

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

UDK 371.64/.69:376.1-056.262

Оригиналан научни рад

Примљено: 15. 10. 2012.

Одобрено за штампу: 04. 06. 2013.

Александра Грбовић

Ксенија Станимиров

Бранка Јаблан

Универзитет у Београду

Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију

Одељење за тифологију

Београд

## ОБРАЗОВНИ МЕДИЈИ ЗА ДЕЦУ СА ОШТЕЋЕЊЕМ ВИДА \*

### Апстракт

Дидактички или образовни медиј представља средство које ученику омогућава стицање знања и савладавање вештина. У настави са децом са оштећењем вида потребно је користити одговарајуће дидактичке медије, како би се овим ученицима омогућило стицање знања у складу са академским захтевима и будућим професионалним потребама. У образовању слабовиде деце најчешће се користе визуелни медији, док слепа деца најчешће користе медије и средства прилагођена тактичном перцепирању. Према средствима за описмењавање која користе, децу са оштећењем вида можемо класификовати као кориснике црне штампе, Брајевог писма, аудитивних средстава или различитих комбинација тих медија.

За одређивање примарног образовног медија неопходно је прикупити информације о факторима који могу утицати на усвајање знања. То су опште способности ученика, ниво визуелног/тактилног функционисања, прогноза визуелне ометености, присуство додатне ометености, мотивација за учење, академски и неакадемски захтеви, средински услови и међуљудски односи. Процена образовних медија за децу са оштећењем вида најчешће представља део протокола за испитивање функционалног вида.

Циљ овог рада је описивање значаја и улоге образовних медија који се користе у образовању деце са оштећењем вида, нарочито у подручју почетног читања и писања.

**Кључне речи:** деца са оштећењем вида, образовни медији, средства за описмењавање, одређивање медија за учење, ефикасност учења

sgrbovic@ptt.rs

\* Рад је реализован у оквиру пројеката “Креирање Протокола за процену едукативних потенцијала деце са сметњама у развоју као критеријума за израду индивидуалних образовних програма” (бр. 179025) и “Социјална партиципација особа са интелектуалном ометеношћу” (бр. 179017), чију реализацију финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, 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

### УВОД

Традиционалан начин школовања деце са оштећењем вида подразумевао је избегавање употребе чула вида. Сматрало се да је, ради очувања постојећих визуелних могућности, неопходно максимално избегавање употребе вида у процесу стицања знања. Тако су се више од једног века слабовиди ученици школовали по методама за слепе. Учили су користећи Брајево писмо и спречавани су да користе вид као примарни сензорни канал. Средином XX века Натали Барага је научно доказала да коришћење резидуалног вида не доводи до смањивања визуелних могућности. Осим тога, програмираним вежбањем се ниво визуелног функционисања може значајно подићи, иако оштрина вида остаје непромењена. Ови налази су из основа изменили приступ наставном раду са децом са оштећењем вида. Данас се инсистира на максималном коришћењу очуваних визуелних могућности. Овакав приступ отворио је питање ефикасности употребе различитих сензорних информација деце са оштећењем вида и адекватног образовног приступа овим ученицима. Слепа и слабовида деца

имају једнако право на образовање као и сва друга деца. Неопходно је овим ученицима омогућити стицање знања у складу са њиховим потребама и могућностима.

### *ДИДАКТИЧКИ МЕДИЈИ*

Први корак у стицању квалитетних и трајних знања је савладавање вештине читања и писања, односно описмењавање. Према Педагошком лексикону (1996), резултат континуираног процеса описмењавања је писменост која укључује оспособљеност за читање, писање, рачунање, коришћење писаних извора информација и стварање сопствених. Коришћење писаних извора информација подразумева не само ефикасно тумачење писане речи (штампе и књига) већ и тумачење слика, графика и мапа. Писменост подразумева способност тумачења различитих врста симбола карактеристичних за одређено друштво. Хатлен и Спунгин (Hatlen i Spungin, 2008) писменост дефинишу као препознавање, интерпретацију и асимилацију идеја које су представљене визуелним, тактилним и аудитивним симболима. У технолошки развијеним друштвима коришћење симбола подразумева самосталну употребу техничких уређаја, што имплицира постојање различитих врста писмености, нпр. математичка, информатичка, компјутерска, технолошка, музичка... писменост. Писменост, дакле, омогућава задовољење различитих комуникативних потреба, размену мисли и примање информација. Слепа и слабовида деца остварују одговарајући ниво и врсту писмености путем ефективне употребе свих чула (Hatlen, 2004).

Имплементација оваквог схватања писмености наставницима намеће обавезу коришћења свих расположивих средстава, односно дидактичких медија и одговарајуће наставне технологије којима ће бити задовољене образовне, али и свакодневне потребе ученика са оштећењем вида (Lavigne, Adkins, 2003). У литератури се за наставну технологију употребљавају разноврсни изрази, као што су наставна средства, учила, очигледна средства, техничка средства, а у последње време сусрећемо се са изразима образовни, дидактички или наставни медији. Дидактичке медије Вилотојевић (1999) дефинише као средства која ученику омогућавају стицање знања и савладавање вештина. Треба их посматрати као ресурсе за постизање васпитних и образовних циљева наставе. Примена одговарајућих образовних медија мења стил рада наставника, али и квалитет знања ученика. Савремени медији омогућавају наставницима рационализацију наставног процеса и индивидуализацију наставе. Поједини аутори праве разлику између образовних медија и наставних средстава. Под медијима подразумевају савремена наставна средства, док у наставна средства уврштају само традиционална средства. Међутим, поменуто гледиште није дидактички значајно (Трнавац, Ђорђевић, 2005).

*Дидактички медији за децу са оштећењем вида*

Наставна средства, односно медије, с обзиром на начин перцепирања, можемо поделити на визуелне, аудитивне, аудио-визуелне и мултимедијалне (Лакета, Василијевић, 2006). Набројани медији, изузимајући аудитивне, подразумевају визуелан пријем образовних информација. Међутим, код деце са оштећењем вида, природа и степен визуелне ометености имају значајан утицај на могућност стицања знања визуелним путем, а наставник је у обавези да користи специјално прилагођену наставну технологију, како би остварио циљеве и исходе образовања (Fellenius, 1999). Поставља се питање: *Који медији за стицање знања и каква наставна средства дају максималне могуће ефекте у образовању слепе и слабовиде деце?*

Визуелни медији су утемељени на визуелној сазнајној компоненти и олакшавају стицање знања визуелним путем. Ови медији одговарају слабовидој деци која се најчешће класификују као визуелни типови ученика. Тифлодидактички прилагођени визуелни медији за ученике са оштећењем вида треба да буду адаптирани у погледу нијансе и засићености боја, појачаног контраста, са мање детаља приказаних увеличано. Тактилни медији су посебно прилагођени слепој деци и утемељени су на тактилитету као основној сазнајној компоненти. Аудитивне медије користе обе групе ученика како би олакшале испуњење наставних задатака. Осим визуелних, тактилних и аудитивних медија и наставних средстава, за постизање циљева и задатака васпитно – образовног рада са децом са оштећењем вида потребно је користити додатне методе као што су гест, демонстрација, моделовање, вербални подстицај и описивање, навођење, испитивање, дискутовање, итд. (Koenig, Holbrook, 1995).

При одабиру образовних медија који одговарају индивидуалним потребама ученика, у пракси се најчешће среће препорука офталмолога да деца која су категорисана као слепа користе Брајево писмо, односно тактилне медије за учење, док слабовиди ученици користе визуелне медије и црну штампу. Међутим, овакав приступ образовању деце са оштећењем вида полако губи смисао. Наиме, оштрина централног вида мерена при погледу у даљину која представља основ медицинског категорисања ученика на слепе и слабовиде, не пружа увид у визуелне способности неопходне за учење читања и писања. Показатељ којим се морамо руководити приликом одабира образовног медија је степен визуелне ефикасности при задацима рада на близину који су карактеристични за процес учења у школи.

У доношењу одлуке да ли ће дете користити методе и средства за слабовиде (визуелне медије) или методе и средства за слепе ученике (тактилне медије), потребно је детаљно сагледати све аспекте дететовог функционисања. Треба имати на уму да слепа и слабовида деца уче на индивидуално прилагођене начине и често користе ра-

зличите комбинације медија како би имала максималан приступ образовним информацијама. Тако се у образовању слепих и слабовидних ученика осим уобичајених, користе и специјална наставна средства посебно конструисана у складу са потребама ових ученика.

*Традиционални визуелни медији за децу са оштећењем вида.* Наставна средства која припадају визуелним медијима можемо поделити на три основне групе: неоптичка, оптичка и електронска средства. Основна намена оптичких и електронских средстава је увеличавање и прилагођавање оштрине (фокуса) посматране слике. Оптичко увеличавање постиже се помоћу лупа (ручне и статичне), али и средстава за личну употребу, као што су наочаре и сочива, микроскопи, монокулари и бинокулари. Затворени телевизијски системи и ТВ лупе пружају могућност веома великог увеличавања слике електронским путем, промене боје и контраста, као и маркирања жељеног реда приликом читања (Радулов, 2011). Неоптичка средства помажу у контроли услова спољашње средине, односно регулишу јачину осветљења и појачавају контраст. У њих убрајамо различите лампе (индивидуалне и разредне), вођице за писање и читање, папир за слабовиде и филтере.

*Традиционални тактилни медији за децу са оштећењем вида.* Наставна средства за слепе ученике базирају се на тактилитету као основном медију примања информација. У њих убрајамо материјале штампане Брајевим писмом, Брајеву писаћу машину, шило и таблицу (Јаблан, 2010).

*Савремени медији у настави са децом са оштећењем вида.* Компјутери су савремени технички уређаји који примарно припадају аудиовизуелним медијима, али се могу прилагодити потребама слепих корисника. Уређај под називом Брајев ред назива се још и монитор за слепе. Он се са рачунаром повезује помоћу USB прикључка, и омогућава претварање визуелних података са монитора у низ Брајевих карактера прилагођених тактилном перцепирању. Уређаји посебно конструисани за слепе кориснике су Брајева бележница (омогућава писање на Брајевом писму при чему се текст складишти у меморији) и Брајев ембосер (штампач) који служи за (брзо) штампање текстова на Брајевом писму и прави добар и јасан отисак.

*Аудитивни медији за децу са оштећењем вида.* Аудитивне стратегије у образовању подразумевају коришћење традиционалних звучних књига, као и савремених средстава као што су дигиталне електронске књиге и аудио материјали на дисковима (CD/DVD). У раду са децом са оштећењем вида разликујемо две групе корисника аудитивних наставних средстава. У академским програмима ова средства спадају у додатне образовне алате, док се у програмима функционалног описмењавања, аудитивна средства користе као алтернативни медији стицања знања, уз употребу тактилних и визуел-

них симбола и система календара (Mangold, Mangold 1989; Hatlen, 2001; Lavigne, Adkins, 2003). Иако аудитивни приступ није примаран у настави, развој технологије, нарочито аудиоуређаја, свакако је омогућио особама са оштећењем вида лакши приступ образовним информацијама. Данас многи ученици са оштећењем вида, без обзира на то да ли примарно користе визуелна или тактилна средства, допуњују своје знање звучном/аудитивном информацијом и користе различите техничке уређаје.

### *ЧИТАЊЕ И ПИСАЊЕ ДЕЦЕ СА ОШТЕЋЕЊЕМ ВИДА НА РАЗЛИЧИТИМ ОБРАЗОВНИМ МЕДИЈИМА*

Деца са оштећењем вида користе различита средства за читање и писање у складу са перцептивним способностима. Према медију на коме се описмењавају, већину деце са оштећењем вида можемо сврстати у једну од четири категорије, а сваки медиј прате извесне предности и ограничења.

*Корисници црне штампе.* У ову групу спадају деца којој оштрина вида и стање видног поља омогућавају да читају штампане материјале, без обзира на то да ли користе специјалне књиге за слабовиде или различите оптичке уређаје за увећавање текста. Ова деца временом постижу задовољавајућу брзину читања уз разумевање текста у складу са захтевима школовања, али и коришћења штампаних медија у слободно време (Hatlen, 2001; Lavigne, Adkins, 2003).

Штампани материјали имају велику предност над другим медијима за учење читања и писања јер су увек доступни и сваком познати. Међутим, приликом коришћења стандардно штампаног текста, деца са оштећењем вида најчешће имају проблема са неодговарајућим контрастом и величином слова. Због тога најчешће не могу да читају довољно истрајно како би завршили све задатке. Читање неадаптираних текстова представља велики напор, дете убрзо постаје нервозно и одбија да чита. За превазилажење оваквих проблема, слабовиди ученици могу користити различите врсте оптичких и електронских лупа. Лупе увећавају, а поједини модели и осветљавају текст и на тај начин олакшавају приступ материјалу за читање. Ипак, употреба лупа има и негативних страна. Потребна је обука за њихово коришћење и време како би се корисник навикао на њих. Употреба лупа знатно сужава видно поље корисника. Додатно компликује то што је често потребно користити различите врсте лупа за реализацију различитих видова задатака.

Друга опција је коришћење увећане штампе, која у великом броју случајева олакшава читање. Најједноставније је увећавати наставни материјал помоћу фотокопир апарата. Међутим, фотокопирање смањује квалитет отиска и најчешће је црно-бело, а увећавање

слова на 30 и више типотачака сматра се неефикасним за дуготрајно читање. Да би увеличан текст био погодан за ученике се оштећењем вида, отисак мора бити веома високог квалитета са посебно прилагођеним илустрацијама. Зато је најбоље је користити уџбенике за слабовиде. Ови уџбеници се штампају на одговарајућем мат папиру, величином слова од 18 до 24 типотачке и тифлодидактички су адаптирани у погледу боје, детаља и контраста на сликама. Међутим, високи трошкови производње не дозвољавају штампање већег броја потребне литературе, а димензије и тежина оваквих књига отежавају њихову употребу. Данас компјутери омогућавају наставницима припрему и штампу наставног материјала у складу са индивидуалним потребама слабовидих ученика. Наиме, савремени рачунари омогућавају увеличање целокупног текста, промену облика слова, као и прилагођавање размака између слова и редова потребама ученика.

*Корисници Брајевог писма.* За децу која немају видне функције или децу која не могу визуелно перцепирати дужи временски период, коришћење Брајевог писма је најбоља опција (Hatlen, 2001; Lavigne, Adkins, 2003). Брајево писмо се сматра најсавршенијим и најделотворнијим системом за писање и читање особа којима је тактилно чуло примарно у прикупљању информација, јер омогућава самосталан и независан приступ писаним изворима сазнања (Koenig, Holbrook, 1995).

Ипак, коришћење Брајевог писма, нарочито у периоду описмењавања прате извесна ограничења, условљена пре свега сукцесивним карактером опажања типичним за чуло додира. Тактилна претрага Брајевог текста је знатно спорија од визуелне претраге текста написаног стандардним писмом. Због тога је неопходна дуготрајна обука како би се постигла задовољавајућа брзина читања. Описмењавање на Брајевом писму спроводи специјални наставник – тифлолог, а родитељи најчешће нису у могућности да помогну детету приликом учења читања и писања. Као и књиге за слабовиде кориснике, књиге штампане на Брајевом писму нису увек и свима доступне. Потребно је унапред припремати наставни материјал, нарочито уколико је потребно допуњавати графике тактилним цртежима и описима. Због гломазности, неопходно је планирати додатни простор за чување ових књига.

*Корисници оба медија (Dual-media learners).* Црну штампу и Брајево писмо као равноправна средства за читање и писање користе деца која имају могућности за стицање знања и визуелним и тактилним путем (Hatlen, 2001). У пракси се дешава да високо слабовида деца започну школовање на визуелним медијима. Међутим, уколико се услед прогресивног губитке вида очекује пад визуелних функција испод нивоа потребног за ефикасно читање и писање црне штампе, потребно је што пре увести дете у коришћење Брајевог писма (Lusk,

Corn, 2006a; 2006b). Увођење тактилних образовних медија саветује се и уколико дете не може да постигне задовољавајућу брзину и квалитет читања црне штампе. Дешава се да слабовидо дете, иако има добре когнитивне могућности, не може вештину читања да подигне на ниво који задовољава академске захтеве. У пракси се може учити појава да ученик са високом слабовидошћу добро напредује у првом разреду, а касније се јавља заостајање. Ова појава се објашњава тиме што су на почетку школовања текстови кратки и не захтевају дуже визуелно напрезање, а уџбеници за први разред се штампају са повећаним размаком између редова и крупнијим словима и у складу су са потребама слабовидих ученика. У каснијим разредима, академски захтеви се усложњавају, па се може догодити да дете услед коришћења неодговарајућег писма не може да испуни све школске захтеве, што доводи до слабљења успеха (Јаблан, 2010). У том случају потребно је размотрити методе и поступке описмењавања на другом медију. Овакав приступ је предуслов достизања високог нивоа академског образовања што ученицима са оштећењем вида касније омогућава шири избор будућег професионалног ангажовања (Hatlen, 2001; Lusk, Corn, 2006a).

*Корисници аудитивних средстава.* Најчешће су то високо слабовиди ученици који осећају замор приликом дужег коришћења визуелних медија, па радије слушају материјале снимљане на CD-у или дигиталним форматима. Аудио записи су веома корисни када ученици имају задатке који захтевају повећан обим читања, што је случај приликом обраде лектире и на вишим нивоима школовања, или уколико немају припремљен материјал на одговарајућем медију.

Предност коришћења аудитивних средстава огледа се у томе што се на малом простору похрањује велика количина информација које се могу преслушати за краће време и уз мање напора него што би захтевало класично читање. Основни недостатак коришћења аудитивних медија је у томе што ослањање на слушање не води разумевању текста као приликом активног читања. Осим тога, уколико се аудиоматеријал користи у учионици, неопходно је да ученик користи слушалице. Слушалице се могу користити само за једно уво, како би ученик био у стању да прати излагање наставника. Уколико ученик није аудитивни тип, неопходно је обезбедити му додатна објашњења путем тактилних или визуелних медија. Представљање слика и цртежа није могуће квалитетно извршити аудитивним путем већ је потребно пронаћи алтернативни начин. Коришћење аудио-материјала подразумева поседовање техничке опреме која није увек и свима доступна, а ученик мора да поседује основе компјутерске писмености како би манипулисао записима у дигиталном аудио-формату.

Сви поменути медији за читање и писање имају извесних предности, али и ограничења. Због тога је честа појава да је ученицима



са оштећењем вида потребан „скуп алата“, а можда и неколико медија за учење како би испољили максималан успех у школи. Нпр., ученик може да користи Брајево писмо за писање односно хватање белешки, аудиозапис за преслушавање предавања или слушање дужих текстова из лектире и стандардну штампану на часовима математике (Лавигне, Аткинс, 2003).

*Одређивање медија за учење читања и  
писања деце са оштећењем вида*

За одабир одговарајуће наставне технологије у складу са потребама деце са оштећењем вида први корак је уочавање спонтаног начина реаговања детета у различитим ситуацијама. Наиме, деца са оштећењем вида се без обзира на степен визуелне ометености, могу класификовати као претежно визуелни или претежно тактилни типови према чулу које примарно користе приликом прикупљања информација из света који их окружује. Ове информације представљају полазну основу у сагледавању образовних потреба детета са оштећењем вида. За добијање комплетне слике, потребно је прикупити низ информација о чиниоцима који могу утицати на усвајање знања. Међу најзначајнијим издвајају се лични фактори као што су развојни ниво детета, ниво визуелног/тактилног функционисања и мотивација детета за учење, а затим услови средине у којој дете живи као што су нпр. будући академски и неакадемски захтеви и међуљудски фактори (Caton, 1991). За дугорочну употребу визуелних медија, потребно је узети у обзир и прогнозу визуелног обољења и евентуално присуство додатне ометености (Koenig, Holbrook, 1989).

Након детаљног увида у чиниоце који могу утицати на начин усвајања школских знања потребно је донети одлуку о наставним средствима која ће се користити у учењу читања и писања код деце са оштећењем вида. Због комплексности и дугорочности испуњења циљева образовања, веома је важно што раније одредити медиј и одговарајућа наставна средства у складу са индивидуалним потребама и могућностима. Наставнику се тако намеће питање: *Како донети одлуку који медиј ће дете са оштећењем вида користити у описмењавању, али и касније у професионалном животу и раду уз највећу могућу ефикасност?*

Процена образовних медија у складу са индивидуалним потребама деце са оштећењем вида може представљати део протокола за испитивање функционалног вида. У ту сврху страни аутори (нпр.: 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*), али и школе (нпр. Western Pennsylvania School for Blind Children; The Texas School for the Blind and Visually Impaired;

California School for the Blind) развили су инструменте за процену ефикасности коришћења чула у процесу усвајања знања, који тиму за едукативну подршку омогућавају доношење објективне одлуке о питањима од значаја за описмењавање слепе и слабовиде деце.

Процену ефикасности коришћења чула у процесу усвајања знања најбоље је вршити приликом укључења у васпитну групу на узрасту од три године. Почевши од овог узраста, свакодневни контакт детета са различитим дидактичким материјалима у складу са одабраним медијем омогућава боље и квалитетније усвајање знања. Процена спремности детета за полазак у школу је други корак у коме се преиспитује исправност првобитно донете одлуке. Стандардна процедура приликом уписа у школу односи се на процену физичке, интелектуалне, емоционалне и социјалне зрелости за полазак у школу, као и спремности детета за усвајање читања и писања. Спремност за полазак у школу подразумева зрелост структура потребних за учење читања и писања. За овладавање овим способностима потребан је адекватан ниво говорно-језичког развоја, графомоторног развоја и оријентације у простору (Јаблан, 2010). Све набројано се односи на процену спремности за полазак у школу деце типичног развоја.

Спремност деце са оштећењем вида за полазак у школу пре свега одређује ниво развијености перцептивних вештина и функција од значаја за читање и писање на визуелним, односно тактилним медијима. За одређивање нивоа визуелне ефикасности потребно је да тифлолог процени оштрину вида на близину, ширину видног поља, контрастну осетљивост, перцепцију и дискриминацију боја, облика, форме и призора приказаних на сликама. Податке о степену ефикасности видних потенцијала најбоље је прибавити у условима у којима ће дете учити, тј. оним који владају у учионици. Спремност слепог детета за читање и писање Брајевог писма подразумева одређен ниво развијености тактилно-кинестетичке перцепције. Приликом поласка у школу потребно је проценити ниво развоја тактилних функција, као што су топогнозија, тактилна дискриминација и диференцијација, стереогнозија и графестезија (Јаблан, 2010).

Циљ овако организоване процене је одређивање примарног, али и секундарног образовног медија, уколико је то потребно. При томе треба водити рачуна да примарно одабран медиј за описмењавање буде функционалан и касније током живота и професионалног рада. Под примарним медијем сматрамо онај који омогућава ефикасно читање и писање, користи се на часовима у највећој мери, омогућава добар избор едукативног материјала и ученик се њиме служи и ван наставе. Секундарни медиј користи се по потреби, омогућава ученику да изврши специфичне наставне задатке и ублажава умор који се јавља након дужег рада на примарном медију (Mangold, Mangold, 1989).

Овако конципирана процена омогућава и решавање дилеме око избора медија и врсте наставних материјала којима ће се дете служити у настави почетног читања и писања (Mangold, Mangold, 1989). Исправност донете одлуке континуирано се прати током целокупног школовања. На годишњем нивоу преиспитује се успешност описмењавања и прикладност одабраног медија за учење (Koenig, Holbrook, 1995; Lavigne, Adkins, 2003).

*Читање деце са оштећењем вида  
као показатељ прикладности одабраног медија за учење*

Ефикасно и трајно стицање знања у школи, али и ван ње, првенствено омогућава добро савладана вештина читања. Флуентност, брзина читања и разумевање прочитаног су објективни показатељи усвојености вештине читања. Међутим, приликом проверавања усвојености читања деце са оштећењем вида, треба имати на уму извесне тешкоће.

Пре свега, за добро усвајање читања и писања, деци са оштећењем вида потребно је шест до седам година учења у трајању од најмање сат до дневно, без обзира на медиј који примарно користе (Lusk, Corn, 2006a). При томе, искуство са штампаним, односно тактилним материјалима у предшколском периоду, као и време почетка описмењавања имају значајан утицај на усвојеност читања и писања, нарочито у почетним разредима основне школе (Duffy, Hoffman, 1999, према: Јаблан, 2010). Уопштено говорећи, деца са оштећењем вида читају спорије него деца типичног развоја. Потребно им је од један и по до два пута више времена да ураде задатке и то под условом да је медиј адекватно одабран (Mangold, Mangold, 1989; Lusk, Corn, 2006a).

Брзина читања је ниска нарочито код корисника Брајевог писма. Процес претраживања текста помоћу чула додир је отежан, јер постоји временска неусклађеност између тактилног опажања речи и схватања прочитаног. Ученици су, нарочито у почетку учења читања Брајевог писма, усмерени на аналитичко претраживање појединачних слова која представљају реч. Тек након сукцесивног опажања речи, започиње процес разумевања прочитаног (Јаблан, 2010). Са узрастом се брзина читања деце оштећеног вида повећава. Међутим, средњошколци типичног развоја извршавају три пута више задатака него корисник Брајевог писма за исто време, што јасно описује разлику у брзини визуелног и тактилног читања (Hatlen, 2004). Стална вежба омогућава повећање брзине читања. Уколико брзина читања остане неодговарајућа, то ће ограничити академска интересовања и касније професионалне могућности слепог ученика (Trent, Tuan, 1997; Wetzell, Knowlton, 2000). Иако се брзина и технике читања деце са оштећењем вида индивидуално веома разликују, тачност и разу-

мевање прочитаног слично је као код деце типичног развоја. Уколико им се омогући довољно времена и уколико користе одговарајући медиј, слепа и слабовида деца извршавају школске задатке са високим квалитетом (Baraga, 1986, према: Fellenius, 1999).

Уколико је дете корисник штампаних медија, осим брзине читања и разумевања текста, морамо водити рачуна и о величини слова/текста, удаљености текста од очију и положају тела и главе приликом читања текста (Hartley et al. 1987, према: Koenig, Holbrook, 1989). За ученике са оштећењем вида који користе црну штампу, прихватљива је перцепција текста са удаљености од 20cm, што је минимална удаљеност која омогућава одржавање фокуса приликом писања. Корисник црне штампе треба да хвата белешке и пише подсетнике, за шта је неопходно да буде у стању да чита сопствени рукопис. Величина текста не би требало да прелази 24 типотачке (Mangold, Mangold, 1989; Lueck, et al., 2003). Да би ученик са успехом реализовао све школске задатке, али и активности на социјалном пољу, медиј који користи мора му омогућити ефикасно и угодно читање дужи временски период (Mangold, Mangold, 1989).

Уколико дете са оштећењем вида нема додатних развојних проблема, а има проблем са разумевањем прочитаног текста, можемо посумњати на адекватност медија који користи у процесу читања и писања. На неадекватно одабран медиј указују мрље од оловке по носу услед перцепције штампаног текста са удаљености мање од 10cm, читање спорије од двадесет речи у минути и читање изолованих слова, а не речи у целини услед непримерне величине фонта. Овакво читање је нефункционално, доводи до веома брзог замарања, честих главобоља и одбијања детета да чита (Hatlen, 2001; Lusk, Corn, 2006a, 2006b). Уколико се јаве неки од наведених проблема, можемо сматрати да примарни медиј за читање и писање није адекватан захтевима који се пред ученика постављају (Lavigne, Atkins, 2003). У том случају, дете ће имати смањен прилив информација, а последица је неодговарајући ниво функционалне писмености, што ограничава будући избор занимања и каснију самосталност (Mangold, Mangold, 1989; Trent, Truan, 1997; Wetzel, Knowlton, 2000; Lusk, Corn, 2006a).

### *ЗАКЉУЧАК*

Од почетка организоване наставе чињени су напори да се олакша, рационализује и интензивира процес стицања знања, умења и навика. Због тога се у настави користе одређена наставна средства, односно дидактички медији који су посредници између људског знања и објективне стварности. Већину деце са оштећењем вида, према средствима која користе за читање и писање можемо сврстати

у једну од четири категорије: корисници црне штампе, корисници Брајевог писма, корисници оба писма и корисници аудитивних средстава. Процена и одабир одговарајућег медија за учење детета са оштећењем вида представља кључну процену коју тифлолог треба да спроведе на раном дететовом узрасту, а најкасније пре поласка у школу. Циљ је да се за свако дете са оштећењем вида креира програм описмењавања базиран на индивидуалним могућностима и потребама, и да се одреди медиј или медији на којима ће дете стицати писменост. При томе је неопходна стална евалуација успешности образовања на одабраном медију. Најједноставнији објективни показатељ за праћење ефеката учења који омогућава прецизно праћење напретка током времена јесте квалитет усвојености вештине читања и писања који ће одговарати дугорочним циљевима образовања.

Стручњаци су углавном сагласни да коришћење различитих медија побољшава и обезбеђује максималан приступ образовним информацијама у складу са садашњим, али и будућим професионалним потребама ученика са оштећењем вида.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 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 deaf-blindness 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 използване на слабото зрение*. София: 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, Branka Jablan, 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.