

TM	Г. XXXVII	Бр. 2	Стр. 769-783	Ниш	април - јун	2013.
----	-----------	-------	--------------	-----	-------------	-------

UDK 371.64/.69:376.1-056.262

Originalan naučni rad

Primljeno: 15. 10. 2012.

Odobreno za štampu: 04. 06. 2013.

Aleksandra Grbović
Ksenija Stanimirov
Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu
edukaciju i rehabilitaciju
Odeljenje za tiflogiju
Beograd

OBRAZOVNI MEDIJI ZA DECU SA OŠTEĆENJEM VIDA *

Apstrakt

Didaktički ili obrazovni medij predstavlja sredstvo koje učeniku omogućava sticanje znanja i savladavanje veština. U nastavi sa decom sa oštećenjem vida potrebno je koristiti odgovarajuće didaktičke medije, kako bi se ovim učenicima omogućilo sticanje znanja u skladu sa akademskim zahtevima i budućim profesionalnim potrebama. U obrazovanju slabovide dece najčešće se koriste vizuelni mediji, dok slepa deca najčešće koriste medije i sredstva prilagođena taktilnom percepiranju. Prema sredstvima za opismenjavanje koja koriste, decu sa oštećenjem vida možemo klasifikovati kao korisnike crne štampe, Brajevog pisma, auditivnih sredstava ili različitih kombinacija tih medija.

Za određivanje primarnog obrazovnog medija neophodno je prikupiti informacije o faktorima koji mogu uticati na usvajanje znanja. To su opšte sposobnosti učenika, nivo vizuelnog/taktilnog funkcionisanja, prognoza vizuelne ometenosti, prisustvo dodatne ometenosti, motivacija za učenje, akademski i neakademski zahtevi, sredinski uslovi i međuljudski odnosi. Procena obrazovnih medija za decu sa oštećenjem vida najčešće predstavlja deo protokola za ispitivanje funkcionalnog vida.

Cilj ovog rada je opisivanje značaja i uloge obrazovnih medija koji se koriste u obrazovanju dece sa oštećenjem vida, naročito u području početnog čitanja i pisanja.

Ključne reči: deca sa oštećenjem vida, obrazovni mediji, sredstva za opismenjavanje, određivanje medija za učenje, efikasnost učenja

sgrbovic@ptt.rs

* Rad je realizovan u okviru projekata "Kreiranje Protokola za procenu edukativnih potencijala dece sa smetnjama u razvoju kao kriterijuma za izradu individualnih obrazovnih programa" (br. 179025) i "Socijalna participacija osoba sa intelektualnom ometenošću" (br. 179017), čiju realizaciju finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, 2011–2014.

LEARNING MEDIUMS FOR CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENT

Abstract

A learning medium is a tool that enables a student to acquire knowledge and master skills. Education implies utilization of various educational technologies in order to gain an adequate level of knowledge according to students' academic and future professional requirements. Visual learning mediums are mostly used in the education of children with low vision, while blind children predominantly use tactile learning mediums and literacy tools. According to the literacy mediums they use, children with visual impairment can be classified as users of print, Braille, audio tools, or a combination of these mediums.

In order to determine the primary learning medium, it is necessary to collect the information on the factors affecting the acquisition of knowledge. This information includes: general abilities; level of visual/tactile functioning; visual impairment prognosis; presence of additional disabilities; motivation for learning; academic and non-academic requirements; environmental conditions; and interpersonal factors. Learning medium assessment and selection of appropriate literacy tools for visually impaired children are most often part of the assessment of functional vision.

The aim of this paper is to describe the importance of learning mediums and their role in the education of children with visual impairment, especially in the domain of literacy.

Key Words: Children With Visual Impairment, Learning Mediums, Literacy Tools, Learning Medium Assessment, Learning Efficiency

UVOD

Tradicionalan način školovanja dece sa oštećenjem vida podrazumevao je izbegavanje upotrebe čula vida. Smatralo se da je, radi očuvanja postojećih vizuelnih mogućnosti, neophodno maksimalno izbegavanje upotrebe vida u procesu sticanja znanja. Tako su se više od jednog veka slabovidni učenici školovali po metodama za slepe. Učili su koristeći Brajevo pismo i sprečavani su da koriste vid kao primarni senzorni kanal. Sredinom XX veka Natali Baraga je naučno dokazala da korišćenje rezidualnog vida ne dovodi do smanjivanja vizuelnih mogućnosti. Osim toga, programiranim vežbanjem se nivo vizuelnog funkcionisanja može značajno podići, iako oštrina vida ostaje nepromenjena. Ovi nalazi su iz osnova izmenili pristup nastavnom radu sa decom sa oštećenjem vida. Danas se insistira na maksimalnom korišćenju očuvanih vizuelnih mogućnosti. Ovakav pristup otvorio je pitanje efikasnosti upotrebe različitih senzornih informacija dece sa oštećenjem vida i adekvatnog obrazovnog pristupa ovim učenicima. Slepa i slabovidna deca imaju jednako pravo na obrazovanje kao i sva druga

deca. Neophodno je ovim učenicima omogućiti sticanje znanja u skladu sa njihovim potrebama i mogućnostima.

DIDAKTIČKI MEDIJI

Prvi korak u sticanju kvalitetnih i trajnih znanja je savladavanje veštine čitanja i pisanja, odnosno opismenjavanje. Prema Pedagoškom leksikonu (1996), rezultat kontinuiranog procesa opismenjavanja je pismenost koja uključuje osposobljenost za čitanje, pisanje, računanje, korišćenje pisanih izvora informacija i stvaranje sopstvenih. Korišćenje pisanih izvora informacija podrazumeva ne samo efikasno tumačenje pisane reči (štampe i knjiga) već i tumačenje slika, grafika i mapa. Pismenost podrazumeva sposobnost tumačenja različitih vrsta simbola karakterističnih za određeno društvo. Hatlen i Spungin (Hatlen i Spungin, 2008) pismenost definišu kao prepoznavanje, interpretaciju i asimilaciju ideja koje su predstavljene vizuelnim, taktilnim i auditivnim simbolima. U tehnološki razvijenim društvima korišćenje simbola podrazumeva samostalnu upotrebu tehničkih uređaja, što implicira postojanje različitih vrsta pismenosti, npr. matematička, informatička, kompjuterska, tehnološka, muzička... pismenost. Pismenost, dakle, omogućava zadovoljenje različitih komunikativnih potreba, razmenu misli i primanje informacija. Slepa i slabovidna deca ostvaruju odgovarajući nivo i vrstu pismenosti putem efektivne upotrebe svih čula (Hatlen, 2004).

Implementacija ovakvog shvatanja pismenosti nastavnicima nameće obavezu korišćenja svih raspoloživih sredstava, odnosno didaktičkih medija i odgovarajuće nastavne tehnologije kojima će biti zadovoljene obrazovne, ali i svakodnevne potrebe učenika sa oštećenjem vida (Lavigne, Adkins, 2003). U literaturi se za nastavnu tehnologiju upotrebljavaju raznovrsni izrazi, kao što su nastavna sredstva, učila, očigledna sredstva, tehnička sredstva, a u poslednje vreme susrećemo se sa izrazima obrazovni, didaktički ili nastavni mediji. Didaktičke medije Vilotojević (1999) definiše kao sredstva koja učeniku omogućavaju sticanje znanja i savladavanje veština. Treba ih posmatrati kao resurse za postizanje vaspitnih i obrazovnih ciljeva nastave. Primena odgovarajućih obrazovnih medija menja stil rada nastavnika, ali i kvalitet znanja učenika. Savremeni mediji omogućavaju nastavnicima racionalizaciju nastavnog procesa i individualizaciju nastave. Pojedini autori prave razliku između obrazovnih medija i nastavnih sredstava. Pod medijima podrazumevaju savremena nastavna sredstva, dok u nastavna sredstva uvršćuju samo tradicionalna sredstva. Međutim, pomenuto gledište nije didaktički značajno (Трнавац, Ђорђевић, 2005).

Didaktički mediji za decu sa oštećenjem vida

Nastavna sredstva, odnosno medije, s obzirom na način percepcije, možemo podeliti na vizuelne, auditivne, audio-vizuelne i multi-medijalne (Лакера, Василијевић, 2006). Nabrojani mediji, izuzimajući auditivne, podrazumevaju vizuelan prijem obrazovnih informacija. Međutim, kod dece sa oštećenjem vida, priroda i stepen vizuelne ometenosti imaju značajan uticaj na mogućnost sticanja znanja vizuelnim putem, a nastavnik je u obavezi da koristi specijalno prilagođenu nastavnu tehnologiju, kako bi ostvario ciljeve i ishode obrazovanja (Fellenius, 1999). Postavlja se pitanje: *Koji mediji za sticanje znanja i kakva nastavna sredstva daju maksimalne moguće efekte u obrazovanju slepe i slabovide dece?*

Vizuelni mediji su utemeljeni na vizuelnoj saznoj komponenti i olakšavaju sticanje znanja vizuelnim putem. Ovi mediji odgovaraju slabovidoj deci koja se najčešće klasifikuju kao vizuelni tipovi učenika. Tiflodidaktički prilagođeni vizuelni mediji za učenike sa oštećenjem vida treba da budu adaptirani u pogledu nijanse i zasićenosti boja, pojačanog kontrasta, sa manje detalja prikazanih uveličano. Taktilni mediji su posebno prilagođeni slepoj deci i utemeljeni su na taktilitetu kao osnovnoj saznoj komponenti. Auditivne medije koriste obe grupe učenika kako bi olakšale ispunjenje nastavnih zadataka. Osim vizuelnih, taktilnih i auditivnih medija i nastavnih sredstava, za postizanje ciljeva i zadataka vaspitno – obrazovnog rada sa decom sa oštećenjem vida potrebno je koristiti dodatne metode kao što su gest, demonstracija, modelovanje, verbalni podsticaj i opisivanje, navođenje, ispitivanje, diskutovanje, itd. (Koenig, Holbrook, 1995).

Pri odabiru obrazovnih medija koji odgovaraju individualnim potrebama učenika, u praksi se najčešće sreće preporuka oftalmologa da deca koja su kategorisana kao slepa koriste Brajevo pismo, odnosno taktilne medije za učenje, dok slabovidi učenici koriste vizuelne medije i crnu štampu. Međutim, ovakav pristup obrazovanju dece sa oštećenjem vida polako gubi smisao. Naime, oština centralnog vida merena pri pogledu u daljinu koja predstavlja osnov medicinskog kategorisanja učenika na slepe i slabovide, ne pruža uvid u vizuelne sposobnosti neophodne za učenje čitanja i pisanja. Pokazatelj kojim se moramo rukovoditi prilikom odabira obrazovnog medija je stepen vizuelne efikasnosti pri zadacima rada na blizinu koji su karakteristični za proces učenja u školi.

U donošenju odluke da li će dete koristiti metode i sredstva za slabovide (vizuelne medije) ili metode i sredstva za slepe učenike (taktilne medije), potrebno je detaljno sagledati sve aspekte detetovog funkcionisanja. Treba imati na umu da slepa i slabovida deca uče na individualno prilagođene načine i često koriste različite kombinacije medija kako bi imala maksimalan pristup obrazovnim informacijama.

Tako se u obrazovanju slepih i slabovidih učenika osim uobičajenih, koriste i specijalna nastavna sredstva posebno konstruisana u skladu sa potrebama ovih učenika.

Tradicionalni vizuelni mediji za decu sa oštećenjem vida. Nastavna sredstva koja pripadaju vizuelnim medijima možemo podeliti na tri osnovne grupe: neoptička, optička i elektronska sredstva. Osnovna namena optičkih i elektronskih sredstava je uveličavanje i prilagođavanje oštine (fokusa) posmatrane slike. Optičko uveličavanje postiže se pomoću lupa (ručne i statične), ali i sredstava za ličnu upotrebu, kao što su naočare i sočiva, mikroskopi, monokulari i binokulari. Zatvoreni televizijski sistemi i TV lupe pružaju mogućnost veoma velikog uveličavanja slike elektronskim putem, promene boje i kontrasta, kao i markiranja željenog reda prilikom čitanja (Радулов, 2011). Neoptička sredstva pomažu u kontroli uslova spoljašnje sredine, odnosno regulišu jačinu osvetljenja i pojačavaju kontrast. U njih ubrajamo različite lampe (individualne i razredne), vođice za pisanje i čitanje, papir za slabovide i filtere.

Tradicionalni taktilni mediji za decu sa oštećenjem vida. Nastavna sredstva za slepe učenike baziraju se na taktilitetu kao osnovnom mediju primanja informacija. U njih ubrajamo materijale štampane Brajevim pismom, Brajevu pisaću mašinu, šilo i tablicu (Јаблан, 2010).

Savremeni mediji u nastavi sa decom sa oštećenjem vida. Kompjuteri su savremeni tehnički uređaji koji primarno pripadaju audiovizuelnim medijima, ali se mogu prilagoditi potrebama slepih korisnika. Uređaj pod nazivom Brajev red naziva se još i monitor za slepe. On se sa računarom povezuje pomoću USB priključka, i omogućava pretvaranje vizuelnih podataka sa monitora u niz Brajevih karaktera prilagođenih taktilnom percepiranju. Uređaji posebno konstruisani za slepe korisnike su Brajeva beležnica (omogućava pisanje na Brajevom pismu pri čemu se tekst skladišti u memoriji) i Brajev emboser (štampač) koji služi za (brzo) štampanje tekstova na Brajevom pismu i pravi dobar i jasan otisak.

Auditivni mediji za decu sa oštećenjem vida. Auditivne strategije u obrazovanju podrazumevaju korišćenje tradicionalnih zvučnih knjiga, kao i savremenih sredstava kao što su digitalne elektronske knjige i audio materijali na diskovima (CD/DVD). U radu sa decom sa oštećenjem vida razlikujemo dve grupe korisnika auditivnih nastavnih sredstava. U akademskim programima ova sredstva spadaju u dodatne obrazovne alate, dok se u programima funkcionalnog opismenjavanja, auditivna sredstva koriste kao alternativni mediji sticanja znanja, uz upotrebu taktilnih i vizuelnih simbola i sistema kalendara (Mangold, Mangold 1989; Hatlen, 2001; Lavigne, Adkins, 2003). Iako auditivni pristup nije primaran u nastavi, razvoj tehnologije, naročito audiouređaja, svakako je omogućio osobama sa oštećenjem vida lakši pristup obrazovnim informacijama. Danas mnogi učenici sa oštećenjem vida, bez obzira na to da li primarno

koriste vizuelna ili taktilna sredstva, dopunjuju svoje znanje zvučnom/auditivnom informacijom i koriste različite tehničke uređaje.

ČITANJE I PISANJE DECE SA OŠTEĆENJEM VIDA NA RAZLIČITIM OBRAZOVNIM MEDIJIMA

Deca sa oštećenjem vida koriste različita sredstva za čitanje i pisanje u skladu sa perceptivnim sposobnostima. Prema mediju na kome se opismenjavaju, većinu dece sa oštećenjem vida možemo svrstati u jednu od četiri kategorije, a svaki medij prate izvesne prednosti i ograničenja.

Korisnici crne štampe. U ovu grupu spadaju deca kojoj oštrina vida i stanje vidnog polja omogućavaju da čitaju štampane materijale, bez obzira na to da li koriste specijalne knjige za slabovide ili različite optičke uređaje za uveličavanje teksta. Ova deca vremenom postižu zadovoljavajuću brzinu čitanja uz razumevanje teksta u skladu sa zahtevima školovanja, ali i korišćenja štampanih medija u slobodno vreme (Hatlen, 2001; Lavigne, Adkins, 2003).

Štampani materijali imaju veliku prednost nad drugim medijima za učenje čitanja i pisanja jer su uvek dostupni i svakom poznati. Međutim, prilikom korišćenja standardno štampanog teksta, deca sa oštećenjem vida najčešće imaju problema sa neodgovarajućim kontrastom i veličinom slova. Zbog toga najčešće ne mogu da čitaju dovoljno istrajno kako bi završili sve zadatke. Čitanje neadaptiranih tekstova predstavlja veliki napor, dete ubrzo postaje nervozno i odbija da čita. Za prevazilaženje ovakvih problema, slabovidi učenici mogu koristiti različite vrste optičkih i elektronskih lupa. Lupe uveličavaju, a pojedini modeli i osvetljavaju tekst i na taj način olakšavaju pristup materijalu za čitanje. Ipak, upotreba lupa ima i negativnih strana. Potrebna je obuka za njihovo korišćenje i vreme kako bi se korisnik navikao na njih. Upotreba lupa znatno sužava vidno polje korisnika. Dodatno komplikuje to što je često potrebno koristiti različite vrste lupa za realizaciju različitih vidova zadataka.

Druga opcija je korišćenje uvećane štampe, koja u velikom broju slučajeva olakšava čitanje. Najjednostavnije je uvećavati nastavni materijal pomoću fotokopir aparata. Međutim, fotokopiranje smanjuje kvalitet otiska i najčešće je crno-belo, a uveličavanje slova na 30 i više tipotačaka smatra se neefikasnim za dugotrajno čitanje. Da bi uveličan tekst bio pogodan za učenike sa oštećenjem vida, otisak mora biti veoma visokog kvaliteta sa posebno prilagođenim ilustracijama. Zato je najbolje je koristiti udžbenike za slabovide. Ovi udžbenici se štampaju na odgovarajućem mat papiru, veličinom slova od 18 do 24 tipotačke i tiflodidaktički su adaptirani u pogledu boje, detalja i kontrasta na slikama. Međutim, visoki troškovi proizvodnje ne dozvoljavaju štampanje većeg

broja potrebne literature, a dimenzije i težina ovakvih knjiga otežavaju njihovu upotrebu. Danas kompjuteri omogućavaju nastavnicima pripremu i štampu nastavnog materijala u skladu sa individualnim potrebama slabovidih učenika. Naime, savremeni računari omogućavaju uveličanje celokupnog teksta, promenu oblika slova, kao i prilagođavanje razmaka između slova i redova potrebama učenika.

Korisnici Brajevog pisma. Za decu koja nemaju vidne funkcije ili decu koja ne mogu vizuelno percepirati duži vremenski period, korišćenje Brajevog pisma je najbolja opcija (Hatlen, 2001; Lavigne, Adkins, 2003). Brajevo pismo se smatra najsavršenijim i najdelotvornijim sistemom za pisanje i čitanje osoba kojima je taktilno čulo primarno u prikupljanju informacija, jer omogućava samostalan i nezavisan pristup pisanim izvorima saznanja (Koenig, Holbrook, 1995).

Ipak, korišćenje Brajevog pisma, naročito u periodu opismenjavanja prate izvesna ograničenja, uslovljena pre svega sukcesivnim karakterom opažanja tipičnim za čulo dodira. Taktilna pretraga Brajevog teksta je znatno sporija od vizuelne pretrage teksta napisanog standardnim pismom. Zbog toga je neophodna dugotrajna obuka kako bi se postigla zadovoljavajuća brzina čitanja. Opismenjavanje na Brajevom pismu sprovodi specijalni nastavnik – tifolog, a roditelji najčešće nisu u mogućnosti da pomognu detetu prilikom učenja čitanja i pisanja. Kao i knjige za slabovide korisnike, knjige štampane na Brajevom pismu nisu uvek i svima dostupne. Potrebno je unapred pripremati nastavni materijal, naročito ukoliko je potrebno dopunjavati grafike taktilnim crtežima i opisima. Zbog glomaznosti, neophodno je planirati dodatni prostor za čuvanje ovih knjiga.

Korisnici oba medija (Dual-media learners). Crnu štampu i Brajevo pismo kao ravnopravna sredstva za čitanje i pisanje koriste deca koja imaju mogućnosti za sticanje znanja i vizuelnim i taktilnim putem (Hatlen, 2001). U praksi se dešava da visoko slabovida deca započnu školovanje na vizuelnim medijima. Međutim, ukoliko se usled progresivnog gubitka vida očekuje pad vizuelnih funkcija ispod nivoa potrebnog za efikasno čitanje i pisanje crne štampe, potrebno je što pre uvesti dete u korišćenje Brajevog pisma (Lusk, Corn, 2006a; 2006b). Uvođenje taktilnih obrazovnih medija savetuje se i ukoliko dete ne može da postigne zadovoljavajuću brzinu i kvalitet čitanja crne štampe. Dešava se da slabovido dete, iako ima dobre kognitivne mogućnosti, ne može veštinu čitanja da podigne na nivo koji zadovoljava akademske zahteve. U praksi se može uočiti pojava da učenik sa visokom slabovidošću dobro napreduje u prvom razredu, a kasnije se javlja zaostajanje. Ova pojava se objašnjava time što su na početku školovanja tekstovi kratki i ne zahtevaju duže vizuelno naprezanje, a udžbenici za prvi razred se štampaju sa povećanim razmakom između redova i krupnijim slovima i u skladu su sa potrebama slabovidih učenika. U kasnijim razredima, aka-

demski zahtevi se usložnjavaju, pa se može dogoditi da dete usled korišćenja neodgovarajućeg pisma ne može da ispuni sve školske zahteve, što dovodi do slabljenja uspeha (Јаблан, 2010). U tom slučaju potrebno je razmotriti metode i postupke opismenjavanja na drugom mediju. Ovakav pristup je preduslov dostizanja visokog nivoa akademskog obrazovanja što učenicima sa oštećenjem vida kasnije omogućava širi izbor budućeg profesionalnog angažovanja (Hatlen, 2001; Lusk, Corn, 2006a).

Korisnici auditivnih sredstava. Najčešće su to visoko slabovidni učenici koji osećaju zamor prilikom dužeg korišćenja vizuelnih medija, pa radije slušaju materijale snimljane na CD-u ili digitalnim formatima. Audio zapisi su veoma korisni kada učenici imaju zadatke koji zahtevaju povećan obim čitanja, što je slučaj prilikom obrade lektire i na višim nivoima školovanja, ili ukoliko nemaju pripremljen materijal na odgovarajućem mediju.

Prednost korišćenja auditivnih sredstava ogleda se u tome što se na malom prostoru pohranjuje velika količina informacija koje se mogu preslušati za kraće vreme i uz manje napora nego što bi zahtevalo klasično čitanje. Osnovni nedostatak korišćenja auditivnih medija je u tome što oslanjanje na slušanje ne vodi razumevanju teksta kao prilikom aktivnog čitanja. Osim toga, ukoliko se audiomaterijal koristi u učionici, neophodno je da učenik koristi slušalice. Slušalice se mogu koristiti samo za jedno uvo, kako bi učenik bio u stanju da prati izlaganje nastavnika. Ukoliko učenik nije auditivni tip, neophodno je obezbediti mu dodatna objašnjenja putem taktilnih ili vizuelnih medija. Predstavljanje slika i crteža nije moguće kvalitetno izvršiti auditivnim putem već je potrebno pronaći alternativni način. Korišćenje audio-materijala podrazumeva posedovanje tehničke opreme koja nije uvek i svima dostupna, a učenik mora da poseduje osnove kompjuterske pismenosti kako bi manipulisao zapisima u digitalnom audio-formatu.

Svi pomenuti mediji za čitanje i pisanje imaju izvesnih prednosti, ali i ograničenja. Zbog toga je česta pojava da je učenicima sa oštećenjem vida potreban „skup alata“, a možda i nekoliko medija za učenje kako bi ispoljili maksimalan uspeh u školi. Npr., učenik može da koristi Brajevo pismo za pisanje odnosno hvatanje beleški, audiozapis za preslušavanje predavanja ili slušanje dužih tekstova iz lektire i standardnu štampu na časovima matematike (Лавигне, Аткинс, 2003).

Određivanje medija za učenje čitanja i pisanja dece sa oštećenjem vida

Za odabir odgovarajuće nastavne tehnologije u skladu sa potrebama dece sa oštećenjem vida prvi korak je uočavanje spontanog načina reagovanja deteta u različitim situacijama. Naime, deca sa oštećenjem vida se bez obzira na stepen vizuelne ometenosti, mogu klasifikovati kao pretežno vizuelni ili pretežno taktilni tipovi prema čulu koje primarno

koriste prilikom prikupljanja informacija iz sveta koji ih okružuje. Ove informacije predstavljaju polaznu osnovu u sagledavanju obrazovnih potreba deteta sa oštećenjem vida. Za dobijanje kompletne slike, potrebno je prikupiti niz informacija o činiocima koji mogu uticati na usvajanje znanja. Među najznačajnijim izdvajaju se lični faktori kao što su razvojni nivo deteta, nivo vizuelnog/taktilnog funkcionisanja i motivacija deteta za učenje, a zatim uslovi sredine u kojoj dete živi kao što su npr. budući akademski i neakademski zahtevi i međuljudski faktori (Caton, 1991). Za dugoročnu upotrebu vizuelnih medija, potrebno je uzeti u obzir i prognozu vizuelnog oboljenja i eventualno prisustvo dodatne ometenosti (Koenig, Holbrook, 1989).

Nakon detaljnog uvida u činioce koji mogu uticati na način usvajanja školskih znanja potrebno je doneti odluku o nastavnim sredstvima koja će se koristiti u učenju čitanja i pisanja kod dece sa oštećenjem vida. Zbog kompleksnosti i dugoročnosti ispunjenja ciljeva obrazovanja, veoma je važno što ranije odrediti medij i odgovarajuća nastavna sredstva u skladu sa individualnim potrebama i mogućnostima. Nastavniku se tako nameće pitanje: *Kako doneti odluku koji medij će dete sa oštećenjem vida koristiti u opismenjavanju, ali i kasnije u profesionalnom životu i radu uz najveću moguću efikasnost?*

Procena obrazovnih medija u skladu sa individualnim potrebama dece sa oštećenjem vida može predstavljati deo protokola za ispitivanje funkcionalnog vida. U tu svrhu strani autori (npr.: Caton, H. (1994): *Tools for Selecting Appropriate Learning Media*; Koenig, A., Holbrook, C. (1995): *Learning Media Assessment*; Mercer, D. (2002): *FVE/LMA Protocol*; Mannig et al. (2006): *Assessment of Learning Media*), ali i škole (npr. Western Pennsylvania School for Blind Children; The Texas School for the Blind and Visually Impaired; California School for the Blind) razvili su instrumente za procenu efikasnosti korišćenja čula u procesu usvajanja znanja, koji timu za edukativnu podršku omogućavaju donošenje objektivne odluke o pitanjima od značaja za opismenjavanje slepe i slabovide dece.

Procenu efikasnosti korišćenja čula u procesu usvajanja znanja najbolje je vršiti prilikom uključanja u vaspitnu grupu na uzrastu od tri godine. Počevši od ovog uzrasta, svakodnevni kontakt deteta sa različitim didaktičkim materijalima u skladu sa odabranim medijem omogućava bolje i kvalitetnije usvajanje znanja. Procena spremnosti deteta za polazak u školu je drugi korak u kome se preispituje ispravnost prvobitno donete odluke. Standardna procedura prilikom upisa u školu odnosi se na procenu fizičke, intelektualne, emocionalne i socijalne zrelosti za polazak u školu, kao i spremnosti deteta za usvajanje čitanja i pisanja. Spremnost za polazak u školu podrazumeva zrelost struktura potrebnih za učenje čitanja i pisanja. Za ovladavanje ovim sposobnostima potreban je adekvatan nivo govorno-jezičkog razvoja, grafomotornog razvoja i orijentacije u prostoru

(Јаблан, 2010). Sve nabrojano se odnosi na procenu spremnosti za polazak u školu dece tipičnog razvoja.

Spremnost dece sa oštećenjem vida za polazak u školu pre svega određuje nivo razvijenosti perceptivnih veština i funkcija od značaja za čitanje i pisanje na vizuelnim, odnosno taktilnim medijima. Za određivanje nivoa vizuelne efikasnosti potrebno je da tifolog proceni oštrinu vida na blizinu, širinu vidnog polja, kontrastnu osetljivost, percepciju i diskriminaciju boja, oblika, forme i prizora prikazanih na slikama. Podatke o stepenu efikasnosti vidnih potencijala najbolje je pribaviti u uslovima u kojima će dete učiti, tj. onim koji vladaju u učionici. Spremnost slepog deteta za čitanje i pisanje Brajevog pisma podrazumeva određen nivo razvijenosti taktilno-kinestetičke percepcije. Prilikom polaska u školu potrebno je proceniti nivo razvoja taktilnih funkcija, kao što su topognozija, taktilna diskriminacija i diferencijacija, stereognozija i grafestezija (Јаблан, 2010).

Cilj ovako organizovane procene je određivanje primarnog, ali i sekundarnog obrazovnog medija, ukoliko je to potrebno. Pri tome treba voditi računa da primarno odabran medij za opismenjavanje bude funkcionalan i kasnije tokom života i profesionalnog rada. Pod primarnim medijem smatramo onaj koji omogućava efikasno čitanje i pisanje, koristi se na časovima u najvećoj meri, omogućava dobar izbor edukativnog materijala i učenik se njime služi i van nastave. Sekundarni medij koristi se po potrebi, omogućava učeniku da izvrši specifične nastavne zadatke i ublažava umor koji se javlja nakon dužeg rada na primarnom mediju (Mangold, Mangold, 1989).

Ovako koncipirana procena omogućava i rešavanje dileme oko izbora medija i vrste nastavnih materijala kojima će se dete služiti u nastavi početnog čitanja i pisanja (Mangold, Mangold, 1989). Ispravnost donete odluke kontinuirano se prati tokom celokupnog školovanja. Na godišnjem nivou preispituje se uspešnost opismenjavanja i prikladnost odabranog medija za učenje (Koenig, Holbrook, 1995; Lavigne, Adkins, 2003).

*Čitanje dece sa oštećenjem vida
kao pokazatelj prikladnosti odabranog medija za učenje*

Efikasno i trajno sticanje znanja u školi, ali i van nje, prvenstveno omogućava dobro savladana veština čitanja. Fluentnost, brzina čitanja i razumevanje pročitano su objektivni pokazatelji usvojenosti veštine čitanja. Međutim, prilikom proveravanja usvojenosti čitanja dece sa oštećenjem vida, treba imati na umu izvesne teškoće.

Pre svega, za dobro usvajanje čitanja i pisanja, deci sa oštećenjem vida potrebno je šest do sedam godina učenja u trajanju od najmanje sat do dva dnevno, bez obzira na medij koji primarno koriste (Lusk, Corn, 2006a). Pri tome, iskustvo sa štampanim, odnosno taktilnim materijalima

u predškolskom periodu, kao i vreme početka opismenjavanja imaju značajan uticaj na usvojenost čitanja i pisanja, naročito u početnim razredima osnovne škole (Duffy, Hoffman, 1999, prema: Јаблан, 2010). Uopšteno govoreći, deca sa oštećenjem vida čitaju sporije nego deca tipičnog razvoja. Potrebno im je od jedan i po do dva puta više vremena da urade zadatke i to pod uslovom da je medij adekvatno odabran (Mangold, Mangold, 1989; Lusk, Corn, 2006a).

Brzina čitanja je niska naročito kod korisnika Brajevog pisma. Proces pretraživanja teksta pomoću čula dodira je otežan, jer postoji vremenska neusklađenost između taktilnog opažanja reči i shvatanja pročitano. Učenici su, naročito u početku učenja čitanja Brajevog pisma, usmereni na analitičko pretraživanje pojedinačnih slova koja predstavljaju reč. Tek nakon sukcesivnog opažanja reči, započinje proces razumevanja pročitano (Јаблан, 2010). Sa uzrastom se brzina čitanja dece oštećenog vida povećava. Međutim, srednjoškolci tipičnog razvoja izvršavaju tri puta više zadataka nego korisnik Brajevog pisma za isto vreme, što jasno opisuje razliku u brzini vizuelnog i taktilnog čitanja (Hatlen, 2004). Stalna vežba omogućava povećanje brzine čitanja. Ukoliko brzina čitanja ostane neodgovarajuća, to će ograničiti akademska interesovanja i kasnije profesionalne mogućnosti slepog učenika (Trent, Truan, 1997; Wetzel, Knowlton, 2000). Iako se brzina i tehnike čitanja dece sa oštećenjem vida individualno veoma razlikuju, tačnost i razumevanje pročitano slično je kao kod dece tipičnog razvoja. Ukoliko im se omogući dovoljno vremena i ukoliko koriste odgovarajući medij, slepa i slabovida deca izvršavaju školske zadatke sa visokim kvalitetom (Baraga, 1986, prema: Fellenius, 1999).

Ukoliko je dete korisnik štampanih medija, osim brzine čitanja i razumevanja teksta, moramo voditi računa i o veličini slova/teksta, udaljenosti teksta od očiju i položaju tela i glave prilikom čitanja teksta (Hartley et al. 1987, prema: Koenig, Holbrook, 1989). Za učenike sa oštećenjem vida koji koriste crnu štampu, prihvatljiva je percepcija teksta sa udaljenosti od 20cm, što je minimalna udaljenost koja omogućava održavanje fokusa prilikom pisanja. Korisnik crne štampe treba da hvata beleške i piše podsetnike, za šta je neophodno da bude u stanju da čita sopstveni rukopis. Veličina teksta ne bi trebalo da prelazi 24 tipotačke (Mangold, Mangold, 1989; Lueck, et al., 2003). Da bi učenik sa uspehom realizovao sve školske zadatke, ali i aktivnosti na socijalnom polju, medij koji koristi mora mu omogućiti efikasno i ugodno čitanje duži vremenski period (Mangold, Mangold, 1989).

Ukoliko dete sa oštećenjem vida nema dodatnih razvojnih problema, a ima problem sa razumevanjem pročitano teksta, možemo posumnjati na adekvatnost medija koji koristi u procesu čitanja i pisanja. Na neadekvatno odabran medij ukazuju mrlje od olovke po nosu usled percepcije štampanog teksta sa udaljenosti manje od 10cm, čitanje sporije

od dvadeset reči u minutu i čitanje izolovanih slova, a ne reči u celini usled neprimerne veličine fonta. Ovakvo čitanje je nefunkcionalno, dovodi do veoma brzog zamaranja, čestih glavobolja i odbijanja deteta da čita (Hatlen, 2001; Lusk, Corn, 2006a, 2006b). Ukoliko se jave neki od navedenih problema, možemo smatrati da primarni medij za čitanje i pisanje nije adekvatan zahtevima koji se pred učenika postavljaju (Lavigne, Atkins, 2003). U tom slučaju, dete će imati smanjen priliv informacija, a posledica je neodgovarajući nivo funkcionalne pismenosti, što ograničava budući izbor zanimanja i kasniju samostalnost (Mangold, Mangold, 1989; Trent, Truan, 1997; Wetzel, Knowlton, 2000; Lusk, Corn, 2006a).

ZAKLJUČAK

Od početka organizovane nastave činjeni su napori da se olakša, racionalizuje i intenzivira proces sticanja znanja, umenja i navika. Zbog toga se u nastavi koriste određena nastavna sredstva, odnosno didaktički mediji koji su posrednici između ljudskog saznanja i objektivne stvarnosti. Većinu dece sa oštećenjem vida, prema sredstvima koja koriste za čitanje i pisanje možemo svrstati u jednu od četiri kategorije: korisnici crne štampe, korisnici Brajevog pisma, korisnici oba pisma i korisnici auditivnih sredstava. Procena i odabir odgovarajućeg medija za učenje deteta sa oštećenjem vida predstavlja ključnu procenu koju tifolog treba da sprovede na ranom detetovom uzrastu, a najkasnije pre polaska u školu. Cilj je da se za svako dete sa oštećenjem vida kreira program opismenjavanja baziran na individualnim mogućnostima i potrebama, i da se odredi medij ili mediji na kojima će dete sticati pismenost. Pri tome je neophodna stalna evaluacija uspešnosti obrazovanja na odabranom mediju. Najjednostavniji objektivni pokazatelj za praćenje efekata učenja koji omogućava precizno praćenje napretka tokom vremena jeste kvalitet usvojenosti veštine čitanja i pisanja koji će odgovarati dugoročnim ciljevima obrazovanja.

Stručnjaci su uglavnom saglasni da korišćenje različitih medija poboljšava i obezbeđuje maksimalan pristup obrazovnim informacijama u skladu sa sadašnjim, ali i budućim profesionalnim potrebama učenika sa oštećenjem vida.

LITERATURA

- Вилотијевић, М. (1999). *Дидактика – организација наставе*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, Учитељски факултет.
- Јаблан, Б. (2010). *Читање и писање Брајевог писма*. Београд: Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију.

- Koenig, A. J. & Holbrook, M. C. (1995). *Learning media assessment of students with visual impairments: A resource guide for teachers*. Austin, TX: Texas school for the blind and visually impaired.
- Koenig, A. J. & Holbrook, M. C. (1989). Determining the reading medium for students with visual impairments. A diagnostic teaching approach. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 83 (6), 296–302.
- Лакета, Н. и Василијевић, Д. (2006). *Основе дидактике*. Ужице: Учитељски факултет.
- Lavigne, E. & Atkins, A. (2003). Braille/print literacy issues and learning media assessment. *See/hear, A quarterly newsletter about visual impairments and deafblindness for families and professionals*, 8 (2), 20–30.
- Lusk, K. E. & Corn, A.L. (2006a). Learning and using print and Braille: A study of dual-media learners, Part 1. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 100 (10), 606–619.
- Lusk, K. E. & Corn, A. L. (2006b). Learning and using print and Braille: A study of dual-media learners, Part 2. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100 (11), 653–665.
- Mangold, S., & Mangold, P. (1989). Selecting the most appropriate primary learning medium for students with functional vision. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 83 (6), 294–269.
- Радулов, В. (2011). *Ефективно изолзване на слабото зрение*. Софија: ИК Феномен.
- Trent, D. & Truan, B. (1997). Speed Accuracy and comprehension of adolescent Braille readers in a specialized school. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 91 (5), 494–501.
- Трнавац, Н. и Ђорђевић, Ј. (2005). *Педагогија*. Београд: ИП Научна књига комерц.
- Fellenius, K. (1999). Reading environment at home and at school of Swedish students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 93 (4), 211–225.
- Hatlen, P. & Spungin, S. (2008). The nature and future of literacy: Point and counterpoint. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 102 (7), 389–396.
- Hatlen, P. (2004). Literacy according to Phil. *See/hear, A quarterly newsletter about visual impairments and deafblindness for families and professionals*, 9 (2), 30–33. <http://tsbvi.edu/seehear/spring04/spring04.pdf>
- Hatlen, P. (2001). Clarification regarding the choice of Braille as a reading and writing medium. *See/hear, A quarterly newsletter about visual impairments and deafblindness for families and professionals*, 6 (1), 32–33. <http://tsbvi.edu/seehear/winter01/WinterSH2001.pdf>
- Wetzel, R. & Knowlton, M. (2000). A comparison of print and braille reading rates on three reading tasks. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 94 (3), 146–155.
- Caton, H. (1991). *Print and Braille literacy: Selecting appropriate learning media*. Louisville, KY: American printing house for the blind.

Aleksandra Grbović, Ksenija Stanimirov, University of Belgrade, Faculty for Special Education and Rehabilitation, Department of Typhology, Belgrade

LEARNING MEDIUMS FOR CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENT

Summary

In the education of children with visual impairments there is insistence on the maximum use of the possibilities offered by contemporary didactic mediums. Didactic mediums and teaching aids allow and facilitate the acquisition of knowledge and of learning and literacy skills for these students. Regardless of the degree of a child's visual impairment, today there is insistence on the maximum use of preserved visual abilities in the process of learning. For that purpose, over the last decade protocols for assessing the efficiency of use of the senses (visual and tactile) have been developed. Those protocols allow the educational team to create individual educational plans, making objective decisions on the selection of appropriate learning mediums for children with visual impairments. There are several groups of children with visual impairments for whom it is essential to determine the primary learning medium and a specific teaching approach. Usually, those children are the ones with low vision, who have the ability to use visual mediums, but who have received the prognosis of further decrease of visual acuity. In addition, this group includes children who are unable to reach satisfactory reading speed and multiple disabled visually impaired children.

In order to decide which mediums to use in the education of blind children and children with low vision, particularly in the area of literacy, it is necessary to conduct a detailed assessment of readiness, capabilities, and the child's future needs before they start school. A well-designed and well-conducted assessment can solve the dilemmas regarding the choice of writing mediums, font size, and type of educational material which the child will use in the initial reading and writing instruction.

Learning aids or learning mediums can be divided into visual, auditory, audio-visual, and multi-mediums. According to the mediums through which children with visual impairment learn to read and write, they can be classified into the following categories: print users, Braille users, dual medium learners, and audio users. However, sometimes there is a need to combine several learning mediums for students with visual impairment in order for them to achieve maximum success in school.

The objective indicator of the quality of learning in the primary selected learning medium is the efficiency of reading and writing. Reading and writing are the basic academic skills that are developed during education, but also through other informal contents. The importance of reading and writing is reflected in the fact that they are one of the main prerequisites for learning and self-education. Children with visual impairment often do not reach the reading speed of children without impairments. They may have problems with reading comprehension and also display a number of errors while writing. One of the reasons for that is inadequate selection of learning mediums or failure of monitoring for the selected mediums.

The goal of this paper is to describe learning mediums and their role in the education of children with visual impairments, especially in the domain of literacy.

