

## ODVAJANJE BITNOG OD NEBITNOG: OBN MODEL UČENJA

Nenad Suzić<sup>1</sup>, Vera Jelić<sup>2</sup> i Ankica Milivojac<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Filozofski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci, Bosna i Hercegovina

<sup>2</sup>Osnovna škola „Petar Kočić“ Šibovska, Prnjavor, Bosna i Hercegovina

<sup>3</sup>Diplomirani pedagog, nezaposlena, Boasna i Hercegovina

UVODNIČKI ČLANAK  
ORIGINALAN NUČNI ČLANAK

doi: 10.5550/sgia.130902.se.001S

UDK: 378.014.3:371.147

### SAŽETAK

U ovom istraživanju prikazana je eksperimentalna primjena OBN modela učenja u nastavi. Radi se o odvajanju bitnog od nebitnog, OBN modelu koji je primijenjen u eksperimentu sa rotacijom grupa. Naime, prvo su tri odjeljenja drugog, trećeg i četvrtog razreda vježbala primjenu OBN modela na 12 časova, a tri paralelna odjeljenja predstavljala su K-grupu i radila po tradicionalnom nastavnom modelu. Nakon 12 časova mjereni su efekti primjene OBN modela u E-grupi i tradicionalne nastave u K-grupi. Potom su učenici K-grupe radili 12 časova uz primjenu OBN modela, a E-grupa je radila po tradicionalnom nastavnom modelu. Nakon toga izvršena su ponovna mjerenja. Mjerena je motivisanost učenika, zatim kako oni vrednuju gradivo i koliko su zapamtili najbitnije činjenice iz gradiva koje rade. Pokazalo se da OBN model daje bolje efekte u motivaciji, vrednovanju gradiva te u pamćenju činjenica.

**Ključne riječi:** aktivnost učenika, motivacija, pamćenje činjenica, učenje, vrjednovanje gradiva.

### UVOD

Sintagma odvajanje bitnog od nebitnog obuhvata selektivnu pažnju, pri čemu selektivna pažnja podrazumijeva da se u svakom trenutku osoba fokusira na ograničene aspekte onog što opservira (Myers, 1989), selektivnu memoriju, koja se vezuje za očekivanja osobe koja pamti (Bugg i McDaniel, 2012; Gilovich, Griffin i Kahneman, 2002), te na selektivnu meta-kogniciju, koje podrazumijeva sposobnost osobe da odabere informacije koje će kognitivno izdvojiti (Ibid). Ako ove aspekte odvajanja bitnog od nebitnog želimo opservirati u jednoj teoriji, tada se nužno orijentišemo na teoriju selektivnog učenja (Bandura, 1969, 1977; Restle, 1957). Odvajanje bitnog od nebitnog jeste individualni, ali je i socijalni čin. Albert Bandura taj socijalni aspekt naziva selektivnom aktivacijom, a to podrazumijeva da osoba svoju aktivnost selektivno usmjerava u skladu sa socijalnim okruženjem. Ovu tezu Bandura razvija u okviru teorije socijalnog učenja (1969).

U vremenu učeće civilizacije u kome živimo, u vremenu nevjerovatno brze produkcije novih infor-

macija, nije moguće zadržati memorativno reproduktivni koncept školskog poučavanja i nastave koji je bio karakterističan za XIX i XX vijek. Da ne bi učio sve što propisuju nastavni planovi i programi i sve što je dato u udžbenicima, učenik treba biti ospodobljen da odvaja bitno od nebitnog. Da bismo ovo ostvarili, nužno je osposobljavati učenike da sami postavljaju pitanja i na njih odgovaraju (Bugg i McDaniel, 2012), da čitaju selektivno i aktivno (McNamara, 2004), da razumiju ono što uče (Dunolsky i Lpko, 2007; No-ordman, Vomk i Kempff, 1992), da vrednuju vlastitu aktivnost (Rogers, 1969). Sve ovo nemoguće je ostvariti bez osposobljavanja nastavnika da angažuju ili interaktivno uključe učenike u ovoj proces.

Ljudi čitaju na četiri nivoa: (1) prepoznaju grafeme, garfičke znakove za foneme, (2) razlikuju pojmove, odnosno riječi ili skupine grafema odvojene od drugih riječi, zatim (3) razumiju rečenice koje predstavljaju grafičke znakove za misli i (4) shvataju ideje koje su grafički predstavljene u pasusima, tj. u više rečenica okupljenih oko jedne vodeće kao pčele oko matice. Škole osposobljavaju učenike da čitaju na trećem

nivou, a četvrti nivo čitanja je uslov efikasnog i brzog čitanja (Fry, 1996) i uporno izmiče školama današnjice. Kako čitati ideje i izdvojiti bitno. Prvo, vertikalno pregledati tekst. Drugo, uočiti važne činjenice. Treće, postaviti ključno pitanje za svaku ideju. Četvrto, zakružiti ključne informacije ili misli (Ibid, str. 61). Ovaj jednostavni model nije teško primijeniti u postojećim nastavnim planovima i programima uz upotrebu aktuelnih udžbenika. Upravo to smo u našem istraživanju testirali na gradivu tri nastavna predmeta u razrednoj nastavi.

Ako učenik sam postavlja pitanja o materiji koju uči i ako sam na njih odgovara ili ako formiramo grupe koje će odgovoriti na ta pitanja, to značajno poboljšava metakognitivno razmišljanje i pamćenje gradiva, pokazala su istraživanja (Griffin, Wiley i Thiede, 2008; Thiede, Anderson i Therriault, 2003; Thiede, Griffin, Wiley i Anderson, 2010). Ako nastavnik primjenjuje metode koje će učenike voditi ka tome da izdvajaju bitno od nebitnog, da sami postavljaju pitanja i iznalaze odgovore, to rezultira tačnošću meta-opservacije onoga što se uči (Bugg i McDaniel, 2012). Ovo istraživanje pokazalo je da su grupe koje su same postavljale pitanja i na njih odgovarale bolje zapamtile ono što se uči (Ibid, str. 927).

Istraživanja su pokazala (TIMSS, PISA) da ekonomski najuspješnije zemlje svijeta nisu ujedno i najbolje na klasičnim testovima školskog postignuća (Zhao, 2009). Razlog tome je što se u tradicionalnoj nastavnoj praksi učenicima nudi da usvoje što više sadržaja propisanih nastavnim planovima i programima koje posreduju udžbenici. Potrebno je osposobiti učenike da vrednuju gradivo, da uoče ono što je značajno, a ne da uče sve odreda. Istraživanje je pokazalo da emocije i moralno suđenje o gradivu znatno predodređuju motivaciju učenika (Ugazio, Lamm i Singer, 2012). Prilikom testiranja predubjeđenja učenika o tome da li će njihova akcija imati negativan ili neutralan ishod, pokazalo se da ova predviđanja djeluju na motivaciju ali da su nepouzdana (Young, Camprodon, Hauser, Pascual-Leone i Saxe, 2010). Upravo tu dimenziju vrednovanja gradiva zahvatili smo ovim istraživanjem. Naime, eksperimentalno smo testirali da li učenici koji smatraju da je gradivo važno i značajno bolje uče i pamte u odnosu na učenike koji gradivu pristupaju nediferencirano.

Učenici koji vode zabilježke i po njima uče, u pravilu nauče više (Kiewra i saradnici, 1991), a kada bilježe glavne ili najvažnije ideje, učenje se poboljšava i podiže na viši nivo (Huffman i Spires, 1994). Ova efikasnost se dalje pospješuje ako učenici analiziraju i vrdnuju ono što su odvojili kao bitno, ako evaluiraju ideje (Mayer, 2002; Rinehart i Thomas, 1993). Sva tri ova nova odvajanja bitnog od nebitnog zahvatili

smo našim eksperimentalnim istraživanjem. Konkretno, mjerili smo da li se njihova znatiželja, imaginacija, izazov, afirmacija i znanje mijenjaju u situaciji dok uče po modelu OBN u odnosu na tradicionalan način rada.

Kada učenici postavljaju pitanja i na njih odgovaraju u grupnoj interakciji, bolje pamte informacije nego grupe koje ponovo čitaju tekst ili samo ponavljaju informacije (Bugg i McDaniel, 2012). U našem OBN eksperimentu primijenili smo grupnu interakciju pri čemu su učenici grupno izvodili ključna pitanja a potom dogovarali odgovore na ta pitanja. Na samom startu nismo mogli uočiti zapaženije efekte, ali nakon nekoliko radionica, pomoci su bili vrlo uočljivi. Za meta razumijevanje (metacomprehension) gradiva potrebno je da prođe vrijeme (Son i Metcalfe, 2000) u primjeni odvajanja bitnog od nebitnog. Sasvim razumljivo je da za ovladavanje modelom OBN učenicima treba određeno vrijeme. Upravo zato testirali smo dejstvo vremena na znatiželju, imaginaciju, izazov, afirmaciju i znanje učenika.

Da bismo pospješili efikasno memorisanje gradiva, nužno je da u nastavi obezbijedimo aktivnu participaciju svakog učenika. Nalazi istraživanja pokazuju da tehnike kojima nastavnici obezbjeđuju aktivno učešće učenika u konceptualnom mapiranju (concept mapping) i samoobjašnjavanju (self-explanation) gradiva značajno poboljšavaju meta-razumijevanje (metacomprehension) gradiva (Thiede i saradnici 2003; Thiede i saradnici 2010). Tradicionalna nastava u svojoj predominantno predavačkoj i dadakticiziranoj paradigmi učeniku ostvalja uglavnom receptivnu ulogu pasivnog slušaoca koji treba da zapamti i ponovi ono što kaže nastavnik i što donose udžbenici. Ovaj didaktizam učeniku je u pravilu ostvaljao ulogu pasivnog slušaoca, a vrlo rijetko omogućavao aktivnu participaciju u nastavi. Aktivnu participaciju učenika u našem istraživanju obezbijedili smo interaktivnim grupnim radom, grupnim prezentacijama i grupnom evaluacijom učenika.

Osnovna hipoteza od koje polazimo u ovom istraživanju glasi da OBN (odvajanje bitnog od nebitnog) model učenja daje bolje rezultate u pogledu vrednovanja gradiva, zapamćenosti činjenica, te u motivacionim komponentama kao što su znatiželja, imaginacija, izazov, afirmacija i kompetencija u odnosu na tradicionalni način rada u nastavi.

## METODE

### Uzorak

Uzorkom je obuhvaćeno 85 učenika Osnovne škole „Petar Kočić“ iz Šibovske, sela pored Prnjavo-

ra, grada u regiji Banja Luka (BiH). Ženskih je bilo 45, a muških 40 ( $\chi^2=0,29$ , nije statistički značajno), što znači da je uzorak ujednačen po polu. Dob učenika je bila od 7 do 10 godina.

## Dizajn i procedura

Istraživanje je provedeno u eksperimentalnom dizajnu uz rotaciju E i K-grupa. Eksperimentalni program OBN testiran je na tri predmeta, na matematici (IV razred), maternjem jeziku (III razred) i poznavanju prirode i društva (II razred). U tri odjeljenja koja su činila E-grupe prvo je realizovana nastava po eksperimentalnom OBN modelu, a u paralelna tri odjeljenja koja su činila K-grupe, isti nastavni sadržaji realizovani su u tradicionalnom nastavnom dizajnu. Zatim je eksperimentalni OBN program testiran u tri odjeljenja K-grupa čime su sada ova odjeljenja postala eksperimentalna, a u prethodnim E-grupama sada se radilo tradicionalno. Ovom rotacijom E i K grupa isključili smo mogućnost da se učinak OBN programa pripíše individualnim svojstvima učenika jedne ili druge grupe, eliminisali smo subjektivni uticaj nastavnika jer su isti nastavnici realizovali i E i K dizajn nastave.

Učenici su na početku istraživanja popunjavali dva instrumenta: MUPBS test (SMMSC test; Suzić, 2008) i NS profil (Jelić, 2013). Tokom provođenja OBN programa učenicima je objašnjeno kako treba da čitaju pasuse te da na osnovu svakog pasusa postave jedno pitanje ili ispišu jednu ključnu tezu. Na osnovu ovih teza grupe su pripremale prezentacije uz pomoć udžbenika i nastavnika, a nakon svake prezentacije slijedilo je vrednovanje od strane ostalih grupa. Nakon svih prezentacija nastavnik je sa učenicima analizirao šta su ključna pitanja i koje su ključne informacije u gradivu koje se uči. Nakon realizacije OBN eksperimentalnog programa, u svih šest odjeljenja provedeni su testovi znanja iz tri predmeta. Isti testovi su korišteni za E i K grupe. Uz test znanja učenici su ponovo popunjavali MUPBS test i NS profil. Sada je eksperimentalni OBN program proveden u K grupama a E grupe postale su kontrolne. Nakon ovoga učenici su ponovo rješavali nove testove znanja i popunili MUPBS test i NS profil. Ovim smo u ponovljenim mjerenjima obezbijedili da ustanovimo djelovanje vremena kao varijable značajne za djelovanje eksperimentalnog programa. Svi učenici i nastavnici dobrovoljno su sudjelovali u ovom eksperimentu, a nakon eksperimenta mnogi su pitali da li ćemo nastaviti sa ovim načinom rada i da li to mogu nastaviti bez nas istraživača. Ta pitanja smo doživjeli kao podršku i, naravno, odobrili primjenu OBN modela učenja u daljem nastavnom radu.

OBN program je koncipiran tako da postepeno, u koracima osposobljava učenike da za svaki pasus u udžbeniku, za svaku ideju koju iznosi nastavnika ili koju oni mogu zapaziti, postave pitanje ili ispišu što kraću tezu, ponekad samo jednu riječ. Nakon što svaki učenik ispiše ključna pitanja, formiraju se male grupe tako da prva grupa pripremi prezentaciju kojom će odgovoriti na nekoliko prvih pitanja, druga grupa odgovara na naredna pitanja i tako redom. Poslije prezentacije slijedi ocjena kvaliteta prezentacije, a zajedno sa nastavnikom procjena koja pitanja su najvažnija i koje informacije bi trebalo znati. Na ovaj način učenici su se postepeno osposobljavali da odvoje bitno od nebitnog.

## Instrumenti

Instrumente ćemo ovdje detaljnije opisati kako bi bilo jasnije na koji način su mjereni efekti eksperimentalnog OBN programa.

MUPBS test: Motivacija u pamćenju besmislenih sadržaja (SMMSC test: Students' Motivation to Memorize Senseless Contents; Suzić, 2008) ima 25 ajtema raspoređenih u pet subtestova: znatiželja, imaginacija, izazov, afirmacija i kompetencija. Podaci o unutrašnjoj konzistentnosti saglasni su sa prethodnim baždarenjem (2008) u kome je Kronbahov alfa iznosio  $\alpha=0,73$ , a u ovom istraživanju  $\alpha=0,84$ , što je svakako respektabilan nivo konzistencije. Logika za primjenu ovog instrumenta je da on predstavlja odličan opšti indikator motivisanosti, a trebao nam je instrument koji neutralno mjeri motivaciju bez obzira na nastavni predmet, odnosno sadržaj učenja. Ovaj instrument primijenjen je tako što je testator čitao tvrdnje, a ispitanici su zaokruživali jednu od četiri brojke na skali od 1 = vrlo se razlikuje od mene do 4 = mnogo važi za mene. Na primjer, jedna tvrdnja glasi: Volim misterije – ovo se odnosi na imaginaciju, a druga Volim komplikovane situacije i složene zadatke – a odnosi se na izazov.

NS profil: Pridavanje značaja nastavnom gradivu (Jelić, 2013) je instrument rađen za ovo istraživanje, ima 11 situacija na koje učenici odgovaraju prinudnim izborom, pri čemu moraju da odaberu jednu od tri opcije koje se odnose na gradivo: važno, zanimljivo i neselektivno. Na primjer, situacija je odslikana tvrdnjom: Dok nastavnik izlaže novo gradivo, ti: a) hoćeš da zapamtiš sve, ali ne uspijevaš (neselektivno), b) pamtiš samo ono što ti je zanimljivo (zanimljivo) i c) trudiš se da zapamtiš najvažnije (važno). Nakon 11 ovakvih opredjeljenja ovaj instrument odlično razvrstava tri vrijednosne orijentacije. To su pokazali i Kendalovi tau koeficijenti koji najbolje odslikavaju ortogonalnost među varijablama (Bryman i Cramer,

2001, str. 179). Korelacija između važno i zanimljivo iznosi  $r=-0,10$ , između zanimljivo i neselektivno je  $r=-0,23$ , a između neselektivno i važno je  $r=-0,79$ . Ovi koeficijenti nedvosmisleno potvrđuju da postoji ortogonalnost između tri vrijednosne orijentacije koje mjeri NS profil.

Testovi znanja baždareni su Kronbahovim alfa koeficijentom za unutrašnju konzistentnost. Radi se o šest testova. Prvi test je IT-MJ: Inicijalni test maternjeg jezika ( $\alpha=0,79$ ), drugi je FT-MJ: Finalni test maternjeg jezika ( $\alpha=0,79$ ), treći test je IT-PP: Inicijalni test poznavanja prirode ( $\alpha=0,67$ ), četvrti je FT-PP: Finalni test poznavanja prirode ( $\alpha=0,68$ ), peti je IT-MM: Inicijalni test matematike ( $\alpha=0,75$ ) i šesti FT-MM: Finalni test matematike ( $\alpha=0,77$ ). Radi se o kratkim testovima u kojima su zahvaćene samo najbitnije informacije obrađene udžbenicima. Svi koeficijenti su dovoljno visoki da možemo validno suditi o nivou usvojenosti ključnih informacija. Opravdanost poređenja je i u činjenici da su i u E i K grupi primjenjivani isti testovi.

### Konceptualna pitanja

Prvo pitanje bilo je kako će učenici reagovati na to da po OBN modelu moraju raditi samostalno. U početku je bilo evidentno blago oklijevanje i distanciranje, ali već na trećem času oni su „zagrizli“ i bilo je lako prepoznati njihovo uživanje u ovom načinu rada. Kada smo mjerili efekte u usvojenosti činjenica očekivali smo da ovo bude manje efikasno nego u tradicionalnom načinu rada na koji su učenici navikli, ali pokazalo se da OBN model i na ovom planu daje bolje efekte. Na planu emocija nismo posebno mjerili efekte OBN modela, ali instrument MUPBS test znatno indicira emocionalnost učenika („sretan sam“ „volim kad“ i slično), tako da smo o emocijama samo posredno sudili, ali bilo bi bolje da smo ih direktno

testirali. To je, ujedno, jedna od slabosti ovog istraživanja, pa predlažemo da u ponovljenoj formi potencijalno zainteresovani istraživači mjere i ovu varijablu, posebno stoga što već postoje odlični instrumenti za mjerenje emocija i emocionalnosti učenika.

Drugo konceptualno pitanje je kako tradicionalnu nastavu sa reproduktivno memorativne koncepcije pomjeriti ka učenju učenja, ka razvijanju menadžerskih i interakcionih kompetencija. Sigurni smo da OBN model ovome doprinosi, posebno stoga što je kompatibilan sa tradicionalnim nastavnim metodama i obrascima.

U našem istraživanju pretpostavili smo da će OBN model učenja rezultirati poboljšanjem pamćenja gradiva, da će pojačati motivacione komponente učenja i motivisati učenike da ujačaju svoje memorativne sposobnosti čak i na besmislenim sadržajima.

## REZULTATI

Osnovna teza od koje smo pošli u ovom istraživanju glasi da će učenici efikasno pamtili gradivo jer ih primjena eksperimentalnog OBN programa osposobljava da odvajaju bitno od nebitnog. Ovo je u skladu sa nalazima istraživanja u kome su učenici izvođenjem pitanja i odgovaranjem na njih ostvarili bolje efekte pamćenja (Bugg i McDaniel, 2012). Rezultati našeg istraživanja prikazani u Tabeli 1 to nedvosmisleno potvrđuju.

Kada su radile u eksperimentalnim uslovima obje grupe su postigle bolji postotak usvojenosti činjenica (M u Tabeli 1) nego u tradicionalnom nastavnim dizajnu, s tim što u b-odjeljenjima ove razlike nisu statistički značajne. Ovo možemo objasniti činjenicom da se tokom primjene OBN modela u b-odjeljenjima bližio klasifikacioni period tako da djeca nisu mogla opušteno da se prepuste dejstvu eksperimentalnog programa. Ovdje se postavlja pitanje da li je školski

**TABELA 1**

*Efikasnost pamćenja gradiva uz obrtanje uloga E i K grupa.*

Učenici/Grupe	Eksperimentalni OBN model			Tradicionalni nastavni rad		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Razred: 2a, 3a i 4a	45	79,70	15,78	67,33	17,06	7,23	<b>0,000</b>
Razred: 2b, 3b, 4b	40	76,52	16,41	73,57	15,68	1,05	0,302
Svi razredi: 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b	85	78,21	16,06	70,26	16,63	4,73	<b>0,000</b>

Legenda: **2a** - Drugi razred, a odjeljenje; **2b** - Drugi razred, b odjeljenje; **3a** - Treći razred, a odjeljenje; **3b** - Treći razred, b odjeljenje; **4a** - Četvrti razred, a odjeljenje; **4b** - Četvrti razred, b odjeljenje; *N* - Ukupan broj ispitanika; *M* - Aritmetička sredina; *SD* - Standardna devijacija; *t* - Studenova t distribucija; *p* - Vjerovatnoća.



uspjeh učenika (GPA: Grade Point Average) u a-odjeljenjima bio viši nego u b-odjeljenjima. Da bismo provjerili dejstvo ove varijable, izmjerili smo prosjek školskih ocjena za a i b-odjeljenja. Ispostavilo se da tu nema značajne razlike ( $t=0,29$  što nije statistički značajno). Kada smo sumirali rezultate svih šest odjeljenja, ispostavilo se da eksperimentalni OBN program rezultira višim nivoom usvojenosti činjenica ( $t=4,73$ , značajno na nivou 0,001; Tabela 1) nego tradicionalna nastava. Ovo možemo objasniti činjenicom da su djeca u OBN modelu osposobljavana da pamte samo ključne informacije, a tradicionalni nastavni modeli ih vode reproduktivno gdje se najčešće posreduje učenje odreda, neselektivno pamćenje. Eksperimentalni OBN program upućivao je učenike da odvoje bitno od nebitnog, da pamte samo odabrano, da vrednuju gradivo, analogno onom što je realizovano u drugim istraživanjima (McNamara, 2004; Noordman, i sardnici, 1992; Rogers, 1969). Kompletan

program realizovan je u socijalnoj interakciji, uz koedukaciju i kooperaciju učenika, što je u skladu sa teorijom Alberta Bandure i teorijom socijalnog učenja (1969).

Drugi važan aspekt naše hipoteze u ovom istraživanju je da će tokom primjene OBN modela učenja doći do jačanja motivacionih komponenata učenja i da će porasti opredijeljenost učenika za učenje čak i kada memorišu besmislene sadržaje. Za dokazivanje ove pretpostavke opredijelili smo se za multivarijantnu analizu kovarijanse (MANKOVA) kojom provjeravamo uticaj vremena na komponente motivacije i pamćenje besmislenih sadržaja (Bryman i Cramer, 2001). Ove nalaze prikazuje Tabela 2.

Mauchly's test of sphericity nas obavještava o tome da li matrica greške kovarijanse ostaje proporcionalna matrici identiteta nakon ortogonalne normalizacije (Ibid). Pošto je  $\chi^2$  za sve subtestove motivacije, osim imaginacije ( $\chi^2=2,95$ ;  $p=0,251$ ), značajan,

**TABELA 2**

*Uticaj vremena na motivacione komponente i opredijeljenost učenika za pamćenje besmislenih sadržaja (MANKOVA).*

Varijable	Vrijeme 1		Vrijeme 2		Vrijeme 3		<i>W</i>	$\chi^2$	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>					
Radoznalost	2,80	0,67	3,08	0,78	3,21	0,59	0,89	10,050	0,007	25,80	<b>0,000</b>
Mašta	3,11	0,62	3,21	0,72	3,30	0,58	0,97	2,960	0,251	7,51	<b>0,008</b>
Izazov	2,98	0,59	3,15	0,75	3,11	0,51	0,78	0,000	0,000	4,06	<b>0,047</b>
Potvrđivanje	2,96	0,50	3,28	0,69	3,30	0,49	0,89	0,008	0,008	28,75	<b>0,000</b>
Sposobnost	2,90	0,75	3,16	0,77	3,25	0,64	0,72	0,000	0,000	13,34	<b>0,000</b>
SMMSC	2,94	0,48	3,12	0,66	3,24	0,39	0,79	0,000	0,000	31,31	<b>0,000</b>

Legenda: **SMMSC** - Motivacija za pamćenje besmislenih sadržaja; ***M*** - Aritmetička sredina; ***SD*** - Standardna devijacija; ***W*** - Maučlijev test sfernosti;  **$\chi^2$**  - HI kvadrat test; ***F*** - F distribucija; ***p*** - Vjerovatnoća.

bilo je potrebno prilagoditi *F* ratio za svaki od njih. Nakon te prolagodbe dobili smo još više vrijednosti *F* ratio, što je potvrdilo da su razlike između prvog (Time 1), drugog (Time 2) i trećeg (Time 3) mjerenja značajne za svaku komponentu motivacije (Table 2; last column). Ako poredimo aritmetičke sredine od prvog do trećeg mjerenja, vidjećemo da je vrijeme pozitivno uticalo na sve komponente motivacije. Zabilježili smo permanentan porast radoznalosti, imaginacije, afirmacije, kompetencije i motivacije učenika u pamćenju besmislenih sadržaja. Jedino je u posljednjem mjerenju aritmetička sredina za izazov ( $M=3,11$ ) nešto niža u odnosu na drugo mjerenje (Time 2;  $M=3,15$ ), ali je ipak viša u odnosu na prvo mjerenje ( $M=2,98$ ). Ovo potvrđuju vrijednosti *F* ratio koji pokazuje da su motivacione komponente ostale konzistentne i u uslovima kontrastiranja.

Promjene koje smo prikazali u Tabeli 2 nedvosmisleno pokazuju da su tokom eksperimentalne primjene OBN modela porasle ključne komponente motivacije. Taj rast nije bio linearan jedino za izazov, ali možemo konstatovati da nije došlo do pada ni u jednoj komponenti motivacije učenika tokom eksperimentalne primjene OBN modela učenja. Ako određene komponente učenja djeluju pozitivno, možemo očekivati da će i većina ostalih komponenata učenja djelovati motivaciono (Restle, 1957). Pri odvajanju bitnog od nebitnog u prvom planu djeluje radna memorija, a kada vrednuju više elemenata značajnih za učenje, osobe simultano biraju one ključne (Awh, 2012). U našem eksperimentalnom programu vježbali smo učenike da odvajaju bitno od nebitnog, da sami odlučuju o tome šta je bitno, a šta manje bitno.

U tradicionalnoj nastavi nastavnik odvaja bitno od nebitnog, određuje šta učenici treba da nauče, odnosno zapamte, prati njihov rad i zalaganje i na kraju vrednuje koliko je zapamćeno odnosno usvojeno gradivo, bilo da se radi o znanjima, vještinama ili navikama. Vrlo malo je ostavljano učenicima da biraju činjenice, da ih vrednuju i pamte na način koji njima odgovara. U eksperimentalnom programu gdje su učenici sami izvodili pitanja i u grupama odgovarali na njih, došlo je do značajnih promjena na povećanju pažnje i aktivnosti učenika, do višeg nivoa samosvijesti i razumijevanja gradiva (Bugg i McDaniel, 2012). Jedan od bitnih efekata samogenerisanja (self-generation) pitanja je porast razumijevanja i metarazumijevanja gradiva, ali uz to imamo i drugi efekat u povećanju zapamćenosti činjenica (King, 1992; Rosenshine, Meister i Chapman, 1996). U eksperimentalnom OBN programu obučavali smo učenike da sami izvode i postavljaju pitanja, da na njih u malim grupama odgovaraju i svoje odgovore pripreme kao prezentaciju za ostale učenike u razredu. Ovo je rezultiralo značajnim porastom efikasnog pamćenja gradiva (Tabela 1) i pospješivanjem motivacije učenika (Tabela 2). Posebno zanimljivo je da su učenici napredovali u pamćenju besmislenih sadržaja (Time

1,  $M=2,94$ ; Time 2,  $M=3,12$ ; Time 3,  $M=3,24$ ;  $\chi^2=19,77$ ; Table 2), što dokazuje da su shvatili kako vrijedi vježbati vlastitu memoriju.

Treći aspekt generalne hipoteze odnosi se na vrednovanje gradiva. On proizilazi iz logike da će bolje odvajati bitno od nebitnog oni koji gradivu pridaju značaj, koji ga vrednuju više ili ga smatraju zanimljivim, u odnosu na one koji uče neselektivno. Za testiranje ovog odnosa koristili smo IM-test (The Importance of the Material) koji putem prinudnog izbora mjeri tri vrijednosne orijentacije učenika u odnosu na gradivo: važno, zanimljivo i neselektivno. Oni koji uče neselektivno ili sve odreda, nedovoljno razmišljaju o tome koliko je gradivo važno ili zanimljivo.

Tokom eksperimentalne primjene OBN modela pokazalo se da učenici sve više smatraju da je ono što uče značajno (prve tri  $t$ -vrijednosti u Tabeli 3). Pokazalo se i to da ovaj program ne djeluje na to da li će učenici gradivo smatrati zanimljivim (sljedeće tri varijable u Tabeli 3). Posebno ohrabrujuće djeluje činjenica da OBN program djeluje na smanjenje neselektivnog učenja (posljednje tri varijable u Tabeli 3). Ovi podaci nedvosmisleno pokazuju da OBN model smanjuje neselektivno učenje i pozitivno djeluje na

**TABELA 3**

*Značaj koji učenici pripisuju gradivu i učenju.*

Pair of variables	The first paired		The second paired		$t$	$p$
	M	SD	M	SD		
Važno (I)–Važno (M)	2,66	1,18	3,05	1,41	-3,93	<b>0,000</b>
Važno (M)–Važno (F)	3,05	1,48	3,57	1,09	-3,14	<b>0,002</b>
Važno (I)–Važno (F)	2,66	1,18	3,57	1,09	-6,74	<b>0,000</b>
Zanimljivo (I)–Zanimljivo (M)	0,41	0,53	0,45	0,59	-0,65	0,521
Zanimljivo (M)–Zanimljivo (F)	0,45	0,59	0,47	0,80	-0,28	0,778
Zanimljivo (I)–Zanimljivo (F)	0,41	0,53	0,47	0,80	-0,69	0,494
Nediskriminativno (I)–Nediskriminativno (M)	1,93	1,19	1,50	1,42	4,13	<b>0,000</b>
Nediskriminativno (M)–Nediskriminativno (F)	1,50	1,42	0,96	0,80	3,02	<b>0,003</b>
Nediskriminativno (I)–Nediskriminativno (F)	1,93	1,19	0,96	0,80	7,00	<b>0,000</b>

Bilješka: Minus pokazuje da je  $t$ -vrijednost je u korist druge varijable

Legenda:  $M$  - Aritmetička sredina;  $SD$  - Standardna devijacija;  $t$  - Studenova  $t$  distribucija;  $p$  - Vjerovatnoća.

vrednovanje gradiva koje učenici uče. Ako želimo da djeca uče sa voljom, da odlučuju o tome šta učiti i da školu dožive kao instituciju koja ide u susret njihovim potrebama, tada moramo pridobiti vrijednosni svijet djeteta, kako to predlaže Carl Rogers (1969). U našem eksperimentalnom testiranju OBN modela dobili smo

pozitivne pomake u vrednovanju gradiva od strane učenika.

Dalje nas zanima da li postoje razlike u memorisanju činjenica između učenika koji gradivo smatraju značajnim i zanimljivim u odnosu na učenike koji uče sve odreda ili neselektivno. Za testiranje ovog odno-

sa primijenili smo analizu varijanse (ANOVA). Pokazalo se da uz primjenu OBN modela učenici koji gradivo smatraju važnim bolje pamte činjenice nego

učenici koji uče neselektivno ( $F_{(2)}=4,38$ ;  $p=0,016$ ; Tabela 4), što je statistički značajno na nivou 0,05. Oni koji gradivo smatraju interesantnim, imali su

**TABELA 4**

*Pamćenje činjenica, dizajn nastave i vrednovanje gradiva (ANOVA).*

Dizajn	Orijentacija	Pamćenje činjenica			$F_{(2)}$	$p$
		$N$	$M$	$SD$		
OBN eksperimentalni model učenja	Važno	59	79,59	13,42	4,38	<b>0,016</b>
	Interesntno	5	60,87	30,90		
	Nediskriminativno	21	72,82	15,83		
	Ukupno	85	76,81	15,94		
Tradicionalna nastava	Važno	59	73,25	16,43	1,68	0,194
	Interesntno	5	58,33	16,40		
	Nediskriminativno	21	72,86	20,73		
	Ukupno	85	72,28	17,72		

Legenda:  $N$  - Ukupan broj ispitanika;  $M$  - Aritmetička sredina;  $SD$  - Standardna devijacija;  $F$  - F distribucija;  $p$  - Vjerovatnoća.

najmanji skor na pamćenju činjenica ( $M=60,87$ ). To pokazuje da gradivo na kome smo proveli eksperiment samo po sebi nije značajno za učenike, ali je za njih značajan način rada – OBN u odnosu na tradicionalnu nastavu. U tradicionalnom nastavnom modelu nije zabilježena razlika u pamćenju činjenica između onih koji gradivo smatraju interesantnim, zanimljivim i onih koji neselektivno uče ( $F_{(2)}=1,68$ ;  $p=0,194$ ; Tabela 4), što nije statistički značajno. Učenici koji uče neselektivno, oslanjaju se na svoju kogniciju (Greene Sommerville, Nystorm, Darley i Cohen, 2001). Osim što smo registrovali pozitivne emocije na licima i ponašanju učenika, ovdje nemamo podatke o njihovim emocijama tokom realizacije OBN programa, tako da bi u narednom istraživanju bilo poželjno uključiti mjerenje emocija učenika.

## DISKUSIJA

U ovom istraživanju eksperimentalno smo testirali OBN model učenja. Pokazalo se da obuka učenika za odvajanje bitnog od nebitnog (OBN) rezultira boljim pamćenjem činjenica, povećanjem motivacije i višim nivoom pozitivnog vrednovanja gradiva. Kada učenici sami izvode pitanja o materiji koju uče to rezultira boljom koncentracijom pažnje, višim nivoom aktivnosti i razumijevanja gradiva (Rosenshine i saradnici, 1996). Osim toga, efekti kombinovanja question self-generation i odgovaranja na ta pitanja rezultiraju boljom zapamćenošću činjenica i višim nivoom metakognicije (Bugg i Mcdaniel, 2012). U

našem istraživanju potvrdili smo da question self-generation rezultira boljim pamćenjem gradiva, ali dobili smo i pokazatelje o značajnim poboljšanjima motivacionih komponenata učenja kao što su: curiosity, imagination, challenge, affirmation and competency. Isto tako, značajna rezultat primjene OBN modela u nastavi je i viši nivo vrednovanja gradiva koje se uči.

Da bi OBN model učenja uspio, slijedili smo tri faze njegove implementacije: 1) izdvajanje bitnog, 2) analiza sadržaja i 3) evaluacija onoga što se uči (Mayer, 2002; Rinehart i Thomas, 1993). Osim toga, sve aktivnosti učenika posredovali smo putem interakcije (Bugg i McDaniel, 2012) što je dalo nedvosmislene efekte. Sve to pratili smo mjerenjem motivacije učenika i njihovim vrednovanjem gradiva. Pokazalo se da su učenici ne samo bolje pamtili gradivo, nego i da je porasla motivacija za učenje kao i vrednovanje materije koja se obrađuje. In the present study potvrđeno je da self-generation and answering questions rezultira boljim postignućem na testu pamćenja gradiva, kao što su našli u istraživanju Julie Bugg i Mark McDaniel (2012). Sve to nas upućuje na zaključak da je OBN model vrlo koristan kao kompenzacija za neke slabosti tradicionalne nastave.

Ograničenja ove studije odnose se na nekoliko komponenti: trajanje programa, izostanak mjerenja emocija učenika i longitudinalna provjera. Program OBN trajao je 12 časova u eksperimentalnom uvodjenju učenika u ovu tehniku učenja. Pokazalo se da je to dovoljno da učenici savladaju ovu tehniku, ali ne

znamo da li bi u dugotrajnijoj primjeni došlo do za-  
sićenja. Toko primjene OBN modela učenici su po-  
kazivali pozitivne emocije, ali ih nismo mjerili. Za  
buduće studije predložimo mjerenje emocija učenika  
tokom ovladavanja OBN modelom učenja. Dobro bi  
bilo da smo OBN model testirali u longitudinalnom  
istraživanju kako bismo saznali da li će učenici samo-  
stalno i spontano slijediti vještinu primjene modela  
odvajanja bitnog od nebitnog i bez nastavnikove  
pomoći.

## LITERATURA

- Awh, E. (2012). A common discrete resource for  
visual working memory and visual search. Paper  
presented at 2012 annual meeting near Munich,  
Germany, in July 2012: Visual search and  
selective attention (VISSA III). Retrieved from  
<http://www.mvss.org>.
- Bandura, A. (1969). Social-learning theory of  
identificatory processes. In D. A. Goslin (Ed.),  
*Handbook of socialization theory and research* (pp.  
213–262). Chicago, IL: Rand McNally.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood  
Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2001). *Quantitative data  
analysis with SPSS release 10 for Windows: A guide  
for social scientists*. New York, NY: Routledge.
- Bugg, J. M., & McDaniel, M. A. (2012). Selective  
benefits of Question self-generation and  
answering for remembering expository text.  
*Journal of Educational Psychology, 104*(4), 922–931.  
doi: 10.1037/a0028661
- Fry, R. W. (1996). *Improve your memory*. 3rd ed. New  
York, NY: Book-Smart Press.
- Gilovich, T., Griffin, D., & Kahneman, D. (2002).  
*Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive  
Judgment*. Cambridge, UK: Cambridge University  
Press. doi: 10.1017/CBO9780511808098
- Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E.,  
Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2001). An fMRI  
investigation of emotional engagement in moral  
judgment. *Science, 293*(5537), 2105–2108. doi:  
10.1126/science.1062872; PMID:11557895
- Griffin, T. D., Wiley, J., & Thiede, K. W. (2008).  
Individual differences, rereading, and self-  
explanation: Concurrent processing and cue  
validity as constraints on metacomprehension  
accuracy. *Memory & Cognition, 36*(1), 93–103. doi:  
10.3758/MC.36.1.93
- Huffman, L. E., & Spires, H. A. (1994). Effects of  
explicit instruction in note taking on sixth  
graders' lecture comprehension and attitudes  
toward note taking. *Reading Improvement, 11*, 72–  
76.
- Jelić, V. (2013). *Pamćenje sadržaja s obzirom na značaj  
koji učenici pridaju gradivu* [Memory contents due  
to the importance that students attach to school  
material]. Unpublished master thesis, Filozofski  
fakultet, University of Banja Luka.
- Kiewra, K., Dubois, N., Christain, D., McShane, A.,  
Meyerhoffer, M., & Roskelley, D. (1991). Note-  
taking functions and techniques. *Journal of  
Educational Psychology, 83*(2), 240–245. doi:  
10.1037/0022-0663.83.2.240
- King, A. (1992). Facilitating elaborative learning  
through guided student-generated questioning.  
*Educational Psychologist, 27*(1), 111–126. doi:  
10.1207/s15326985ep2801-8.
- Mayer, R. R. (2002). *The promise of educational  
psychology*. Vol. 2. Teaching for meaningful  
learning. Columbus, OH: Merrill/Prentice Hall.  
doi: 10.1207/S15326985EP3702\_5; doi:  
10.1037/0022-0663.94.3.486; doi:  
10.1207/00461520252828528; doi:  
10.1037/0022-0663.94.1.171; doi: 10.1207/  
S15326985EP3701\_3
- McNamara, D. S. (2004). SERT: Self-explanation  
reading training. *Discourse Processes, 38*(1), 1–30.  
doi: 10.1207/s15326950dp3801\_1
- Myers, D. G. (1989). *Psychology*. New York: Worth  
Publishers, Inc.
- Noordman, L. G. M., Vonk, W., & Kempff, H. J.  
(1992). Causal inferences during the reading of  
expository text. *Journal of Memory and Language,*  
31, 573–590. doi:  
10.1016/0749-596X(92)90029-W
- Restle, F. (1957). Theory of selective learning with  
probable reinforcements. *Psychological Review,*  
64(3), 182–191. doi: 10.1037/h0042600
- Rinehart, S. D., & Thomas, K. A. (1993).  
Summarization ability and text recall by novice  
studiers. *Reading Research and Instruction, 32*(4),  
24–32. doi: 10.1080/19388079309558130
- Rogers, C. R. (1969). *Freedom to Learn: A View of  
What Education Might Become*. Columbus, OH:  
Charles E. Merrill.
- Rosenshine, B., Meister, C., & Chapman, S. (1996).  
Teaching students to generate questions: A  
review of the intervention studies. *Review of  
Educational Research, 66*(2), 181–221. doi:  
10.3102/00346543066002181
- Son, L. K., & Metcalfe, J. (2000). Metacognitive and  
control strategies in study-time allocation. *Journal  
of Experimental Psychology Learning, Memory, and  
Cognition, 26*(1), 204–221. doi: 10.1073/0278-  
7393.26.1.204.



- Suzić, N. (2008). Can we motivate students to memorize senseless contents. In A. Kozłowska, R. Kahn, B. Kožuh, A. Kington, and J. Mažgon (Eds.), *The role of theory and research in educational practice* (pp. 113–133). University of North Dakota.
- Thiede, K. W., Anderson, M. C. M., & Theriault, D. (2003). Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of Educational Psychology, 95*(1), 66–73. doi: 10.1037/0022-0663.95.1.66
- Thiede, K. W., Griffin, T. D., Wiley, J., & Anderson, M. C. M. (2010). Poor metacomprehension accuracy as a result of inappropriate cue use. *Discourse Processes, 47*, 331–362. doi: 10.1080/01638530902959927.
- Ugazio, G., Lamm, C., & Singer, T. (2012). The role of emotions for moral judgments depends on the type of emotion and moral scenario. *Emotion, 12*(3), 579–590. doi: 10.1037/a0024611
- Young, L., Camprodon, J., Hauser, M., Pascual-Leone, A., & Saxe, R. (2010). Disruption of the right temporo-parietal junction with transcranial magnetic stimulation reduces the role of beliefs in moral judgment. *Proceedings of the National Academy of Science, USA of the USA, 107*, 6753–6758. doi: 10.1073/pnas.0914826107; PMID: 20351278; PMCID: PMC2872442.
- Zhao, Y. (2009). *Catching up or leading the way: American education in the age of globalization*. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum development.

Priljeno: 3. oktobar 2013

Izmjene priljene: 19. decembar 2013

Odobreno: 19. decembar 2013

Korespondencija:

dr Nenad Suzić

Filozofski fakultet

Bulevar V. Petra Bojovića 1A

78000 Banja Luka

Bosna i Hercegovina

Telefon: 00387 65 53 85 00

E-mail: nenad\_szc@yahoo.com