

**OBRAZOVANJE DECE I UČENIKA
U INKLUZIVNIM USLOVIMA**

TEMATSKI ZBORNIK RADOVA MEĐUNARODNOG ZNAČAJA

**EDUCATION OF CHILDREN AND
STUDENTS IN INCLUSIVE SETTINGS**

INTERNATIONAL THEMATIC COLLECTION OF PAPERS

Novi Sad, 2018

**OBRAZOVANJE DECE I UČENIKA
U INKLUZIVNIM USLOVIMA**

Tematski zbornik radova međunarodnog značaja

**EDUCATION OF CHILDREN AND STUDENTS
IN INCLUSIVE SETTINGS**

International Thematic Collection of Papers

Izdavač/Publisher:

Društvo defektologa Vojvodine, Novi Sad, Srbija

Za izdavača/For Publisher:

Marinela Šćepanović

Urednik/Editor:

MSc Marinela Šćepanović, Sombor, Srbija

Recenzenti/ Reviewer:

Prof. dr Dragan Rapačić, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju
Univerziteta u Beogradu, Srbija

Prof. dr Alma Avdić, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Univerzitet u Tuzli,
Bosna i Hercegovina

Prof.dr Katarina Tomić, professor strukovnih studija, Visoka škola strukovnih
studija za vaspitače, Kruševac, Srbija

Dizajn i priprema/ Design and Processing:

Agencija SoInfo

Štampa/Printing:

SaTCIP Vrnjačka Banja

Tiraž/ Circulation:

100

ISBN 978-86-80326-07-8

Recenzije Tematskog zbornika radova "Obrazovanje dece i učenika u inkluzivnim uslovima" usvojene su odlukom Upravnog odbora Društva defektologa Vojvodine od 10. 5. 2018. godine. Reviews of the International Thematic Collection of Papers 'Education of Children and Students in Inclusive Settings', were adopted by a decision of the Board of Society of Vojvodina's special educators, on 10th May 2018.

SADRŽAJ

DEO I ORIGINALNI NAUČNI RADOVI

Gordana Odović, Andrijana Bakoč i Ivana Rakić PREDNOSTI UPOTREBE ASISTIVNE TEHNOLOGIJE U OBRAZOVANJU UČENIKA SA SMETNJAMA U RAZVOJU/ ADVANTAGE OF ASSISTIVE TECHNOLOGY USE IN EDUCATIONAL PROCESS OF STUDENTS WITH DISABILITIES.....	13
Slavica Golubović, Nevena Ječmenica i Dubravka Kobac UPOTREBA RAZLIČITIH VRSTA REČI I DEFINISANJE POJMOVA KOD DECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA/ USING DIFFERENT TYPES OF SENTENCES AND DEFINING CONCEPTS IN PRESCHOOL CHILDREN	28
Jadranka Otašević MOGUĆNOSTI OTKRIVANJA RAZVOJNE DISGRAFIJE KOD UČENIKA PRVOG OBRAZOVNOG CIKLUSA/ THE POSSIBILITIES OF DETECTING DEVELOPMENTAL DYSGRAPHIA IN PUPILS OF THE FIRST EDUCATIONAL CYCLE.....	44
Marina Vujanović i Danijela Ilić-Stošović TEŠKOĆA U PISANJU KAO DETERMINANTA BRZINE PISANJA/ HANDWRITING DIFFICULTY AS A DETERMINANT OF WRITING SPEED	56

УДК 376.1-056.26/.36-053.5
159.923.5-056.26/.36-053.5

ПРЕДНОСТИ УПОТРЕБЕ АСИСТИВНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ОБРАЗОВАЊУ УЧЕНИКА СА СМЕТЊАМА У РАЗВОЈУ

ADVANTAGE OF ASSISTIVE TECHNOLOGY USE IN EDUCATIONAL PROCESS OF STUDENTS WITH DISABILITIES

Гордана Одовић¹, Андријана Бакоч² и Ивана Ракић³

¹Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и
рехабилитацију, Београд, Србија

²Универзитет у Источном Сарајеву, Медицински факултет у Фочи, Фоча,
Република Српска, Босна и Херцеговина

³Школа за основно и средње образовање „Мара Мандић“ Панчево, Србија

Gordana Odovic¹, Andrijana Bakoc² and Ivana Rakic³

¹University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation,
Belgrade, Serbia

²University of East Sarajevo, Faculty of Medicine in Foca, Foca, Republic of
Srpska, Bosnia and Herzegovina

³School for elementary and secondary education „Mara Mandic“, Pancevo, Serbia

Апстракт

Деца која имају сметње у развоју имају, у већој или мањој мери, проблеме у функционисању у школи и ван ње. Развој асистивне технологије и њена употреба је значајно олакшала свакодневни живот ове деце, па тако и извршавање школских задатака. Успешна интеграција асистивне технологије у образовање много зависи од наставника као примарног имплементатора наставног плана и програма. У том смислу, ставови наставника према употреби технологије играју централну улогу.

Циљ истраживања је био да се испитају предности употребе асистивне технологије у образовном процесу ученика са сметњама у развоју у основним и средњим школама и

условљеност дужине радног искуства наставника и коришћења асистивне технологије у раду са ученицима са сметњама у развоју. Узорком је обухваћено укупно 80 испитаника, и то 40 наставника основних и 40 наставника средњих школа. Истраживање је спроведено у основним и средњим школама на територији града Београда у току 2015/2016. године. За прикупљање података коришћен је упитник посебно састављен за ово истраживање.

Резултати показују да већина наставника основних и средњих школа сматра да коришћење асистивне технологије значајно доприноси бољем усвајању знања, постигнућима и самовредновању ученика са сметњама у развоју, а дужина радног искуства наставника не утиче на већу употребу асистивне технологије.

Кључне речи: асистивна технологија, ученици са сметњама у развоју, ставови, наставници

Abstract

Children with disabilities have a problems in functioning in and out of the school. Everyday life of these children and performance of school tasks facilitated by development of assistive technology in the large degree. Succesful integration of assistive technology in education depend on teachers as the prime implementers of the curriculum. In this sense, the attitudinal disposition of teachers towards the use of technology plays a central role.

The aim of this research was to examine advantage of assistive technology use in educational process of students with disabilities in elementary and secondary schools, as well as the conditionality of work experience and the use of assistive technology. The sample included a total of 80 teachers (40 from elementary and 40 from secondary school). The research was conducted in Belgrade in 2015/2016. We have specifically constructed a questionnaire for this research and we used it to collect data.

The results show that majority of teachers in elementary and secondary schools think that use of assistive technology significant contribute to the better acquiring knowledge, achivment and selfesteem by student with disabilities as well as that the length of

work experience don't have influence on more use of assistive technology.

Key words: assistive technology, students with disabilities, attitude, teachers

Увод

Употребом асистивне технологије у кући, учионици, на радном месту и у друштвеној заједници особама са инвалидитетом је омогућено да буду независне, продуктивне и боље интегрисане у друштво. Асистивна технологија пружа већу независност особама са инвалидитетом, јер им омогућава да обављају задатке које раније нису могли или су имали велике потешкоће у њиховом обављању. Извршавања задатака је олакшано због побољшања или промене метода интеракције са технологијом која је потребна за остваривање тих задатака.

Деца која имају сметње у развоју имају проблеме у већој или мањој мери у функционисању у школи и ван ње. Ова деца се суочавају са потешкоћама у праћењу наставе, учењу и усвајању градива, извршавањем школских задатака у школи и код куће, комуникацији и социјалним контактима, па им је често неопходно додатно време, помоћ и подршка у решавању и превазилажењу ових потешкоћа. Напредак информационих и комуникационих технологија умногоме је олакшао свакодневни живот ове деце, па тако и извршавање школских задатака. Асистивна технологија пружа деци са сметњама у развоју једнаке могућности да учествују у активним окружењима са предиктивним активностима које су усклађене са њиховим способностима. На располагању су многи асистивни технолошки уређаји који помажу наставнику у побољшању функционалних могућности ученика путем повећања учешћа ученика у могућностима учења и учешћа у активностима (Scherer, 2004).

Индивидуални образовни план израђује се за децу која имају овакве сметње, а на основу потреба детета стручни тим може донети одлуку о употреби асистивне технологије која је детету неопходна да би што боље напредовало у школи. Мајклс и Мекдермот (Michaels and McDermott, 2003) су у том смислу асистивну технологију идентификовали као сјајну изједначавајућу снагу у образовању и робусну алатку за инклузију како у смислу промовисања приступа општем наставном плану и програму тако и у олакшавању ученицима са сметњама у развоју да покажу стечено знање. Асистивна технологија се све више укључује у систем васпитања и образовања. Даје ученику могућност да што боље напредује у учењу, да учествује у процесу учења као и његови вршњаци, да створи свој начин учења и да

достигне свој максимални потенцијал. Такође, има веома велики утицај на самосталност ученика. Асистивна технологија пружа ученицима са посебним потребама већу контролу над искуством учења, побољшава њихове вештине комуникације и помаже им самостално извршавање задатака (Winter & O'Raw, 2010). У ширем смислу, асистивна технологија подразумева било који део опреме или система производа, било да је комерцијалан или одмах доступан без посебног прилагођавања, модификован или прилагођен да се користи за повећање, одржавање или побољшање функционалних способности детета са инвалидитетом (Lee & Templeton, 2008). Коришћење асистивне технологије у учионици чини информације јаснијим и разумљивијим (Lartz, Stoner & Stout, 2008).

Чланови тима за израду индивидуалног образовног плана, на основу процене детета, његовог педагошког профила и дететових способности имају задатак да поставе циљеве које ученик треба да савлада, идентификују тешкоће које ученик има и начине на које одређени уређаји асистивне технологије могу да му помогну у савлађивању градива и остваривању циља. При одабиру одговарајуће асистивне технологије мора се обратити пажња и на ученикове личне склоности, социјалне потребе, захтеве животне средине и на практична питања. Бруинсма (Bruinsma, 2011) сматра да асистивна технологија задовољава индивидуалне разлике ученика у учионици. С обзиром на то да ниједан од ученика у учионици није исти, а индивидуална потреба сваког ученика мора да буде испуњена, асистивна технологија постаје средство које би могло да се користи како би се задовољила ова потреба. У складу са тим, Јанг (Young, 2014) је оценила да асистивна технологија користи ученицима са сметњама у развоју на индивидуалној основи. Ипак, неретко се занемарује разматрање уређаја и услуга асистивне технологије током процеса израде индивидуалног образовног плана. Чланови тима морају бити јасно упознати са значајем који они имају приликом пружања овог драгоценог инпута. Стога, чланови тима за израду индивидуалног образовног плана треба да поседују стручност у процесима који доводе до доношења квалитетних одлука за коришћење асистивне технологије како би се испоштовале различитости ученика са сметњама у развоју (Jones & Hinesmon-Matthews, 2014).

Успешна интеграција асистивне технологије у образовање и њено коришћење у образовању ученика са сметњама у развоју у великој мери зависи од наставника као примарног имплементатора наставног плана и програма. У том смислу, ставови наставника према употреби технологије играју централну улогу. Када наставници имају позитиван став према специфичном облику асистивне технологије, постоји већа вероватноћа да ће се значајније трудити да ефикасно

интегришу такву технологију у процес поучавања и учења. Нажалост, наставници увек не подржавају асистивну технологију, а понекад се одупиру настојању школе да имплементира такву технологију (Wessels et al., 2003). Када наставници имају негативан став према било ком облику асистивне технологије, имају тенденцију да не интегришу такву технологију у процес поучавања и учења. Последично, то може имати негативне ефекте на њихов ниво компетентности у коришћењу такве технологије. У психологији се сматра да је став принципјелна водећа снага која стоји иза сваке људске активности. Према томе, верује се да став директно утиче на понашање појединца (Santrock, 2011). Знање и ставови наставника су од суштинског значаја за ефикасно коришћење помоћне технологије у образовању ученика са посебним образовним потребама. Студије су успоставиле блиске везе и афинитете између ставова наставника и њихове употребе информационо – комуникационих технологија (Yusuf & Balogun, 2011). Слично томе, Вилиемсон – Хенрикес (Williamson-Henriques, 2013) је извршила метаанализу литературе и истакла да је негативан став наставника према специјалним образовним праксама и отпорност на промене значајна препрека за коришћење технологије у раду.

2. Циљ и задаци истраживања

2.1. Циљ истраживања

Циљ истраживања је испитати предности употребе асистивне технологије у образовном процесу ученика са сметњама у развоју у основним и средњим школама и условљеност дужине радног искуства наставника и коришћења асистивне технологије у раду са ученицима са сметњама у развоју.

2.2. Задаци истраживања

Да би се остварили циљеви истраживања неопходно је било извршити следеће задатке:

1. Израдити одговарајући упитник за ово истраживање.
2. Испитати наставнике основних школа путем упитника.
3. Испитати наставнике средњих школа путем упитника.
4. Средити резултате истраживања и за њихово тестирање применити адекватне статистичке методе.

3. Хипотезе истраживања

1. Претпостављамо да већина наставника основних и средњих школа сматра да коришћење асистивне технологије значајно доприноси бољем усвајању знања, постигнућима и самовредновању ученика са сметњама у развоју.

2. Претпостављамо да наставници са дужим искуством у раду више употребљавају средства асистивне технологије од млађих колега који имају мање радног искуства.

4. Метод

4.1. Узорак

Узорком је обухваћено укупно 80 испитаника, и то 40 наставника основних и 40 наставника средњих школа. Полна структура испитаника у односу на школу у којој раде приказана је у Табели 1.

Табела 1. Структура испитаника према полу

Пол	Основна школа		Средња школа		Укупно	
	№	%	№	%	№	%
Мушки	6	15	10	25	16	20
Женски	34	85	30	75	64	80
Σ	40	100	40	100	80	100

У односу на старост структура испитаника је била следећа: укупно 11 (13,75%) испитаника је млађе од 30 година, 45 (56,25%) је старости између 30 и 50 година, а 24 (30%) испитаника су старија од 50 година.

Што се тиче радног искуства од укупно 80 испитаника, 26 (32,5%) има мање од 10 година радног искуства, 42 (52,5%) испитаника има од 11 до 25 година и 12 (15%) има 26 и више година радног искуства.

Укупан број наставника разредне наставе је био 48 (60%), а 32 (40%) је наставника предметне наставе.

Основне академске студије највећи број испитаника (58 или 72,5%) завршио је на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију, 3 (3,75%) испитаника завршила су Природно – математички факултет, по 2 (2,5%) испитаника завршила су Машински факултет, Филолошки факултет, Факултет примењених уметности и дизајна, а по 1 испитаник завршио је друге факултете (Факултет музичке уметности, Факултет физичке културе и спорта, Факултет организационих наука, Богословски факултет, итд.). Од укупно 80 испитаника 20 (25%) је завршило мастер академске студије, а 1 (1,25) испитаник је завршио докторске студије.

4.2. Време и место истраживања

Истраживање је спроведено у основним и средњим школама на територији града Београда у току 2015/2016. године.

4.3. Инструмент истраживања

За прикупљање података коришћен је упитник посебно састављен за ово истраживање. У првом делу упитника наведена су питања која се односе на опште податке о испитаницима (пол, старост, дужина радног стажа, ниво школовања у ком раде итд.). Други део упитника односи се на испитивање ставова наставника о корисности употребе асистивне технологије, а испитаници су знаком X означавали степен слагања/неслагања са датом тврдњом на петостепеној скали Ликертовог типа.

4.4. Статистичка обрада података

Квантитативни подаци прикупљени уз примену упитника анализирани су помоћу програмског пакета за статистичку анализу података, SPSS. Табеларно су приказане фреквенције и проценти за свако питање. χ^2 тест је коришћен за тестирање значајности разлика међу групама.

5. Резултати истраживања

Табела 2. Структура испитаника према ставу „Укључивање асистивне технологије у реализацију наставног плана и програма доприноси бољем усвајању знања“

Одговор	<i>f</i>	%
У потпуности се слажем	62	77,5
Делимично се слажем	16	20
Већим делом се не слажем	1	1,25
Уопште се не слажем	1	1,25
Немам став	-	-
Укупно	80	100

Приказани резултати показују да се 62 (77,5%) испитаника у потпуности слаже да укључивање асистивне технологије у реализацију наставног плана и програма доприноси бољем усвајању знања.

Табела 3. Структура испитаника према ставу „Ученици који користе асистивну технологију имају боља постигнућа на тестовима“

Одговор	<i>f</i>	%
У потпуности се слажем	30	37,5
Делимично се слажем	30	37,5
Већим делом се не слажем	-	-
Уопште се не слажем	-	-
Немам став	20	25
Укупно	80	100

У потпуности односно делимично се слаже са овим ставом по 30 (37,5%) наставника док је 20 (25%) наставника одговорило да нема став.

Табела 4. Структура испитаника према ставу „Сматрам да уређаји асистивних технологија коришћени на часу могу допринети већој самосталности у раду“

Одговор	<i>f</i>	%
У потпуности се слажем	48	60
Делимично се слажем	25	31,25
Већим делом се не слажем	2	2,5
Уопште се не слажем	1	1,25
Немам став	4	5
Укупно	80	100

Из табеле 4. видимо да се 48 (60%) наставника се у потпуности слаже са овим ставом, а 25 (31,3%) наставника се делимично слаже са ставом.

Табела 5. Структура испитаника према ставу „Ученици који користе асистивну технологију постају свесни својих предности и мана“

Одговор	<i>f</i>	%
У потпуности се слажем	21	26,25
Делимично се слажем	38	47,5
Већим делом се не слажем	7	8,75
Уопште се не слажем	3	3,75
Немам став	11	13,75
Укупно	80	100

У структури одговора наставника на наведени став највећи број наставника 38 (47,5%) се делимично слаже, а 21 (26,3%) наставник се у потпуности слаже са овим ставом.

Табела 6. Структура испитаника према ставу „Средства асистивне технологије доприносе развоју вештина потребних за самосталнији живот ученика“

Одговор	<i>f</i>	%
У потпуности се слажем	40	50
Делимично се слажем	33	41,25
Већим делом се не слажем	3	3,75
Уопште се не слажем	-	-
Немам став	4	5
Укупно	80	100

Приказана структура одговора наставника показује да се 33 (41,25%) делимично слаже са овим ставом док се 40 (50%) наставника у потпуности слаже са овим ставом.

Табела 7. Структура испитаника према ставу „Сматрам да асистивна технологија доприноси бољем испуњавању обавеза и задатака на часу“

Одговор	<i>f</i>	%
У потпуности се слажем	41	51,25
Делимично се слажем	30	37,5
Већим делом се не слажем	3	3,75
Уопште се не слажем	-	-
Немам став	6	7,5
Укупно	80	100

У табели 7. приказани су одговори наставника за став „Сматрам да асистивне технологија доприноси бољем испуњавању обавеза и задатака на часу“ и може се констатовати да се 30 (37,5%) делимично слаже са овим ставом, а 41 (51,3%) наставник се у потпуности слаже са овим ставом.

Табела 8. Структура испитаника према ставу „Укупно гледајући сматрам да су асистивне технологије корисне за ученике са сметњама у развоју“

Одговор	<i>f</i>	%
У потпуности се слажем	60	75
Делимично се слажем	18	22,5
Већим делом се не слажем	-	-
Уопште се не слажем	-	-
Немам став	2	2,5
Укупно	80	100

Резултати приказани у табели 8. показују да се 60 (75%) испитаника у потпуности слаже са овим ставом и 18 (22,5%) наставника се делимично слаже са овим ставом.

Табела 9. Структура испитаника према ставу „Сматрам да је за ученике пожељно да учионица буде опремљена уређајима асистивне технологије“

Одговор	<i>f</i>	%
У потпуности се слажем	64	80
Делимично се слажем	14	17,5
Већим делом се не слажем	1	1,25
Уопште се не слажем	-	-
Немам став	1	1,25
Укупно	80	100

У структури одговора на наведени став 64 (80%) наставника се у потпуности слаже са овим ставом 1 (1,3%) и делимично се слаже 14 (17,5%) наставника.

Анализом резултата представљених у претходним табелама долазимо до закључка да је хипотеза која се односила на претпоставку да већина наставника основних и средњих школа сматра да коришћење асистивне технологије значајно доприноси бољем усвајању знања, постигнућима и самовредновању ученика ометених у развоју потврђена.

Табела 10. Структура испитаника према годинама радног искуства и коришћењу асистивне технологије у раду са децом ометеном у развоју

Године радног искуства	У раду користи асистивну технологију				Укупно		χ^2	<i>p</i>
	Да		Не		<i>f</i>	%		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%				
до 10	17	65,4	9	34,6	26	100	2,076	0,354
11 до 25	34	81	8	19	42	100		
26 и више	9	75	3	25	12	100		

У групи испитаника који имају до 10 година радног искуства позитиван одговор дало је 17 (65,4%). У групи испитаника од 11 до 25 година радног искуства асистивну технологију користи 34 (81%) испитаника, а у групи испитаника са 26 и више година радног искуства 9 (75%) испитаника користи асистивну технологију.

Применом χ^2 теста установљено је да не постоји статистички значајна разлика између година радног искуства и коришћења асистивне технологије у раду са ученицима са сметњама у развоју ($\chi^2 = 2,076$; $p=0,354$). Долазимо до закључка да хипотеза која се односила на претпоставку да наставници са већим искуством у раду више употребљавају средства асистивне технологије од млађих колега који имају мање радног искуства није потврђена.

6. Дискусија

Главни фокус овог истраживања био је испитивање ставова наставника о корисности примене асистивне технологије у школском раду са ученицима са сметњама у развоју као и да се утврди да ли дужина радног искуства у настави има утицај на употребу средстава асистивне технологије.

Резултати истраживања показали су да наставници обухваћени узорком имају позитиван став према употреби асистивне технологије у раду са ученицима са сметњама у развоју и сматрају да коришћење асистивне технологије значајно доприноси бољем усвајању знања, постигнућима и самовредновању ученика ометених у развоју. Овај резултат бисмо могли повезати са чињеницом да испитаници предају у школама у којима постоје средства асистивне технологије и већина њих у свом раду користи асистивну технологију и има прилику да се увери у предности њене примене за ученике са сметњама у развоју, али и за успешност рада наставника са овим ученицима. Осим тога, велики број наставника који су чинили узорак истраживања су дипломирани дефектолози који због својих професионалних знања имају већу склоност ка позитивним ставовима према асистивној технологији која би се могла искористити за побољшање исхода учења у образовању ученика са сметњама у развоју.

Добијени резултати истраживања компатибилни су са резултатима других истраживања на ову тему. Истраживање Леџера (Ledger, 1999) које је обухватило 120 специјалних едукатора у основној школи показује да су наставници високо оценили (99%) корисност асистивних технологија за ученике са сметњама у развоју. Посебну корисност асистивних технологија су исказали када се ради о ученицима са тежим сметњама у развоју сматрајући да ће технологија максимизирати способности детета за социјализацију са другом децом. Гарсија и Сиверс (Garcia & SeEVERS, 2005) су истраживале ставове наставника о употреби асистивне технологије на часу. Узорак је чинило 29 испитаника из четири школе из предграђа југозападног Хјустона. Резултати су показали да наставници имају позитиван став о

укључивању асистивне технологије у рад са децом која су ометена у развоју и да асистивна технологија доприноси бољем испуњавању обавеза и на часу. Циљ истраживања Вилиемсон – Хенрикес (Williamson-Henriques, 2013) је било испитивање ставова и веровања 110 наставника редовних средњих школа о асистивним технологија за ученике са сметњама у развоју као и њихова употреба, подршка и баријере повезане са асистивном технологијом. Резултати су показали да наставници разумеју значај ових технологија, али се осећају неспремни за употребу, јер имају недостатак ресурса, ограничено време за планирање, неадекватну техничку подршку, разједињен професионални развој, несигурност како се користи асистивна технологија у њиховој садржајној области и лошу инфраструктуру. Бруинсма (Bruinsma, 2011) је спровела истраживање у школама у приградским окрузима Западног Њујорка, које је укључило наставнике који предају различитим разредима различите предмете. Циљ је био да се испита мишљење наставника о примени асистивне технологије у настави и обученост наставника за примену ове технологије у реализацији наставног плана и програма. Наставници су изразили позитиван став о примени асистивних технологија у настави, али су навели и недостатак обуке као главну препреку у њеном коришћењу.

Наше истраживање је било усмерено и на питање дужине радног искуства наставника и његов утицај на коришћење асистивних технологија на часу односно у настави са ученицима са сметњама у развоју. Резултати су показали да дуже радно искуство не утиче на веће коришћење асистивних технологија на часу. Овај податак бисмо могли довести у везу са структуром наставног плана и програма додипломских студија наставника који имају дужи радни стаж. Резултати многих истраживања указују да наставници као једну од главних препреку за употребу асистивне технологије наводе недостатак знања за примену асистивних технологија. Лам и Сајзмор (Lahm & Sizemore, 2002) су интервјуисали стручњаке, укључујући и наставнике који доносе одлуке у вези асистивних технологија. Резултати истраживања су показали да 83% испитаника није осећало да их је претходно образовање припремило за употребу асистивних технологија. Аутори сматрају да ове технологије нису биле честа интервенција током њихових година студирања на факултету. Неколико њих су пожелели да садашње факултетско образовање, боље припрема студенте за рад у овој области. Студија спроведена у Мичигену, 25 година од почетка примене закона који уређује област технологија (Technology Related Assistance Act) укључила је 1.143 едукатора. Аутори (Okolo & Diedrich, 2014) наводе да испитаници имају позитивно мишљење о асистивној технологији, али сматрају да су упознати са само неким аспектима употребе технологије. Међутим,

у другим областима, едукатори пружају низак ниво знања о специфичним употребама и функцијама асистивне технологије и имају помешане утиске о подршци коју добијају за коришћење технологије. Оцене о мерењу показаног знања и перципиране подршке значајно варирају међу различитим категоријама испитаника, па су средње за специјалне едукаторе и ниске за опште наставнике. Ипак, едукатори изражавају интересовање за даљи професионални развој о асистивним технологијама. Потреба за додатним стручним усавршавањем, уз бољи приступ технологији и више финансирања, сматрају се главним препрекама за широко распрострањену употребу асистивних технологија. Други налази укључују недостатак знања о томе како технологију користе ученици у школи и ван школе као и низак степен учешћа општих наставника, ученика и родитеља у одлукама у вези асистивне технологије. Истраживање Фленеген, Бок и Ричардсон (Flanagan, Bouck & Richardson, 2012) указује да наставници наводе цену, употребљивост и недостатак обуке односно искуства у употреби асистивне технологије. Међутим, фактори попут позитивног искуства подстичу већу употребу асистивне технологије.

7. Закључак

Наставници основних и средњих школа сматрају да асистивна технологија помаже ученику са сметњама у развоју у стицању знања, самовредновању и постигнућима. Наставници су се сложили да би асистивну технологију требало уврстити у наставни план и програм и да је значајна за напредак детета. У том смислу подржавају опремање школа средствима асистивне технологије. Дужина радног искуства није пресудна да ли ће наставник у раду више употребљавати асистивне технологије.

Може се закључити да наставници основних и средњих школа увиђају значај примене асистивне технологије у настави са децом са сметњама у развоју и сматрају да би у учионицама требало да се нађу оваква средства, али на жалост школе често спутавају финансијске баријере у остваривању циља. Обука наставника који немају довољно знања за рад са средствима асистивне технологије је неопходна, али и континуирано проширивање знања из ове области оних наставника који је већ примењују. Системска подршка у набавци средства асистивне технологије уз већ поменуто континуирано образовање наставника у овој области могли би допринети унапређењу рада са ученицима са сметњама у развоју, а уједно и њиховим могућностима учења и учешћу у школским активностима.

Литература

- Bruinsma, A. M., "Implementation of Assistive Technology in the Classroom" (2011). *Education Masters*. Paper 65. Доступно са: https://fisherpub.sjfc.edu/education_ETD_masters/65
- Flanagan, S., Bouck, E.C. & Richardson, J. (2012). Middle School Special Education Teachers' Perceptions and Use of Assistive Technology in Literacy Instruction. *Assistive Technology*, 25(1), 24-30.
DOI: 10.1080/10400435.2012.682697
- Garcia, K.D. & Seevers, R.L. (2005). General Education Teachers' Attitude Regarding the Use in Their Classes of Assistive Technology by Students with Learning Disabilities. *Electronic Journal for Inclusive Education*, 1(9), 29-36.
- Jones, V.L. & Hinesmon-Matthews, L.J. (2014). Effective Assistive Technology Consideration and Implications for Diverse Students. *Computers in the Schools*, 31(3), 220-232. DOI: 10.1080/07380569.2014.932682
- Lahm, E., & Sizemore, L. (2002). Factors that influence assistive technology decision making. *Journal of Special Education Technology*, 17(1), 15-26.
- Lartz, M. N., Stoner, J. B. & Stout, L. (2008). Perspectives of assistive technology from deaf students at a hearing university. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 5(1), 72-87.
- Ledger, T., (1999). "Teacher Knowledge and Attitudes Towards the Utilization of Assistive Technology in Educational Settings". Theses, Dissertations & Honors Papers. 182. Доступно са: <http://digitalcommons.longwood.edu/etd/182>
- Lee, H., & Templeton, R. (2008). Ensuring equal access to technology: Providing assistive technology for students with disabilities. *Theory into Practice*, 47(3), 212–219.
- Michaels, C. A., & McDermott, J. (2003). Assistive technology integration in special education teacher preparation: Program coordinators' perceptions of current attainment and importance. *Journal of Special Education Technology*, 18(3), 29-44.
- Okolo, C. M., & Diedrich, J. (2014). Twenty-five years later: How is technology used in the education of students with disabilities? Results of a statewide study. *Journal of Special Education Technology*, 29(1), 1-20.
- Santrock, J. (2011). *Life Span Development*. New York: McGraw Hill.
- Scherer, M. (2004). *Connecting to learn: Educational and assistive technology for people with disabilities*. Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Wessels, R., Dijcks, B., Soede, M., Gelderblom, G. J., & De Witte, L. (2003). Non-use of provided assistive technology devices: A literature overview. *Technology and Disability*, 15, 231-238.
- Williamson-Henriques, K.M. (2013). Secondary teachers' perceptions of assistive technology use for students with learning disabilities. An unpublished Dissertation, University of North Carolina, Greensboro.
- Winter, E. & O'Raw, P. (2010). *Literature review of the principles and practices relating to inclusive education for children with special educational needs*. National Council for Special Education. Trim, Northern Ireland.

- Young, G. (2014). Assistive technology for students with learning disabilities.
Доступно са: <http://www.ldatschool.ca/technology/assistive-technology/>
- Yusuf, M.O.& Balogun, M.R. (2011). Student Teachers' Competence and Attitude towards Information and Technology: A Case Study in a Nigerian University. *Contemporary Educational Technology*, 2(1), 18-36.