

READING, WRITING AND UNDERSTANDING OF WORDS PRESENTED IN THREE-DIMENSIONAL FORM IN DEAF CHILDREN

Naim Salkić

Faculty of Health Studies, University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, salkicnaim@yahoo.com

Abstract: Writing is an integral part of linguistic education of deaf persons which, due to the lack of an auditory sensors, has an insurmountable difficulty achieving, so that this shortcoming is directly reflected in the general literacy of deaf children. Many detailed studies in the world suggest that in order to become literate, a deaf child must learn the language of the community. Je/she must first learn the letters and learn to write. About 50% of young deaf people after high school read and write worse than a ten-year-old hearing child. The aim of the study is to examine reading, writing and comprehension in deaf children of words presented in three-dimensional form, and to determine the statistical significance of differences between deaf and hearing children. The study was conducted on a sample of 140 respondents. The first subsample of subjects, the experimental group consisted of 70 deaf students, and the second subsample, a control group of 70 hearing students, of the same chronological age. The measurement instrument "Test of reading, writing and comprehension of words presented in three-dimensional form" was applied. The frequencies and percentages of respondents' responses to the variables were calculated. The F (Fisher) test was used to determine the statistical significance of the differences between deaf and hearing subjects. The results showed that most deaf children are completely successful in reading and writing words presented in three-dimensional form, but they are worse than their hearing peers. 60% of deaf children read and write three-dimensionally presented words, and 40% of deaf children partially manage to read and write words presented in three-dimensional form. Deaf children in 31.40% of cases understand the read words presented in three-dimensional form. The majority of deaf children (62.90%) partially understand words presented in three-dimensional form, and 5.70% of deaf children do not understand words presented in three-dimensional form. There is a statistically significant difference between deaf and hearing children in reading, writing and comprehension of three-dimensionally represented words at the level of statistical significance of $p=0.000$.

Keywords: deaf children, reading, writing, comprehension, three-dimensional form.

ČITANJE, PISANJE I RAZUMIJEVANJE GLUHE DJECE RIJEČI PREDSTAVLJENIH U TRODIMENZIJSKOM OBLIKU

Naim Salkić

Univerzitet u Sarajevu, Fakultet zdravstvenih studija Sarajevo, salkicnaim@yahoo.com

Apstrakt: Pisanje gluhih je nerazdvojni dio lingvističke edukacije koja zbog izostanka auditivnog senzora ima nepremostivu teškoću u realizaciji, tako da se taj nedostatak direktno odražava na opću pismenost gluhe djece. Mnoga ozbiljna istraživanja u svijetu ukazuju na to da bi se opismenilo, gluho dijete mora naučiti jezik zajednice. Prvo mora naučiti slova, naučiti pisati. Oko 50 % mladih gluhih osoba nakon završetka srednje škole čita i piše lošije od desetogodišnjeg čujućeg djeteta. Cilj istraživanja je ispitati čitanje, pisanje i razumijevanje kod gluhe djece riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku, te utvrditi statističku značajnost razlika između gluhe i čujuće djece. Istraživanje je urađeno na uzorku od 140 ispitanika. Prvi subuzorak ispitanika, eksperimentalnu grupu činilo je 70 gluhih učenika, a drugi subuzorak, kontrolnu grupu 70 čujućih učenika, iste hronološke dobi. Primjenjen je mjerni instrument „Test čitanja, pisanja i razumijevanja riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku“. Izračunate su frekvencije i postotci odgovora ispitanika na upotrijebljenim varijablama. Za utvrđivanje statističke značajnosti razlika između gluhih i čujućih ispitanika korišten je F (Fisher) test. Rezultati istraživanja su pokazali, da većina gluhe djece u potpunosti uspješno čita i piše riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku, ali su lošiji u odnosu na svoje čujuće vršnjake. Trodimenzionalno predstavljene riječi u potpunosti čita i piše 60 % gluhe djece, a 40 % gluhe djece djelimično uspijevaju da čita i piše riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku. Gluha djeca u 31,40 % slučajeva razumiju pročitane riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku. Većina gluhe djece (62,90 %) djelimično razumije riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku, a 5,70 % gluhe djece ne razumije riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku. Postoji statistički značajna razlika između gluhe i čujuće djece u čitanju, pisanju i razumijevanju trodimenzionalno predstavljenih riječi na nivou statističke značajnosti od $p=0,000$.

Cljučne riječi: gluha djeca, čitanje, pisanje, razumijevanje, trodimenzionalni oblik.

1. UVOD

Oštećenje sluha nastalo u ranom djetinjstvu ostavlja posljedice na kognitivni, emocionalni i društveni razvoj djeteta (Salkić, Hasanbegović i Švraka, 2018). Sluh pruža pristup akustičnim informacijama potrebnim za usmenu komunikaciju (Salkić, Švraka i Hadžiefendić-Povlakić, 2018). Istraživanja su pokazala, da većina djece s oštećenjem sluha pokazuju značajna kašnjenja u razvoju govora i školskim postignućima (Salkić, Švraka, Mahmutović i Avdić, 2018).

Gluha djeca iz nemogućnosti pretvaranja unutrašnje govorne šeme u ekspresivni govorni izraz u međusobnoj pisanoj komunikaciji maksimalno koriste skraćene govorne šeme koje determiniraju komunikacijsku sposobnost. Većina gluhe djece (82,14 %) ima pisanu komunikacijsku kompetenciju, razumiju poruke i u skladu sa temom adekvatno odgovaraju na pisani sadržaj, ali većina gulhe djece (75,58 %) nema lingvističku kompetenciju. Agramatične strukture rečenica, prisutnost omisija, supstitucija i leksičkih inverzija, umanjuju lingvističku kompetentnost pisanog oblika komunikacije gluhe djece. Lingvističku kompetenciju u pisanom obliku komunikacije ima oko 24,42 % gluhe djece. U pisanoj korespondenciji prisutna je razumljivost kratkih rečenica sastavljenih od dvije ili tri riječi. Gluha djeca u svojoj pisanoj komunikaciji koriste jezičke ideome, koje bez problema nauče i koriste. U sadržaju rečenica prisutni su dobro postavljeni leksemi (Salkić, Hasanbegović i Švraka, 2018).

Gluha djeca mogu koristiti dijalog u pisanom obliku komunikacije. Slabiji su u pisanju složenih rečenica ali postoji mogućnost upotrebe složenih rečenica. Oko 17 % gluhe djece može upotrebljavati sintaksički ispravno napisane složene rečenice. Gluha djeca razumijevaju poruke u pisanom obliku komunikacije, posjeduju komunikacijsku ali ne i lingvističku kompetenciju (Salkić, Hasanbegović i Švraka 2019).

Pisanje gluhih je nerazdvojni dio lingvističke edukacije koja zbog izostanka auditivnog senzora ima nepremostivu teškoću u realizaciji, tako da se taj nedostatak direktno odražava na opću pismenost gluhe djece. Prema Hasanbegoviću (2008), mnoga ozbiljna istraživanja u svijetu ukazuju na to da bi se opismenilo, gluho dijete mora naučiti jezik zajednice. Prvo mora naučiti slova, naučiti pisati. Traxler (2000) iznosi da oko 50 % mladih gluhih osoba nakon završetka srednje škole čitaju i pišu lošije od desetogodišnjeg čujućeg djeteta.

Učenici s oštećenjem sluha se prvenstveno oslanjaju na asocijativne načine tehnika pisanja (Yoshinaga-Itano, Snyder i Mayberry 1996). Kod učenika s oštećenjem sluha postoji potreba da razviju koheziju u pisanju (Antia, Reed i Kreimeyer, 2005). Staden i Roux (2010), su ustanovili da dvojezični programi mogu olakšati pisanje uz pretpostavku da su dobro razvijene jezičke vještine znakovne i vizuelne strategije kodiranja na temelju znakovnog jezika, te da mogu gluhoj djeci dati pravopisnu vezu čime se povećava njihovo pismeno znanje jezika.

Osobe s oštećenjem sluha imaju poteškoće u čitanja na nivou prepoznavanja riječi i napredovanja u vještini čitanja (Stanovich, 2000). Razumijevanje povezanih zadataka kod gluhih osoba ovisi o sposobnostima prepoznavanja i razumijevanja ključne riječi i fraza u tekstovima (Albertini i Mayer, 2010). Prepoznavanje i imenovanje rečeničnih sadržaja kod gluhih učenika je različito kod upotrebe verbalnog i neverbalnog komunikacijskog sistema. Gluha djeca postižu bolje rezultate u prepoznavanju i imenovanju rečeničnih sadržaja upotrebom neverbalnog komunikacijskog sistema (Salkić, Švraka i Pašalić 2020).

Populacija gluhih osoba je karakteristična i homogena po načinu, stilu pisanja i sadržajnom razumijevanju pisanog teksta posmatranog kroz jezički diskurs u pisanom dijalogu. U pisanom obliku razmjene komunikacijskih sadržaja gluha djeca postižu značajan stepen komunikacijske kompetencije, odnosno razumljivost pisanog oblika izražavanja u smislu sadržajnog razumijevanja. Gluhe osobe postižu vrlo skromnu lingvističku kompetenciju. Smanjena mogućnost gluhe djece da postignu lingvističku kompetenciju odražava se kroz jednostavnost iskaza u sadržajnom smislu preferiranja konstatacija, kao jedne od karakteristika lingvističke kompetencije gluhe populacije (Salkić, Povlakić Hadžiefendić, Čolić 2022).

Cilj istraživanja je ispitati čitanje, pisanje i razumijevanje gluhe djece riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku, te utvrditi statističku značajnost razlika između gluhe i čujuće djece.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Istraživanje za je urađeno na uzorku od 140 ispitanika. Ukupni uzorak ispitanika činila su dva subuzorka. Prvi subuzorak ispitanika (N=70), eksperimentalnu grupu činila su gluha djeca hronološke dobi od 10 do 18 godina, a koji pohađaju osnovnu i srednju školu u edukacijsko-rehabilitacijskim centrima u Sarajevu, Tuzli i Banja Luci. Drugi subuzorak ispitanika (N=70), kontrolnu grupu činili su čujući učenici istog hronološkog uzrasta i spolne pripadnosti, odabrani metodom slučajnog izbora iz populacije čujućih učenika.

2.2. Mjerni instrument i način provođenja istraživanja

Kao mjerni instrument korišten je „*Test čitanja, pisanja i razumijevanja riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku*“ (Hasanbegović, 2013). Test je konstruisan za potpuno gluho djecu, ali može poslužiti i kao testovni materijal za afazičke bolesnike. Korištene riječi u mjernom instrumentu su „*sendvič*“, „*kokoška*“, „*luster*“,

„tastatura“ i „skakavac“. Riječi koje su napisane imaju svoju logičnu vezu u prostornom predstavljanju na način, da slijed riječi je isprepleten kroz centralni grafem, kroz koga prolaze druge riječi iz testovnog materijala, a predstavljene su i kroz slikovni materijal. Riječi u testovnom materijalu su uz pomoć računarske tehnike predstavljene u trodimenzionalnom obliku, kako bi se ustanovilo, da li djeca i ove iskrivljene elemente tipkanih slova razumijevaju kroz oblike njihovog značenja. Odgovori na testu se vrednuju ocjenama od 1-5 za uspješno napisane riječi bez grešaka i od 1-5 za prepoznavanje napisanog pojma, kojeg dijete treba da zaokruži. Djeci su date kratke upute, a zadatak je da samostalno, bez pomoći nastavnika popune testovni materijal. Primjenjene varijable mjernog instrumenta su „Broj napisanih riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku“ i „Broj prepoznatih riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku“.

2.3. Metode obrade podataka

U okviru deskriptivne analize izračunate su frekvencije i podstotci odgovora ispitanika na svakoj od upotrijebljenih varijabli. U analizi su upotrebljene komparacije aritmetičkih sredina, izračunata standardna devijacija i standardna greška. Za utvrđivanje statističke značajnosti razlika između gluhih i čujućih ispitanika u čitanju, pisanju i razumijevanju riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku korišten je F test na nivou statističke značajnosti od $p=0,000$.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

3.1. Čitanje i pisanje trodimenzionalno predstavljenih riječi gluhih i čujućih ispitanika

Tabela 1. Čitanja i pisanja trodimenzionalno predstavljenih riječi kod gluhih ispitanika

Varijabla	Broj ispitanika		Čitanje i pisanje riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku				
	f	%	Sendvič	Kokoška	Luster	Tastatura	Skakavac
Jedna riječ	1	1,40	1	0	0	0	0
Dvije riječi	1	1,40	0	0	1	0	1
Tri riječi	11	15,70	10	1	4	8	10
Četiri riječi	15	21,40	14	4	14	14	14
Pet riječi	42	60,00	42	42	42	42	42
Ukupno	70	100	67	47	61	64	67

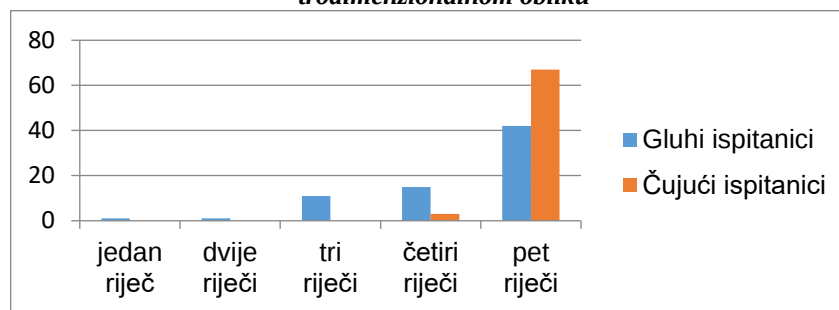
Uvidom u Tabelu 1. može se konstatirati da je od 70 gluhih ispitanika 42 ispitanika uspješno pročitao i napisalo po 5 riječi u trodimenzionalnom obliku, što je procentualno 60 %. Ostali procenat značajnih frekvencija je 21,40 % za 4 riječi, 15,70 % za 3 riječi, a 2 ispitanika su uspješno riješila samo po jednu riječ. Po frekvencijskoj zastupljenosti gluha djeca su najviše pročitala i napisala riječ „skakavac“, i „sendvič“ zatim „tastatura“, „luster“ i „kokoška“.

Tabela 2. Čitanja i pisanja trodimenzionalno predstavljenih riječi kod čujućih ispitanika

Varijabla	Broj ispitanika		Čitanje i pisanja riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku				
	f	%	Sendvič	Kokoška	Luster	Tastatura	Skakavac
Četiri riječi	3	4,30	3	0	3	3	3
Pet riječi	67	95,70	67	67	67	67	67
Ukupno	70	100	70	67	70	70	70

Uvidom u Tabelu 2., može se konstatirati da je 95,70 % ili 67 čujućih ispitanika apsolutno uspješno riješilo zadatak čitanja i pisanja riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku, a 3 ispitanika ili 4,30 % su pročitali i napisali po 4 riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku.

Grafikon 1. Komparacija rezultata testiranja čitanja i pisanja riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku



Komparacijom frekvencija i postotaka upotrebe čitanja i pisanja trodimenzionalno predstavljenih riječi kod gluhih i čujućih ispitanika može se konstatovati, **da je postavljeni zadatak u potpunosti riješilo 67 ili 95,70 % čujućih ispitanika, a 42 ili 60,00 % gluhih ispitanika.** Po četiri riječi je pročitao i napisao 4,30 % čujućih ispitanika i 21,40 % gluhih ispitanika. Ostali procenti frekvencija gluhih ispitanika su 15,70 % za 3 riječi, 1,40 % za dvije i 1,40 % za jednu riječ.

Tabela 3. Grupna statistika u primijenjenom mjernom prostoru čitanje i pisanje trodimenzionalno predstavljenih riječi

Varijabla	Grupe ispitanika	Ispitanici (N)	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Standardna greška
Čitanje i pisanje trodimenzionalno predstavljenih riječi	Gluhi	70	4,38	0,90	0,11
	Čujući	70	4,96	0,21	0,03
Značajnost razlika		$F=115,386$	$p=0,000$	$t=-5,290$	$p=0,000$

U Tabeli 3. prikazana je grupna statistika osnovnih statističkih parametara sa izračunatim nivoima statističke značajnosti između primijenjenih subzioraka ispitanika. Uvidom u tabelu, može se konstatirati, **da postoji statistički značajna razlika između gluhih i čujućih ispitanika u čitanju i pisanju trodimenzionalno predstavljenih riječi na nivou statističke značajnosti od $p=0,000$.**

3.2. Razumijevanje trodimenzionalno predstavljenih riječi gluhih i čujućih ispitanika

Tabela 4. Razumijevanje trodimenzionalno predstavljenih riječi kod gluhih ispitanika

Varijabla	Broj ispitanika		Razumijevanja riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku				
	f	%	Sendvič	Kokoška	Luster	Tastatura	Skakavac
Jedna riječ	3	4,30	1	2	0	0	0
Dvije riječi	11	15,70	7	9	0	5	1
Tri riječi	14	20,00	10	8	6	9	9
Četiri riječi	16	22,90	15	13	5	16	15
Pet riječi	22	31,40	22	22	22	22	22
Nula riječi	4	5,70	0	0	0	0	0
Ukupno	70	100	55	54	33	52	47

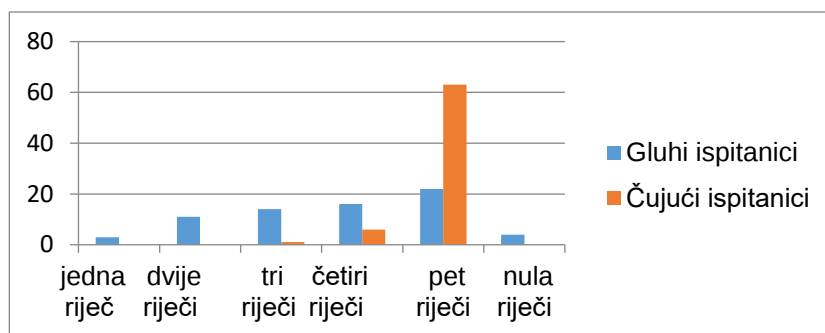
Uvidom u Tabelu 4. može se konstatirati, da je 31,40 % gluhih ispitanika razumjelo po pet riječi, 22,90 % ispitanika po četiri riječi, 20 % ispitanika razumjelo je po tri riječi, dok je 15,70 % ispitanika razumjelo po dvije riječi, a 4,30 % ispitanika je razumjelo jednu riječ. Indikativno je da 5,70 % ispitanika nije razumjelo niti jednu riječ na ponuđenom testu. Po frekvencijskoj zastupljenosti gluha djeca su najviše razumjela riječ „sendvič“, zatim „kokoška“, „tastatura“, „skakavac“ i „luster“.

Tabela 5. Razumijevanje trodimenzionalno predstavljenih riječi kod čujućih ispitanika

Varijabla	Broj ispitanika		Razumijevanja riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku				
	f	%	Sendvič	Kokoška	Luster	Tastatura	Skakavac
Tri riječi	1	1,40	1	1	0	1	0
Četiri riječi	6	8,60	6	5	3	5	5
Pet riječi	63	90,00	63	63	63	63	63
Ukupno	70	100	70	69	66	69	68

Uvidom u tabelu 5. može se konstatirati, da su čujućci ispitanici u 90 % slučajeva prepoznali i razumjeli svih pet ponuđenih riječi u testu, a ostali procenat ispitanika je prepoznao i razumio tri (1,40 %) do četiri riječi (8,60 %).

Grafikon 2. Komparacija rezultata testiranja razumijevanja riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku



Komparacijom rezultata prepoznavanja i razumijevanja trodimenzionalno predstavljenih riječi kod gluhih i čujućih ispitanika može se konstatovati, **da je postavljeni zadatak u potpunosti riješilo 63 ili 90 % čujućih ispitanika, a 22 ili 31,40 % gluhih ispitanika.** Po četiri riječi je prepoznalo i razumjelo 8.60 % ili 6 čujućih ispitanika i 22,90 % ili 16 gluhih ispitanika, a po tri riječi 1.40 % ili 1 čujućci ispitanik i 20 % ili 14 gluhih ispitanika. Ostali procenti frekvencija gluhih su 15,70 % ili 11 ispitanika za dvije riječi i 4,30 % ili 3 ispitanika za jednu riječ. Indikativno je da 4 ispitanika ili 5,70 % nije razumjelo niti jednu riječ na ponuđenom testu.

Tabela 6. Grupna statistika u primijenjenom mjernom prostoru razumijevanja trodimenzionalno predstavljenih riječi

Varijabla	Grupe	Ispitanici	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Standardna greška
Razumijevanje trodimenzionalno predstavljenih riječi	Gluhi	70	3,79	1,32	0,158
	Čujućci	70	4,89	0,36	0,044
Značajnost razlika	$F=102,249$	$p=0,000$	$t=-6,734$	$p=0,000$	

U Tabeli 6. prikazana je grupna statistika osnovnih statističkih parametara sa izračunatim nivoima statističke značajnosti između primijenjenih subzboraka ispitanika. Uvidom u tabelu, može se konstatirati, **da postoji statistički značajna razlika između gluhih i čujućih ispitanika u prepoznavanju i razumijevanju trodimenzionalno predstavljenih riječi na nivou statističke značajnosti od $p=0,000$.**

4. ZAKLJUČCI

Većina gluhe djece u potpunosti uspješno čita i piše riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku, ali su lošiji u odnosu na svoje čujuće vršnjake. Trodimenzionalno predstavljene riječi u potpunosti čita i piše 60 % gluhe djece, a 95,70 % čujuće djece. Gluha djeca u 40 % slučajeva djelimično uspijevaju da čitaju i pišu riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku. Postoji statistički značajna razlika između gluhe i čujuće djece u čitanju i pisanju trodimenzionalno predstavljenih riječi na nivou statističke značajnosti od $p=0,000$.

Gluha djeca ne razumiju sve riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku bez obzira na činjenicu da ih uspješno pročitaju i napišu. Trodimenzionalno predstavljene riječi u potpunosti čita i piše 60 % gluhe djece, a 31,40 % gluhe

djece u potpunosti razumije pročitane i napisane riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku. Većina gluhe djece (62,90 %) djelimično razumije riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku, a 5,70 % gluhe djece ne razumije riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku.

Čujuća djeca u 90 % slučajeva razumiju riječi predstavljene u trodimenzionalnom obliku. Postoji statistički značajna razlika između gluhe i čujuće djece u prepoznavanju i razumijevanju trodimenzionalno predstavljenih riječi na nivou statističke značajnosti od $p=0,000$.

LITERATURA

- Hasanbegović, H. (2013). Test čitanja, pisanja i razumijevanja riječi predstavljenih u trodimenzionalnom obliku. http://human.ba/hasanbegovic/stvaranje/mi/BATERIJA%20TESTOVA%20ZA%20INTERNET_3/test%20tr%20odimenzionalne%20rijeci.pdf
- Salkić, N., Hasanbegović, H., & Švraka, E. (2018). Content analysis of the written communication form of deaf children (Original scientific paper). Human Research in Rehabilitation The International Journal for interdisciplinary studies, Vol. 8 (2) 55-64 www.human.ba Institute for human rehabilitation. Association of scientists. Tuzla, Bosnia and Herzegovina.
- Salkić, N., Hasanbegović, H., & Švraka, E. (2019). The dialogue structure in the written communication model of deaf children. Innovative Journal of Medical Health Science, Vol. 9. No.6. 2019. IJMHS 9 (6),452–458(2019, ISSN (O) 2277:4939 (P) 2589:9341, DOI <https://doi.org/10.15520/ijmhs.v9i6.2603>, <http://innovativejournal.in> <http://innovativejournal.in/index.php/ijmhs/article/view/2603/2159>
- Salkić, N., Povlakić Hadžiefendić, M., & Čolić, N. (2022). Homogeneity of Variance of Content Understanding of the Written form of Expression of Deaf Children on the Basis of Measurement of Applied Language Constructions and Content within Linguistic Expression. Advances in Research. 23(2): 55-61, 2022; Article no.AIR.85348 ISSN: 2348-0394, NLM ID: 101666096 DOI: 10.9734/AIR/2022/v23i230330 <https://www.journalair.com/index.php/AIR/article/view/30330/56921>
- Albertini, J., & Mayer, C. (2010). Using Miscue Analysis to Assess Comprehension in Deaf College Readers. Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 16 (1), 35-46. <http://jdsde.oxfordjournals.org/content/16/1/35.full>
- Antia, S. D., Reed, S., & Kreimeyer, K. H. (2005). Written language of deaf and hard – of – hearing students in public schools. Journal of Deaf Studies and Deaf Education, Oxford University Press. <http://jdsde.oxfordjournals.org/content/10/3/244.full.pdf>
- Hasanbegović, H. (2008). Paradigmatično-pragmatična govorno-jezička metoda u edukaciji i rehabilitaciji slušno oštećene djece (orginalna metoda). Didaktički putokazi, časopis za nastavnu teoriju i praksu, 45, 50-55.
- Stanovich, K. (2000). Progress in Understanding Reading: Scientific Foundations and New Frontiers. The National Right to Read Foundation. http://www.nrrf.org/ivey_review_TCR.htm
- Staden, A., & Roux, N. (2010). The Efficacy of Fingerspell Coding and Visual Imaging Techniques in Improving the Spelling Proficiency of Deaf Signing Elementary-Phase Childeren: A South African Case Study. Journal of Developmental & Physical Disabilities, 22 (6), 581-594. <http://web.ebscohost.com>.
- Traxler, C. (2000). The Stanford Achievement Test, 9th Edition: National Norming and Performance Standards for Deaf and Hard-of-Hearing Students. Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 5, 337-348. <http://jdsde.oxfordjournals.org/content/5/4/337.full.pdf+html>
- Yoshinaga-Itano, C., Snyder, L. S., & Mayberry, R. (1996). How deaf and normally hearing students convey meaning within and between written sentences. The Volta Review, 98 (1), 9-38. <http://ebscohost.com>.
- Salkić, N., Švraka, E., & Pašalić, A. (2020). Recognition and naming of the sentence content in deaf children trough verbal and neverbal approach. Technium Social Sciences Journal Vol. 8, 52-59, June 2020 ISSN: 2668-7798 www.techniumscience.com
- Salkić, N., Švraka, E., Mahmutović, I., & Avdić, A. (2018). Discriminant Analysis of Deaf Persons Communication Systems. World Journal of Research and Review (WJRR) ISSN:2455-3956, Volume-6, Issue-2., p. 90-95, <https://www.wjrr.org/>
- Salkić, N., Švraka, E., & Hadžiefendić-Povlakić, M. (2018). Factor Analysis of Deaf Persons Communication Systems. World Journal of Research and Review (WJRR) ISSN:2455-3956, Volume-6, Issue-3, March 2018 Pages 21-26