

Pregledni članak/

Review paper

Prihvaćeno: 26.1.2016.

Senka Gazibara

Filozofski fakultet u Osijeku

AKTIVNO UČENJE U MULTIMODALNOM OKRUŽENJU

Sažetak: *Razvoj društva utemeljenog na znanju zahtijeva prilagodbu obrazovnih sustava koja podrazumijeva promjene u procesu učenja, kao i nove uloge učenika i nastavnika. Pri tome misli se na razvoj škole koja aktivno učenje i cjelovit razvoj djeteta stavlja u prvi plan. Navedeno implicira nove pristupe učenju i poučavanju, što uključuje multimodalno okruženje za učenje koje podrazumijeva različite putove dolaženja do spoznaje - kombinacijom riječi, slika, zvukova, gesta, pokreta, različitih osjetila, a orijentirano je na sveobuhvatni pristup aktivnome učenju. Nastavni proces koji obuhvaća aktivno učenje u multimodalnom okruženju naglasak stavlja na promijenjenu ulogu nastavnika koji usmjerava učenika prema samoreguliranom učenju. Stoga je cilj ovoga rada iz perspektive nastavnika ispitati zastupljenost multimodalnih okruženja za učenje kao poticaja aktivnome učenju. U istraživanju su sudjelovali nastavnici osnovnih škola na području grada Osijeka. Rezultati istraživanja ukazuju na tendenciju promjene nastavne prakse prema aktivnom učenju i multimodalnosti te na potrebu daljnjeg usavršavanja nastavnika u tome području.*

Ključne riječi: *aktivnost, multimodalnost, nastavnici, suvremena škola*

1. Uvod

Aktivno učenje složen je konstrukt suvremene pedagogije na kojega se široko poziva unutar globalnog diskursa cjeloživotnog učenja (Drew i Mackie, 2011), u kojemu pojedinci preuzimaju veću odgovornost za vlastito učenje što nastavi daje novu dimenziju, a kod učenika razvija osjećaj kompetentnosti. Već pri definiranju i teorijskim polazištima aktivnoga učenja razvidan je pluralizam u samome pristupu i njegovu shvaćanju. Dimenzije aktivnoga učenja sagledavaju se i istražuju iz različitih perspektiva, najčešće konstruktivističke teorije učenja. U temelju je Nacionalnog okvirnog kurikulumu socijalni konstruktivizam, u kojemu učenik uz podršku učitelja sam istražuje i konstruira svoje znanje. Da bi se navedeno ostvarilo, potrebno je razvijati multimodalno okruženje za učenje, što je tradicionalna nastava zanemarivala ili uzimala kao usputnu mogućnost. Stoga će se u ovom radu aktivno učenje analizirati kao proces održavanja učenika aktivnima mentalno i fizički (Michael, 2006), u učenju kroz aktivnosti koje podupiru razvojne i misaone procese (Michael i Modell, 2003; Kiper i Mischke, 2008). Sintagmom aktivno učenje žele se istaknuti aktivnosti subjekata koji uče, što se pojašnjava terminima iskustveno i anticipativno učenje (Matijević, Radovanović, 2011). Slijedom toga, suvremena se nastava definira kao proces aktivnog i partnerskog razvoja znanja koji podrazumijeva samostalno učenje i upotrebu aktivnih nastavnih metoda s razumijevanjem (Previšić, 2007), kao i učenje otkrivanjem, istraživačku, problemsku i projektnu nastavu. Sastavni je dio aktivnoga učenja multimodalno okruženje za učenje, koje podrazumijeva različite putove dolaženja do spoznaje - kombinacijom riječi, slika, zvukova, gesta, pokreta, različitih osjetila, a orijentirano je na sveobuhvatni pristup aktivnome učenju.

2. Multimodalno okruženje za učenje

Novi pristupi učenju i poučavanju uključuju multimodalno okruženje za učenje. Pojam multimodalnosti javlja se početkom 2000-ih godina (Kress i van Leeuwen, 2001, Jewitt, 2009). Kao razlog za multimodalnost Kress (2010) navodi kako se svijet komunikacije promijenio i još uvijek se mijenja, a razlozi leže u velikom ispreplitanju društvenih, ekonomskih, kulturnih i tehnoloških promjena. Multimodalnost se odnosi na komunikaciju i interpretaciju putem različitih kanala koji se uobičajeno označavaju kao modovi (Kress, 2010). Termin multimodalno označava izražavanje refleksivnoga mišljenja pomoću kombinacije riječi i simbola, slikama, zvukovima i svim vidovima asocijacija i aktivnosti (Knežević-Florić, Ninković, 2011). Ističe važnost društvenog konteksta i dostupnih izvora za stvaranje značenja, s naglaskom na osobe koje biraju resurse (Jewitt, 2013).

Multimodalno učenje interdisciplinarni je pristup učenju koji se odnosi na korištenje multisenzornih i aktivnih pristupa učenju (npr. slike, umjetnost, film, video i grafički organizatori), kombiniranih s iskustvima višeg reda kao što je interaktivnost (Massaro, 2012, Fadel i Lemke, 2012). Prema Fadel i Lemke (2012) multimodalno učenje uključuje simulacije, modeliranje i iskustva stvarnoga života, kao i suradnju s vršnjacima te individualnu interakciju s izvorom. Jewitt (2013) navodi kako su digitalne tehnologije od osobitog interesa za multimodalnost jer čine dostupnima širok raspon modova, često u međusobnim novim vezama, na nov način oblikujući praksu i interakciju. Upravo razvoj tehnologije omogućio je da se uz tekst i sliku koriste i drugi multimedijalni elementi, kao što su zvuk, video, različite simulacije, animacije itd. (Matasić, Dumić, 2012). Pismenost 21. stoljeća je multimodalna jer se informacije danas javljaju u različitim oblicima i formatima, a ne samo u tiskanim medijima. Složenost učenja i poučavanja te njihova multimodalnost postala je jasno vidljiva kada su se otkrili i počeli više uzimati u obzir psihološki, kognitivni, socijalni i emocionalni aspekti učenja (Fadel i Lemke, 2012).

Kao teorijska polazišta multimodalnoga učenja Massaro (2012) navodi pedagogiju Marije Montessori i njezinih osam principa za odgojno-obrazovnu praksu, kao i kognitivnu teoriju multimedijalnog učenja (Mayer, 2001)¹⁴. Uz to, kao temeljno polazište Stiller (2007) ističe teoriju kognitivnog opterećenja (Sweller, 1991)[®], navodeći kako se učenje više potiče kada se govoreni (više nego pisani) tekstovi koriste zajednički s dinamičkim ili statičkim slikama u okolini poučavanja. Također, Gardnerova teorija višestrukih inteligencija uporište je za promicanje multimodalnoga učenja, kao i višestruki stilovi učenja koji pridonose aktivnoj nastavi usmjerenoj prema učeniku, odnosno djelovanju i integrativnom učenju (Buljubašić-Kuzmanović, 2007). Daleov stožac iskustva također je značajan za multimodalno učenje, pri čemu se može shvatiti kao vizualna metafora različitih vrsta učenja. Iz njega je vidljivo da se viša razina učenja postiže uključivanjem i aktiviranjem što više osjetila i podražaja: auditivni, taktilni, kinestetički (kao što je slušanje, vid, dodir, miris i okus) (Dale, 1946;1954;1969). Auditivni (slušni) podražaji uključuju sintetizatore teksta u govor, različite oblike glazbenih i pjevačkih instrumenata, rimu i jezične igre. Taktilni podražaji obuhvaćaju korištenje materijala kao što je glina, boja i papir kako bi se predstavili predmeti i ideje te slagalice za učenje činjenica. Što se tiče kinestetičke uključenosti, obuhvaća sve oblike motoričkog ponašanja i geste (Massaro, 2012).

Massaro (2012) ističe kako interaktivno multimodalno okruženje za učenje doprinosi multimodalnom učenju. Najučinkovitija okruženja za učenje su

14 Richard Mayer proučavao je kognitivnu teoriju podržavajući ideju da se multimedijom može pomoći ljudima da nauče sadržaje učinkovito i smisleno (Matasić, Dumić, 2012).

ona koja kombiniraju verbalne i neverbalne prikaze znanja koristeći prezentacije mješovitih modaliteta. Interaktivno multimodalno okruženje za učenje je ono u kojemu sve što se događa ovisi o aktivnosti/postupcima učenika (Moreno, Mayer, 2007). Multimodalno školsko okruženje podržava brojne kulturne kontakte i nove tehnologije, osiguravajući svakom učeniku resurse koji im pomažu da pronađu svoj jedinstveni put učenja i vode ih prema brojnim mogućnostima. Multimodalni kurikulum treba sadržavati mnoštvo putova aktivnoga učenja, a svakom učeniku pružiti jasnu povratnu informaciju o tome koliko je napredovao bez obzira na put i redoslijed koji je sam odabrao (Knežević-Florić, Ninković, 2011). Istraživanja su potvrdila pozitivne relacije između aktivnog učenja i multimodalnog okruženja, istaknula superiornost govora nad pisanim tekstovima (Ginns, 2005) te učeničku motivaciju (Parbuntari, Ikhsan, 2014).

Nastavni proces koji obuhvaća aktivno učenje u multimodalnom okruženju naglasak stavlja na promijenjenu ulogu nastavnika koji usmjerava učenika ne samo prema kognitivnom, već metakognitivnom i samoreguliranom učenju. U ovoj složenoj strukturi, multimodalnost se pokazuje kao ključna odrednica aktivnog učenja u kojem učenici participiraju svojim iskustvima, idejama, različitim stilovima učenja, mišljenja i djelovanja u kvalitetnom i efikasnom procesu učenja. Uloga nastavnika je poticati iskustveno i suradničko učenje tako da su učenici "uronjeni" u sadržaje i aktivnosti učenja koje su primjenjive i povezane sa životom. Kane (2004) naglašava promjene u percepciji uloge učitelja koji se transformira u voditelja, motivatora, dijagnostičara, eksperimentatora, istraživača, moderatora, mentora i suradnika. Njegova važna uloga je izgraditi odnose, omogućiti interakciju i komunikaciju (razmjenu informacija) i poticati uključenost i doprinos svih učenika, a samim tim i njihovo potvrđivanje, rast i razvoj. Pri tome treba voditi računa o multimodalnosti okruženja za učenje, kako različiti elementi funkcioniraju zajedno i kako utječu na proces učenja i znanja (Matasić, Dumić, 2012).

3. Metodologija

Važnost istraživanja multimodalnog okruženja za učenje očituje se u potrebi osuvremenjivanja obrazovnih sustava, nastavnih programa koji teže povezivanju i višeizvornosti nastave i samog procesa učenja različitim metodama i stilovima učenja, što je nedovoljno istraženo u odgojno-obrazovnoj praksi, osobito u kontekstu aktivnog učenja. Kako aktivno učenje u multimodalnom okruženju podrazumijeva nastavnika kao ključnu osobu u mijenjanju kulture učenja, cilj je ovoga rada iz perspektive nastavnika ispitati zastupljenost multimodalnih okruženja za učenje kao poticaja aktivnome učenju. Na taj se način

želio dobiti uvid u procjene nastavnika o kreiranju i razumijevanju multimodalnog okruženja kao sastavnog dijela aktivnoga učenja, kao i u prednosti i nedostatke u njegovoj provedbi. Istraživanje je obuhvatilo 94 nastavnika predmetne nastave iz šest osnovnih škola na području grada Osijeka unutar drugog i trećeg ciklusa obrazovanja, uvažavajući svih sedam odgojno-obrazovnih područja Nacionalnog okvirnog kurikulumu, kao i godine radnoga staža pri čemu su nastavnici koji imaju do 15 godina radnoga staža svrstani u mlađu skupinu, dok su nastavnici s 16 i više godina radnoga staža svrstani u stariju skupinu nastavnika. Izbor drugog i trećeg ciklusa kao kriterija odabira nastavnika nametnuo se samom činjenicom da su se željeli obuhvatiti svi predmeti, a samim time i nastavnici unutar predmetne nastave. Za potrebe istraživanja konstruiran je anketni upitnik kojega čine pitanja otvorenoga, zatvorenoga i kombiniranoga tipa, kao i Likertove ljestvice procjene, na kojima su ispitanici procjenjivali učestalost primjene odrednica aktivnoga učenja u svakodnevnoj praksi škole, odrednice multimodalnog okruženja za učenje, svoja viđenja multimodalnog okruženja škole u kojoj rade, kao i svoje nastave. Također, isticali su prednosti i nedostatke u provedbi aktivnoga učenja iz vlastitog iskustva te navodili iskustva i viđenja stručnih usavršavanja o multimodalnom okruženju za učenje. Instrument istraživanja, odnosno njegova pouzdanost zasnovana je na empirijski provjerenim i već primjenjivanim sličnim istraživanjima (Moreno, Mayer, 2000, Ginns, 2005, Stiller, 2007, Parbuntari, Ikhsan, 2014), prilagođenih ciljevima i problemima samog istraživanja.

Istraživanje je provedeno početkom 2015. godine na anonimnoj i dobrovoljnoj osnovi, uvažavajući etički kodeks istraživanja. Dobiveni podaci prikazani su deskriptivno, uz primjenu neparametrijske statistike. Razlike između ispitanika unutar godina radnoga staža te sedam odgojno-obrazovnih područja određenih Nacionalnim okvirnim kurikulumom ispitane su hi-kvadrat testom.

4. Rezultati i rasprava

Rezultati kvantitativne i kvalitativne analize deskriptivno su opisani te prikazani tablicama 1. i 2.

Tablica 1.

Učestalost primjene odrednica aktivnoga učenja u svakodnevnoj praksi škole

			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
P			Ne Da	Ne Da	Ne Da	Ne Da	Ne Da	Ne Da	Ne Da

a	Sadržajna povezanost predmeta	M	2 10	0 2	7 8	2 3	3 4	1 2	1 4
		S	5 9	4 2	4 9	0 3	2 3	0 2	1 1
		χ^2	0.4201	0.6667	0.2219	0.1778	0.2449	0.0521	0.0175
b	Kontinuirano osuvremenjen šk. kurikulum	M	0 12	0 2	4 11	3 2	3 5	1 2	2 3
		S	2 12	0 6	4 9	2 1	0 4	0 2	1 1
		χ^2	0.3901	-	0.0323	0.32	0.5	0.0521	0.3646
c	N. sadržaji primjereni dobi, iskustvu i potrebama	M	0 12	1 1	4 11	2 3	2 5	1 3	2 3
		S	2 12	2 4	4 9	0 3	1 4	0 1	0 2
		χ^2	0.3901	0.1778	0.0323	0.1778	0.1143	0.7031	0.0175
d	Pristupi pouč. primjereni potrebama, interesima i dobi učenika	M	0 12	1 1	1 14	0 5	1 6	1 2	2 3
		S	1 13	1 5	3 10	0 3	1 4	0 2	0 2
		χ^2	0.0062	0	0.4846	-	0.2743	0.0521	0.0175
e	Korištenje razl. oblika i metoda rada	M	1 11	1 1	2 13	1 4	2 5	0 3	1 4
		S	0 14	0 6	0 13	2 1	1 4	0 2	0 2
		χ^2	0.0062	0.3809	0.3976	0.32	0.1143	-	0.2625
f	Podrška usmjerena na konstrukciju znanja	M	1 11	1 1	8 7	1 4	3 4	0 3	1 4
		S	4 10	4 2	5 8	2 1	1 4	0 2	0 2
		χ^2	0.65	0.1778	0.1657	0.32	0.0428	-	0.2625

df=1; P – pitanja; M- mlađi nastavnici, S – stariji nastavnici, 1-7 područja: 1. – jezično-komunikacijsko, 2. – matematičko, 3. – prirodoslovno, 4. – tehničko i informatičko, 5. – društveno-humanističko, 6. – umjetničko, 7. – tjelesno i zdravstveno

U tablici 1. prikazane su procjene nastavnika o učestalosti primjene odrednica aktivnoga učenja u svakodnevnoj praksi škole u kojoj rade. Tvrdnja Ne odnosila se na nepoželjne odgovore (navedene odrednice ne primjenjuju ili ih primjenjuju samo ponekad), dok se tvrdnja Da odnosila na poželjne odgovore (čestu ili svakodnevnu upotrebu navedenih odrednica). Procjene nastavnika pokazale su se pozitivnima u svih šest tvrdnji, gdje se više od polovice nastavnika izjasnilo o učestalim ili svakodnevnim primjenama odrednica aktivnoga učenja. Najviše nastavnika (88,3%) u nastavi koristi širok raspon različitih oblika i metoda rada; njih 87,23% ističe kako su pristupi poučavanju u školi primjereni potrebama,

interesima i dobi učenika, dok se 77,66% nastavnika za primjerenost opredijelilo i po pitanju nastavnih sadržaja.

Rezultati hi-kvadrat testa pokazuju kako godine radnoga staža nisu važne za primjenu aktivnoga učenja, a razlike u procjenama nema niti između nastavnika koji pripadaju različitim odgojno-obrazovnim područjima.

Ispitani nastavnici odgovorima Da i Ne u anketnom upitniku procjenjivali su tvrdnje koje se odnose na multimodalno okruženje za učenje. Gotovo svi nastavnici složili su se kako multimodalno okruženje za učenje treba biti poticajno i kreativno u vidu poticanja inovativnog učenja i razmišljanja (98,94%), kao i izazovno i primamljivo te otvoreno iskustvima/interesima učenika (97,87%). Također, ističu kako je ono učenicima izuzetno značajno (93,62%) i estetski ugodno (94,68%).

Kada je riječ o učinkovitosti multimodalnog okruženja škole, procjene nastavnika bile su još preciznije, usmjerene na njegovu dobrobit nastavi i učenju (tablica 2).

Tablica 2.

Razine slaganja/neslaganja s tvrdnjama o multimodalnom okruženju škole

P		1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		
		Ne	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Da	
a	Pomaže učenicima u refleksivnosti	M	0	12	0	2	7	8	1	4	1	6	2	1	0	5
		S	2	12	2	4	2	11	0	3	2	3	0	2	0	2
		χ^2	0.3901		0		1.8549		0.0762		0.1143		0.3125		-	
b	Potiče razvoj kreativnih strategija	M	1	11	0	2	4	11	2	3	2	5	1	2	0	5
		S	1	13	1	5	3	10	0	3	1	4	0	2	0	2
		χ^2	0.3901		0.3809		0.0479		0.1778		0.1143		0.0521		-	
c	Pružna mogućnost umj. izražavanja	M	2	10	0	5	3	12	3	2	1	6	1	2	0	5
		S	3	11	2	1	1	12	0	3	1	4	0	2	1	1
		χ^2	0.0368		1.6		0.1496		0.8889		0.2743		0.0521		0.2625	
d	Učenici uče istražujući; dirajući; koristeći i gledajući	M	3	9	0	2	4	11	1	4	3	4	2	1	0	5
		S	2	12	1	5	3	10	2	1	1	4	0	2	0	2
		χ^2	0.0368		0.3809		0.0479		0.32		0.0428		0.3125		-	

e	Pruža mnoštvo materijala i prilika učenju	M	3	9	0	2	4	11	1	4	1	6	2	1	0	5
		S	3	11	0	6	0	13	2	1	1	4	0	2	0	2
		χ^2	0.0632		-		2.1598		0.32		0.2743		0.3125		-	
f	Omogućava razl. načine izražavanja i stilove učenja	M	0	12	0	2	9	6	2	3	1	6	1	2	4	1
		S	1	13	0	6	2	11	2	1	1	4	0	2	0	2
		χ^2	0.0062		-		4.0919*		0		0.2743		0.0521		1.1813	
g	Nudi priliku izbora, rizika i suradnju	M	0	12	0	2	6	9	4	1	3	4	1	2	1	4
		S	7	7	0	6	0	13	2	1	2	3	0	2	0	2
		χ^2	5.8658*		-		4.4556*		0.1778		0.2449		0.0521		0.2625	
h	Razvija toplo ozračje i učenje iz razl. izvora	M	0	10	0	2	6	9	2	4	1	6	0	3	0	5
		S	4	12	1	5	1	12	2	0	1	4	0	2	0	2
		χ^2	1.3462		0.3809		2.3453		0.6667		0.2743		-		-	

df=1; *p<0.05 P – pitanja; M- mlađi nastavnici, S – stariji nastavnici, 1-7 područja: 1. – jezično-komunikacijsko, 2. – matematičko, 3. – prirodoslovno, 4. – tehničko i informatičko, 5. – društveno-humanističko, 6. – umjetničko, 7. – tjelesno i zdravstveno

Najviše nastavnika, njih 78 (82,98%) istaknulo je kako multimodalno okruženje u njihovim školama potiče razvoj kreativnih strategija rada i stvaralaštva, pruža mnoštvo različitih materijala i prilika za učenje (81,91%), pruža učenicima mogućnost umjetničkog izražavanja te podržava i razvija toplo i pozitivno ozračje te potičaje učenja iz različitih izvora (po 80,85%). Ono što je najmanje zastupljeno u okruženju škole, prema procjenama nastavnika, jest prilika izbora, preuzimanje rizika i poticanje suradnje s učenicima i nastavnicima (72,34%). Iako je i ovu tvrdnju većina nastavnika označila pozitivnom u svojim procjenama, određeni dio ostavlja prostor za napredak. Statistički značajne razlike u procjeni različitih načina izražavanja i poticanja različitih stilova učenja između mlađih i starijih nastavnika pokazale su se u prirodoslovnom području pri čemu stariji nastavnici procjenjuju pozitivnijim okruženje svoje škole od mlađih nastavnika. Također, pri tvrdnji da multimodalno okruženje škole nudi prilike izbora, preuzimanje rizika i potiče suradnju s nastavnicima i vršnjacima, mlađi nastavnici jezično-komunikacijskog i prirodoslovnog područja procjenjuju ih različito od starijih. Zanimljiva je činjenica da su pozitivnije procjene dali mlađi nastavnici jezično-komunikacijskog područja, za razliku od prirodoslovnog područja gdje su stariji

nastavnici pozitivnije procjenjivali multimodalno okruženje škole od mlađih. Kao multimodalne poticaje aktivnom učenju u svojoj nastavi nastavnici najčešće koriste vizualne izvore (13,95%), nakon čega slijede slika (13,29%), govorni izvori (13,12%), riječi (11,79%), zvuk (11,13%) te digitalni mediji (10,47%). Pokret (7,14%), prostorne izvore (6,98%) i gestu (6,98%) nastavnici nešto manje koriste u svojoj nastavi, dok su rezultati pokazali da su najzanemareniji modalitet nastave osjetila (5,15%). Navedeno ukazuje da je potrebno veću pažnju u okviru nastave dati uključivanju osjetila jer se više razine učenja postižu uključivanjem što više osjetila (Dale, 1969). U anketnom upitniku nastavnici su iz vlastitog iskustva ukazali na prednosti i nedostatke u provedbi aktivnoga učenja. Kao najveću prednost istaknuli su: razvoj samostalnosti učenika (22 odgovora), poticanje učeničkih interesa (20 odgovora), razvoj kreativnosti (15 odgovora), veću uključenost učenika u nastavni proces (9 odgovora) te "bolje pamćenje" (7 odgovora). Naveli su i poticanje suradnje (6 odgovora), interdisciplinarnost u radu, trajnije znanje, isticanje osobnosti djeteta i bolje rezultate učenja (5 odgovora), toplo razredno ozračje te više razine znanja (4 odgovora). Isticali su i dodatna znanja do kojih se dolazi novim metodama rada, osposobljenost za stvarni život, kao i razvoj kritičkoga mišljenja (po 3 odgovora). Navedeno upućuje na činjenicu da su nastavnici upoznati s nekim odrednicama aktivnoga učenja te svjesni dobrobiti njegove primjene. Najveći nedostatak aktivnoga učenja nastavnici vide u nezainteresiranosti učenika (15 odgovora), vremenskoj zahtjevnosti, velikim priprema i ulaganjima (13 odgovora), tradicionalnoj nastavi koja potire aktivno učenje (9 odgovora), nedovoljnim financijskim sredstvima (6 odgovora), slaboj opremi, uključujući tehnologiju te teže praćenje i ocjenjivanje učeničkih postignuća (4 odgovora). Kao nedostatak spomenuli su i potrebu za stalnim usavršavanjem, nedovoljnu fokusiranost na sadržaj, neinformiranost o ovom načinu učenja te nesnalaženje učenika u obilju informacija (po 2 odgovora). Navodili su i teško održavanje discipline u razredu te tešku organizaciju s većim brojem učenika (po 1 odgovor). Dobiveni rezultati ukazuju na prostor za unaprjeđenje u vidu boljeg razumijevanja aktivnoga učenja te promjene kulture škole prema aktivnome i cjeloživotnom učenju, kao i promjene uloge nastavnika u motivatora, voditelja, mentora i suradnika. Pozitivna je činjenica da su se nastavnici u najvećem broju odgovora izjasnili kako aktivno učenje nema nedostataka (48 odgovora). Stručno usavršavanje na temu multimodalnoga okruženja za učenje imalo je priliku pohađati samo 26 nastavnika (27,66%), najviše u organizaciji Agencije za odgoj i obrazovanje (57,69%), nakon čega slijedi organizacija škole (11,54%), stručni aktivni i samostalno proučavanje literature (po 7,69%) te Nancen centar i Oxford University Press Goethe Institut (po 3,84%). Njih 68 (72,34%) nije imalo priliku stručno se usavršavati na ovu tematiku. Kako

motivacije ipak ne nedostaje ukazuje činjenica da je većina nastavnika (85,11%) zainteresirana za stručno usavršavanje o multimodalnom okruženju za učenje.

5. Zaključak

Rezultati istraživanja aktivnog učenja u multimodalnom okruženju pokazali su kako nema razlika u primjeni aktivnoga učenja obzirom na godine radnoga staža i odgojno-obrazovna područja kojima ispitani nastavnici pripadaju. Razlika se pokazala, i to neznatna, unutar prirodoslovnog i jezično-komunikacijskog odgojno-obrazovnog područja. Iako su se razmišljanja nastavnika o prednostima aktivnoga učenja pokazala uglavnom pozitivnima, postoji prostor za unaprjeđenje u vidu njegova boljeg razumijevanja, kao i promjene. Razvidna je potreba za stručnim usavršavanjima nastavnika o multimodalno okruženju za učenje, za što su i sami izrazili želju. Ovaj rad doprinos je uvidu u postojeće stanje prakse po pitanju aktivnoga učenja u multimodalnom okruženju. Naravno, mnogo je još teorijskih i praktičnih pitanja ove problematike koju je potrebno rasvijetliti budućim istraživanjima.

LITERATURA

1. ABuljubašić-Kuzmanović, V. (2007), Studentska prosudba učinkovitosti integrativnog učenja, *Odgojne znanosti*, 9 (2): 147 – 160.
2. Dale, E. (1946/1954/1969). *Audio-visual methods in teaching*. New York: Dryden.
3. Drew, V., Mackie, L. (2011). Extending the constructs of active learning: implications for teachers' pedagogy and practice, *The Curriculum Journal*, 22 (4): 451-467.
4. Fadel, C., Lemke, C. (2012). *Multimodal Learning Through Media*. U: N. M. Seel (ur.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (str. 2375-2378). New York: Springer.
5. Ginns, P. (2005). Meta-analysis of the modality effect, *Learning and Instruction*, 15: 313-331.
6. Jewitt, C. (2009). *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*, London: Routledge.
7. Jewitt, C. (2013). *Multimodal methods for researching digital technologies*. U: Price, S., Jewitt, C., Brown, B. (ur.) *The SAGE Handbook of Digital Technology Research*. Los Angeles: Sage.

8. Kiper, H., Mischke, W. (2008). Uvod u opću didaktiku. Zagreb: Educa.
9. Knežević-Florić, O., Ninković, S. (2011) Multimediji kao socijalno-kulturni izvori obrazovanja. Tehnologija, informatika i obrazovanje za društvo učenja i znanja. 6. Međunarodni simozijum, Čačak: Tehnički fakultet.
10. Kress, G.R., van Leeuwen, T. (2001). Multimodal Discourse: the modes and media of contemporary communication. London: Edward Arnold.
11. Kress, G. (2010). Multimodality: A social semiotic Approach to Contemporary Communication. New York: Routledge.
12. Massaro, D. W. (2012). Multimodal Learning. U: N. M. Seel (ur.), Encyclopedia of the Sciences of Learning (str. 2378-2381). New York: Springer.
13. Matasić, I., Dumić, S. (2012). Multimedijske tehnologije u obrazovanju. Medijska istraživanja, 18(1): 143-151.
14. Matijević, M., Radovanović, D. (2011). Nastava usmjerena na učenika. Zagreb: Školske novine.
15. Michael, J. (2006). Where's the evidence that active learning works? Advances in Physiology Education, 30(4): 159-167. doi: 10.1152/advan.00053.2006
16. Michael, J., Modell, H.I. (2003). Active Learning in Secondary and College Science Classrooms: A Working Model for Helping the Learner to Learn. Mahwah, NJ: Erlbaum.
17. Moreno, R., Mayer, R. (2000). Engaging students in active learning: The case for personalized multimedia messages, Journal of Educational Psychology, 92(4): 724–733.
18. Moreno, R., Mayer, R. (2007). Interactive Multimodal Learning Environments, Educational Psychology Review, 19(3): 309-326.
19. Parbuntari, H., Ikhsan, J. (2014). The use of hybrid multimodal learning on chemistry at senior high school to improve students' motivation. Proceeding of International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Sciences.
20. Previšić, V. (2007). Pedagogija: prema cjeloživotnom obrazovanju i društvu znanja, Pedagogijska istraživanja, 4 (2): 179-187.
21. Stiller, K.D. (2007). The Modality Principle in Multimedia Learning. An Open Question: When Speech Fails to Foster Learning? U: A. Osswald, M. Stempfhuber, C. Wolff (ur.) Open Innovation. Proc. 10. International Symposium for Information Science (str. 129-144). Constance: UVK. / on line/. Posjećeno 11. veljače 2015. na http://epub.uni-regensburg.de/3353/1/koeln_isi_2007_original.pdf

ACTIVE LEARNING IN A MULTIMODAL ENVIRONMENT

Abstract: *Developing a society based on knowledge requires an adjustment of educational systems, which entails changes in the learning process, as well as new roles of students and teachers. This refers to development of schools that place the highest value on active learning and children's holistic development, which implies new approaches to learning and teaching, including a multimodal environment for learning. A multimodal learning environment entails different paths of gaining knowledge – through a combination of words, images, sounds, gestures, movements, different senses, and is oriented towards a comprehensive approach to active learning. A teaching process that embraces active learning in a multimodal environment emphasizes the changed role of teachers, who guide students towards self-regulated learning. Therefore, the aim of this paper is to examine the representation of multimodal learning environments as incentives for active learning from the teachers' perspective. The participants of the conducted research were teachers working in elementary schools in the city of Osijek. Results from this research indicate that there is a tendency of changing the teaching process towards active learning and multimodality and that there is a need for teachers' further professional development in this area*

Keywords: *activity, multimodality, teachers, contemporary school*