

ZNAČAJ STIMULACIJE U IDENTIFIKACIJI I DISKRIMINACIJI OBLIKA UČENIKA OŠTEĆENA VIDA

THE SIGNIFICANCE OF STIMULATION IN IDENTIFICATION AND DISCRIMINATION OF CERTAIN STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS

Amela TESKEREDŽIĆ¹, Indira MEŠIĆ², Hurma BEGIĆ¹

Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Univerzitet u Tuzli¹

Univerzitetska 1, 75 000 Tuzla

Bosna i Hercegovina

Osnovna škola "Husino"

27. jula br. 9, 75 000 Tuzla

Bosnia & Herzegovina

Originalan naučni rad
Original scientific article

APSTRAKT

U osnovnim školama možemo naići na učenike koji imaju probleme vidnog opažanja i radi toga se zamaraju prilikom čitanja, nesigurni su u hodanju, ne mogu da prepisu sa table, pri posmatranju približavaju se predmetu, često trljaju oči, žmirkaju, imaju tikove očima i glavom, imaju nepravilno držanje tijela, ne razlikuju boje.... neka oštećenja vida se uspješno koriguju naočalama. Perceptualne vještine, uz pomoć stručne stimulacije, mogu u velikoj mjeri doprinijeti smanjenju poteškoća na koje učenici sa oštećenjem vida nailaze. Osnovna namjena ovog rada bila je ukazati na značaj stimulacije vizualne percepcije i vizuomotorne koordinacije kod učenika iz dvije redovne osnovne škole na području Općine Tuzla. Uzorak je činilo 30 učenika sa oštećenjem vida bez korekcije, sa najvećim brojem neurađenih zadatah zadataka vezanih za crtanje oblika. Istraživanje je pokazalo pozitivne pomake kod učenika sa oštećenjem vida, koji su imali redovne vježbe vizualne stimulacije u finalnom mjerenju. Osim toga, ono je potaklo potrebu za isticanjem uloge edukatora-rehabilitatora pri redovnim osnovnim školama, kao stručnjaka koji će se baviti pitanjima od značaja za uspješan i kvalitetan odgoj i obrazovanje učenika sa smetnjama vizualne percepcije i vizuomotorne koordinacije.

Ključne riječi: stimulacija, vizualna percepcija, vizuomotorna koordinacija, učenici sa oštećenjem vida

ABSTRACT

In primary schools we can find students who have problems with visual observation and because of that they get tired during reading, they are insecure while walking, they cannot copy from the blackboard, while looking at something they get closer to it, they often rub their eyes, they nictate, they have eyes and head tics, they have incorrect body posture, they do not differentiate colours... some visual impairments are successfully corrected by wearing glasses. Perceptual skills, with the help of professional stimulation, can contribute a lot to reduce difficulties that students with visual impairments have. The main purpose of this work was to indicate the importance of stimulation of visual perception and visual-motor coordination in students from two regular primary schools in the area of Tuzla Municipality. Thirty students with visual impairments without correction and with the biggest number of undone given tasks regarding drawing shapes, were the sample. The research showed positive effects in students with visual impairments, who had regular exercises of visual stimulation in the final measuring. Apart from that, it emphasises the need of an educator-rehabilitator in regular primary schools, as a professional who is going to deal with important issues for successful and high-quality upbringing and education of the students with visual perception and visual-motor coordination impairments.

Key words: stimulation, visual perception, visual-motor coordination, students with visual impairments.

UVOD

U percipiranju vanjskog svijeta, čovjek se služi čulnim organima pomoću kojih, osim opažanja vanjskog svijeta, doživljava i unutarnje reakcije, čulne doživljaje - osjete ili senzacije. Kada je čovjek u kontaktu sa vanjskim svijetom preko svojih čulnih organa, stvara se nadražaj koji putem senzornih nerava dopire do kore velikog mozga, gdje se registrira osjet. Osjeti služe čovjeku kao osnovni izvor svih njegovih saznanja o vanjskom svijetu i o događajima i istovremeno mu pruža podatke za druge, složenije procese saznanja-percepcije, pamćenje, predstave, emocije, mišljenje i sl.¹. Više od dvije trećine komunikacije čovjeka sa realnim svijetom odvija se preko čula vida. Naše oko ima deset funkcija prijema vanjskog svijeta: oblik i lik, veličina, preljeve, boje, pokrete, kretanja, svjetlo i tamu, udaljenost i blizina, vremenske i prostorne dimenzije, tako da svaki podražaj prevodi i tumači ako smo imali predhodno iskustvo sa određenim predmetom. Poznato je da ima školske djece koja, iako bistra i inteligentna, ipak postižu prilično loše ocjene i teško se provlače kroz razred. Jedan od mogućih uzroka može biti neki neuočen, nedijagnosticiran medicinski problem. Problemi sa vidom su vrlo česti kod školske djece. Učestalost smetnji vida, odnosno refrakcijskih anomalija u školske djece je 8% do 21%. U djece mlađe školske dobi, u početku se smetnje vida mogu očitovati kao zamor pri radu, glavobolja, nevoljnost ili odbijanje čitanja, pisanja ili rada u školi, pečenje u očima, suženje oka. Ponekad djeca sa smetnjama vida pomažu sami sebi, a da toga nisu ni svjesna, pri pisanju ili čitanju tako da predmete, papir, ili knjigu približe očima kako bi bolje vidjeli. Prema podacima američke organizacije za prevenciju sljepila "Prevent Blindness America"², jedno od četvero školske djece ima poteškoća sa vidom, koje, ako se ne tretiraju, mogu utjecati na njihovu sposobnost učenja, njihovu osobnost i prilagodbu u školi. Vizuomotoriku djeteta bismo najjednostavnije mogli odrediti kao usklađenost opažanja i pokreta³. Vizuomotorna percepcija je funkcija pod kontrolom moždane kore i zahtjeva integraciju

temporo-parijetalno-okcipitalnih režnjeva nedominantne hemisfere⁴. Ona ukazuje na nerazdvoljivost perceptivnih i motornih sposobnosti, a njihova integracija je mnogo kompleksnija od same vizualne percepcije ili motorne koordinacije⁵. Perceptualne motorne vještine se poboljšavaju sa vježbom, a najbrže napredovanje je tokom ranog perioda djetinjstva⁶. Kako je djetetova perceptualna i motorna zrelost preduslov u savladavanju školskih zahtjeva, ranim ispitivanjem razvoja ovih funkcija, stručnjacima se otvara mogućnost blagovremenog organizovanja pravilne pripreme nezrele djece za školu. Vrlo često, ovisno o vrsti i stepenu poteškoće u razvoju, djeca koja su integrirana u redovne škole zaostaju za predviđenim gradivom, te nastaju poteškoće u učenju. Djeca oštećena vida se tretiraju drugačije nego njihovi vršnjaci intaktnog vida. Različito su tretirana od strane roditelja, članova porodice, nastavnika, i drugih a sve te razlike djeluju, kako na uspjeh u odgojno-obrazovnom procesu, tako i na razvoj njihove ličnosti i socijalne adaptacije. Samim tim što imaju oštećenje vida, nalaze se i u specifičnom položaju u odnosu na djecu intaktnog vida. S obzirom na senzornu deprivaciju kod ove djece, gdje im jedan tip osjeta nedostaje, to mijenja integraciju i funkciju svih preostalih osjetila. Iskustvena situacija je drugačija, svijet percepcije, predodžbe, mašta, mišljenje imaju jednu novu konfiguraciju⁷. U osnovnim školama možemo naići na učenike koji imaju probleme vidnog opažanja i radi toga se zamaraju prilikom čitanja, nesigurni su u hodađu, ne mogu da prepišu sa table, pri posmatranju približavaju se predmetu, često trljaju oči, žmirkaju, imaju tikove očima i glavom, imaju nepravilno držanje tijela, ne razlikuju boje.... neka oštećenja vida se uspješno korriguju naočalama. Zovko⁸ ističe da neka slabovidna djeca imaju teškoće u uspješnom poznavanju kontura i obrisa predmeta, imaju maglovitu, nejasnu i nediferenciranu sliku, ne razlikuju detalje, brzo se zamaraju. U nekim slučajevima vizuelnih oštećenja, ne mogu fiksirati pojavu ili predmet (nistagmus), nedostaje im smiren tempo prilikom posmatranja i analize. Važnost ispitivanja

zrelosti vizuomotornih funkcija na ranom školskom uzrastu jeste u blagovremenom otkrivanju poteškoća. Teškoće u razvoju djece i omladine izazivaju specifične probleme i potrebe djece. Ranim ispitivanjem pokazatelja koji bi mogli ukazivati da dijete nema razvijenu vizuomotoriku u skladu sa svojim uzrastom, stvara se osnova za pripremu nezrele djece za školu, čime bi se predupredile mnoge kasnije negativne posljedice na djetetovo postignuće, uspešnost i razvoj ličnosti. Roditelje također treba uključiti u rad ukazati na problem te usmjeriti ih na koji način mogu pomoći djeci. Na taj način bi se pored bolje pripremljenosti djece za školu, posredno uticalo i na smanjenje učestalosti vizuomotornih, perceptivnih i drugih teškoća kod djece, nastalih kao posljedica otežanog savladavanja školskih zahtjeva. Cilj istraživanja je ukazati na značaj stimulacije vizualne percepcije i vizuomotorne koordinacije u diskriminaciji i identifikaciji crtanja oblika, kod učenika sa oštećenjem vida redovnih osnovnih škola.

METODE RADA

Uzorak je formiran iz populacije učenika redovnih osnovnih škola na području Općine Tuzla i to, JU OŠ "Kreka" i JU OŠ "Husino" školske 2011/2012. godine. Ispitivanjem smetnji u vizualnoj percepciji, obuhvaćeno je 495 učenika, oba spola od prvog do devetog razreda. Nakon provedenog ispitivanja izdvojen je uzorak ispitanika od 130 učenika, kod kojih su ustanovljene smetnje vizualne percepcije na osnovu nativnog skrininga. Na izdvojenom poduzorku, provedena je inicijalna procjena vizualne percepcije i vizuomotorne koordinacije čiji rezultat je poslužio kao dalji kriterij za odabir uzorka. Konačnim uzorkom je obuhvaćeno 30 učenika (N=30) sa oštećenjem vida bez, korekcije, sa najvećim brojem neurađenih zadatah zadataka vezanih za diskriminaciju i identifikaciju crtanja oblika. Istraživanje je provedeno individualno/grupno u prostorijama JU OŠ "Kreka" i JU OŠ "Husino" u Tuzli. Za inicijalnu procjenu korišten je dijagnostički test "Diagnostic assesment procedures"(DAP-test)⁹, i u skladu sa rezultatima procjene,

proveden je tretman u trajanju od osam sedmica po 60 minuta. Test je obuhvatio zadatke iz sekcija C i D, a koje se odnose na optičke i perceptivne funkcije, upotreba predmeta i diskriminacija i identifikacija slika, predmeta, ljudi i radnji te vizuomotoričke aktivnosti poboljšanja koordinacije oko-ruka. Za sam tretman, korišten je program vježbanja vida, "Program to develop efficiency in visual functioning"¹⁰ pomenutih sekcija. Nakon provedenog tretmana, izvršena je finalna procjena kako bi se utvrdilo, da li postoji poboljšanje u području diskriminacije i identifikacije crtanja oblika kod učenika sa oštećenjem vida. Varijable za ispitivanje diskriminacije i identifikacije crtanja oblika, koje su korištene iz pomenutog instrumenta prikazane u tabeli 1.

Tabela 1. Varijable diskriminacije i identifikacije crtanja oblika
Table 1. Variables of discrimination and identification of shape drawings

r/br	Varijabla	Inicijalno testiranje	Finalno testiranje
1.	Promatranje i kopiranje linija	PKLI	PKLF
2.	Prepoznavanje crteža predmeta	PCPI	PCPF
3.	Crtanje oblika nakon promatranja modela	COPMI	COPMF
4.	Promatranje slike i slaganje predmeta prema njoj	PSSPI	PSSPF
5.	Usklađivanje položaja predmeta sa slikom	UPI	UPF
6.	Izdvajanje pojedinih elemenata na slikama	IDELI	IDELF

Za obradu podataka korištene su metode deskriptivne statistike a za ispitivanje značajnosti razlika aritmetičkih sredina

inicijalnog i finalnog stanja primjenjen je t-test, na nivo značajnosti 5% (0,05).

REZULTATI

Vizuomotorne funkcije predstavljaju integraciju vizualnog opažanja i motoričkog izvođenja opaženog. Problemi u razvoju vizuomotornih funkcija dovode do teškoća u obavljanju aktivnosti koje zahtijevaju pokrete ruku pod vizualnom kontrolom, odnosno kod djece školskog uzrasta izazivaju teškoće u uspješnom savladavanju školskih zahtjeva. Rano utvrđivanje razvijenosti vizuomotornih funkcija je od velikog praktičnog značaja jer uočavanje problema kod djeteta predstavlja podsticaj za kreiranje terapijskog programa koji bi bio usmjeren na zadatke vizualnog opažanja, zadatke motorike, kao i objedinjene vizuomotorne koordinacije.

Slabovidni učenici u vještini pisanja uglavnom postižu niže standarde od svojih videćih vršnjaka (brzina, grafičko oblikovanje slova) izrada praktičnog rada (crtež, maketa, predmet, izvođenje pokusa, pokreta) i manualna ili druga tjelesna aktivnost za učenike s oštećenjem vida uvijek zahtijeva više vremena zbog narušene ili izostale koordinacije oko – ruka i uglavnom postignuti standardi zaostaju za standardima videćih učenika u govornim i slušnim aktivnostima i vještinama učenici s oštećenjem vida izjednačeni su s videćim vršnjacima¹¹. U tabeli 2. prikazani su osnovni statistički parametri ispitivanih varijabli crtanja oblika.

Tabela 2. Osnovni statistički pokazatelji varijabli diskriminacije i identifikacije crtanja oblika
Table 2. Basic statistical indicators of the variables of discrimination and identification of the shape drawing

Varijable	$\bar{x}$	SD	Minimum	Maksimum
PKLI	1,43	,504	1	2
PCPI	1,70	,466	1	2
COPMI	1,53	,507	1	2
PSSPI	1,87	,346	1	2
UPI	1,93	,254	1	2
IDELI	1,77	,430	1	2
PKLF	1,80	,407	1	2
PCPF	1,87	,346	1	2
COMPMF	1,90	,305	1	2
PSSPF	1,87	,346	1	2
UPF	1,97	,183	1	2
IDELF	1,93	,254	1	2

Legenda: promatranje i kopiranje linija inicijalno i finalno mjerenje (PKLI I PKLF); prepoznavanje crteža predmeta inicijalno i finalno mjerenje (PCPI I PCPF); crtanje oblika nakon promatranja modela inicijalno i finalno mjerenje (COPMI I COPMF); promatranje slike i slaganje predmeta prema njoj inicijalno i finalno mjerenje (PSSPI I PSSPF); usklađivanje položaja predmeta sa slikom inicijalno i finalno mjerenje (UPI I UPF); izdvajanje pojedinih elemenata na slikama inicijalno i finalno mjerenje (IDELI I IDELF).

Na osnovu rezultata istraživanja (tabela 2), može se uočiti da je nakon tretmana najveće

napredovanje kod ispitanika, prosječne vrijednosti 0,37 sa prosječnim odstupanjem od 0,407 i 0,305

bilo na varijablama „Promatranje i kopiranje linija“ (PKLI i PKLF), „Crtanje oblika nakon promatranja modela“ (COPMI i COPMF). Manje napredovanje je dobijeno na varijabli „Prepoznavanje crteža predmeta“ (PCPI i PCPF) sa prosječnim napredovanjem od 0,17, te odmah poslije je prosječna vrijednost varijable „Izdvajanje pojedinih elemenata na slikama“ (IDELI i IDELF) sa napredovanjem od 0,15. Veoma malo odstupanje prosječne vrijednosti od 0,04 dobijeno je na varijabli „Usklađivanje položaja predmeta sa slikom“ (UPI i UPF), dok prosječna vrijednost na varijabli „Promatranje slike i slaganje predmeta prema njoj“ (PSSPI i PSSPF) je ostala ista i prije i nakon tretmana vježbi.

Kako bi utvrdili i provjerili, da li postoji razlika u diskriminaciji i identifikaciji crtanja oblika, u inicijalnoj i finalnoj procjeni učenika sa oštećenjem vida, proveden je t-test za utvrđivanja razlika aritmetičkih sredina. U tabeli 3. vidljivo je da dobijena t-vrijednost iznosi -4,097 i statistički značajna razlika je na nivou od 0,05, jer iznosi 0,000 za varijable „Promatranje i kopiranje linija“ (PKLI i PKLF), „Crtanje oblika nakon promatranja modela“ (COPMI i COPMF). Ovaj nivo značajnosti nam govori da je preko 95% podataka obuhvaćeno raspodjelom u okviru 0,089 standardne devijacije ispod normalne (Gausove)

krive. Vrijednost dobijena testiranjem aritmetičkih sredina u inicijalnom i finalnom ispitivanju od 0,367 nam govori da postoji statistički značajna razlika u crtanja oblika nakon kontinuiranog tretmana vježbi. Također, vidljiv je i pomak i na varijabli „Prepoznavanje crteža predmeta“ (PCPI i PCPF), pri čemu dobijana t-vrijednost iznosi -2,408 i statistički značajna razlika 0,023 na nivou značajnosti od 0,05. Znači da je raspodjelom u okviru 0,379 standardne devijacije ispod normalne (Gausove) krivulje, obuhvaćeno preko 95% podataka. Vrijednost dobijena testiranjem aritmetičkih sredina u inicijalnom i finalnom ispitivanju od -0,167, govori da postoji statistički značajna razlika crtanju oblika putem prepoznavanja crteža predmeta nakon kontinuiranog tretmana vježbi. Kako postoji razlika i pošto je značajna, možemo reći da je došlo do napretka u tri zadate varijable, od mogućih šest, a koje se tiču segmenta vizualne motoričke aktivnosti, optičke i perceptivne funkcije, odnosno poboljšanja koordinacije oko-ruka, te manipuliranje na osnovu opservacije i imitacije. Sa druge strane, za preostale tri varijable nismo dobili statistički značajne rezultate, te je naša pretpostavka da je za njihovo napredovanje potrebno mnogo više vremena, jer se odnose na komplikovanije zadatke, koji se tiču i usklađivanja detalja na crtežu.

Tabela 3. t-test diskriminacije i identifikacije crtanje oblika

Table 3. t-test discrimination and identification of the shape drawing

	Aritm. sredina	Stand. Devijac.	Stand. greška	95% Confidence Interval of the Difference		t	Stepen slobode	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
PKLI- PKLF	-,367	,490	,089	-,550	-,184	-4,097	29	,000
PCPI- PCPF	-,167	,379	,069	-,308	-,025	-2,408	29	,023
COPMI- COPMF	-,367	,490	,089	-,550	-,184	-4,097	29	,000
PSSPI- PSSPF	,000	,263	,048	-,098	,098	,000	29	1,000
UPI- UPF	-,033	,320	,058	-,153	,086	-,571	29	,573
IDELI- IDELF	-,167	,461	,084	-,339	,006	-1,980	29	,057

Legenda: promatranje i kopiranje linija inicijalno i finalno mjerenje (PKLI i PKLF); prepoznavanje crteža predmeta inicijalno i finalno mjerenje (PCPI i PCPF); crtanje oblika nakon promatranja modela inicijalno i finalno mjerenje (COPMI i COPMF); promatranje slike i slaganje predmeta prema njoj inicijalno i finalno mjerenje (PSSPI i PSSPF); usklađivanje položaja predmeta sa slikom inicijalno i finalno mjerenje (UPI i UPF); izdvajanje pojedinih elemenata na slikama inicijalno i finalno mjerenje (IDELI i IDELF).

Iz dosadašnjih proučavanja vizualnog razvoja djece oštećena vida, pokazalo se automatsko, spontano i nejednako odvijanje razvoja po sekvencama, koje je ovisilo o više faktora, kao što su vrsta i stepen oštećenja vida, mentalni kapacitet, način i uspješnost vizualne stimulacije i slično. Duži niz godina mnogi autori^{12,13,14,15}, izabrali su i

obrazložili programe razvoja učenja slabovidnih i istakli značaj vizualne okoline. Barraga je istakla potrebu ohrabrivanja i poticanja djeteta oštećena vida da se što uspješnije koristi vidom pri rješavanju vizualnih zadataka. Ona je pokazala, da dijete primanjem vizualnih stimulacija, stiže sve

više vizualnih dojmova i počinje se sve uspješnije koristiti svojim vidom.

Seidenberg tvrdi da dijete može pokazati sposobnost upotrebe vida i ako ima samo percepciju svijetla¹⁶. Prilikom proučavanja vizuomotorne koordinacije kod slabovidne djece Kreatch-Heller (1976), otkrili su najveće probleme kod vizualne percepcije oblika, pozicija u prostoru, trodimenzionalne reprezentacije i kompozicije forme¹⁷. Kada se postigne adekvatan nivo perceptivno-motoričke usklađenosti, učenik može ispustiti intervenciju motoričke manipulacije i koristiti stabilne i efikasnije vizualne informacije, kako bi kontrolisalo oči i vizualni input¹⁸. Kao jedan od elemenata vizualne percepcije, je i percipiranje oblika kao sposobnost prepoznavanja, imenovanja, pridruživanja i memorisanja objekata, uzoraka ili simbola s obzirom na njihove važne detalje. Ono također uključuje sposobnost uočavanja konstantnosti osnovnog oblika bez obzira na to kako se mijenja njegova veličina, boja, te orijentacija u prostoru¹⁹.

«Vizualna percepcija je kognicija i interpretacija vizualnih senzacija, te mentalna asocijacija sadašnjih vizualnih podražaja s memoriranim prijašnjim iskustvima»¹³. Kada govorimo o vizualnoj percepciji slova, redaka pri čitanju određenog teksta, oko kreće fiksirajući samo nekoliko tačaka u redu i praveći sakade od jedne do druge fiksacione tačke, dovoljno brzo, da ne dopusti ni najmanje jasno viđenje za vrijeme sakade, što znači da ne dolaze sva slova u žižno viđenje, te mora biti upotrebljeno posredno viđenje. Karte je našao da se jedna grupa slova u poređenju sa samo jednim slovom mora primaći bliže fiksacionoj tački da bi se pročitala. On je upotrebljavao perimetrijsku metodu, koja se sastoji u postepenom kretanju jednog predmeta od periferije prema središtu jasnog viđenja, dok subjekt ne bude u stanju da prepozna taj predmet, održavajući za sve vrijeme stalnu fiksaciju. Velika slova su čitana na većoj udaljenosti nego manja, a neka od ovih na većoj daljini nego druga. Izolovana slova su čitana na većoj daljini nego riječi, i ukoliko je duža jedna riječ utoliko mora biti bliže primaknuta fiksaciona tačka¹². Fromme²⁰ je fiksacione tačke definisao kao stanje mirovanja pri čemu dolazi do optičkog prepoznavanja grafema. Stanje mirovanja se prema istom može označiti kao pauza pri čitanju, a oblasti koje se u takvom stanju mogu obuhvatiti naziva poljima čitanja. Neke vrlo kratke regresije vjerovatno jesu posljedica okulomotornih grešaka, ali općenito možemo zaključiti da je neučinkovito i sporo pomicanje očiju uz brojne regresije posljedica

problema pri čitanju, a ne njihov uzrok²¹. U prilog tome ide i činjenica da kako tekst postaje konceptualno komplikovaniji i vješti čitači povećavaju trajanje fiksacija, dužina sakada se smanjuje, a frekvencija regresija se povećava¹⁴ odnosno obrazac pokreta očiju postaje sličniji onome loših čitača. Teskeredžić i¹⁵ ispitujući karakteristike vizualne diskriminacije simbola i čitanje kod 30-tero djece oštećena vida u redovnoj školi, te iste veličine uzorak učenika bez oštećenja vida, testom brzine vizualne percepcije slovnog niza VPB-1, utvrdili su povezanost između brzine čitanja i vizualne diskriminacije, kao i da je, u uslovima reduciranog vida, otežana vizualna diskriminacija i rekognicija simbola, što zadaje ozbiljne probleme učenicima. S obzirom, da naše oči zahvataju odjednom čitavu strukturu, odnosno kompletan prikaz određenog zadatka, i pri tome ne vrše sintezu pojedinih elemenata zadatka, mišljenja smo da je upravo to jedan od razloga zašto su učenici postizali slabije rezultate u pojedinim zadacima.

ZAKLJUČAK

Ranom detekcijom vizuomotorne koordinacije, moglo bi se ukazati na nedostatke koje dijete može imati u razvoju vizualne percepcije i vizuomotorike, u skladu sa svojim uzrastom, čime se stvara osnova za kreiranje terapijskog programa. Program bi nadalje bio usmjeren na zadatke vizualnog opažanja, zadatke motorike, kao i objedinjene vizuomotorne koordinacije. Kontinuiranim individualnim i/ili grupnim radom defektologa-tiflogologa sa učenicima sa oštećenjem vida, podiže se nivo kvalitete samog odgojno-obrazovnog procesa, jer kroz crtanje elemenata, zakrivljenih i pravih linija učenik ovladava odgovarajućim formama koje su neophodne za pravilno i uspješno pisanje. Nadamo se da će naši rezultati istraživanja poslužiti za kreiranje novih metoda za provođenje i poboljšanje procesa rehabilitacije i učenja kod ove populacije. Evaluacija uspješnosti tiflološkog tretmana, kod učenika sa oštećenjem vida, će pokazati koliko je u prosjeku neophodno tifloloških tretmana kako bi se poboljšala vizualna percepcija i vizuomotorna koordinacija. U našem istraživanju je došlo do napretka u tri zadate varijable, od mogućih šest, a koje se tiču segmenta vizualne motoričke aktivnosti,

optičke i perceptivne funkcije, odnosno poboljšanja koordinacije oko-ruka, te manipuliranje na osnovu opservacije i imitacije. Sa druge strane, za preostale tri varijable nismo dobili statistički značajne rezultate, te je naša pretpostavka da je za njihovo napredovanje potrebno mnogo više vremena, odnosno više tretmana, jer se odnose na koplikovanje zadatke, koji se tiču i usklađivanja detalja na crtežu.

LITERATURA

1. Lurija, A. R. Osnovi neuropsihologije. Beograd: Nolit, 1983.
2. Prevent Blindness America. Retrieved May 24, 2011, from www.preventblindness.org.
3. Frostig M. Bewegungserziehung-Neue Wege der Heilpädagogik. München: Ernst Reinhardt Verlag, 1992.
4. Guimaraes I. E., Ciasca S. M., Moura-Ribeiro M. V. Neuropsychological evaluation of children after ischemic cerebrovascular disease. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 2002; 60: 386-389.
5. Krstić T., Dukić O., Kovačević, A. Polne razlike u zrelosti vizuomotornih funkcija na ranom predškolskom uzrastu. Novi Sad: Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, 2010.
6. Singh C. K., Dhanda B., Shanwal P. Gender difference in motor and mental development in children: an impact of stimulating activities. Anthropologist 2010; 12 (2): 153-154.
7. Čehić E. Specifičnosti u učenju i razvoju ličnosti djece normalna vida i slijepe djece. Beograd: Kultura, 1990.
8. Zovko G. Specijalna pedagogija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 1972.
9. Barraga N. Diagnostic assesment procedures (DAP-test). Zagreb: Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu, 1979.
10. Barraga N. Program vježbanja vida. Zagreb: Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu, 1987.
11. Horvatić S. Upute za vanjsko vrednovanje obrazovnih postignuća učenika s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama u osnovnim školama. Zagreb: Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja, ITG, 2007.
12. Vudvort, S.R. Eksperimentalna psihologija. Beograd: Naučna knjiga, 1964.
13. Lerner J.W. Children with Learning Disabilities: Theories, Diagnoses and Teaching Strategies. Boston: Houghton Mifflin Co., 1971.
14. Jacobson J. Z., Dodwell, P. C. Saccadic eye movements during reading. Brain and Language, 1979; 8 (3): 303-314.
15. Teskeredžić A., Sarajlić Dž., Oberman-Babić M., Kuduzović A. Karakteristike vizuelne diskriminacije simbola i čitanje kod djece oštećena vida u redovnoj školi. Knjiga sažetaka sa međunarodnog 2. naučni skup Socioemocionalni rast i razvoj strategija učenja, Tuzla: Defektološki fakultet Univerziteta u Tuzla, 2003; 241-246.
16. Zovko G. Peripatologija. Zagreb: Školske novine, 1994.
17. Dikić S. Specifičnosti vizuelnog opažanja slabovidnih učenika. Beograd: Naučna knjiga, 1991.
18. Teodorović B., Levandovski D., Pintarić- Mlinar Lj., Kiš-Glavaš L. Stimulacija perceptivnih i motoričkih sposobnost. Zagreb: Fakultet za defektologiju, Sveučilište u Zagrebu, 1997.
19. Tansley, A. E. Perceptual training (Educational Development Programmes). Hodder: London, United Kingdom. Wheaton and Co. Ltd., Exeter 1980.
20. Fromme, W. (1966). Čitanje i pisanje kod slabovidnih. Beograd: Specijalna škola III:152.
21. Rayner K. Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. Psychological Bulletin 1998; 124 (3): 372-422.
22. Mešić I. Značaj stimulacije vizualne percepcije i vizuomotorne koordinacije učenika sa oštećenjem vida. Magistarski rad. Tuzla: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Univerziteta u Tuzli, 2014.