESIJA (.703). Uz njega još četiri subtesta imaju značajne korelacije s diskriminativnom funkcijom, a to su: GRAMATIČKO DOPUNJAVANJE, AUDITIVNO RAZUMIJEVANJE, VIZUALNA ASOCIJACIJA I PAMĆENJE VIZUALNOG SLIJEDA. Takva struktura diskriminativne funkcije iznenađuje. U subtestu Ručna ekspresija, kojim se ispituje sposobnost izražavanja ideje gestom, očekivalo se da će u njemu bolje rezultate postići učenici kod kojih se u rehabilitaciji koristi totalna metoda. U našem ispitivanju to nije slučaj. Dobivene rezultate mog-

li bismo promatrati i u osnovi činjenice da su ispitanici iz obdje skupine ideje iz ispitnog materijala izražavali jednostavnom prirodnom gestom. Ona nije potpuno rezultat rada totalnom metodom, već nam može ukazati na strukturu i raspon općeg iskustva djeteta koje je gluho i koje se formira pod utjecajima uže i šire socijalne okoline. Ti su utjecaji nerijetko reducirani i nedostatni zbog komunikacijskih barijera. Ovakva razmišljanja su u skladu s istraživanjima Furtha (1966, 1973, prema Ljubešić, 1984).

U subtestu Gramatičko dopunjavanje, kojim ispituje sposobnost iskorištavanja automatskih navika i redundance jezika za oralno—glasovno izražavanje gramatičkih formi, bolje su rezultate postigli ispitanici kod kojih su u odgoju i obrazovanju koristi totalna metoda. To također nismo očekivali, jer se moglo pretpostaviti da će ispitanici kod kojih se koristi verbotonalna metoda postići bolje rezultate na tom subtestu. Isto vrijedi i za subtest Auditivno razumijevanje, kojim ispituje sposobnost uočavanja značenja u oralno—glasovnim zadacima. Međutim, u oba navedena testa, tj. i kod Gramatičkog dopunjavanja i kod Auditivnog razumijevanja rezultati mjerenja zaista su nepouzdana, jer su to verbalni subtestovi koji su preteški za gluho djecu, te zbog toga nisu niti dovoljno diskriminativni. Možda je potrebno još jednom podsjetiti da je riječ o ispitanicima čije je oštećenje sluha nastupilo u prelingvalnom razdoblju, pa je vrlo vjerojatno da procesi dekodiranja verbalnih poruka još nisu automatizirani, te je

usmena verbalna komunikacija složen zadatak, jer njegovo rješavanje zahtijeva kompleksnu sintezu informacija iz različitih izvora i proces mišljenja (Ljubešić, 1984).

Rezultati analize varijance (Tablica 3) pokazuju da postoje statistički značajne razlike između grupa učenika kod kojih se rehabilitacija provodi totalnom metodom i onih kod kojih se u radu primjenjuje verbotonalna metoda u svega pet do deset primijenjenih subtestova. To su subtestovi: RUČNA EKSPESIJA, GRAMATIČKO DOPUNJAVANJE, AUDITIVNO REZUMIJEVANJE, VIZUALNA ASOCIJACIJA I PAMĆENJE VIZUALNOG SLIJEDA, tj. oni koji su pokazali i najviše korelacije s diskriminativnom funkcijom. U ostalim subtestovima razlika između aritmetičkih sredina nije statistički značajna uz $P < .05$.

Dobiveni rezultati ne dopuštaju donošenje generalizacije u odnosu prema problemu ispitivanja. Naime, ovo je prvo ispitivanje ovakve vrste u našoj zemlji te je stoga potrebna maksimalna opreznost u donošenju zaključaka na osnovi dobivenih podataka. Ovo ispitivanje trebalo bi poslužiti kao poticaj za dalja ispitivanja kojima bi bio obuhvaćen veći broj ispitanika i ispitivan veći broj psiholingvističkih varijabli. Tada će se vjerojatno moći s većom sigurnošću zaključivati o psiholingvističkim sposobnostima djece s oštećenjem sluha koja su rehabilitirana različitim metodama i o utjecaju tih metoda u procesu odgoja, obrazovanja i rehabilitacije na psiholingvističke sposobnosti djece s oštećenjem sluha.

Tablica 3.

Univarijatni F–omjeri s $df_1 = 1$ i $df_2 = 79$

VARIJABLE	Ispitanici rehabilitirani totalnom metodom		Ispitanici rehabilitirani verbotonalnom metodom		F–omjeri	Razina značajnosti
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ		
1. Auditivno razumijevanje	5.30	5.30	2.54	3.45	7.36	.0081
2. Vizualno razumijevanje	16.66	5.11	18.59	4.27	3.34	.0679
3. Pamćenje vizualnog slijeda	17.66	4.51	19.86	3.84	5.49	.0204
4. Auditivna asocijacija	2.34	2.37	1.49	1.64	3.42	.0648
5. Pamćenje auditivnog slijeda	7.09	5.85	9.11	5.41	2.56	.1099
6. Vizualna asocijacija	15.52	6.49	19.19	6.40	6.49	.0123
7. Vizualno dopunjavanje	16.07	5.44	17.08	3.76	.92	.6565
8. Verbalna ekspresija	7.70	4.72	9.38	5.28	2.27	.1320
9. Gramatičko dopunjavanje	1.73	1.88	.49	1.30	11.42	.0015
10. Ručna ekspresija	26.16	4.35	31.14	3.37	32.17	.0000

\bar{x} = aritmetička sredina
 σ = standardna devijacija

6. LITERATURA

1. Cooley, W.W., Lohnes, P.R.: Multivariate data analysis. Wiley and Sons, New York, 1971.
2. Kirk, S.A., J.J. McCarthy i Winifred D. Kirk: Illinois Test of Psycholinguistic Abilities, Examiner's manual. Urbana Ill.: University of Illinois Press., 1968.
3. Mustać, V.: Verbalna ekspresija djece s oštećenjem sluha, Defektologija 1–2, Zagreb, 1983.

4. Ljubešić, M.: Istraživanje kognitivnih sposobnosti djece oštećena vida, djece oštećena sluha i mentalno retardirane djece rane osnovnoškolske dobi. Disertacija, Fakultet za defektologiju, Zagreb, 1984.
5. Marković, S.: Primjena Illinois testa psiholingvističkih sposobnosti na skupine ispitanika s različitim intelektualnim i govornim sposobnostima, Magistarski rad, Zagreb, 1976.
6. Snyder, L.K. i J.E. McLean: Deficient acquisition strategies: A proposed conceptual framework for analysing severe language deficiency. *American Journal of Mental Deficiency*, Vol. 81, br. 4., str. 338–349., 1976.
7. Stančić, V., V. Kovačević, M. Mejovšek i M. Novosel: Promjena stavova prema osobama sa somatopsihičkim oštećenjima u funkciji informacija, *Defektologija* 1–2, Zagreb, 1981.

PSYCHOLINGUISTIC ABILITIES OF CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENTS REHABILITATED BY DIFFERENT METHODS

Summary

The aim of this study was to determine if there are any differences between the two groups with severe and profound hearing loss in whose rehabilitation two different methods were used. Total communication method was used in one group of subjects (N=44), while the verbotonal method was used in the other group (N=37). In all subjects the hearing loss had occurred in the prelingual period, and was greater than 80dB in the better ear. The chronological age of subjects ranged from 7.5 to 8.5 years. The ten subtests of the Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (Kirk, McCarthy & Kirk, 1968) were administered to both groups in order to assess their psycholinguistic abilities.

The discriminant function analysis and the multivariate analysis of variance were applied, and the results showed that there is a significant distance between the centroids of the two groups of subjects studied.

The subtest of Manual Expression, followed by Grammatical Closure and Auditory Reception tests contributed most to the discrimination of the two groups. The analysis of variance also showed that only in these subtests differences between the groups are statistically significant at the level of $P < .0001$. It should be pointed out that the discriminant function is bipolar, i.e. in some tests better results were achieved by one group of subjects, while in others the opposite is true. The group in whose rehabilitation verbotonal method was used was more efficient in seven out of ten tests administered. The higher means were achieved by the total communication group in tests where audiovisual channel of communication is used. However, these means are not only extremely low in both groups, but the differences between the means are not statistically significant in all subtests.

The results of these study do not permit any generalization to be made in regard to the problem studied, but they should stimulate further research on more representative samples of subjects and variables.