

RASPRAVE I ČLANCI

- Jelena S. Medar** 119 *Koncept zone narednog razvoja u okviru koncepcije kooperativne nastave*
- Dr Boško M. Vlahović** 138 *Razvoj kritičkog mišljenja i nastavnik u kontekstu ciljeva obrazovanja danas*
- Sanja K. Nikolić** 151 *Primena konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi*
- Mila S. Jelić** 166 *Konceptualna reprezentacija u rešavanju problematkih zadataka*

ISTRAŽIVANJA

- Sanja M. Jakovljević**
Tijana Đ. Krušković 178 *Digitalne kompetencije vaspitača*

PRIKAZI

- Čedo T. Nedeljković** 194 *Boško Vlahović: Pedagogija kritičke upotrebe sazajnih moći*
- Marija V. Zaputil** 198 *Ekskurzije kao stručna putovanja kroz nastavne aktivnosti*

IN MEMORIAM

- Čedo T. Nedeljković** 202 *Miodrag Ignjatović (in memoriam)*

DISCUSSIONS AND ARTICLES

- Jelena S. Medar** 119 *Pedagogical Concepts of John Dewey and Adolphe Ferriere*
- Boško M. Vlahović, PhD** 138 *Development of critical thinking and a teacher in the context of aims of education nowadays*
- Sanja K. Nikolić** 151 *Application of conceptual maps and mind maps in hybrid teaching*
- Mila S. Jelić** 166 *Using representations in solving problem tasks*

RESEARCH

- Sanja M. Jakovljević**
Tijana Đ. Krušković 178 *Digital competencies of preschool teachers*

REVIEW

- Čedo T. Nedeljković** 194 *Boško Vlahović, Pedagogy of critical use of cognitive powers*
- Marija V. Zaputil** 198 *Excursions as professional trips through teaching activities*

IN MEMORIAM

- Čedo T. Nedeljković** 202 *Miodrag Ignjatović (in memoriam)*

ОБСУЖДЕНИЯ И СТАТЬИ

- Елена С. Медар 119 *Концепция зоны дальнейшего (будущего) развития в рамках концепции кооперативного (совместного) обучения*
- Д-р Бошко М. Влахович 138 *Развитие критического мышления и преподаватель в контексте задач образования сегодня*
- Саня К. Николич 151 *Применение гибридном обучении концептуальных карт и интеллект-карт*
- Мила С. Елич. 166 *Использование представлений (репрезентаций) при решении проблемных задач*

ИССЛЕДОВАНИЯ

- Саня М. Яковлевич,
Тияна Д. Крушкович 178 *Цифровые компетенции воспитателей*

ОБЗОР

- Чедо Т. Неделькович 194 *Бошко Влахович: Педагогика критического использования когнитивных способностей*
- Марија В. Запутил 198 *Экскурсии как профессиональные поездки в рамках педагогической деятельности*

В ПАМЯТЬ

- Чедо Т. Неделькович 202 *Миодраг Игњатович (в память)*

Forum pedagoga

Jelena S. MEDAR¹
*Institut za pedagoška istraživanja,
Beograd*

Pregledni naučni rad
PEDAGOGIJA
LXXVI, 3/4, 2021.
UDK:
37.015.3:159.953
37.091.31-059.2

KONCEPT ZONE NAREDNOG RAZVOJA U OKVIRU KONCEPCIJE KOOPERATIVNE NASTAVE²

Rezime: Brojni istraživači ističu značaj kooperativne nastave za individualni razvoj učenika. Stoga smo pristupili analizi odnosa između odlika koncepta zone narednog razvoja (ZNR) i odlika koncepcije kooperativne nastave. Takođe, nastojali smo da odgovorimo na pitanje da li je i u kojoj meri kooperativna nastava pogodan kontekst za uvažavanje ZNR učenika. U radu smo najpre sagledali razlike koje postoje između tradicionalnog i savremenog shvatanja koncepta ZNR, a potom smo izdvojene ključne karakteristike koncepta ZNR analizirali u okviru koncepcije kooperativne nastave. Na osnovu analize, zaključujemo da je odnos između koncepta ZNR i koncepcije kooperativne nastave može razumeti kao odnos između cilja (stimulisanje razvoja) i sredstva (kooperativna nastava). Utvrđeno je i to da je kooperativna nastava pogodan kontekst za uvažavanje ZNR, jer ova nastava u velikoj meri može uvažavati pojedinačne karakteristike ovog koncepta. Dalja istraživanja trebalo bi usmeriti u pravcu ispitivanja simetrične interakcije u nastavi, a obrazovnu praksu trebalo bi obogatiti kooperativnom nastavom.

Ključne reči: zona narednog razvoja, karakteristike koncepta ZNR, tradicionalna i savremena shvatanja koncepta ZNR, kooperativna nastava.

¹ jelena.medar@ipi.ac.rs

² Realizaciju ovog istraživanja finansiralo je Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (br. ugovora 451-03-9/2021-14/200018).

Uvod

Iako se izvorne ideje Vigotskog u vezi sa konceptom zone narednog razvoja (u daljem radu: ZNR) vezuju za prvu polovinu XX veka, navedeni koncept i danas predstavlja predmet istraživanja brojnih autora savremenih radova u oblasti pedagogije, psihologije, sociologije i drugih nauka.

Pored teorijskog doprinosa, koji se ogleda u nastojanju da se objasni i razume individualni razvoj čoveka, doprinos koncepta ZNR ogleda se i u unapređenju nastavne prakse. Tradicionalna nastava, koju najčešće karakteriše predavanje ili verbalno prenošenje znanja kao osnovna nastavna metoda, kao i pasivan položaj učenika u nastavnom procesu, što znači da učenik u takvoj nastavnoj situaciji samo sluša i pokušava da zapamti sve ono što nastavnik predaje (Ivić, Pešikan i Antić, 2001), jeste predmet kritika brojnih autora koji naglašavaju kako navedeni nastavni kontekst nije pogodan za razvoj individue (Antonijević, 2006; Gee, 2004; Ivić, Pešikan i Antić, 2001; Pešikan, 2010). Imajući to na umu, zanimalo nas je na koji način se koncept ZNR pozicionira u okviru jednog savremenog nastavnog pristupa, odnosno u kontekstu koncepcije kooperativne nastave. U skladu s tim, pristupili smo analizi odnosa između odlika koncepta ZNR i odlika koncepcije kooperativne nastave. Imajući na umu međuzavisan odnos pedagoške teorije i obrazovno-vaspitne prakse, jedno od pitanja kojim smo se takođe vodili u ovom radu odnosi se na to da li je i u kolikoj meri kooperativna nastava pogodan kontekst za uvažavanje ZNR učenika. Stoga, neretko će se navoditi određeni primeri iz obrazovno-vaspitne prakse koji su, između ostalog, predstavljali alat za objašnjavanje pojmovnog odnosa koji analiziramo.

U daljem radu, najpre smo sagledali i uporedili tradicionalno i savremeno shvatanje koncepta ZNR. Potom smo predstavili koncepciju kooperativne nastave kakvu zastupamo u ovom radu. Nakon toga, urađena je i prikazana analiza osnovnih karakteristika koncepta ZNR (iz ugla tradicionalnog i savremenog shvatanja) u okviru koncepcije kooperativne nastave i njenih neizostavnih elemenata. Na kraju rada slede zaključci i pedagoške implikacije.

Značaj ovog rada ogleda se u potpunijem razumevanju odnosa između koncepta ZNR i koncepcije kooperativne nastave, kao i zasebnih teorijskih konstrukata koji se odnose na koncept ZNR i koncepciju kooperativne nastave.

Različita shvatanja koncepta zone narednog razvoja

Koncept ZNR prvi put je pomenut u okviru sociokulturne teorije Lava Semjonoviča Vigotskog (Vigotski, 1966; Vigotski, 1983). S tim u vezi, u ovom delu rada ćemo najpre navesti izvorno shvatanje koncepta ZNR Vigotskog, na osnovu kojeg ćemo izdvojiti njegove osnovne karakteristike. Potom ćemo sagledati naučne radove u okviru kojih se ističu savremenija shvatanja navedenog koncepta i istaći razlike u poimanju osnovnih karakteristika koncepta ZNR u odnosu na njegovo tradicionalno shvatanje.

Prema mišljenju Vigotskog, ZNR predstavlja razliku između aktuelnog nivoa razvoja deteta (zone aktuelnog razvoja, skraćeno ZAR), koji podrazumeva one kompetencije koje se nalaze u repertoaru onoga što dete može da izvede potpuno samostalno, bez pomoći drugih osoba i onoga što može da izvede isključivo uz pomoć kompetentnije osobe, osobe koja poseduje kulturno oruđe, a to je najčešće odrasla osoba (Budevac, 2012; Mirić, 2012; Vigotski, 1966; Vigotski, 1983). Prema tome, kognitivne novine u razvoju čoveka nastaju u ko-konstrukciji sa drugima, odnosno kroz socijalnu interakciju (Jošić, 2017: 6), a učenje se u tom slučaju može razumeti kao proces ko-konstrukcije značenja.

Pristupajući konceptu ZNR iz ugla pedagoške nauke u ovom radu, važno je pomenuti upravo to da je Vigotski pridavao veliki značaj institucionalnom obrazovanju za individualni razvoj čoveka, objašnjavajući da interakcija koja se odvija između odraslog i deteta u obrazovnom kontekstu jeste središte obrazovnog procesa u kome se ukrštaju dejstva naučnih i svakodnevnih pojmova, pri čemu su svakodnevni, životni, stečeni iskustvom pojmovi logična osnova za razvoj naučnih pojmova (Pešikan, 2010; Vigotski, 1983).

Za potrebe našeg rada nastojali smo da shvatanje Vigotskog (u daljem radu će se neretko koristiti sintagma tradicionalno shvatanje koncepta ZNR) operacionalizujemo, izdvojivši njegove ključne karakteristike:

1. **Razvojnost.** Osim toga što koncept zone narednog razvoja u svom nazivu sadrži termin razvoj i očito ukazuje na svoju suštinsku karakteristiku, jasno je da je centralni pojam u okviru koncepta ZNR upravo kognitivni razvoj čoveka (Vigotski, 1966; Vigotski, 1983). Vigotski naglašava da je u okviru pomenutog koncepta reč o individualnom razvoju one individue koja se u datoj relaciji nalazi na nižem stadijumu kognitivnog razvoja (socijalna interakcija ne podrazumeva istovremeno podsticanje i obezbeđivanje razvoja svih njenih aktera). Razvojnost se kao neizostavna karakteristika koncepta

ZNR ogleda u ideji o cikličnom smenjivanju ZAR i ZNR, pri čemu svaka ZAR ima svoju ZNR, a krajnji dometi ovog niza nisu unapred postavljeni.

2. **Socijalna uslovljenost.** Važna karakteristika koncepta ZNR podrazumeva socijalnu uslovljenost individualnog razvoja čoveka. Ova karakteristika implicira nemogućnost obezbeđivanja individualnog razvoja čoveka bez prisustva socijalnih činilaca u tom procesu (Vigotski, 1983). Socijalni činioci mogu biti raznovrsne, zajedničke, praktične aktivnosti ljudi; socijalne interakcije; znakovni sistem; komunikacija pomoću znakovnih sistema i slično (Ivić, 1983).
3. **Asimetrična interakcija.** Koncept ZNR karakteriše asimetrična interakcija dve individue, pri čemu se jedna individua nalazi na nižem, a druga na višem nivou kognitivnog razvoja. U kontekstu sociokulturne teorije Vigotskog, možemo reći da se navedena interakcija odvija između osobe koja poseduje kulturno oruđe, što je najčešće odrasla osoba i one osobe koja ne poseduje pomenuto kulturno oruđe, što je najčešće dete (Vigotski, 1983). Tom prilikom, odrasla osoba treba da omogući detetu da postepeno preuzima kontrolu nad strategijom koju su zajednički formirali, to jest da mu omogući proces internalizacije (Baucal, 2003: 520).
4. **Postepenost.** Koncept ZNR podrazumeva postepeno usvajanje znanja i sadržaja koji su u skladu sa razvojnim mogućnostima individue, odnosno koji su u skladu sa njegovom ZNR. Razvoj individue se odvija prema određenom redosledu, najpre se razvijaju spontani, a potom i naučni pojmovi (Vigotski, 1983). S tim u vezi, važno je pomenuti značaj institucionalnog konteksta za uvažavanje ove karakteristike (Vigotski, 1983).

Vodeni dejama Vigotskog, brojni istraživači interesovali su se za vezu između socijalne interakcije i kognitivnog razvoja individue (Baucal, 2003; Baucal i Jovanović, 2008; Buđevac, 2012; Mercer, 2002; Mercer & Littleton, 2007; Mirić, 2012; Pešikan, 2010; Schwarz, Neuman & Biezuner, 2000; Wells & Claxton, 2002; Wells, 2004;). Sumirajući teorijska polazišta i glavne rezultate navedenih radova, koji su, osim toga što se bave relevantnim pitanjima za naš rad, objavljeni u periodu od poslednjih dvadeset godina, nastojaćemo da uobličimo savremeno shvatanje koncepta ZNR.

Problem istraživanja i predmet rasprave u pomenutim radovima u velikoj meri se odnosi na model socijalne interakcije koji je neophodan za individualni razvoj čoveka, te se razmatraju efekti simetrične i asimetrične

interakcije na kognitivni razvoj individue. Kako bismo što bolje razumeli koje su karakteristike koncepta ZNR u osnovi savremenih radova, navešćemo nekoliko shvatanja koncepta ZNR u okviru kojih se eksplicitno navode novine u razumevanju koncepta ZNR u odnosu na njegovo tradicionalno shvatanje.

Razrađujući koncept ZNR sociokulturne teorije Vigotskog, Mercer u svom radu uvodi koncept intermentalne zone razvoja (eng. *Intermental Development Zone*), koji naglašava značaj kako asimetrične interakcije (interakcije između nastavnika i učenika ili interakcije između učenika koji se nalaze na različitim nivoima kognitivnog razvoja), tako i simetrične interakcije (najčešće se odnosi na vršnjačku interakciju, ali podrazumeva interakciju dve individue koje su na istom razvojnom nivou) (Mercer, 2002). U okviru ovog koncepta vrednost se pridaje dijaloškom procesu u kojem i nastavnici i učenici imaju važnu ulogu, a koji podrazumeva kontinuirano održavanje procesa pregovaranja i promišljanja, a iskazima učesnika tog dijaloga (Mercer, 2002).

Vels u svom radu ističe potencijal vršnjačke interakcije prilikom grupnog rada učenika (Wells, 2004). Tom prilikom, učenici se zajedno kreću u ZNR. On, takođe, prepoznaje prostor za razvoj u okviru ZNR nastavnika, objašnjavajući da nastavnici mogu učiti od svojih učenika ili učiti zajedno sa njima (Wells, 2004, prema: Milin, 2016).

Švarc i saradnici ustanovili su fenomen dva minusa daju plus³ (eng. *Two wrongs make a right*) koji svdoči o tome da je ipak moguće formiranje novih kognitivnih struktura kod učenika u situacijama kada se oba učenika nalaze na istom razvojnom nivou, odnosno kada nijedan učenik koji učestvuje u interakciji ne poseduje određenu kompetenciju (ne može samostalno da reši zadatu kognitivnu prepreku) pre same interakcije (Schwarz, Neuman & Biezuner, 2000).

O značaju vršnjačke interakcije (bilo da je ona simetrična ili asimetrična) za razvoj individue možemo zaključivati i na osnovu brojnih radova u oblasti nastave i učenja (Ginsburg-Block, Rohrbeck & Fantuzzo, 2006; Ivić, Pešikan i Antić, 2001; Mercer & Littleton, 2007; Pere-Klermon, 2004; Roeders, 2003; Svinicki & McKeachie, 2014).

Dakle, polazna shvatanja Vigotskog i karakteristike koje smo na osnovu njegove teorije izdvojili trebalo bi obogatiti naknadnim interpretacijama koncepta ZNR. Prema našoj analizi, savremeno shvatanje

³ U domaćim radovima ovaj fenomen najčešće se navodi pod originalnim nazivom *Two wrongs make a right*.

koncepta ZNR podrazumeva sledeće karakteristike: (1) razvojnost; (2) socijalnu uslovljenost; (3) simetričnu i/ili asimetričnu interakciju; (4) postepenost. Izdvojene karakteristike se po svom sadržaju i značenju u velikoj meri mogu poistovetiti sa karakteristikama tradicionalnog shvatanja koncepta ZNR, zbog čega ćemo u ovom delu rada objasniti i istaći samo suštinske razlike koje postoje u razumevanju razvojne karakteristike i modela interakcije (simetrične i/ili asimetrične) koji je neophodan za razvoj individue.

Naime, razvojnost se u okviru savremenog shvatanja koncepta ZNR razlikuje u odnosu na tradicionalno shvatanje prema tome što se razvojni proces ne odvija samo na individualnom planu one osobe koja se u datoj relaciji nalazi na nižem stadijumu kognitivnog razvoja, već se razvojne promene mogu dešavati kod više različitih ili pak svih aktera iste interakcije (bez obzira na njihov hronološki uzrast ili na nivo kognitivnog razvoja). To znači da smer razvojnog kretanja nije jednostran i od individue sa višim ka individui sa nižim kognitivnim razvojem, kao što je to objašnjeno u okviru tradicionalnog shvatanja koncepta ZNR, već se razvojne promene mogu odvijati i na planu one individue koja u interakciju stupa kao kompetentnija osoba. U skladu s tim, karakteristika koja je podrazumevala nužnu asimetričnu interakciju za individualni razvoj u okviru tradicionalnog pristupa konceptu ZNR, u okviru savremenog shvatanja koncepta ZNR modifikovana je u karakteristiku koja obuhvata i vrednuje i asimetričnu, i simetričnu interakciju.

Izdvojene karakteristike prema tradicionalnom i savremenom shvatanju koncepta ZNR u daljem radu biće analizirane u okviru koncepcije kooperativne nastave, čijem ćemo određenju i operacionalizaciji pristupiti u narednom poglavlju.

Koncepcija kooperativne nastave

Kooperativna nastava je složen fenomen, koji autori naučnih radova, prilikom njenog određenja, neretko dovode u vezu s kooperativnim učenjem. Kooperativna nastava i kooperativno učenje veoma su bliski pojmovi koji se u pojedinim radovima označavaju kao sinonimi (Ivić, Pešikan i Antić, 2001; Miletić, 2007; Vilotijević, 2007). Razlog za to bi mogao biti ideja o jedinstvenom procesu koji se, gledano iz jednog ugla, zove nastava, a iz drugog ugla učenje (Antić i Pešikan, 2016; Mercer, 2002). U daljem radu, najpre ćemo pomenuti opštepoznato shvatanje kooperativnog učenja, na osnovu kojeg ćemo pristupiti određenju kooperativne nastave.

Jedno od najzastupljenijih shvatanja kooperativnog učenja i u domaćim (Ilić, 2015; Medar i Janjić, 2020; Miletić, 2007; Mišćević-Kadijević, 2008; Pavlović Breneselović i Radulović, 2014; Ševkušić, 2003), i u stranim publikacijama (Baloche & Brody, 2017; Gilles, 2016; Jensen, 2003; Laal, 2013) u domenu ispitivanja kooperativnog učenja, jeste shvatanje čuvenih istraživača u ovoj oblasti – Džonsona i Džonsona (Johnson & Johnson, 1999). Kooperativno učenje se, prema mišljenju braće Džonson, definiše preko njegovih neizostavnih elemenata – pozitivne međuzavisnosti učenika; unapređujuće interakcije licem u lice; individualne odgovornosti; razvoja socijalnih vština i evaluacije grupnih procesa (Johnson & Johnson, 1999: 70–71). Ovi elementi kooperativnog učenja prepoznati su i u nastavnom kontekstu, pa tako Pljakić navodi da se potencijalni pozitivni efekti kooperativne nastave najverovatnije neće pojaviti ukoliko iz nastavnog procesa izostanu navedeni elementi (Pljakić, 2019). Imajući to na umu, kao i činjenicu o međuzavisnosti procesa nastave i učenja (Ivić, Pešikan i Antić, 2001; Pavlović Breneselović i Radulović, 2014; Antić i Pešikan, 2016), u daljem tekstu ćemo predstaviti koncepciju kooperativne nastave koju zastupamo u ovom radu.

Kooperativna nastava je ona nastava koja obezbeđuje kooperativno učenje i koju karakterišu sledeći elementi:

1. Pozitivna međuzavisnost učenika odnosi se na to da svi učenici prilikom zajedničkog rada na nekom zadatku veruju da samo zajedničkim radom mogu ostvariti zajednički cilj (Johnson & Johnson, 1999; Pavlović Breneselović i Radulović, 2014; Ševkušić, 2003). Pozitivna međuzavisnost učenika u kooperativnoj nastavi može se uspostaviti korišćenjem: međuzavisnih ciljeva (nastavnik zahteva od učenika stvaranje zajedničkog produkta); međuzavisnog nagrađivanja (nastavnik nagrađuje grupu kao celinu); međuzavisnih uloga (svakom članu grupe dodeljuje se određena uloga – čitač, kontrolor, evaluator, elaborator) (Johnson and Johnson, 1999; Ševkušić, 1998).
2. Unapređujuća interakcija licem u lice podrazumeva nastavnu situaciju u kojoj su učenici prilikom učenja okrenuti jedni ka drugima tako da nesmetano mogu održavati neophodan kontakt očima (Johnson & Johnson, 1999; Ševkušić, 2003). Takva interakcija ima značajne efekte na postignuće učenika, socijalne odnose, socijalnu kompetenciju i psihološko prilagođavanje (Johnson, Johnson & Holubec, 1993), a ponašanja koja je karakterišu jesu uzajamno pomaganje, razmena potrebnih nastavnih materijala i sredstava,

razmatranje i dovođenje u pitanje zaključaka do kojih je grupa došla kako bi se u što većoj meri unapredio kvalitet grupnog produkta (Ševkušić, 2003).

3. Individualna odgovornost učenika u okviru kooperativne nastave odnosi se na to da svaki učenik prilikom učenja doprinosi grupnom radu i na taj način se individualno razvija (Johnson & Johnson, 1999: 71). Na taj način kooperativna nastava bi trebala da dovede do toga da svaki učenik (odnosno član grupe koja uči na kooperativan način) bude osposobljen da isti ili sličan zadatak uradi potpuno samostalno (Johnson & Johnson, 1994; Ševkušić, 2003).
4. Razvoj socijalnih veština podrazumeva to da učenici prilikom kooperativne nastave razvijaju socijalne veštine poput aktivnog slušanja svojih sagovornika, konstruktivnog rešavanja konflikta u grupi, uvažavanja tuđeg mišljenja i slično. Da bi se doprinelo uspehu zajedničkog rada, potrebno je razvijati i negovati interpersonalne veštine učenika (Johnson & Johnson, 1999). Što su razvijenije socijalne veštine učenika i nastavnici više pažnje posvećuju negovanju i nagrađivanju adekvatne upotrebe tih veština, to će postignuće koje se može očekivati u okviru kooperativnih grupa za učenje biti veće (Johnson & Johnson, 1994: 4).
5. Evaluacija grupnih procesa odnosi se na nastavnu situaciju u kojoj se učenici nakon kooperativnog rada osvrću na zajednički rad, te razgovaraju o tome koliko su uspešni u postizanju zajedničkih ciljeva. Učenici su u stanju da identifikuju eventualne probleme koji su uticali na zajednički uspeh i grupne produkte, stoga osmišljavaju i pronalaze načine za prevazilaženje uočenih problema (Johnson & Johnson, 1999: 71).

Navedene elemente kooperativne nastave trebalo bi razumeti u kontekstu one nastave koja doprinosi celovitom razvoju učenika (socijalno-afektivnom i kognitivnom), a karakteriše je prisustvo simetrične i asimetrične interakcije (Semiz, 2020), što, pored svega navedenog, predstavlja naše shvatanje koncepcije kooperativne nastave.

Koncept zone narednog razvoja u okviru koncepcije kooperativne nastave

Koncept ZNR i koncepcija kooperativne nastave prikazani su u okviru prethodnih poglavlja nezavisno jedan od drugoga. U narednom poglavlju pristupićemo analizi osnovnih karakteristika tradicionalnog i

savremenog shvatanja koncepta ZNR u okviru koncepcije kooperativne nastave i njenih neizostavnih elemenata.

Prilikom analize imali smo na umu neraskidivu vezu celine i njenih pojedinačnih delova, te se u daljem radu neretko može pisati i o pojedinačnim karakteristikama koncepta ZNR, i o konceptu ZNR u celini. Isto tako, neretko ćemo pisati o pojedinačnim elementima kooperativne nastave, ali i o koncepciji kooperativne nastave u celini. Karakteristike tradicionalnog i savremenog shvatanja koncepta ZNR i elementi koncepcije kooperativne nastave uporedo su prikazani u tabeli (Tabela 1) koja je predstavljala osnov za dalju analizu.

Tabela 1. Uporedni prikaz karakteristika tradicionalnog i savremenog shvatanja koncepta ZNR i elemenata koncepcije kooperativne nastave

Karakteristike koncepta ZNR (tradicionalno shvatanje):	Karakteristike koncepta ZNR (savremeno shvatanje):	Elementi koncepcije kooperativne nastave:
Razvojnost	Razvojnost	Pozitivna međuzavisnost
Socijalna uslovljenost	Socijalna uslovljenost	Interakcija licem u lice
Asimetrična interakcija	Simetrična i/ili asimetrična interakcija	Individualna odgovornost
Postepenost	Postepenost	Razvoj socijalnih veština
		Evaluacija grupnih procesa

Analiza pojedinačnih karakteristika koncepta zone narednog razvoja u kontekstu kooperativne nastave

U ovom delu rada uslediće analiza pojedinačnih karakteristika koncepta ZNR (razvojnost; socijalna uslovljenost; model interakcije koji je neophodan za razvoj – asimetrična i/ili simetrična interakcija; postepenost) u kontekstu kooperativne nastave. Ovim karakteristikama obuhvatili smo sve segmente koncepta ZNR koji pripadaju i tradicionalnim, i savremenim shvatanjima koncepta ZNR. Budući da se sadržaji tradicionalnog i savremenog shvatanja karakteristika koncepta ZNR znatno preklapaju, analiza izdvojenih karakteristika u kontekstu kooperativne nastave odvijaće

se uporedo, pri čemu će se posebno naglašavati razlike između tradicionalnog i savremenog shvatanja ovog koncepta.

Razvojnost

Centralna ideja na kojoj koncept ZNR počiva odnosi se na individualni razvoj čoveka, zbog čega je razvojnost u ovom radu izdvojena kao suštinska karakteristika i tradicionalnog, i savremenog shvatanja koncepta ZNR.

Kako bismo što jasnije sagledali način na koji se razvojnost shvata i ispoljava u okviru kooperativne nastave, navedenu karakteristiku koncepta ZNR doveli smo u direktnu vezu sa pojedinačnim elementima kooperativne nastave. Tom prilikom smo uočili da određenja pojedinih elemenata koncepcije kooperativne nastave ukazuju na određene razvojne procese. Ti elementi su:

- Unapređujuća interakcija licem u lice podstiče proces učenja i proces razvoja kod učenika, te ima značajne efekte na akademsko postignuće, socijalne odnose, socijalnu kompetenciju i psihološko prilagođavanje (Johnson, Johnson & Holubec, 1987). Dakle, jasno je da unapređujuća interakcija licem u lice u okviru kooperativne nastave podstiče razvoj učenika.
- Individualna odgovornost učenika podrazumeva situaciju u kojoj svaki učenik doprinosi zajedničkom radu na nekom zadatku, odnosno učenju, te se kroz svoj individualni doprinos individualno razvija. Nakon tog zajedničkog rada i učenja, trebalo bi da svaki učenik bude osposobljen da isti ili sličan zadatak uradi potpuno samostalno (Johnson & Johnson, 1994). Ovaj mehanizam je vrlo blizak pojmu internalizacije koji se javlja u okviru koncepta ZNR, a podrazumeva postepeno preuzimanje kontrole deteta nad strategijom koju su zajednički formirale odrasla osoba i dete (Baucal, 2003: 520).
- Razvoj socijalnih veština podrazumeva obezbeđivanje razvojnih procesa učenika, na primer razvoj veština neophodnih za izražavanje vlastitih ideja, aktivno slušanje sagovornika, konstruktivno rešavanje konflikta u grupi, uvažavanje tuđeg mišljenja i slično (Johnson & Johnson, 1994). Dakle, izvesno je da ovaj element kooperativne nastave sadrži razvojnu karakteristiku.

Imajući u vidu ne samo pojedinačne elemente kooperativne nastave već i koncepciju kooperativne nastave u celini, možemo zaključiti da je, pored brojnih, potencijalnih, specifičnih ciljeva, opšti cilj kooperativne

nastave zapravo stvaranje uslova koji će stimulisati intelektualni razvoj pojedinca (Pljakić, 2019).

S obzirom na to da se prethodno navedeno u vezi s razvojnom karakteristikom koncepta ZNR odnosilo i na tradicionalno i na savremeno shvatanje ovog koncepta, sada ćemo se osvrnuti na razlike koje postoje u poimanju razvojne karakteristike ova dva shvatanja u kontekstu kooperativne nastave. Naime, u okviru tradicionalnog shvatanja koncepta ZNR ističe se individualni razvoj, i to one individue koja u socijalnu interakciju stupa kao neko ko je manje kompetentan u datoj relaciji. Iako se u okviru koncepcije kooperativne nastave takođe zapaža postojanje i značaj individualnog razvoja učenika, ipak se zapaža značajna razlika u ispoljavanju ove pojave. U okviru kooperativne nastave insistira se na razvoju svih učenika ili učenika u tom procesu – kooperativna nastava je kontekst koji bi trebalo da omogućiti svakoj individui da se prilikom kooperativne nastave razvija (Tomson & Johnson, 1994), dok se u okviru tradicionalnog shvatanja koncepta ZNR ne pominje obostrani razvoj aktera socijalne interakcije. Takvo shvatanje razvoja u okviru tradicionalnog shvatanja koncepta ZNR zanemaruje pitanje na koji način će se u asimetričnoj interakciji dveju individua obezbediti razvoj kompetentnije osobe, odnosno da li je uopšte moguće obezbediti individualni razvoj apsolutno svakog učenika u okviru zajedničkog nastavnog procesa. Nastojeći da odgovorimo na ovo pitanje, možemo reći da različiti načini obezbeđivanja međuzavisnog položaja učenika, kakvi se primenjuju u okviru kooperativne nastave, mogu podsticati učenike na međusobno poučavanje, pružanje podrške, komunikaciju, razmenu iskustva, mišljenja i ideja, posledično omogućavajući njihov intelektualni razvoj. Upravo ovakvo shvatanje potencijalnog razvoja, koje podrazumeva međuzavisan odnos (interakcija pri kojoj kooperativne nastave može stimulisati razvoj svih njenih aktera), umesto razvojne zavisnosti u jednom smeru (prilikom asimetrične interakcije podstiče se razvoj individue koja se u tom trenutku nalazi na nižem stadijumu kognitivnog razvoja), odgovara savremenom shvatanju razvojne karakteristike koncepta ZNR.

Socijalna uslovljenost

Neizostavna karakteristika tradicionalnog i savremenog shvatanja koncepta ZNR odnosi se na socijalnu uslovljenost individualnog razvoja. Navedena karakteristika bliska je načelima kooperativne nastave, u čijoj je osnovi ideja o nastavi koja podstiče učenje i razvoj, prvenstveno kroz socijalnu interakciju (Pljakić, 2019). Socijalnu uslovljenost možemo prepoznati i u pojedinačnim elementima kooperativne nastave – pozitivnoj

međuzavisnosti, unapređujućoj interakciji licem u lice i razvoju socijalnih veština.

Pozitivna međuzavisnost učenika koja podrazumeva ideju u kojoj svi učenici prilikom zajedničkog rada na nekom zadatku veruju da samo zajedničkim radom mogu ostvariti zajednički cilj (Johnson & Johnson, 1999) bliska je karakteristikama koncepta ZNR koja se odnosi na socijalnu uslovljenost individualnog razvoja. Stoga se može prepoznati značaj i u okviru koncepta ZNR, i u okviru koncepcije kooperativne nastave koji se pridaje zajedničkim praktičnim aktivnostima ljudi, postojanju socijalne interakcije, kulturnim oruđima koja su neophodna za razvoj individue i slično (Johnson & Johnson, 1999; Vigotski, 1983). Međutim, kao što je već pomenuto, primanje ove zavisnosti se razlikuje u okviru tradicionalnog i savremenog shvatanja koncepta ZNR. Ipak, bez obzira na to da li se razvoj shvata kao međuzavisan ili zavisan proces između dve individue, razvoj je uvek socijalno uslovljen i ne može se posmatrati nezavisno od sociokulturnog konteksta u kojem se odvija (Pešikan, 2010; Vigotski, 1983).

Socijalna uslovljenost se takođe može prepoznati u elementu kooperativne nastave koji se odnosi na unapređujuću interakciju licem u lice, budući da ovaj element ukazuje na značaj i nužnost direktne fizičke interakcije dveju individua za njihov individualni razvoj. Ipak, pomenuta interakcija je samo jedan od načina na koji se socijalna uslovljenost može manifestovati.

Socijalne veštine koje su neophodne za efikasno učešće u kooperativnoj nastavi u najvećoj meri se razvijaju iskustvenim putem – kooperativnim učenjem, zbog čega je razvoj socijalnih veština prepoznat kao osnovni element kooperativne nastave (Johnson & Johnson, 1994). Iz ove formulacije se prepoznaje karakteristika socijalne uslovljenosti, koja je naglašena u okviru koncepta ZNR, pa se tako socijalne veštine uglavnom ne mogu razvijati individualno i nezavisno od kooperativne nastave, već se one razvijaju u socijalnoj interakciji koju kooperativna nastava obezbeđuje.

Na osnovu urađene analize, zapažamo da ne postoje značajne razlike između tradicionalnog i savremenog shvatanja karakteristike koja se odnosi na socijalnu uslovljenost individualnog razvoja u okviru koncepta ZNR, te se prema njoj u kontekstu kooperativne nastave možemo odnositi istoznačno.

Model interakcije koji je neophodan za razvoj (asimetrična i/ili simetrična interakcija)

Značajna razlika između tradicionalnog i savremenog shvatanja koncepta ZNR odnosi se na razumevanje modela interakcije koji je neophodan za razvoj individue. Naime, u okviru tradicionalnog shvatanja

koncepta ZNR naglašava se značaj isključivo asimetrične interakcije – interakcije koja se odvija između nejednakih (nejednakost se ogleda u dosadašnjoj razvijenosti dweju individua koje stupaju u interakciju), a to se najčešće odnosi na interakciju između deteta i odraslog (Vigotski, 1983). Takva interakcija se može prepoznati i u okviru kooperativne nastave u situacijama kada nastavnik ostvaruje interakciju sa pojedinačnim učenikom, ali i sa grupom učenika (odeljenjem), intervenišući na taj način (putem verbalnog i neverbalnog govora, didaktičkih materijala i slično) u ZNR svojih učenika. Iako je ovakvo teorijsko polazište osnovano, moramo biti veoma oprezni prilikom prihvatanja ideje da jedna odrasla osoba (nastavnik) može istovremeno intervenisati u ZNR svih učenika, budući da se i ZNR tih učenika razlikuju. Osim toga, uvidamo u kakvu nas aporiju uvodi postavka Vigotskog o nužnosti asimetrične interakcije za razvoj individue, koja rezultira gledištem kako je „razvoj nužan za razvoj” (Mirić, 2012: 97).

Ako na asimetričnu interakciju pak gledamo kao na onu interakciju u kojoj učestvuju nejednaki (učesnici interakcije se razlikuju prema dosadašnjoj razvijenosti), ali ne insistirajući na njihovoj uzrasnoj razlici (interakciji odraslog i deteta), što takođe odgovara tradicionalnom shvatanju koncepta ZNR, takva interakcija se može prepoznati u okviru elementa koncepcije kooperativne nastave koji se odnosi na pozitivnu međuzavisnost. Kao primer možemo navesti nastavnu situaciju u kojoj se međuzavisnost učenika ostvaruje putem nastavnog sadržaja. To znači da svaki učenik poseduje određena znanja i informacije iz neke oblasti, što ga čini kompetentnijim u odnosu na preostale učenike koji ne poseduju znanja i informacije iz istog sadržaja. Ovakva nastavna situacija iziskuje međusobno poučavanje učenika radi ostvarivanja zajedničkog cilja, recimo određenog zadatka za čije rešavanje su neophodna znanja iz različitih nastavnih sadržaja (Johnson & Johnson, 1994). Takođe, na umu imamo i to da svakog učenika odlikuju specifične karakteristike (učenici se razlikuju prema stečenim znanjima i iskustvima; usvojenim navikama i kulturnim obrascima; načinu na koji uče; nivou i poreklu motivacije za učenje), što bi značilo da se učenici istog hronološkog uzrasta razlikuju prema ZAR i ZNR, što dalje pruža mogućnost za obezbeđivanje asimetrične interakcije među vršnjacima u okviru kooperativne nastave.

U okviru savremenog shvatanja koncepta ZNR, ne osporava se značaj asimetrične interakcije, ali se prepoznaje potencijal drugačijeg modela interakcije – simetrične interakcije, koja se najčešće odvija između vršnjaka. U skladu s tim, kooperativna nastava, koja najčešće obiluje vršnjačkom interakcijom, može biti značajan resurs za individualni razvoj učenika.

Takođe, potencijalni benefiti simetrične i/ili asimetrične interakcije u kooperativnoj nastavi mogu se prepoznati ne samo kod učenika već i kod nastavnika (Duran, Flores & Miquel, 2019), što je u skladu sa savremenim shvatanjem koncepta ZNR, koji veći značaj pridaje kvalitetu dijaloga koji se javlja u interakciji i čini je manje ili više delotvornom nego samom modelu te interakcije (Jošić, 2017).

Postepenost

Postepenost, kao osnovna karakteristika tradicionalnog i savremenog shvatanja koncepta ZNR, podrazumeva ideju o kontinuiranom razvojnom putu i postepenom smenjivanju ZAR i ZNR, te sistematskom praćenju i dijagnostikovanju individualnog razvoja radi pružanja adekvatne podrške za dalji razvoj (Vigotski, 1983). Možemo reći da je kooperativna nastava pogodan kontekst za uvažavanje navedene karakteristike s obzirom na to da je nastavni proces deo obrazovnog sistema koji počiva na principima organizovanosti i sistematičnosti (Antonijević, 2011; Antonijević, 2013; Pešikan, 2010), te podrazumeva organizovan "sistem kognitivnih prepreka", koji uvažava ZNR i stimuliše razvoj individue (Antonijević, 2011).

Karakteristika postepenosti takođe dolazi do izražaja u pojedinačnim elementima koncepcije kooperativne nastave koji se odnose na individualnu odgovornost i evaluaciju grupnih procesa. Naime, kada je u pitanju individualna odgovornost učenika, ukoliko postoji u kooperativnoj nastavi, od učenika se zahteva angažovanje prilikom zajedničkog rada koje će biti u skladu sa zonom njegovog aktuelnog i budućeg razvoja. To bi značilo da postoji određena postepenost u razvoju učenika i da se od učenika ne može zahtevati odgovornost u kooperativnoj nastavi u kontekstu onih zadataka koji potpuno prevaziđu njegove razvojne mogućnosti. Pored toga, evaluacija grupnih procesa podrazumeva kontinuirano praćenje individualnog i grupnog razvoja učenika radi sagledavanja postignutog (možemo reći: i sagledavanja ZAR) i osmišljavanja načina za unapređenje (određenje onih aktivnosti koje bi bile intervenišuće u ZNR).

I na kraju, zaključujemo da ne postoje značajne razlike između tradicionalnog i savremenog shvatanja karakteristike postepenosti u okviru koncepta ZNR, te bi se ona u kontekstu kooperativne nastave mogla tumačiti istoznačno.

Zaključak i pedagoške implikacije

Na osnovu prethodne analize, želimo najpre da zaključimo kakav je odnos između koncepta ZNR i koncepcije kooperativne nastave. Dakle, odnos između koncepta ZNR i koncepcije kooperativne nastave može se razumeti kao odnos između cilja (stimulisanje razvoja) i sredstva (kooperativna nastava), pri čemu bi sredstvo (kooperativna nastava) trebalo biti prilagođeno karakteristikama željenog cilja (karakteristikama koncepta ZNR). Predstavljeno shvatanje pomenutog odnosa verovatno nije jedino moguće, te naglašavamo potrebu i za daljim istraživanjima i sličnim analizama koje će doprinosti razvoju teorijskih postavki u vezi s konceptom ZNR i koncepcijom kooperativne nastave.

Na osnovu svega do sada navedenog, uvidamo takođe da kooperativna nastava može biti pogodan kontekst za uvažavanje ZNR, jer ova nastava u velikoj meri uvažava pojedinačne karakteristike navedenog koncepta. Međutim, imajući na umu složenost kooperativne nastave i mogućnost neadekvatne primene kooperativne nastave u obrazovnoj praksi (eventualno zanemarivanje nekog od neosnovanih elemenata kooperativne nastave), dovodi se u pitanje efektivnost kooperativne nastave na potencijalni razvoj učenika. Analizom je uočeno takođe da nisu svi elementi kooperativne nastave na isti način i u istoj meri značajni za uvažavanje zasebnih karakteristika koncepta ZNR, ali celina koju ovi elementi čine (kooperativna nastava), odnosno organizovanje kooperativne nastave koja ima u vidu ZNR, može omogućiti i podići razvoj učenika. Takođe, smatramo da je neophodno dalje istraživanje u domenu simetrične interakcije između učenika, kako bi se u što većoj meri razumeli uslovi koji dovode do uspeha i razvoja ovih učenika.

Pored toga, budući da smo prilikom operacionalizacije koncepta ZNR analizirali tradicionalno, i savremeno shvatanje ovog koncepta, došli smo do značajnih uvida o karakteristikama koje čine koncept ZNR. Naime, savremeno shvatanje koncepta ZNR ne osporava karakteristike tradicionalnog shvatanja koncepta ZNR, već ih modifikuje, odnosno obogaćuje u skladu sa aktuelnim istraživačkim saznanjima u tom polju. Na osnovu predstavljene analize, možemo zaključiti da je savremeno shvatanje koncepta ZNR u velikoj meri saglasno s principima savremene nastave – kooperativne nastave. To pak ukazuje na potrebu da se nastavna praksa, koja neretko počiva na principima tradicionalne nastave, unapredi primenom kooperativne nastave, koja bi u većoj meri uvažavala razvojne potrebe učenika.

Na samom kraju rada, moramo da naglasimo da je koncepcija kooperativne nastave samo jedan od mnogobrojnih sociokulturnih konteksta koji direktno ili indirektno mogu uticati na razvoj deteta (učenika). U skladu s tim, naglašavamo da se koncept ZNR prepoznaje i izvan institucionalnih okvira (Vigotski, 1983) i okvira kooperativne nastave. Budući da smo se u ovom radu bavili analizom koncepta ZNR u kontekstu kooperativne nastave i na taj način pristupili analizi samo jednog segmenta koncepta ZNR, smatramo da bi u daljim radovima značajno bilo analizirati i dovoditi u vezu koncept ZNR sa drugim modelima nastave, poput aktivne nastave, interaktivne nastave, dijaloške nastave i slično.

Literatura:

1. Antić, S. (2010). Kooperativno učenje: modeli, potencijali i ograničenja. Beograd: Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta.
2. Antić, S. i Pešikan, A. (2016). Govorite li o aktivnom učenju? Rečnik nastave orijentisane na učenje. Beograd: obrazovni forum. Poljoprivredni fakultet u Beogradu.
3. Antonijević, R. (2006). Sistem znanj u nastavi. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
4. Antonijević, R. (2011). Priroda kognitivne prepreke u procesu intelektualnog vaspitanja. *Nastava i vaspitanje*, 40 (4), 565–583.
5. Antonijević, R. (2013). Opšta pedagogija. Beograd: Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, Institut za pedagogiju i andragogiju.
6. Baloché, L. & Brodie, C. M. (2017). Cooperative learning: exploring challenges, crafting innovations. *Journal of Education for Teaching*, 43 (3), 274–283, (<https://doi.org/10.1080/02607476.2017.1319513>).
7. Baucal, A. (2003). Konstrukcija i ko-konstrukcija u zoni narednog razvoja: da li i Pijaže i Vigotski mogu biti u pravu?, *Psihologija*, 36 (4), 517–542, (<https://doi.org/10.2298/PSI0702191J>).
8. Baucal, A. i Jovanović, V. (2008). Dijaloška PISA: Razvijanje kompetencija kroz socijalnu interakciju u različitim kontekstima, *Psihologija*, 41 (4), 523–537, (<https://doi.org/10.2298/PSI0804523B>).
9. Budevac, N. M. (2012). Razvojni efekat simetrične vršnjačke interakcije tokom početnog ovladavanja čitalačkom pismenošću (doktorska disertacija), odbranjena na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.
10. Duran, D., Flores, M. & Miquel, E. (2019). The Teacher's Role During Cooperative Learning: Should I Leave the Classroom when Students are Independently Working in Teams?, *Journal of Classroom Interaction*, 54 (2), 24–40.
11. Gee, J. P. (2004). *Situated language and learning : a critique of traditional schooling*. New York and London: Routledge, (<https://doi.org/10.4324/9780203594216>).
12. Ginsburg-Block, M. D., Rohrbeck, C. A. & Fantuzzo, J. W. (2006). A Meta-Analytic Review of Social, Self-Concept, and Behavioral Outcomes of Peer-Assisted

- Learning, *Journal of Educational Psychology*, 98 (4), 732–749, (<https://doi.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.98.4.732>).
13. Ilić, M. (2015). Didaktičke vrednosti kooperativnog učenja u razrednoj nastavi iz ugla studenata, *Pedagogija*, 70 (2), 225–238.
 14. Ivić, I. D. (1983). Kulturno-istorijska teorija psiholoških pojava L. S. Vigotskog, u: L. S. Vigotski, *Mišljenje i govor* (predgovor), Nolit, Sazvežđa, Beograd, 9–28.
 15. Ivić, I., Pešikan, A. i Antić, S. (2001). *Aktivno učenje: priručnik za primenu metoda aktivne nastave/učenja* (drugo izdanje). Beograd: Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu.
 16. Jensen, E. (2003). *Super-nastava*. Zagreb: Educa.
 17. Johnson, R. T., Johnson, D. W. & Holubec, E. J. (1987). *Structuring cooperative learning: lesson plans for teachers*. Edina: Interaction Book Company.
 18. Johnson R. T. & Johnson, D. W. (1994). An overview of cooperative learning. Originally published in: J. Thousand, A. Villa and A. Nevin (Eds.), *Creativity and Collaborative Learning*; Baltimore: Brookes Press.
 19. Johnson D. W. & Johnson, R. T. (1999). Making Cooperative Learning Work. *Theory Into Practice*, 38 (2), 67–73, (<http://dx.doi.org/10.1080/00405849909543834>).
 20. Jošić, S. (2017). *Razvoj čitalačke kompetencije kroz posredovanu vršnjačku interakciju i individualnu aktivnost* (doktorska disertacija), odbranjena na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.
 21. Laal, M. (2013). Collaborative Learning: Elements. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 93 (0), 814–818, (<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.153>).
 22. Medar, J. i Janjić, J. (2020). Kooperativna nastava kao kontekst za ostvarivanje participacije učenika, u: L. Kadulović, V. Milin i B. Ljujić (ur.), *Participacija u obrazovanju, pedagoški (p)ogledi* Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, Pedagoško društvo Srbije, Beograd, 293–300.
 23. Mercer, N. (2002). Developing Dialogue, in: G. Wells & G. Claxton (eds.), *Learning for Life in the 21st Century – Sociocultural Perspective on the Future Education*, Full Papers, Oxford: Blackwell Publishing, 141–153, (<https://doi.org/10.1002/9780470753545.ch11>).
 24. Mercer, N. & Middleton, K. (2007). *Dialogue and the Development of Children Thinking*. London: Routledge, (<https://doi.org/10.4324/9780203946657>).
 25. Miletić, J. (2007). Kooperativna ili saradnička nastava, *Obrazovna tehnologija*, (3), 60–73.
 26. Milin, D. V. (2016). *Načini konceptualizovanja dijaloga u nastavi* (doktorska disertacija), odbranjena na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.
 27. Mirić, J. (2012). *Vigotski koji jeste*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
 28. Mišćević-Kadijević, G. (2008). *Kooperativna nastava prirode i društva i kvalitet znanja učenika* (doktorska disertacija), odbranjena na Učiteljskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.
 29. Pavlović Breneselović, D. i Radulović, L. (2014). *Interaktivna nastava – praktikum*. Beograd: Centar za obrazovanje nastavnika, Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu.
 30. Pere-Klermon, A. N. (2004). *Socijalna interakcija i intelektualni razvoj*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

31. Pešikan, A. (2010). Savremeni pogled na prirodu školskog učenja i nastave: socio-konstruktivističko gledište i njegove praktične implikacije, *Psihološka istraživanja*, 13 (2), 157–184, (<http://dx.doi.org/10.5937/PsIstra1002157P>).
32. Pljakić, D. G. (2019). Kooperativna nastava i akademska samoregulatorna efikasnost učenika kao prediktori školskog uspeha (doktorska disertacija), odbranjena na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.
33. Roeders, P. (2003). Interaktivna nastava. Dinamike efikasnog učenja i nastave. Beograd: Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta u Beogradu. [Originalni naziv: Samen leren – Begeleidend Onderwijs in Kleine Groepen, 1995].
34. Schwarz, B. B., Neuman, Y. & Biezuner, S. (2000). Two Wrongs May Make a Right ... If They Argue Together!, *Cognition and Instruction*, 18 (4), 461–494, (https://doi.org/10.1207/S1532690XCI1804_2).
35. Semiz, M. Ž. (2020). Primena kooperativnog učenja i kvaliteta znanja učenika (doktorska disertacija), odbranjena na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.
36. Svinicki, D. M. & McKeachie, J. W. (2014). McKeachie's teaching tips: strategies, research and theory for college and university teachers. Wadsworth: Cengage learning.
37. Ševkušić, S. (1989). Kooperativno učenje kao oblik aktiviranja učenika, *Nastava i vaspitanje*, 47 (3), 355–373.
38. Ševkušić, S. (2003). Kreiranje uslova za kooperativno učenje: osnovni elementi. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja, (<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0519-6431/2003/0579-64310335094S.pdf>).
39. Vigotski, L. S. (1996). Problemi razvoja psihe. Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
40. Vigotski, L. (1983). Mišljenje i govor, drugo izdanje. Beograd: Nolit.
41. Vilotijević, N. (2007). Saradnički (kooperativna) nastava, *Obrazovna tehnologija*, 1–2/2007, 44–63.
42. Wells, G. & Claxton, G. (2002). Introduction: Sociocultural Perspectives on the Future of Education, in: G. Wells & G. Claxton (eds.), *Learning for Life in the 21st Century – Sociocultural Perspective on the Future Education*, Blackwell Publishing, Oxford, 1–17.
43. Wells, G. (2004). *Dialogic Inquiry – Towards a Sociocultural Practice and Theory of Education*. Cambridge: Cambridge University Press.

THE CONCEPT OF THE ZONE OF PROXIMAL DEVELOPMENT WITHIN THE CONCEPT OF COOPERATIVE TEACHING

Summary: Many researchers show the significance of cooperative teaching for individual development of students. This is why we started the analysis of the relation between the features of the concept of the zone of proximal development (ZPD) and features of the

concept of cooperative teaching. We also tried to answer the question how much and in which extent cooperative teaching is a suitable context for accepting ZPD of students. In the paper, we first observed the differences which exist between the traditional and contemporary comprehension of the concept of ZPD, and then we analysed the key characteristics of the concept of ZPD within the concept of cooperative teaching. Based on the analysis, we can conclude that the relation between the concept of ZPD and the concept of cooperative teaching can be understood as the relation between the aim (stimulating development) and means (cooperative teaching). It was determined that cooperative teaching is a suitable context for accepting ZPD, because this kind of teaching in great extent can accept single characteristics of this concept. Further research should be directed towards studying systematic interaction in teaching; an educational praxis should be enriched by cooperative teaching.

Key words: zone of proximal development, characteristics of ZPD concept, traditional and contemporary comprehension of the ZPD concept, cooperative teaching

КОНЦЕПЦИЯ ЗОНЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО (БУДУЩЕГО) РАЗВИТИЯ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ КООПЕРАТИВНОГО (СОВМЕСТНОГО) ОБУЧЕНИЯ

Многие исследователи подчеркивают важность совместного обучения для индивидуального развития учащихся. Таким образом мы подошли к анализу взаимосвязи между особенностями концепции зоны будущего развития (ЗБР) и особенностями концепции кооперативного обучения. Мы также попытались ответить на вопрос является ли совместное (кооперативное) обучение подходящим контекстом для уважения учащихся ЗБР и в какой степени. В настоящей статье мы сначала рассмотрели различия, существующие между традиционным и современным пониманием концепции ЗБР, а затем проанализировали избранные ключевые характеристики концепции ЗБР в рамках концепции совместного обучения. На основании анализа мы сделали вывод, что взаимосвязь между концепцией ЗБР и концепцией кооперативного обучения можно понимать как взаимосвязь между целью (стимулирование развития) и средствами (совместное обучение).

Нами также обнаружено, что совместное обучение является подходящим контекстом для уважения ЗБР, потому что обучение может в значительной степени учитывать индивидуальные характеристики этой концепции. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение симметричного взаимодействия в обучении, а образовательная практика должна быть обогащена совместным обучением.

Ключевые слова: зона будущего (дальнейшего) развития, характеристики концепции ЗБР, традиционное и современное понимание концепции ЗБР, совместное обучение

Datum kada je uredništvo primilo članak: 21.6.2021.

Datum kada je uredništvo konačno prihvatilo članak za objavljivanje: 15.11.2021.

Dr Boško M. VLAHOVIĆ

Pregledni naučni rad
PEDAGOGIJA
LXXVI, 3/4, 2021.
UDK:
159.955.5/6

RAZVOJ KRITIČKOG MIŠLJENJA I NASTAVNIK U KONTEKSTU CILJEVA OBRAZOVANJA DANAS

***Rezime:** Ako prihvatimo tvrdnju prema kojoj je samo kritičko mišljenje pravo mišljenje (Hegel) i ako je to najviši oblik svesti čoveka, onda je sasvim razumljivo zašto je savremena pedagoška misao razvoj kritičke svesti stavila u središte ciljeva i zadataka današnjeg i budućeg obrazovanja čoveka. U članku se razmatraju koreni i suština kritičkog mišljenja, uzroci grešaka u mišljenju i putevi za njihovo prevazilaženje i pretpostavke za razvoj kritičkog mišljenja i sl. Autor se u članku posebno bavi mišljenjem nastavnika u konceptu kritičke pedagogije, proširivanjem njegovih funkcija, promenom uloge i položaja, prihvatanjem njegove saradničke, ravnopravne, predvodničke uloge.*

***KLjučne reči:** kritičko mišljenje, kritička pedagogija, ljudski potencijali, zapitanost, saznanje, dubinsko mišljenje, narativna, aktivna, kvalitet, greške u mišljenju, nastavnik, nastavnik – saradnik, predvodnik, transformativni intelektualac.*

Aktuelni društveno-ekonomski napredak dovodi se u neposrednu vezu sa razvojem znanja, nauke i drugih vrednosti čoveka. U takvim okolnostima postavljaju se značajna pitanja daljih pravaca pedagoškog delovanja u funkciji razvoja ljudskih potencijala. U fokusu pedagoških i drugih nauka koje se bave čovekom nalaze se pitanja koja se tiču razvoja njegovih sposobnosti potrebnih pojedinцу i društvu koje se iz osnova

razlikuje od onog iz prethodnih vremena. Otuda i zahtevi za preispitivanje aktuelnog koncepta obrazovanja i njegovog preoblikovanja na novim osnovama, u prvom redu na onome što su ključne potrebe postindustrijskog društva. U tom kontekstu su i naglašena zalaganja savremenih pedagoških nauka da u novim konceptima obrazovanja kao jedan od prioritarnih ciljeva bude razvoj mišljenja, u prvom redu razvoj kritičkog mišljenja, kritičke svesti čoveka.

Razvoj kritičkog mišljenja u kontekstu ciljeva obrazovanja nije posve nova ideja. Njeni koreni su duboki. Oni su u neposrednoj vezi sa idejom o kritičkom promišljanju (teorijama) društva (Marks, Hegel, Kant, frankfurtski krug mislilaca i dr.), kao i sa idejama naprednih pedagoških mislilaca novijeg doba. Takođe su u neposrednoj vezi sa zahtevima koje najnoviji naučno-tehnološki progres postavlja i očekuje od obrazovanja da ih realizuje danas i sutra. U društvu koje ubrzano postaje društvo znanja, učenja, nauke, informatičko društvo, sasvim je logično očekivati i postojanje da se lestvica zahteva koji se postavljaju društvu i čoveku podiže i da se, s tim u vezi, traže nove obrazovne paradigme.

Razvoj mišljenja, posebno razvoj kritičkog mišljenja, jedan je od krupnih ciljeva savremenog obrazovanja. Tako u nauci ne postoji puna saglasnost o ovom pojmu, zna se da je reč o višem obliku mišljenja, o smislenom, logičkom mišljenju, o razlikovanju činjenica i vrednosti; o razlikovanju potkrepljene i nepotkrepljene tvrdnje; razlikovanju istine od neistine; tj. kritičko mišljenje je svaki misaoni proces kojim se nešto potvrđuje, analizira, upoređuje, vrednuje, razlikuje bitno od nebitnog, zaključuje i sl. Kritičko mišljenje je nezavisno od drugih mišljenja. Jedna od njegovih bitnih odlika jeste konstruktivna sumnja, skepticizam, traganje da se dođe do istine, svesnost o vlastitom razmišljanju. Kritička razmišljanja su praćena i sprečena da je apsolutna istina nedostižna. To je kognitivna sposobnost, ali u njoj su imanentni i neki nekognitivni elementi, kao što su lične osobine, navike, intelektualni integritet, opreznost u tumačenju činjenica, racionalno nepoverenje prema mišljenju drugih i dr.

Ono što bi moglo biti zajedničko svim poimanjima kritičkog mišljenja jeste tretiranje ovog fenomena kao sposobnosti i opšteg metoda procenjivanja istinitosti datih tvrdnji – sudova, zaključaka, odnosno znanja, sa saznanjem da je ljudsko mišljenje podložno greškama iz mnoštva razloga.

Danas, kada znanje postaje tako značajan činilac za pojedinca i društvo, savremena nauka prepoznaje sticanje i razumevanje saznanja i teškoće koje ovde postoje kao prioritarno pitanje proučavanja i budućnosti.

Ljudsko saznanje je praćeno greškama, zabludama, iluzijama, idealizovanjima, lažnim sećanjima, mitovima, verovanjima i dr.

Konstruktivistićka epistemologija je za osnovni predmet svog ućenja uzela problem kriterijuma saznanja istine. Polazno stanovište ove epistemologije jeste sumnja – skepticizam. Treba posumnjati u ono što je na prvi pogled istina. Početna ćalna i misaona saznanja su nesigurna. Proces saznavanja ogranićavaju razni ćinioci: uverenja, verovanja, emocije, predznanja, iluzije, zablude.

Otuda, da bi se izbegle greške u mišljenju, saznanju je potrebna sumnja i ponovni prolazak kroz ceo saznavni proces. Potrebna je, dakle, zapitanost onih koji saznavaju (uće). Pored zapitanosti samoposmatranjem, posmatranjem, kritićkim i samokritićkim odnosom, izgraćivanjem meta – gledišta, saznavni proces isto tako mora biti praćen racionalnom sumnjom, preispitivanjem u traženju istine.

Tradicionalni koncept nastave/ućenja, odnosno obrazovanja ućenika, temelji se na kriterijumu kvantuma usvojenih informacija sa zadatkom naućiti „kako”, ali ne i „zašto”. Danas se ova nauka oćekuje odgovor na pitanja: kako organizovati proces nastave/ućenja da bi se podizao kvalitet vaspitanja i obrazovanja, odnosno razvijali viši oblici rasuđivanja – naućnog, kritićkog, kreativnog, sticala kvalitetna i upotrebljiva znanja i razvijale intelektualne, socijalne, tehnićke i druge sposobnosti neophodne za doživotno ućenje i život u budućnosti.

Za razliku od transmisićnog prenošenja informacija i koncepta ućenja sa atributima *verbalno, mehanićko, reproduktivno, memorišuće*, odnosno *površinsko*, savremena pedagoška nauka nastavu/ućenje vidi kao aktivan, dubinski – promišljen proces kritićkog promišljanja, poimanja i suđenja o postojćenju.

Razvoj kritićkog mišljenja jedan je od prioriternih zadataka današnje i buduće škole. Zašto? Zato što je samo kritićko mišljenje pravo mišljenje (Hegel) i što je to najviši oblik svesti. To je smisleno razmatranje problema; poznavanje metoda logićkog preispitivanja i njihove primene (Glaser). To je logićko, refleksivno mišljenje u funkciji donošenja najboljih zakljućaka, kao i to šta dalje ćiniti (Enis). To je nezavisno mišljenje ćija je polazna taćka informacija, ali ne i krajnja. Kljućno je razumeti i zadržati informaciju (Klaster). Kritićko mišljenje je kognitivni proces kojim nešta zapažamo, prosuđujemo, analiziramo, vrednujemo, upoređujemo, razlikujemo, razumemo, zakljućujemo. To je viši oblik mišljenja ćija je osnova razumevanje informacija. Kritićko mišljenje je i samokritićko, samokontrola sopstvenih zakljućaka (R. Radovanović). Kultura kritićkog mišljenja

predstavlja jednu od najznačajnijih kompetencija sa aspekta osposobljenosti čoveka za uspešno snalaženje u sve složenijim uslovima života.

Među bitnim odlikama kritičkog mišljenja su: 1. logička zasnovanost; 2. metakognitivni uvid i 3. evaluativnost.

Među osnovnim veštinama kritičkog mišljenja ističu se: 1. interpretacija (razumevanje značenja); 2. analiza; 3. evaluacija (procenjivanje opravdanosti tvrdnji); 4. inferencija; 5. objašnjavanje; 6. samoregulacija.

Zašto kritičko mišljenje? Razloga ima mnogo. Pre svega, ono je uslov za uspešno učenje i uspešan razvoj čoveka. Ono je uslov za svesno vođenje učenja, za podizanje procesa nastave/učenja na nivo razumevanja. Kritičko mišljenje je uslov za uspešno doživotno učenje; za uspeh u svakodnevnom radu; za zaštitu od sopstvenih zabluda u zaključivanju; za uspešno rešavanje problemskih situacija; za kreativni razvoj; za zaštitu od manipulacija i dr.

Razvoj kritičkog mišljenja nije spontan proces. Kritičko mišljenje se uči. Škola je najbolja sredina za to. Savremeni su tendencije da se tradicionalna škola transformiše od škole mehaničkog pamćenja i reprodukcije ka školi kritičkog poimanja svega. To je fokus obrazovanja u 21. veku. Pretpostavke za takvu orijentaciju su mnoge: obrazovanje nastavnika, emancipacija učenika, podsticajno okruženje učenika, uslovi za slobodnu razmenu mišljenja, primena savremenih metoda učenja – dijalog, problemski pristup, istraživanje, otkrivanje, interakcija i komunikacija, uvažavanje učenika, saradnička nastava, podrška okruženja, uvažavanje širokog raspona mišljenja, primena različitih tehnika učenja...

Ideje na kojima se utemeljuje kritička pedagogija su one iste na kojima su se utemeljivale kritičke teorije društva i teorije kritičkog mišljenja. Teoretičari kritičke pedagogije školu posmatraju kao kulturno poprište sučeljavanja različitih ideologija, te i društvenih činilaca, sa idejom da školu upotrebe za ostvarenje svojih političkih, ekonomskih i drugih interesa.

Kritička pedagogija se zalaže za obrazovanje koje će se temeljiti na kritičkom mišljenju i osposobljavanju za kritički odnos prema datoj društvenoj stvarnosti. Jedan od glavnih osnivača kritičke pedagogije, Paulo Freire (2018), kritičku pedagogiju vidi kao teoriju i praksu u funkciji osposobljavanja učenika za analitičko prosuđivanje i pronicanje u smisao sadržaja koji se uči, da kritički posmatraju svet i bore se za stvaranje društva demokratskih vrednosti i slobode ličnosti. Svi teoretičari kritičke pedagogije protiv su poimanja pedagogije kao isključivog praktikuma za organizaciju nastave. U kritičkoj pedagogiji, pored ostalog, vide politiku i moralnu praksu

koja učenike osposobljava da istražuju i deluju kao kritički nastrojeni građani, šireći i produbljujući svoj doprinos stvarnoj demokratiji (P. Freire).

Teoretičari kritičke pedagogije kritikuju narativnu nastavu ukazujući na sve njene negativne posledice. U ovakvoj nastavi otkrivaju strategiju vladajuće elite da dodatno sputavaju ličnosti u ime reda i mira i da dominiraju (Freire, 2018: 62). U ovakvoj (narativnoj) nastavi uočavaju tendenciju umanjivanja mogućnosti za razvoj kritičke svesti, nametanje pasivne uloge, umanjivanje kreativnih mogućnosti učenika i dr.

Kritička pedagogija je ne samo tumačenje već i preoblikovanje sadržaja učenja – nastojanje da nastavnici i učenici aktivno preoblikuju znanje; da stvara pretpostavke bitne za kritičko učenje i delovanje; težnja da obrazovanje traga za istinom. Kritička pedagogija se zalže za partnerske odnose između nastavnika i učenika; za obrazovanje koje društveno i politički ne može biti neutralno; za pedagogiju koja humanizuje; za obrazovanje koje oslobađa; za pedagogiju u funkciji razvoja.

Nastavnik u konceptu kritičke pedagogije. Postmoderna epistemologija, konstruktivistički interpretativni diskurs i pomeranje razvoja kritičkog mišljenja u središte ciljeva obrazovanja imali su, i još uvek imaju, krupne implikacije za razvoj kritičke odnosno savremene pedagogije. To se odnosi na sve njene aspekte: koncept nastave/učenja, ciljeve, sadržaje, metode i oblike rada, sredstva, položaj učenika i nastavnika i dr. Jedna od najkrupnijih promena uslovljena pomenutim činocima tiče se transformacije uloge nastavnika u kritičko konstruktivističkom konceptu nastave/učenja, odnosno kritičkoj pedagogiji.

Bitnu pretpostavku uspešnog podučavanja kritičkom mišljenju moguće je očitovati ako je nastavnik tokom formalnog i neformalnog obrazovanja uspeo da stekne drugačiju percepciju nastave/učenja, odnosno ciljeva savremenog obrazovanja i u tom kontekstu svoje (izmenjene) uloge. Koje su to nove okolnosti i uloge nastavnika u kritički orijentisanoj pedagogiji i šta činiti? Reč je o pedagozima otvorenog uma, otvorenih za novo, za promene, spremnih da čuju i suprotna mišljenja, da ih prihvataju sa odgovarajućom racionalnom zadržkom ili da ih odbace.

Važne osobine koje projektuje kritička pedagogija jesu i ove: istraživački duh, snažna želja za znanjem, težnja za otkrivanjem nepoznatog, za saznanjem istine; sposobnost logičkog zaključivanja, racionalnog mišljenja; opreznost u tumačenju činjenica, uzdržavanje od brzog suđenja i zaključivanja i dr.

Potrebe za proširivanjem funkcija nastavnčkog poziva.

Pedagoška tradicija je još jak činilac pod čijim uticajem se i dalje formira nastavnik u nas. *Koncept škole* industrijske ere, zatim model *nastave* u njoj kao transmisije (prenošenja, predavanja, isporuke) znanja učenicima, u finalnom obliku su obrasci koji i dalje pritiskaju svest čak i onih koji bi hteli da se legitimišu kao reformatori obrazovanja. Formiranje nastavničke profesije po obrascu škole (nastave) utemeljene na *empirijsko-racionalističkoj* i *senzualističkoj* saznoj filozofiji, na *asocijativno-refleksnoj* teoriji učenja, čini da današnji nastavnik nailazi na ozbiljne teškoće u ostvarivanju niza bitnih ciljeva nastave/učenja u školi.

Upravljanje nastavom/učenjem koje uključuje ostvarivanje ciljeva kritičkog mišljenja zahteva *drugačije strategije i sadržaje obrazovanja nastavnika, nove pristupe njegovom profesionalnom formiranju*. To se odnosi na *metode* nastave, na načine stvaranja odgovarajuće *pedagoške klime*, na tehnike poučavanja za podsticanje kritičkog mišljenja i druge uslove. Posebno mesto u didaktičkim strategijama pripremanja nastavnika za uloge voditelja razvoja kritičkog mišljenja ima njegovo osposobljavanje za ovladavanje znanjima i veštinama neophodnim za podsticanje razvoja viših oblika mišljenja i učenja; osposobljavanje da sistematski upravlja procesom nastave/učenja tokom kojeg stvara uslove za razvoj kritičke svesti; da bira reprezentativne sadržaje u funkciji razvoja kritičkog mišljenja učenika; da didaktički oblikuje sadržaje radi formiranja adekvatnih obrazaca kritičkog mišljenja; da simulira situacije pogodne za vežbu u kritičkom rasuđivanju i dr.

Aktuelni ciljevi obrazovanja traže od nastavnika sposobnost *da upravlja procesom nastave/učenja u kome je učenik aktivan subjekat kritičkog učenja*. To je moguće nastavniku koji je ovladao pristupima poučavanja u koje su ugrađeni „mehanizmi” za podsticanje intelektualne aktivnosti višeg reda, kao što su konstruisanje pojmova, izgradnja sistema pojmova, razumevanje principa, pravila, zakonitosti rešavanja problema, primena naučenog u novim situacijama, samostalno stvaranje produkta, kreativno ispoljavanje, kritičko mišljenje i dr.

Nastavnik – saradnik učenika u učenju. Svi oblici aktivne nastave/učenja sadrže potencijale za razvoj kritičkog mišljenja učenika: heuristička, problemska nastava, nastava putem istraživanja, učenje putem otkrića, interaktivno (kooperativno) učenje, divergentno (stvaralačko) učenje, dijaloška nastava/učenje, praktično i smisaono učenje, smislono verbalno učenje, različiti oblici nastave/učenja uz primenu računara (programirano

učenje) i dr. Ovi i slični oblici su usmereni u prvom redu na razvoj psihičkih funkcija, odnosno veština i sposobnosti kritičkog mišljenja kao višeg oblika mišljenja. Kako?

Proučavajući razvoj psihičkih funkcija, ruski psiholog Lav N. Landa (1985) pažnju usmerava na to kako razvijati ove funkcije. Umesto akcenta na saznavanje činjenica, što je prioritetni cilj tradicionalne nastave/učenja, Landa daje prednost *vođenju, instruiranju učenika kako da rešavaju probleme, otkrivaju nepoznato, saznaju*. On smatra da postoje sadržaji za čije učenje je moguće *spolja predvideti odgovarajuće korake (algoritme)*, kao i oni sadržaji čije se učenje prepušta slobodi i samostalnosti učenika. I jedni i drugi zadaci su praćeni odgovarajućim *instrukcijama*, s tim što su u slučaju ovih drugih instrukcije manje krute. Manje čvrste instrukcije idu uz učenje sadržaja kojima se razvijaju određene sposobnosti, kreativnost i sl. To je, prema Landi, heuristički model čija uloga je *usmeravajuća*, za razliku od prvog, algoritamskog modela.

Učenje kritičkog mišljenja, po pravilu, počinje od pitanja za koja ne postoje gotovi odgovori. Ta pitanja su prisutna u svakidašnjici života, kao i učenje datih sadržaja u školi i izvan nje, bilo da ih učenik sam sebi postavlja ili da dolaze iz okruženja. Ona se, na primer, pred učenikom pojavljuju kao zahtev, osećaj ili potreba: da izvrši *kačvu procenu*, iznese *sud*, zauzme *stav*, da ga *argumentuje*, da pronađe *obrazloženje*, otkrije *razloge* za neku pojavu; da uvidi *smisao* onoga što se razmatra; da uvaži *kontekst* predmeta razmatranja; da *uviđa* odnose među predmetima i pojavama, da uočava kontradiktornosti, nedosljednosti, nelogičnosti; da nova znanja povezuje sa ranije stečenim; da postavlja pitanja sebi i drugima; da analizira činjenice od značaja za učenje; da samostalno *otkriva* puteve za rešavanje problema; da *procenjuje pouzdanost* datih *alternativa*; da vrednuje; da se samokritički odnosi prema svojim postupcima.

Nastavnik – predvodnik procesa razvoja kritičkog rasuđivanja.

Savremen koncept nastave/učenja zahteva nastavnika osposobljenog da odgovarajućim didaktičkim *instrukcijama* podstiče kritički odnos prema onome što je dato kao sadržaj učenja, odnosno kojim se podstiče kritički odnos, a time i razvoj kritičkog kao višeg oblika mišljenja. S tim ciljem se učenik dovodi u situacije da kritički posmatra, analizira date okolnosti, procenjuje, iznosi argumente, opredeljuje se za alternative, postavlja hipoteze i slično. Odgovarajućim didaktičkim postupcima (instrukcijama) od učenika se traži i kritičnost i samokritičnost prema postupcima i ishodima sopstvenog rada. Ukupna didaktička usmerenost na trening kritičkog mišljenja u funkciji je uspešnijeg i opšteg razvoja učenika.

Didaktičke instrukcije, kao alati vođenja učenika u traženju rešenja na putevima ka postizanju cilja, temelje se na saznanjima nauka o zakonitostima procesa učenja (teorije učenja), kao i na teorijama nastave. Na tom putu one pomažu učeniku da shvata bitne aspekte nepoznanica, najčešće problema, na koje nailazi tokom učenja. Instrukcijama nastavnika ili onim koje sadrže savremeni udžbenici i drugi izvori usmerava se tok mišljenja učenika prema nepoznatom u procesu vežbanja s ciljem razvoja kritičkog mišljenja. Nastavnik instrukcijama pomaže učenicima da u heurističkim i sličnim oblicima učenja izdvajaju ključne momente tokom savlađivanja prepreka (nepoznanica) na koje nailaze: podstiče analitičko mišljenje, maštu, kreativnost, intuiciju, a posebno izgrađivanje kritičkog odnosa prema postojećem. Dobro osmišljenim didaktičkim instrukcijama nastavnik pomaže učenicima da shvate suštinu problemske situacije i, po potrebi, da im ukaže na moguće puteve koji vode ka otkriću nepoznatog.

Instrukcijama se pomaže uvođenje i uvežbljavanje različitih paradigmi učenja, pomaže razumevanje sadržaja koji se učer utvrđivanju pretpostavki za uspešno otkrivanje nepoznatog, obezbeđenje uslova da se dođe do odgonetanja problema. Zahtevi, nalozi i drugi instrumenti kojima nastavnik podstiče samostalno, aktivno učenje učenika usmereni su na: aktiviranje ranije stečenih znanja i iskustava učenika, kao osnove za nova saznanja; povezivanje novog znanja sa već postojećim; suočavanje ličnog životnog iskustva sa novim sadržajima; suočavanje starih znanja sa novim poimanjima stvari; povezivanje sa znanjima drugih predmeta; problematizovanje datih sadržaja. Od učenika se zahteva: uočavanje sličnosti i razlika među predmetima, pojavama i zbivanjima; gradacija stvari po različitim osnovama; prepoznavanje glavnog, sporednog i slično; objašnjavanje nepoznatih pojmova; uočavanje uzročno-posledičnih odnosa; analiza, sinteza i sl.

Instrukcije nastavnika u organizaciji nastave/učenja mogu biti usmerene i na uučivanje učenika na alternativne izvore učenja; na zahteve da se stečena znanja primene u praksi; zahteve, uputstva i sl. za istraživanje predmeta, podsticanje učenika da veruju u svoje mogućnosti i dr.

Nastavnik – ravnopravni saradnik i pažljivi slušalac. U tradicionalnom konceptu narativne nastave nastavnik je u središtu događanja time što je paradigmom ovakvog koncepta pozicioniran tako da permanentno priča, izlaže, „predaje znanje”, odnosno da stalno govori, jer on sve zna i može ta znanja prenositi (predavati) učenicima. Kritičko-konstruktivni pristup procesu saznanja radikalno menja poziciju i nastavnika i učenika. Uloga nastavnika se pomera sa predavanja znanja ka organizaciji uslova i saradnji sa učenicima radi kritičko-konstruktivnog učenja, a pozicija

učenika od pasivnog slušaoca, koji memoriše i reprodukuje tuđa znanja, ka aktivnom subjektu, koji u dijalogu, istraživanju, rešavanju problemskih situacija, u saradnji sa okruženjem i na osnovu svojih iskustava kritički konstruiše (svoja) znanja. U ovakvom učenju – problemskom, dijaloškom, partnerskom, učenik postaje ravnopravni partner nastavniku. U novoj situaciji njemu su potrebne nove kompetencije, odnosno sposobnosti: da kratko govori, da vodi dijalog, da ne nameće svoje stavove, da sagovornika smatra subjektom i da ga uvažava, da bude tolerantan. Za sve ovo nastavniku je potrebna sposobnost da *sluša svoje sagovornike* i sa njima vodi ravnopravan dijalog; da ne guši, već da podstiče slobodno ispoljavanje svakog pojedinca; da se učenicima ne legitimiše kao vlasnik istine, već kao njihov saradnik u kritičkom otkrivanju istine.

Slušati je nešto znatno složenije i značajnije od čulne sposobnosti. Sposobnost nastavnika da sluša, to je poziv učenika da slobodno i kritički rasuđuje. To je važan pokazatelj uvažavanja ličnosti učenika, znak da je on istinski subjekt nastave/učenja i celine vaspitno-obrazovnog procesa.

Nastavnik – činilac obezbeđivanja autonomije učenika. Kritičko-konstruktivna pedagogija pretpostavlja visok stepen autonomije i nastavnika i učenika. Ovde pred nastavnikom stoji vrlo značajan i složen zadatak da radi na emancipaciji učenika, njihovom samoostvarivanju, oslobađanju od bilo kakvih stega, pritisaka, podređenosti, a to znači da stvara uslove za formiranje učenika kao autonomnih svesnih i odgovornih subjekata sazajnog procesa i članova zajednice. Formiranje učenika kao autonomnih subjekata moguće je samo ako je nastavnik autonomna i demokratski orijentisana ličnost koja se u dijalogu i saradnji sa učenicima suočava sa problemima, traga za nepoznatim, analizira, tumači, diskutuje, iznosi argumentaciju, slaže se ili ne slaže i sl., pokazujući učenicima potrebu nezavisnosti (autonomije) kritičkog mišljenja.

Nastavnik – ličnost radoznalog i kreativnog duha. Na početku svakog mišljenja, a posebno kritičkog mišljenja, stoje pitanja i problemi koje treba rešavati. Otuda značaj radoznalosti i kreativnosti i učenika i nastavnika za ostvarivanje bitnih ciljeva kritički orijentisane pedagogije. Traganje za nepoznatim, rešavanje problemskih situacija, istrajavanje u utvrđivanju istine i sl. biće tim uspešnije ako taj proces bude više praćen radoznalošću i stvaralačkom maštom. Sama radoznalost podrazumeva težnju da se nešto sazna, istraži, razjasni, otkrije, kreira.

Kritička radoznalost je poseban kvalitet nastavnika i učenika u savremenoj nastavi/učenju, posebno u kritički orijentisanoj pedagogiji. Kritičko mišljenje, kreativnost, traganje za nepoznatim, rešavanje

problemskih situacija, prepoznavanjem i sl. biće uspješnije ako više budu praćeni kritičkom radoznalošću. Bez unutrašnjih potreba, radoznalosti koja aktivira, pokreće, podstiče da se traga za nepoznatim, da se istražuje, nije moguće predvođenje (organizacija) učenja kritičkog mišljenja, koje je visoko aktivan – dubinski proces poučavanja/učenja. Koliko god je neophodan kritičko radoznali duh nastavnika u kritički orijentisanoj pedagogiji, u istoj meri je neophodan i učenicima u kritički konstruisanom pristupu učenju i formiranju kao subjekata kritičkog uma.

Nastavnik – transformativni intelektualac. Kritička pedagogija zahteva nastavnika otvorenog za promene. On mora biti osposobljen da kritički posmatra i analizira stvarnost i da razmišlja (ali ne samo da razmišlja) o savremenijem društvu (Meklar, 2014). Kritički pedagozi školu percipiraju kao demokratsku javnu sferu, kao mesto osnaživanja i samoosnaživanja društva. Škole su mesta oplemenjivanja učenja i rada. U njima se uči jezik demokratije i društvene odgovornosti, poštovanja slobode pojedinaca. Teoretičari kritičke pedagogije u školama vide institucije koje su u funkciji demokratske države.

U takvoj situaciji se uloga pedagoga kao transformativnog intelektualca radikalno menja. On staje iz osnovnih ideja filozofije kritičke pedagogije. On transformiše učionicu kao predavaonicu, slušaonicu u kritički prostor sa dijalogom koji prestaje biti apolitički, neutralan. U ovakvim uslovima nastavnik postaje pobornik i predvodnik društvene kritike, koja ne vodi ka prilagođavanju datom stanju u društvu, već ka njegovom ukidanju (Meklar, 2014).

Literatura:

1. Antić Janković, S., Gošović, R., Grahovac, V., Krnjaić, Z., Lazarević, D., Meskelešević, J., Pavlović Babić, D., Pešić, J., Plut, D., Stepanović, I. (2007), *Kultura kritičkog mišljenja*. Beograd: Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu i Centar za primenjenu psihologiju.
2. *Antologija filozofskih tekstova s pregledom povijesti filozofije* (1954). Zagreb: Školska knjiga.
3. Bekon, F. (2017), *Novi organon*. Beograd: Klio.
4. Bjelanović Dijanić, Ž. (2012), Neke metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika po ERR sustavu, *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja*, 19 (1), 163–179.
5. Bruner, Dž. (1988), Proces obrazovanja, *Zbornik IV*, Beograd: SPD SR Srbije.
6. Buchberger, I. (2012), *Kritičko mišljenje: priručnik kritičkog mišljenja, slušanja, čitanja i pisanja*. Rijeka: Udruga za razvoj visokog školstva Universitas.

7. Buchberger, I., Bolčević, V., Kovač, V., Kritičko mišljenje u obrazovanju: dosadašnji doprinosi i otvoreni smjerovi, *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja*, 24 (1), 109–129.
8. Vlahović, B., Franković, D. (1995), *Pedagoška hrestomatija*. Beograd: Stručna knjiga.
9. Vlahović, B. (2011), Nastavnik u ulozu moderatora i facilitatora razvoja kritičkog mišljenja učenika, *Pedagogija*, 66 (4), 589–607.
10. Vudvort, R. (1959), *Eksperimentalna psihologija*. Beograd: Naučna knjiga.
11. Giljerme, M. (2008), Uloga kritičke pedagogije u kulturnim studijama – intervju sa Anrijem A. Žiruom, *Pedagogija*, Beograd, 5–16.
12. Glaser, E. M. (1941), *An Experiment in the Development of Critical Thinking*. New York: Teacher College – Columbia University.
13. Gojkov, G., Grandić, R., Stipić, M., Carić, M., Uzelac, M., Stojanović, A., Maksimović, J., Negru A. (2010), *Kritičke teorije u pedagogiji*. Novi Sad: Viša škola za obrazovanje vaspitača.
14. Grozdanić, V. (2009), Poučavanje i evaluacija kritičkog mišljenja, *Napredak*, 150, 3–4, 380–424.
15. Grozdanić, V. (2015), *Poučavanje i evaluacija kritičkog mišljenja učenika primjenom Sokratove dijaloške metode u nastavi*. Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci.
16. Derida, Ž. (2001), *Vera i znanje*. Novi Sad: Sveučilište u Beogradu.
17. Despotović, M. (1997), *Znanje i kritičko mišljenje u odrasloj dobi*. Beograd: Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta u Beogradu.
18. Džui, Dž. (1934), *Pedagogika i demokracija*. Beograd: IK Geca Kon.
19. Dražden, G., Vos, Dž. (2004), *Revolucija u učenju*. Beograd: Timgraf.
20. Elder, L., Paul, R. (1996), *Critical thinking: A Stage Theory of Critical Thinking*, *Journal of Developmental Education*, Boone, N. C, vol. 20, 34–36.
21. Elder, L., Paul, R. (1996), *Foundation for critical thinking*. San Francisco: Jossey–Bass.
22. Ennis, R. H. (1987), *A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities*, in: J. B. Baron, R. J. Sternberg (eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice*, W. H. Freeman, New York, 9–26.
23. Žiru, A. (2013), *O kritičkoj pedagogiji*. Beograd: Eduka.
24. Zagorac, J. (2006), Igra kao cjeloživotna aktivnost, *Metodički ogledi*, 13, 69–80.
25. Zorić, V. (2008), Sokratova dijaloška metoda, *Život i škola*, 20 (2), 27–40.
26. Ilić, I. (1980), *Dole škole!*, drugo izdanje. Beograd: BIGZ.
27. Ingliš, B. H., Ingliš, A. (1972), *Rečnik psiholoških i psihoanalitičkih pojmova*. Beograd: Savremena administracija.
28. Janković, M. (1946), Pedagoške ideje L. N. Tolstoja, *Pedagoška stvarnost*, Beograd.
29. Kant, I. (2019), *Kritika čistog uma*. Beograd: Dereta.
30. Kvaščev, R. (1968), *Nastava i učenje u vidu rešavanja problema*, Beograd.
31. Klafki, V. (1994), Didaktika kao teorija obrazovanja u okviru kritičko-konstruktivne znanosti u odgoju, *Didaktičke teorije*. Eduka, Zagreb.
32. Klooster, B. (2003), Što je kritičko mišljenje?, *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja*, 9 (2), 87–95.
33. Lok, Dž. (1950), *Misli o vaspitanju*. Beograd: Znanje.
34. Lyotard, J. F. (1986), *Postmoderno stanje*. Novi Sad: Bratstvo-jedinstvo.

35. Marks–Engels (1979), *Sabrana dela*, knjiga 38. Beograd: Prosveta.
36. Marcuse, H. (1989), *Čovjek jedne dimenzije: rasprave o ideologiji razvijenog industrijskog društva*. Sarajevo: Svjetlost.
37. Meklaren, P. (2014), *Život u školama*. Beograd: Eduka.
38. Mirkov, S., Pešić, J. (2012), Metakognitivni procesi u rešavanju problema: kritičko mišljenje kao deo stvaralačkog procesa, u: Šefer, J., Radišić, J. (ur.), *Stvaralaštvo, inicijativa i saradnja: implikacije za obrazovnu praksu*, II deo, Institut za pedagoška istraživanja, Beograd, 267–288.
39. Molehauer, K. (1969), *Vaspitanje i emancipacija*. Beograd: Prosveta.
40. Moren, E. (1999), *Vaspitanje za održivu budućnost*. Zagreb: IK Eduka.
41. Ničković, R. (1984), Problemska nastava kao kompleksni didaktički sistem. Problemsko učenje u nastavi, *Prilozi sa Simpozijuma*, Učiteljsko društvo, Loznica.
42. Oljača, M. (2007), Faze u razvoju kritičkog mišljenja i mogućnosti modelovanja na taj razvoj, u: *Evropske dimenzije promena obrazovnog sistema u Srbiji* (zbirnik radova, Filozofski fakultet, Novi Sad).
43. Orlović Lovren, V., Despotović, M., Bulajić, A. (2016), *Uloga nastavnika u modelovanju kritičkog mišljenja*. Beograd: Andragoške studije.
44. Pavičević, Đ. (2011), Kritička teorija društva frankfurtske škole, *Godišnjak*, br. 5, Fakultet političkih nauka, Beograd.
45. Pešić, J. (2003), Kritičko mišljenje između pomodernosti i promišljanja: ka teorijskom utemeljenju koncepta, *Psihologija*, 33 (4), 411–423.
46. Hegel, G. V. F. (1987), *Enciklopedija filozofskih nauki*. Sarajevo: Veselin Masleša – Svjetlost.
47. Horkhajmer, M., Adorno, T. (1974), *Teorija kultura prosvetiteljstva*. Sarajevo: Svjetlost.
48. Horkhajmer, M. (1976), *Tradicionalna i kritička teorija*. Beograd: BIGZ.
49. Šušnjić, Đ. (1976), *Kritičko mišljenje: zaštita od manipulacije*, Beograd.

* * *

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AND A TEACHER IN THE CONTEXT OF AIMS OF EDUCATION NOWADAYS

Summary: If we accept the statement according to which only critical thinking is the real thinking (Hegel) and if this is the highest form of man's consciousness, then it is reasonable why contemporary pedagogical thought placed development of critical consciousness in the focus of the aims and tasks of contemporary and future education of a man. In the paper, we are discussing roots and essence of critical thinking, causes of errors in thinking and ways of their overcoming; assumptions for development of critical thinking. The author particularly deals with the picture of a teacher in the concept of critical pedagogy, widening its function, changing of the role and place, accepting its cooperative, equal leading role.

Key words: *critical thinking, critical pedagogy, human potentials, curiosity, cognition, internal thinking, narrative, active, quality, errors in thinking, teacher, associate, leader, transformative intellectual.*

..

* * *

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И ПРЕПОДАВАТЕЛЫ В КОНТЕКСТЕ ЗАДАЧ ОБРАЗОВАНИЯ СЕГОДНЯ

Если мы согласны с утверждением, что только критическое мышление является истинным мышлением (Гегель) и если оно является высшей формой человеческого сознания, тогда вполне понятно, почему современная педагогическая мысль поставила развитие критического сознания в центр целей и задач сегодняшнего и будущего человеческого образования. В настоящей статье рассматриваются корни и сущность критического мышления, причины ошибок мышления и способ их преодоления, предположения по развитию критического мышления и др. Автор в частности рассматривает взгляд на учителя в концепции критической педагогики: расширение его функций, изменение его роли и положения, принимая его совместную, равную, ведущую роль.

Ключевые слова: *критическое мышление, критическая педагогика, человеческие ресурсы, опрос, познание, глубокое мышление, нарратив, активный, качество, ошибки мышления, учитель, учитель-соратник, лидер, трансформирующий интеллект*

Datum kada je uredništvo primilo članak: 11.11.2021.

Datum kada je uredništvo konačno prihvatio članak za objavljivanje: 15.11.2021.

Sanja K. NIKOLIĆ
OŠ „Strahinja Popović“
Dvorane, Kruševac

Stručni rad PEDAGOGIJA LXXVI, 3/4, 2021. UDK: 37.091.39 37.015.3:159.953/.955
--

PRIMENA KONCEPTUALNIH MAPA I MAPA UMA U HIBRIDNOJ NASTAVI

Rezime: U skladu sa razvojem konstruktivističkog pristupa nastavi i aktivnih metoda učenja poslednjih decenija primena mapiranja koncepata sve je zastupljenija u nastavi. Izrada konceptualnih mapa i mapa uma u nastavi pomaže pri pamćenju, razvrstavanju informacija, konstruisanju znanja, podstiče na rad i leve i desne hemisfere mozga i sveukupno utiče pozitivno na kognitivni razvoj učenika. Cilj ovog našeg teorijskog istraživanja jeste da predstavimo moguće načine i efekte primene konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi, koja je u današnje vreme sve zastupljenija u celom svetu usled razvoja informaciono-komunikacione tehnologije, ali i pojave pandemije virusa korona. Rezultati do kojih smo došli teorijskim istraživanjem ukazuju na to da se konceptualne mape i mape uma primenjuju u hibridnoj nastavi na različite načine i da njihova primena pozitivno utiče na bolja postignuća u učenju i razvoju učeničkih kompetencija. Pedagoške implikacije uticaja konceptualnog mapiranja u hibridnoj nastavi ogleđaju se naročito u razvijanju sposobnosti kritičkog mišljenja i metakognitivnih sposobnosti učenika, pa mogu poslužiti za unapređenje pedagoške prakse.

Ključne reči: konceptualne mape, mape uma, mreža pojmova, hibridna nastava, izokrenuta učionica.

Uvod

Konceptualno mapiranje u savremenoj nastavi koristi se na različite načine i u različite svrhe. Istraživanja su dokazala efikasnost konceptualnih

mapa i mapa uma u svetu (Astriani, Susilo, Suwono, Lukiati, & Purnomo, 2020; Buzan, 2012; Cañas, Novak & González, 2004; Erdem, 2017; Jones, Ruff, Snyder, Petrich, & Koonce, 2012; Liu, Zhao, Ma, & Bo, 2014; Santiago, 2011; Wheeldon, & Faubert, 2009) i u našem regionu (Blagdanić, 2008; Gagić, 2019; Ivković, 2014; Stanojlović, 2009). Pojavom pandemije izazvane virusom korona, izmenio se način odvijanja nastavnog procesa uvođenjem nastave na daljinu i hibridne nastave. Hibridna nastava predstavlja fleksibilan pristup organizaciji nastave koji podrazumeva kombinovanje neposrednog rada u školi i onlajn nastave (*Onlajn i hibridno učenje – dugoročna stremljenja i kratkoročne smernice*, 2021). Iako se u mnogim sredinama u svetu hibridna nastava uspešno realizuje već godinama i istraživanja pokazuju brojne prednosti ovakvog načina rada (Birgili, Seggie & Oğuz, 2021; Drysdale, Graham, Spring, & Halverson, 2013; Means, Toyama, Murphy & Baki, 2013; Picciano, Dziuban & Graham, 2014), uvođenje hibridne nastave u Srbiji za većinu nastavnika i učenika bila je nepoznanica. Istraživanje (Nikolić & Milojević, 2020) pokazalo je da 85% nastavnika iz Srbije nije imalo samostalnu onlajn učionicu i nisu koristili samostalni onlajn sistem za učenje do početka pandemije, marta 2020. godine. U toku školske 2020/2021. godine, sve škole bile su u obavezi da organizuju rad, u zavisnosti od uslova u kojima rade, kroz neposredni rad sa učenicima i nastavu na daljinu, uz upotrebu platformi za onlajn učenje, prema Stručnom uputstvu za organizaciju i realizaciju vaspitno-obrazovnog rada (2020/2021). U skladu s novonastalim okolnostima rada, pojavilo se veće interesovanje nastavnika za razne modele hibridne nastave.

Ovaj rad nastao je sa željom da u dostupnoj literaturi istražimo kakvi su efekti primene koncepta mapiranja u hibridnoj nastavi. Značaj ove teme ogleda se u potrebi da se hibridna nastava, koja je nužno postala deo savremene nastavne prakse, unapredi dokazano efikasnom metodom učenja – primenom konceptualnih mapa i mapa uma. Očekujemo da će saznanja i rezultati do kojih smo došli pomoći praktičarima pri primeni koncepta mapiranja u hibridnoj nastavi, a teoretičarima i istraživačima dati materijal i smernice za dalja teorijska i empirijska istraživanja o ovoj temi.

Metod

U skladu sa osnovnim ciljem istraživanja – utvrđivanje mogućih načina i efekata primene konceptualnog mapiranja i mapa uma u hibridnoj nastavi, formulisani su sledeći istraživački zadaci:

- 1) ispitati na koji način se konceptualne mape i mape uma primenjuju u hibridnoj nastavi;
- 2) utvrditi kakvi su efekti primene konceptualnog mapiranja u hibridnoj nastavi.

Istraživanje je izvršeno primenom deskriptivne metode i postupkom analize sadržaja. Nakon pretraživanja baza naučnih radova o ovoj temi, izvršena je reinterpetacija i kritička analiza nekoliko istraživačkih radova (teorijskih i empirijskih) o primeni mapiranja u hibridnoj nastavi. Prilikom istraživanja, uočili smo da su se autori najčešće bavili istraživanjem primene koncepta mapiranja u hibridnom modelu nastave poznatom pod nazivom *Izokrenuta učionica*.

Konceptualne mape, mape uma i hibridna nastava

Od davnina ljudi su pokušavali da dvodimenzionalnim predstavljanjem sadržaja strukture prikažu asocijativne veze raznih pojmova, hijerarhijsku strukturu pojmova ili izvrše klasifikaciju pojmova po različitim kriterijumima. Znameniti ljudi koristili su grafičko-vizuelno predstavljanje svojih ideja, poput Porfirija iz Tira u trećem veku, Leonarda da Vinčija, Alberta Ajnštajna, dr Alana Kolinsa, Richarda Fejnmana... (Gagić, 2019).

Ranih osamdesetih godina dvadesetog veka, na temeljima konstruktivizma, dolazi do naglog razvoja posebnih efikasnih tehnika za učenje koje koriste asocijativne veze između pojmova i njihovo grafičko predstavljanje. Konceptualno mapiranje (*concept mapping*) razvio je Džozef Novak (Joseph Novak), 1972. godine, u okviru istraživačkog programa na univerzitetu Kornel, istražujući dečije razumevanje pojedinih naučnih koncepata. Ova program zasnovan je na kognitivnoj psihologiji učenja Davida Ausubela (David Ausubel), čija je osnovna ideja da se učenje odvija asimilacijom novih koncepata i propozicija u postojeće učenikove koncepte i propozicione okvire. Iz potrebe da se nađe bolji način za predstavljanje konceptualnog razumevanja dece pojavila se ideja predstavljanja dečjeg znanja u obliku konceptualnih mapa (Novak & Cañas, 2007).

Upotreba konceptualnih mapa omogućava smisljeno učenje, novostečena znanja integrišu se u odgovarajuće postojeće znanje učenika, na taj način učenik konstruiše smislenu mrežu pojmova. „Mreža pojmova predstavlja dvodimenzijalni prikaz, mrežu sastavljenu od pojmova koji su imenovani (ponekad mogu biti i nacrtani) i linija koje ih spajaju, s tim što se karakter odnosa između dva spojena pojma jasno određuje i imenuje... predstavlja paralelu kognitivnoj strukturi, odnosno ona pokazuje kako

pojedinaac koji kreira mrežu pojmova organizuje u svom umu prikazane pojmove” (Blagdanić & Kartal, 2010: 43).

Uporedo sa razvijanjem teorije o konceptualnim mapama, kao slična, a ipak posebna memorijska tehnika grafičkih prikaza asocijacija razvile su se mape uma (*mind mapping*) od strane Tonija Buzana, istraživača funkcija mozga. Posle objavljivanja njegove prve knjige *Koristite obe hemisfere mozga* 1974. godine, pojavilo se veliko interesovanje za učenje primenom mapa uma. „Mapa uma je izraz briljantnog razmišljanja i prema tome predstavlja prirodnu funkciju ljudskog uma. To je moćno grafičko sredstvo koje obezbeđuje univerzalni ključ za oslobađanje potencijala mozga” (Buzan & Buzan, 1999: 48). Istraživanja sve više potvrđuju tezu o specifičnim funkcijama pojedinih delova moždane kore, a najnovija ukazuju na veći značaj prefrontalnih delova mozga i slepoočno-temeno potnjačne tromeđe, naročito leve hemisfere – asocijativne zone zadužen za logičko i analitičko mišljenje, brojeve i sve što je vezano za govor, dok je desna hemisfera zadužena za ritam, shvatanje prostornih odnosa, sinjezu (geštalt-celovitost) imaginaciju (Milovanović, 2014). Mape uma pri učenju služe za pravljenje beležaka i kreativnu organizaciju misli, nastaju na način da stvore potrebu korišćenja celovitog mozga, uključujući ne samo reči, brojeve, fraze i linearnost, nego i boje „prostornost”, vizuelne predstave, osećaj trodimenzijalnog prostora (Buzan, 2011).

Postoji razlika između konceptualnih mapa i mapa uma, kao grafičkih predstava znanja o nekom pojmu, iako su glavni ciljevi ovih alata za mapiranje slični. Za razliku od mapa uma, konceptualne mape su više strukturirane i manje slikovite prirode. Cilj prikaza konceptualnih mapa nije generisanje spontanih asocijativnih elemenata, već ocrtavanje odnosa između ideja, imaju hijerarhijsku strukturu „stabla” sa nadređenim i podređenim delovima (Davies, 2011), omogućavaju učenicima da razumeju odnose između pojmova i izvrše klasifikacije po različitim kriterijumima raznih pojava. Mape uma nisu hijerarhijski uređene, najčešće su difuzno organizovane, pored naučnih pojmova u njima mogu biti prikazana i lična osećanja i stavovi o nekom problemu, one učenicima omogućavaju da zamišljaju i istražuju asocijacije između pojmova.

Asocijativne mape pomažu da se na lakši način zapamti velika količina podataka, i to pomoću slika, crteža, simbola i boja. Boje su izuzetno bitne, jer mape daju kreativnost i upečatljivost (Rajović & Petrović, 2010). Ove tehnike podrazumevaju i odvajanje bitnih elemenata sadržaja i predstavljanje njihove povezanosti u jednu celinu. To pomaže boljem razumevanju i pamćenju, a učenje čini lakšim, zanimljivijim i efikasnijim. Sa

njihovom primenom treba početi što ranije (Novak & Gowin, 1984; Buzan, 2005), krajem prvog ili početkom drugog razreda, u vreme kada su učenici adaptirani na školsku sredinu i režim rada i kada većina učenika prilično dobro vlada pisanjem i čitanjem, kao bitnim faktorima u ovom procesu (Blagdanić & Kartal, 2010). Pozitivni efekti primene konceptualnih mapa i mapa uma pri učenju, uticali su da se ova tehnika učenja primenjuje u različitim nivoima obrazovanja i raširi u celom svetu.

Napredak informaciono-komunikacione tehnologije doveo je do nastanka širokog spektra softvera za kreiranje konceptualnih mapa i mapa uma, pomoću kojih se na jednostavan način mogu mapirati ideje ili pojmovi i povezivati sa dokumentima, internet sajtovima, tabelama, slikama, video-sadržajima... Pomoću softvera u obliku programa ili aplikacija moguće je organizovanje velike količine informacija, dinamičko, hijerarhijsko strukturiranje i razno kombinovanje prostornog organizovanja mapa. Najpoznatiji programski alati za kreiranje konceptualnih mapa i mapa uma su: *MindMeister*, *iMindMap*, *Popplet*, *LucidChar*, *Xmind*, *Comapping*, *Bubbl*, *WiseMapping*, *Mindjet*, *Mapul*, *FreeMind*, *Coggle*, *Mindmanager*, *Inspiration*, *FreePlane*, *Freemind*, *Mind4u*, *Mindmup*... Većinu ovih programskih alata učenici mogu koristiti samostalno, a mogu i zajednički onlajn učestvovati u mapiranju. Ove karakteristike programskih alata veoma su značajne pri njihovoj primeni u hibridnoj nastavi, gde se kombinuju neposredna nastava sa onlajn učenjem (eng. *hybrid learning*, *blended learning* ili *mixed-mode learning*).

Hibridna nastava ima veliki potencijal za doprinos ukupnom kvalitetu obrazovanja na svim nivoima, te postoje nastojanja da se i nakon pandemije razvija i neguje (*Onlajn i hibridno učenje – dugoročna stremljenja i kratkoročne smernice*, 2021). Ona doprinosi većim nastavnim postignućima, jer podržava individualne potrebe učenika i napredovanje njima odgovarajućim tempom, a korišćenje interaktivne tehnologije i različitih resursa (tekstualnih, vizuelnih, zvučnih) obogaćuje nastavu i doprinosi boljoj motivaciji učenika i nastavnika. U hibridnoj nastavi zastupljene su kombinacije različitih didaktičko-metodičkih i pedagoških pristupa, jer predstavlja okruženje za učenje zasnovano na različitim varijantama neposredne nastave i elektronskog učenja, udeo onlajn nastave može biti od 5% do 95%, s ciljem da se oblikuje što delotvornije i stimulativnije okruženje za učenje i razvoj učenika. U svetu postoje već razrađeni modeli hibridne nastave: model rotacione stanice (eng. *The Station Rotation model*), laboratorijski model rotacije (eng. *The Lab Rotation Model*), model izokrenute učionice (eng. *Flipped Classroom*), individualni

model rotacije (eng. *Individual-Rotation model*), fleksibilni model (eng. *The Flex model*) i dr. (Staker & Horn, 2012).

Najpoznatiji koncept hibridne nastave u našoj obrazovnoj praksi jeste inovativni nastavni model izokrenute učionice (*Onlajn i hibridno učenje – dugoročna stremljenja i kratkoročne smernice*, 2021). Najveći broj istraživanja o primeni konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi odnosi se upravo na primenu u ovom nastavnom modelu. Osnovna ideja nastavnog modela izokrenute učionice jeste zamena redosleda rada u odnosu na tradicionalnu nastavu. Umesto da se u školi uči novo gradivo, a kod kuće rade domaći zadaci, u izokrenutoj učionici učenici uče novo gradivo pre dolaska na čas, kod kuće, uz pomoć multimedijalnih sadržaja, najčešće onlajn, a u školi se časovi koriste za praktičnu primenu kroz zadatke, vežbanje, problemsku nastavu, diskusiju, istraživačku nastavu, rad na projektima... Izokrenuta učionica uspostavlja okvir koji osigurava učenicima personalizovanu nastavu prilagođenu njihovim individualnim potrebama (Bergmann & Sams, 2012). Od nastavnika se očekuje ne samo solidno znanje o svom nastavnom predmetu već i složeno planiranje aktivnosti, sposobnost organizacije ovakvog vida nastave i stvaranje harmonične atmosfere za diskusiju na času za učenike koji su navikli na „slušanje nastavnika na času i rad domaćih zadataka posle časa“ (Yao, 2019: 103). Rad po ovom nastavnom modelu primenom konceptualnih mapa i mapa uma dodatno usložnjava zahteve koje nastavnik treba da ispuni i zahteva duboko promišljanje nastavnika o načinu organizovanja ovakvog vida nastave.

Načini primene konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi

Upotreba konceptualnih mapa i mapa uma može se efikasno integrisati u hibridnu nastavu na različite načine primenjujući elektronske programske alate ili na tradicionalni način pisanjem i crtanjem. Nastavnik može da ih konstruiše kao deo pripreme za čas (kao podsetnik ključnih tema, pitanja, aktivnosti... prilikom realizacije časa); za objedinjavanje pojmova nastalih kroz „oluju ideja“ (eng. *brainstorming*) učenika; za identifikaciju predznanja učenika o nastavnom sadržaju koji tek treba da se obradi; umesto zapisa na tabli, kao deo digitalne prezentacije ili video-materijala, „dopunjavanje već viđenih mreža pojmova, koje je nastavnik koristio ranije (u okviru iste školske godine ili prethodnih godina), može dopuniti pojmovima koji se tek uče... Tako organizovana mreža pomaže da učenici ne

izgube uvid u to gde se pojmovi koje uče nalaze u strukturi znanja, čime se sprečava učenje lekcija kao zasebnih celina” (Blagdanić & Kartal, 2010: 47).

Konceptualne mape i mape uma mogu se koristiti prilikom sistematizacije gradiva i provera znanja učenika, kao i za evaluaciju rada. Učenici mogu koristiti konceptualne mape i mape uma za sačinjavanje beleški sa predavanja; pri grupnom (ili samostalnom) radu za predstavljanje nastavnog sadržaja ili svojih ideja; za sačinjavanje izveštaja o posmatranju neke pojave ili izvedenom ogledu/eksperimentu.

U nastavku je opisano nekoliko načina primene konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi, koje smo pronašli u istraživanjima inostranih autora:

- Izrada konceptualnih mapa koje je nastavnik kreirao na tri različita načina: 1) kao nastavni materijal za učenike u izokrenutoj lekciji, 2) kao organizaciono sredstvo za predstavljanje znanja i 3) kao metod ocenjivanja u kome se pitanja kreiraju za svaki koncept tako da nastavnik može da identifikuje koji koncept učenik nije pravilno shvatio. (Bijlani, Chatterjee & Anand, 2013);
- Upotreba profesionalnog *XMind* alata za mapiranje i izradu konceptualnih mapa u svakodnevnoj nastavi od strane učenika za vizuelno predstavljanje odnosa između pojmova (osnovnih znanja), konstruisanje i analizu koncepta i izradu konceptualne mape celog razreda, generisanu od mapa koje su učenici radili, od strane nastavnika (Cui & Yu, 2019);
- Izrada mapa uma od strane nastavnika kao nastavni materijal za samostalno učenje učenika, uz davanje jasnih uputstava učenicima kako da shvate sadržaj poglavlja koji uče i razjašnjenje ciljeva učenja, a potom izradom mapa uma od strane učenika, uz dalje mentorstvo nastavnika, koji daje smernice o tome kako da naprave impresivnu mapu uma, poput pronalaženja ključnih reči i obraćanje pažnje na podebljane reči u udžbeniku. Mape uma, kao oblik prezentacije dizajna školske table, treba da imaju lepe linije, živopisne slike i simbole, različite boje i jezgrovite ključne reči za strukturalni prikaz rasutih sadržaja (Yao, 2019);
- Mapiranje proširenog koncepta, tehnikom povezivanja postojećih konceptualnih mapa sa novom strukturom znanja, uz upotrebu alata za konceptno mapiranje *Extended Scratch-Build* (ESB) u kombinovanom (onlajn i neposrednom) okruženju za učenje. Proširivanjem aktivnosti učenicima je omogućeno da preispitaju svoje prethodno znanje, otkriju nedostajuće ideje i odnose i poboljšaju nova iskustva (Prasetya, Pinandito, Hayashi & Hirashima, 2020);

– Kreiranjem animiranih *Koncepta u kontekstualnim mapama* (*Concept-in-Context maps*) u hibridnom modelu izokrenute učionice, uzimajući u obzir kombinovana svojstva konceptualnih mapa i mapa uma za organizovanje informacija, uređivanjem hijerarhije i povezivanjem koncepata sa granama ili unakrsnim vezama pomoću alata *Inspiration Maps*™ (Nighojkar, Plappally & Soboyejo, 2021).

Ideje za primenu konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi veoma su raznovrsne, a način primene najčešće zavisi od predmeta u okviru koga se koriste, uzrasnih i individualnih karakteristika učenika. Konceptualne mape / mape uma mogu se primenjivati u svim fazama nastave ili samo u pojedinim aktivnostima, a važno je izabrati odgovarajući način za konkretne učenike, kako bi njihovom primenom bili ostvareni planirani ishodi učenja.

Efekti primene konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi

Analizirali smo nekoliko naučnih istraživanja (Fitria, Floriasti, Djohan & Sittiprapaporn, 2020; Nighojkar, Plappally & Soboyejo, 2021; Nugroho, 2020; Prasetya, Pinandito, Hayashi & Hirashima, 2020; Rahmawati, 2018; Yao, 2019; Zheng, Zhu, Wu & Gou, 2018) usmerenih na ispitivanje efekata primene konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi. Ova istraživanja potvrđuju da se konceptualne mape i mape uma mogu uspešno primenjivati u hibridnoj nastavi i da utiču na bolje rezultate učenja učenika, koji su povezavani testiranjem učenika. Utvrđen je i uticaj na razvijanje učeničkih kompetencija za celoživotno učenje, za rad sa podacima i informacijama, rešavanje problema i digitalnih kompetencija.

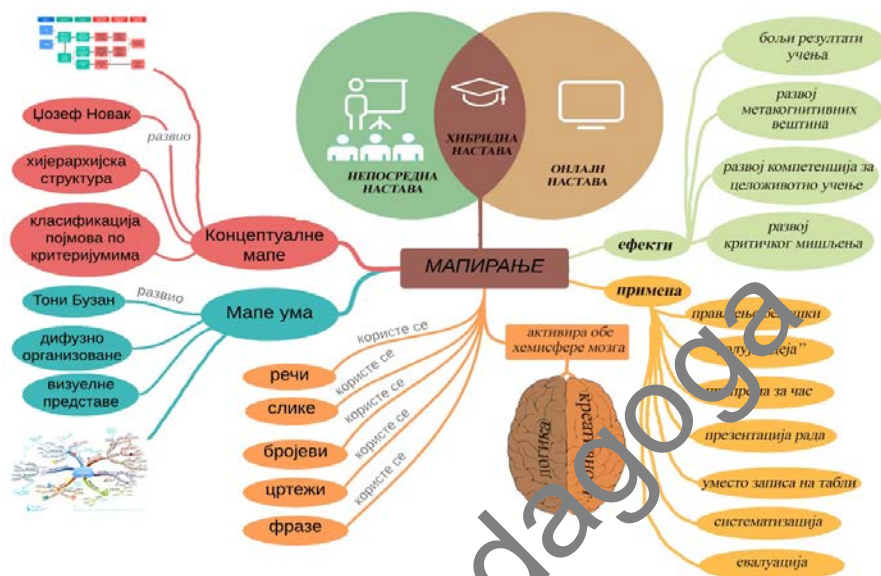
Ispitivanja su potvrdila i specifičan uticaj njihove primene naročito na razvoj kritičkog mišljenja učenika (Fitria, Floriasti, Djohan & Sittiprapaporn, 2020; Nugroho, 2020), što su potvrdila i neka ranija istraživanja o uticaju vizuelnog mapiranja na unapređenje veština učenja i kritičkog mišljenja (Santiago, 2011; Willis & Miertschin, 2005). Veština kritičkog mišljenja, kao i kreativnost, saradnja i komunikacija čine četiri važna elementa kompetencija za 21. vek (*The four C's of 21st Century skills*) (Beers, 2011).

Kritičko mišljenje je skup različitih kompleksnih veština koje se odnose na promišljanje višeg reda. Na pitanje zašto je tako teško naučiti kritičko mišljenje, Danijel Vilington odgovara da se kritičko mišljenje ne može naučiti: „Kritičko razmišljanje nije skup veština koje se mogu primeniti u bilo kom trenutku, u bilo kom kontekstu. To je vrsta mišljenja u koju mogu

da se uključe čak i trogodišnjaci, ali i obučeni naučnici mogu biti neuspješni” (Willingham, 2008: 22). Kritičko mišljenje se odnosi se na sagledavanje problema iz različitih perspektiva, što dovodi do rešavanja problema i inovativnih ideja. Primena tehnike izrada konceptualnih mapa i mapa uma, vizuelno-grafičkim prikazivanjem asocijativnih pojmova, učenika uvodi u aktivni proces učenja. Mape uma predstavljaju koncept učenja koji se može koristiti za objašnjavanje ili smišljanje ogromnog broja pitanja, problema, informacija i situacija. Zbog svoje vizuelne prirode, mapiranje jeste dragocen metakognitivni alat. Mape uma doprinose metakogniciji, omogućavaju misliocu da ostvari poseban fokus na refleksiju o sopstvenom načinu učenja, uvode u proces analize, koja, prema Blumovoj teoriji, predstavlja učenje višeg reda.

Mapiranje pri formiranju vizuelno-verbalne predstave dovodi um do dubokog razmišljanja, što olakšava samoregulaciju (Sweet, Blythe & Carpenter, 2017). Mapiranje se može koristiti kao strategija za treniranje metakognitivnih veština kroz učenje, jer značajno utiče na poboljšanje rezultata testova metakognitivnih veština (Astriani, Susilo, Suwono, Lukiati, & Purnomo, 2020).

Примена концептуалних mapa и mapa uma у хибридној настави



Šema 1. Konceptualna mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi: određenje i efekti primene

Treba napomenuti da smo imali uvid u istraživanje u kome su se poredili efekti primene grafikona znanja i konceptualnih mapa pri učenju kineske poezije po nastavnom modelu izokrenute učionice (Cui & Yu, 2019), a koje je pokazalo da je u odnosu na učenje primenom konceptualnih mapa veća efikasnost učenja postignuta primenom grafikona znanja (prikazivanjem korišćenja sadržaja grafikona, uz povezivanje pojmova i predstavljanje njihovih semantičkih odnosa). Najznačajniji razlozi za ovakav rezultat su, prema autorima, to što je konvergentni grafikon znanja vizualizovao čitav sadržaj rada učenika pomoću grupnog alata, za razliku od izrade pojedinačnih konceptualnih mapa koje su postojale odvojeno. Zapravo, u ovoj studiji, manje učenika u kontrolnoj grupi uspelo je da pregleda sve ostale konceptualne mapa i da ih uporedi sa svojim nego je što je to bio slučaj u eksperimentalnoj grupi sa pregledom grafikona znanja. Uvid u radove čitave eksperimentalne grupe učenika pogodovao je dubljem kognitivnom angažovanju i diskusiji o dubljim pitanjima na času. Nastavnik je mogao brzo i direktno da razume napredak učenja čitavog razreda gledajući konvergentni grafikon znanja, za razliku od nastavnika koji je mnogo vremena proveo u

pregledanju posebnih konceptualnih mapa svakog učenika. Ovo istraživanje može poslužiti za razvijanje ideje za unapređenje načina pravljenja konceptualnih mapa, po ugledu na funkcionisanje konvergentnih grafikona znanja.

Zaključak

Mapiranje pomoću konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi primenjuje se na različite načine, u raznim fazama nastave (pripreme, realizacije, evaluacije), najčešće upotrebom raznih programskih alata za pravljenje konceptualnih mapa i mapa uma, ali i elektronski ili ručnim crtanjem mapa, ispisivanjem i povezivanjem pojmova. Rezultati predstavljenih istraživanja učeničkih postignuća pri primeni konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi potvrđuju veću uspešnost prilikom testiranja u odnosu na tradicionalni način rada. Njihova upotreba utiče i na razvoj učeničkih kompetencija za celoživotno učenje, njihov rad sa podacima i informacijama, rešavanje problema i digitalnih kompetencija, a naročiti učinak njihove primene odnosi se na razvoj kritičkog mišljenja i metakognitivnih sposobnosti učenika. Teorijskom analizom došli smo do zaključka da se konceptualne mape i mape uma uspešno primenjuju u hibridnoj nastavi. Možemo pretpostaviti da bi njihova primena u nastavnoj praksi dovela do pozitivnih efekata nastave i ishoda učenja učenika. Takođe, bilo bi korisno organizovati empirijsko istraživanje, s ciljem ispitivanja efekata primene konceptualnih mapa i mapa uma u hibridnoj nastavi u školama u Srbiji.

Literatura:

1. Asriani, D., Susilo, H., Suwono, H., Lukiati, B. & Purnomo, A. R. (2020). Mind Mapping in Learning Models: A Tool to Improve Student Metacognitive Skills, *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15, 06. (<https://doi.org/10.3991/ijet.v15i06.12657>).
2. Beers, S. (2011). *Teaching 21st century skills: An ASCD action tool*. Alexandria, Virginia USA: ASCD.
3. Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom – Reach every student, in every class, every day*. Eugene, OR, USA: International Society for Technology in Education.
4. Bijlani, K., Chatterjee, S. & Anand, S. (2013). Concept Maps for Learning in a Flipped Classroom, *Conference: 2013 IEEE Fifth International Conference on Technology for Education (T4E)*, 2013, 1, 57–60. DOI:10.1109/T4E.2013.22

5. Birgili, B., Seggie, F. N. & Oğuz, E. (2021). The trends and outcomes of flipped learning research between 2012 and 2018: A descriptive content analysis, *J. Comput. Educ.*, 8, 365–394. (<https://doi.org/10.1007/s40692-021-00183-y>).
6. Blagdanić, S. & Kartal, V. (2010). Mogućnosti primene grafičkog modela mreže pojmova u nastavi prirode i društva, *Učitelj*, 78, 42–48.
7. Buzan, T. (2001). *Korisite obe hemisfere mozga*. Beograd: Finesa.
8. Buzan, T. (2005). *Mind Maps For Kids: An Introduction*. London: Thorsons.
9. Buzan, T. (2012). *Mind Mapping: Scientific Research and Studies*. London: Think Buzan Ltd., preuzeto 21. 7. 2021, sa: https://www.academia.edu/19278374/Mind_Mapping_pdf_e_book.
10. Buzan, T. & Buzan B. (1999). *Mape uma – briljantno razmišljanje*. Beograd: Finesa.
11. Cañas, A., Novak, J. & González, F. (2004). Concept Maps: Theory, Methodology, Technology, in: Universidad Pública de Navarra, Servicio de Publicaciones (ed.), *Proceedings of the First Int. Conference on Concept Mapping*, Pamplona, Spain, 14–17. Sept. 2004, Mutilva Baja (Navarra, Spain): Dirección de Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra. Vol. 1., 125–134.
12. Cui, J. & Yu, S. (2019). Fostering deeper learning in a flipped classroom: Effects of knowledge graphs versus concept maps, *British Journal of Educational Technology*, 50, 5, 2308–2328, doi:10.1111/bjet.12841.
13. Crowe, M., Sheppard, L. (2012). Mind mapping research methods. *Qual Quant* 46, 1493–1504, <https://doi.org/10.1007/s11335-011-9163-8>.
14. Davies, M. (2011). Concept mapping, mind mapping and argument mapping: what are the differences and do they matter?. *Higher Education*, 62, 279–301.
15. Drysdale, J., Graham, C., Spring, K. & Halverson, L. (2013). An analysis of research trends in dissertations and theses studying blended learning, *The Internet and Higher Education*, Vol. 17, 90–100, <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.11.003>.
16. Erdem, A. (2017). Mind Maps as a Lifelong Learning Tool, *Universal Journal of Educational Research* 5 (12A), 1–7, preuzeto 21. 7. 2021, sa: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1165490.pdf>.
17. Fitria, Y. J., Floriani, P. W., Djohan & Sittiprapaporn, P. (2020) Mind mapping tool increased critical thinking through blended learning, *Asian Journal of Medical Sciences*, Vol. 11, Issue 1, 42–50.
18. Gagić, Z. (2019). *Konstruktivistički pristup zasnovan na primeni mapa uma u nastavi fizike u osnovnoj školi* (doktorska disertacija), Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet, departman za fiziku, Univerziteta u Novom Sadu.
19. Ilyšević, B. (2014). Metodičko uputstvo za primenu mape uma u nastavi tehničkog i informatičkog obrazovanja, Zbornik radova naučno-stručnog skupa sa međunarodnim učešćem *Tehnika i informatika u obrazovanju – TIO 2014*. Čačak: Fakultet tehničkih nauka u Čačku Univerziteta u Kragujevcu, 102–109.
20. Jones, B. D., Ruff, C., Snyder, J. D., Petrich, B. & Koonce, C. (2012). The Effects of Mind Mapping Activities on Students' Motivation, *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6, 1, Article 5, (<https://doi.org/10.20429/ijsofl.2012.060105>).
21. Lin, C. J. (2019). An online peer assessment approach to supporting mind-mapping flipped learning activities for college English writing courses, *J. Comput. Educ.* 6, 385–415, (<https://doi.org/10.1007/s40692-019-00144-9>).

22. Liu, Y., Zhao, G., Ma, G. & Bo, Y. (2014). The Effect of Mind Mapping on Teaching and Learning: A Meta-Analysis, *Standard Journal of Education and Essay*, Vol. 2 (1), pp. 017–03.
23. Nighojkar, A., Plappally, A. & Soboyejo, W. O. (2021). Animated concept-in-context maps as a materials science learning resource in an online flipped classroom, *MRS Advances*, 6, 351–354, (<https://doi.org/10.1557/s43580-021-00069-2>).
24. Nikolić, N. & Milojević, Z. (2020). *Trenutno stanje u onlajn nastavi u Srbiji i regionu*, Obrazovno kreativni centar, preuzeto 21. 7. 2021, sa <https://okc.rs/wp-content/uploads/2020/06/Istra%C5%BEivanje-Stanje-u-onlajn-nastavi-u-Srbiji.pdf>.
25. Novak, J. & Cañas, A. (2007). Theoretical Origins of Concept Maps, How to Construct Them, and Uses, *Reflecting Education*, 3, 1, 29–42.
26. Novak, J. & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge UK: Cambridge University Press.
27. Nugroho, R. A. (2020). Combining Flipped Classroom and Mind Mapping in Indonesian Vocational Schools: Their Influence to Students' Critical Thinking Ability, *Indonesian Journal of Informatis Education*, 4 (1), 24–31.
28. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R. F. & Baki, M. (2013). The Effectiveness of Online and Blended Learning: A Meta-Analysis of the Empirical Literature, *Teachers College Record*, 115, 3, 2013, 1–47.
29. Milovanović, R. (2014). *Uvod u psihologiju* (Jagodina: Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet pedagoških nauka u Jagodini).
30. O'Connell, R. (2014). Mind Mapping for Critical Thinking, *Cases on Teaching Critical Thinking through Visual Representation Strategies*, USA: University of Southern Maine, 354–386.
31. Papić, M. Ž., Aleksić, V., Kuzmanović, B. & Papić Ž. M. (2015). Primjena mapa uma i konceptualnih mapa u nastavnom procesu, *Vaspitanje i obrazovanje*, Podgorica, XL, 3, 13–26.
32. Picciano, A. G., Dziuban, C. D. & Graham C. R. (ed.) (2014). *Blended Learning Research Perspectives*, Vol. 2, Oxon: Routledge.
33. Prasetya, D. D., Pinandito, A., Hayashi, Y. & Hirashima, T. (2020). The Performance of Extended Scratch-Build Concept Mapping Tool in Blended Learning, *The 4th International Conference on Vocational Education and Training (ICOVET 2020)*.
34. Rahmawati, R. (2018). Penerapan metode mind mapping berbantuan edmodo blended learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, *Indiktika Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2018. (1), 44–54.
35. Kojić, R. & Petrović, U. (2010). Razvoj kreativnog i funkcionalnog razmišljanja i efikasnost učenja, *Učitelj*, 78, 37–41.
36. Santiago, H. (2011). Visual Mapping to Enhance Learning and Critical Thinking Skills, *Optometric Education*, 36, 3, 125–139.
37. Staker, H. & Horn, M. B. (2012). *Classifying K – 12 blended learning*. San Mateo: Innosight Institute.
38. Stanojlović, S. (2009). Mape uma kao obrazovni standard i metoda efikasnijeg učenja, *Inovacije u nastavi*, 22, 1, 118–127.

39. *Stručno uputstvo za organizaciju i realizaciju vaspitno-obrazovnog rada u osnovnoj školi u školskoj 2020/2021. godini*, preuzeto 30. 8. 2021. sa: <http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2020/08/strucno-uputstvo.pdf>.
40. Stanković, N. i Randić, R. (2008). Primena mentalnih mapa u nastavi, Zbornik radova sa naučno-stručnog skupa *Tehnika i Informatika u obrazovanju – TIO '08*, Čačak: Fakultet tehničkih nauka u Čačku Univerziteta u Kragujevcu, 214–220.
41. Stoicai, I., Morarui, S. & C. Mironi (2011). Concept Maps, a Must for the Modern Teaching-Learning Process, *Romanian Reports in Physics*, 63 (2), 567–576.
42. Sweet, C., Blythe, H., & Carpenter, R. (2017). Mind mapping: A technique for metacognition. Teaching with Metacognition, 1–4, preuzeto 21. 7. 2021, sa: <http://www.improvewithmetacognition.com/mind-mapping-technique-metacognition/>.
43. Wheeldon, J. & Faubert, J. (2009). Framing Experience: Concept Maps, Mind Maps, and Data Collection in Qualitative Research, *International Journal of Qualitative Methods* 2009, 8 (3), 68–83.
44. Willingham, D. (2008). Critical Thinking: Why Is It So Hard to Teach?, *Arts Education Policy Review*, 109, 4, 21–32.
45. Willis, C. & Miertschin, S. (2005). Mind tools for enhancing thinking and learning skills, *Proceedings of the 6th conference on Information technology education*, 249–254, (<https://doi.org/10.1145/1095714.1095772>).
46. Yao, H. (2019) Research on the Application of Mind Mapping in Flipped Classroom of College English, *Asia-Pacific Conference on Advance in Education, Learning and Teaching (ACAELT 2019)*, 102–103.
47. Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja (ZVKOV). (2021). *Onlajn i hibridno učenje – dugoročna strategija i kratkoročne smernice*, preuzeto 15. 3. 2021, sa <https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/2021/03/SMERNICE-%D0%9EnlajnHibridnaPripremaNastava.pdf>.
48. Zheng, M., Chu, C. C., Wu, Y. J. & Gou, W. (2018). The Mapping of On-Line Learning to Flipped Classroom: Small Private Online Course, *Sustainability* 2018, 10 (3), 748, (<https://doi.org/10.3390/su10030748>).

APPLICATION OF CONCEPTUAL MAPS AND MIND MAPS IN HYBRID TEACHING

Summary: Application of mapping concepts is more and more present in teaching in accordance with development of constructivists' approach in teaching and active methods of learning in recent years. Creation of conceptual maps and mind maps in teaching helps in memorizing, selecting information, constructing knowledge, stimulates both left and right brain hemisphere and has positive influences on cognitive development of students on the whole. The theory of our theoretical research, we wanted to present possible ways and effects

of application of conceptual maps and mind maps in hybrid teaching, which is more and more present in the whole world due to development of IT, as well as Covid19 pandemic situation. Results we obtained by theoretical research show that conceptual maps and mind maps are applied in hybrid teaching in different ways and their application has a positive effect in better achievements in teaching and learning and development in learning and students' competencies. Pedagogical implications of influences of conceptual mapping in hybrid teaching are seen in developing abilities of critical thinking in hybrid teaching are seen in developing critical thinking and metacognitive abilities of students which can serve for improving pedagogical praxis.

Key words: *conceptual maps, mind maps, terms network, hybrid teaching, conceptual maps, a flipped classroom*

* * *

ПРИМЕНЕНИЕ В ГИБРИДНОМ ОБУЧЕНИИ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ КАРТ И ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ

Применение концептуального картирования в обучении становится все более распространенным по мере развития, в последнее десятилетие, конструктивистского подхода к обучению и методов активного обучения. Создание концептуальных карт и интеллект-карт помогает запоминанию, классификации информации, построению знаний, стимулирует работу левого и правого полушарий мозга и положительно влияет на когнитивное развитие учащихся в целом. В нашем теоретическом исследовании мы хотели представить возможные способы и эффекты применения в гибридном обучении концептуальных карт и интеллект-карт, которое все чаще присутствует в современном мире, в связи с развитием информационных и коммуникационных технологий а также с появлением пандемии Ковид 19. Результаты теоретических исследований показывают, что концептуальные и интеллект-карты применяются в гибридном обучении по-разному и, что их применение положительно влияет на более высокие достижения в обучении и развитии компетенций учащихся. Педагогические последствия влияния концептуального картирования в гибридном обучении отражаются в частности на развитии у учащихся навыков критического мышления и метакогнитивных способностей, поэтому они могут служить улучшению педагогической практики.

Ключевые слова: *концептуальные карты, интеллект-карты, сеть концепций, гибридное обучение, перевернутый класс*

Datum kada je uredništvo primilo članak: 8.11.2021.

Datum kada je uredništvo konačno prihvatilo članak za objavljivanje: 15.11.2021.

Mila S. JELIĆ¹
Učiteljski fakultet,
Univerzitet u Beogradu

Pregledni naučni rad PEDAGOGIJA LXXVI, 3/4, 2021. UDK: 37.091.315.7 37.015.3:159.953

KORIŠĆENJE REPREZENTACIJA U REŠAVANJU PROBLEMSKIH ZADATAKA²

***Rezime:** Sposobnost rešavanja problema smatra se važnom veštinom današnjice. Ova tema istražuje se u oblastima obrazovanja, nauke, tehnologije i matematike. Važan aspekt rešavanja problemskih zadataka jeste njegovo predstavljanje. Problemski zadaci se mogu rešavati formalnim načinima predstavljanja, npr. jednačinama, ili manje formalnim kao što su grafički prikazi. Istraživanja reprezentacije pokazuju da su shematski prikazi odnosa iz zadataka povezani sa sposobnošću vizuelizacije i uspehom u rešavanju matematičkih problema. Takođe, istraživanja potvrđuju da u umu pojedinaca koji uspešno rešavaju zadatke postoji model koji odražava strukturu samog aritmetičkog zadatka. Cilj rada je prikazivanje zajedničkih metodičkih implikacija koje se tiču reprezentacija u rešavanju matematičkih problema. Glavni zaključci su da nastavnici koji će pre svega imati pozitivna uverenja o korisnosti reprezentacija, zajedno sa učenicima, izgrađuju i usavršavaju i kritikuju spoljašnje forme reprezentacija, i da na taj način osposobljavaju učenike za modelovanje u postupku rešavanja problemskih zadataka. Pre toga, neophodno je da reprezentacije i problemski zadaci budu integralni deo nastavnog programa matematike, udžbenika matematike i učioničke kulture kao važni procesi učenja.*

¹ mila.jelic@uf.bg.ac.rs

² Rad predstavlja rezultat rada na projektu „Konceptije i strategije obezbeđivanja kvaliteta bazičnog obrazovanja i vaspitanja”, broj 179020, Učiteljskog fakulteta u Beogradu.

Ključne reči: nastava matematike, reprezentacije, problemski zadatak.

Uvod

Sposobnost rešavanja problema smatra se ključnom sposobnošću današnjice i zbog toga se ova oblast istražuje sa aspekta nauke, tehnologije, inženjerstva i matematike (Van Gog, Hoogerheide & Van Harsel, 2020). Važan aspekt rešavanja problemskih zadataka jeste njegovo predstavljanje (Ke & Clark, 2020). S druge strane, postoje brojni dokazi o korisnosti ranog učenja, te je tema ovog prikaza učeničko rešavanje problemskih zadataka posredstvom reprezentacija. Cilj rada je prikazivanje savremenih kretanja u istraživanjima reprezentacija u rešavanju problemskih zadataka.

Problemski zadaci i reprezentacije imaju svoje mesto u nacionalnim kurikulumima. U okviru nacionalnog kurikuluma Sjedinjenih Američkih Država za školsku matematiku (National Council of Teacher of Mathematics [NCTM], 2000), problemski zadaci i reprezentacije predstavljaju procese učenja koji treba da budu zastupljeni kroz sve sadržinske oblasti. U nacionalnom kurikulumu Singapura, čiji učenici prednjače na međunarodnim testiranjima, problemsko rešavanje ima centralno mesto u pentagonalnom okviru (Curriculum Planning and Development Division [CPDD], 2020). To znači da je cilj matematičkog obrazovanja razvijanje matematičkog mišljenja i veština rešavanja problema u različitim oblastima. Pod rešavanjem problemskih zadataka podrazumeva se sticanje i primena matematičkih pojmova u različitim situacijama, uključujući nerutinske zadatke, zadatke otvorenog i zatvorenog tipa, kao i zadatke u realnom kontekstu. Osmišljavanje i korišćenje reprezentacija radi rešavanja problema javlja se, kao i u kurikulumu SAD, kao proces učenja. U Singapuru je razvijen *model metod* kao alat za prikazivanje i vizualizovanje odnosa datih u tekstualnim zadacima koji se tiču aritmetike celih brojeva. Njegova korist se pokazala pri rešavanju zadataka i doprinosu osećaju za broj (Kaur, 2015).

Dakle, rešavanje problemskih zadataka uz korišćenje reprezentacija, kao jedne od strategija rešavanja, ima istaknuto mesto u nacionalnim kurikulumima SAD i Singapura. U stručnoj literaturi se ističe da ove oblasti treba da budu integralni deo svakog nastavnog programa, a ne odvojene celine (Van de Walle, Karp & Bay-Williams, 2013).

Pojmovno određenje problemskih zadataka

„Matematički problem je zadatak u kome figurišu matematički objekti, a može se rešiti korišćenjem matematičkog aparata, pri čemu je put rešavanja nepoznat ili nije očigledan” (Milinković, 2015: 376). Da bi zadatak imao karakteristike problema, mora da se odnosi na trenutni nivo učeničkog razumevanja matematičkih pojmova, zatim, problematični deo zadatka treba da se odnosi na pojmove koje učenik uči, a rešenje i proces rešavanja zadatka nisu jednoznačni, već zahtevaju obrazloženje (Van de Walle, Karp & Bay-Williams, 2013).

U udžbeniku metodike namenjenom nastavnicima matematike, o problemskom rešavanju zadataka govori se iz tri perspektive: 1. poučavanje *za* problemsko rešavanje; 2. poučavanje *o* problemskom rešavanju i 3. poučavanje *kroz* problemsko rešavanje. Prvi pristup podrazumeva prethodno učenje apstraktnih pojmova, a potom rešavanje zadataka i rad uvežbavanja procedura. Drugi pristup se odnosi na učenje različitih metoda rešavanja zadataka, dok treći pristup podrazumeva uvođenje matematičkih pojmova kroz probleme zadate u realnom kontekstu (Van de Walle, Karp & Bay-Williams, 2013). Tema ovog rada odgovara drugom pristupu – zanima nas kakve reprezentacije kreiraju učenici u procesu rešavanja problemskih zadataka.

Proces rešavanja zadataka ima četiri faze (Polya, 1966): 1. razumevanje zadatka; 2. pravljenje plana; 3. izvršenje plana; 4. provera rešenja i diskusija. Tokom pravljenja plana rešavanja problemskog zadatka, posebno kada je reč o tekstualnom zadatku, učenici pristupaju modelovanju. Odnose iz zadatka predstavljaju neformalnim načinima: crtežima, dijagramima, tabelama ili formalnijim načinima: jednačinama (Obradović i Zeljić, 2015).

Pojmovno određenje reprezentacija i njihova klasifikacija

Formalan ili manje formalan način predstavljanja matematičkih pojmova, ideja i odnosa naziva se reprezentacija (Terwel, Van Oers & Van Dijk, 2009). Postoji razlika između upotrebe termina *model* i *reprezentacija* u smislu širine pojma. *Reprezentacija* je širi pojam iz kognitivne psihologije, a *model* specifičan izraz koji se koristi u matematičkom obrazovanju i prirodnim naukama. U tom smislu, model se definiše kao „strukturni oblik reprezentacije” (Terwel, Van Oers & Van Dijk, 2009: 27). Mi smo se opredelili za termin *reprezentacija*, jer je ustaljen u jeziku metodike nastave matematike u Srbiji.

Jedna od podela reprezentacija može biti na konkretne i apstraktne (Ding & Li, 2014). Matematički simboli kojim se predstavljaju matematički pojmovi, ideje i odnosi jesu apstraktne reprezentacije, a fizički objekti (realni predmeti, manipulativi), vizuelne slike (dijagrami, sheme, slike) i tekstualni zadaci s realističnim kontekstom jesu konkretne reprezentacije. Reprezentacije se mogu posmatrati kao unutrašnje ili spoljašnje, u zavisnosti od toga da li su matematički pojmovi, ideje i odnosi predstavljeni kao unutrašnje kognitivne sheme ili kao eksternalizacija ovih mentalnih konstrukata u vidu dijagrama, grafikona, shema, slika. Učenici mogu da stvore unutrašnju predstavu i spoljašnju reprezentaciju na osnovu mentalne slike, radi rešavanja matematičkog zadatka (Pape & Tchoshanov, 2001). Presmidž (Presmeg, 2014) razlikuje pet vrsta mentalnih slika, odnosno reprezentacija u umu pojedinca. To su: 1. konkretne, likovne slike, koje podsećaju na objekte iz realnog sveta; 2. slike obrasci, koje predstavljaju veze i odnose, bez suvišnih detalja; 3. slike formule, koje predstavljaju apstraktne informacije na konkretnijim slikama; 4. kinestetičke slike, koje prate gestovi, i 5. dinamičke slike, koje se transformišu u umu pojedinca.

Reprezentaciona prilagodljivost (eng. *representational fluency*) je sintagma koja se koristi da bi se opisala sposobnost razumevanja više različitih formi reprezentacija jednog matematičkog pojma. Ova sposobnost je posebno važna u uslovima kada više stručnjaka komunicira kroz različite dizajne radeći na jednom problemu (Lesh & Zawojewski, 2007). Imajući u vidu definiciju rešavanja problemskih zadataka i sintagmu reprezentacione prilagodljivosti, interesovalo nas je mogu li učenici samostalno osmišljavati i usavršavati reprezentacije kao vid efikasne strategije rešavanja zadataka, kao i da li je sposobnost osmišljavanja reprezentacija u vezi sa uspehom u rešavanju matematičkih problema.

Pregled istraživanja o reprezentacijama u rešavanju problemskih zadataka

Pavešćemo istraživanja koja objašnjavaju kako vrsta i kvalitet korišćene reprezentacije objašnjavaju postignuća u rešavanju problemskih zadataka, kako stavovi nastavnika i sadržaji udžbenika utiču na korišćenje reprezentacija u rešavanju problema i koja je uloga mentalnih modela koji se javljaju u procesu rešavanja zadatka.

Značaj shematskih reprezentacija

Hegarti i Kozhevnikov (Hegarty & Kozhevnikov, 1999) su ispitivale vizuelno-prostorne reprezentacije u kontekstu rešavanja problemskih

zadataka. Uočile su dva tipa prostorno-vizuelnih reprezentacija: shematske, u kojima su kodirane prostorne veze iz matematičkog problema, i slikovne, u kojima su prikazane vizuelne karakteristike objekata iz zadatka. Istraživale su kakva veza postoji između vizuelnih/mentalnih slika, prostorne sposobnosti i rešavanja problemskih zadataka. Rezultati pokazuju da ne postoji značajna korelacija između korišćenja vizuelno-prostornih reprezentacija i uspeha u rešavanju problemskih zadataka. Međutim, kada se ove reprezentacije kategorišu na shematske i slikovne, dobijaju se novi uvidi u to kako vrsta korišćene reprezentacije utiče na rešavanje zadataka. Korišćenje shematskih reprezentacija u pozitivnoj je korelaciji sa uspehom u rešavanju problemskih zadataka, dok je korišćenje slikovnih reprezentacija u negativnoj korelaciji sa rešavanjem problemskih zadataka. Korišćenje shematskih reprezentacija povezano je i sa sposobnošću vizualizacije (mere prostorne sposobnosti), ali nije povezano sa sposobnošću mentalne rotacije (takođe mera prostorne sposobnosti). Suprotno rezultatima Hegarti i Korhe nilove, Van Garderen (van Garderen, 2006) je uočila značajnu korelaciju između vizuelno-prostornih reprezentacija i rešavanja problemskih zadataka. Kako autorka ističe, ovoj razlici doprineli su nadareni učenici koji su, pored učenika prosečnih sposobnosti i učenika s teškoćama u učenju, bili deo uzorka ovog istraživanja.

U jednom kvalitativnom istraživanju, učenici su dobili zadatak da odrede broj pataka i zečeva na osnovu date informacije o broju nogu (Velez & Da Ponte, 2009). Zadatci ovog tipa se rešavaju pomoću metode lažne pretpostavke. Učenici koji su koristili slikovnu reprezentaciju, s nevažnim detaljima, pokušavali su da reše zadatak nasumično i nisu uspeali da uoče vezu između broja nogu i broja životinja. Učenici koji su koristili formalnu, simboličku reprezentaciju nisu to uradili na pravi način, jer nisu imali dovoljno znanje iz algebre, te su na kraju zadatak rešili pogađanjem. Učenici koji su crtali crtice umesto nogu životinja (takozvana preformalna reprezentacija) bili su najuspešniji. Njihova strategija pogađanja bila je sistematska. Prepostavljali su da su u dvorištu samo patke ili samo zečevi ili da ih je jednak broj, a potom su smanjivali ili povećavali broj pataka ili zečeva kako bi dobili broj nogu iz uslova zadatka. Dakle, reprezentacija lišena nevažnih detalja omogućila im je uvid u relevantne odnose za rešavanje zadatka.

Dakle, sposobnost vizuelizacije u vezi je sa stvaranjem shematskih reprezentacija i uspešnim rešavanjem problemskih zadataka. Shodno tome, postavlja se pitanje koje su to aktivnosti koje će pružiti priliku učenicima da razviju veštinu shematizovanja.

Značaj ranog učenja potvrđen je sekundarnim analizama rezultata međunarodnog testiranja *TIMSS 2015* (eng. *Trends in International Mathematics and Science Study*) (Radišić i Ševa, 2017). Jednim longitudinalnim kvaziekperimentalnim istraživanjem ispitivano je da li shematizovanje može da se nauči u ranom dobu (pet-šest godina), da li te aktivnosti utiču na uspeh u učenju i da li su, kao takve, integralni deo učioničke kulture. Kroz aktivnosti shematizovanja u eksperimentalnom programu decu su vodili obučeni učitelji koji su navodili decu da transformišu crtež u shemu, npr. da spoljašnji izgled zamka zamene predstavom njegovih prostorija. Rezultati pokazuju da deca koja su učestvovala u eksperimentalnom programu imaju bolja postignuća na testu shematizovanja od dece iz kontrolne grupe. Takođe, deca iz eksperimentalne grupe imaju bolja postignuća na testu koji meri opšte ishode učenja matematike. Aktivnosti shematizovanja integralni su deo učioničke kulture, te je potrebna svojevrsna obuka učitelja (Poland & Van Oers, 2007).

Zajednička implikacija nekoliko pomenutih istraživanja i nacionalnih kurikuluma jeste potreba za osmišljavanjem shematskih reprezentacija od strane učenika u procesu vođene kokonstrucije (Güler & Çiltaş, 2011; Hegarty & Kozhevnikov, 1999; Poland & Van Oers, 2007; Van Garderen, 2006; Velez & Da Ponte, 2013). Di Sessa (Di Sessa, 2000) uvodi termin *metareprezentacijske kompetencije* koji se odnosi na sposobnost učenika da izgrađuju, usavršavaju i kritikuju spoljašnje forme reprezentacija. Ova veština je proučavana kroz epizodu rešavanja problemskih zadataka i zaključeno je da učenici mogu da razviju metareprezentacijsku kompetenciju i da rad sa vršnjacima pozitivno utiče na to. Tervel, Van Oers i Van Dijk (Terwel, Van Oers & Van Dijk, 2009) potvrđuju da su reprezentacije koje nastaju kao rezultat kolaborativnog učenja apstraktnije od reprezentacija koje kreira pojedinačno jer se traži rešenje koje premošćuje individualne potrebe.

Uloga nastavnika i udžbenika matematike u korišćenju reprezentacija

Pored stvaranja prilika da učenici samostalno ili uz nastavnikovu pomoć osmišljavaju reprezentacije, znatan uticaj na ishode učenja i stavove učenika prema reprezentacijama, kao strategiji rešavanja problemskih zadataka, imaju stavovi nastavnika i zvanične programske odredbe koje svoju primenu imaju u udžbenicima matematike.

Učenici čiji nastavnici koriste vizuelne reprezentacije uspešniji su u rešavanju tekstualnih zadataka i imaju pozitivna uverenja o korišćenju reprezentacija prilikom rešavanja problemskih zadataka. Više od dve trećine

ispitanih učenika smatra da su vizuelne reprezentacije dobar način učenja rešavanja problemskih zadataka i da im njihova upotreba poboljšava uspeh u učenju (Güler & Çiltaş, 2011).

Učitelji u Srbiji skoro isključivo koriste simboličke reprezentacije i tekstualne zadatke i ne vide značaj drugih vidova reprezentacija kao što su, na primer, shematske slike (Zeljić, Đokić i Dabić, 2016). Samim tim, i učenici iz Srbije pri rešavanju tekstualnih zadataka koriste metode zasnovane na simboličkim reprezentacijama. To su sledeće metode: 1. intuitivni model u kome se zapisuje samo rezultat; 2. metod pokušaja i pogreški; 3. aritmetički metod izračunavanja putem složenog izraza ili u više koraka; i 4. algebarski metod, tj. metod jednačina. Posledično, zadatke koji se mogu rešavati modelovanjem na razne načine, ali ne i navedenim metodima učenici ne mogu da reše (Obradović i Zeljić, 2015; Ilić i Zeljić, 2016).

Kai (Cai, 2000) takođe smatra da su različita gledišta američkih i kineskih nastavnika o ulozi reprezentacija u rešavanju zadataka jedan od uzroka korišćenja različitih strategija američkih i kineskih učenika. Učenici iz Amerike su značajno češće koristili grafikon, tabele i slike, dok su učenici iz Kine češće pisali matematičke izraze, što ih je u nekim zadacima dovelo do prednosti u rešavanju. Drugi uzrok mogu biti udžbenici matematike. Drugo komparativno istraživanje, koje je takođe ispitalo učenike šestog razreda, iz Kine, Amerike i Singapura, potvrdilo je da učenici koriste strategije rešavanja zadataka koje su im ponuđene u udžbenicima. Tabele i dijagrami su dvostruko češće prikazivani u američkim udžbenicima, dok se vizuelne reprezentacije pojavljuju samo u singapurskim udžbenicima, što je u skladu sa njihovim nacionalnim kurikulumom (Fan & Zhu, 2007; CPDD, 2020).

Istraživanja mentalnih modela u procesu rešavanja problemskih zadataka

Prethodno prikazana istraživanja odnose se na spoljašnje reprezentacije. One su bile ili proizvod učenika, ili strategija rešavanja zadataka ponuđena od strane učitelja ili autora udžbenika. Sada ćemo se osvrnuti na istraživanja koja su se bavila konstrukcijom mentalnih modela za rešavanje problemskih zadataka.

Mentalni model je reprezentacija koja je izgrađena u radnoj memoriji pojedinca. Struktura mentalnog modela analogna je strukturi objekta koji reprezentuje (Thevenot, 2010). Istraživanje koje je sproveda Devenot bavilo se ispitivanjem odraslih, pod pretpostavkom da, ukoliko eksperti u rešavanju problema izgrađuju mentalne modele, onda deca koja imaju poteškoću u rešavanju problema imaju problem sa izgrađivanjem unutrašnjih

reprezentacija. Rezultati pokazuju da su ispitanici izgradili mentalni model. Taj mentalni model nema relaciju prema prirodi prema kojoj se pamte konkretne reči iz zadatka, već se pamte veze između elemenata u zadatku. Takođe, rezultati sugerišu da aritmetički zadatak ima strukturu, te da manje uspešni u rešavanju zadataka, prilikom prisećanja (faza u istraživanju), češće pamte pojedine reči i izraze, a manje situaciju opisanu u zadatku. Rezultati impliciraju da od učenika treba tražiti da preformulišu zadatak u celini, da predstave zadate odnose kako bi stvorili osećaj za situaciju iz zadatka.

Jedno novije, domaće istraživanje (Zeljić i Dabić Boričić, 2018) potvrđuje da učenici veruju da je identifikacija ključnih reči i odabir odgovarajuće aritmetičke operacije suština procesa rešavanja problema. Prilikom rešavanja nestandardnih tekstualnih zadataka, učenici izostavljaju fazu transformisanja situacionog modela u matematički, te ne procenjuju da li rezultat odgovara situaciji u problemu. Proces razumevanja tekstualnog zadatka podrazumeva neke manje formalne reprezentacije u umu učenika, koje su pod uticajem znanja i iskustva iz svakodnevnog života, a koje podržavaju izgradnju *situacionog modela* (Voyer, 2011). Ovim vidom reprezentacija teži se prevazilaženju raskoraka između samog teksta zadatka i informacija koje su relevantne za njegovo rešavanje. Učenici slabijih matematičkih postignuća daju veći značaj informacijama koje dodatno objašnjavaju situaciju iz zadatka i uspešniji su kada rešavaju ovakve zadatke u odnosu na one „ogoljene”. To znači da učenici izgrađuju različite mentalne modele u zavisnosti od informacija datih u zadatku (Voyer, 2011).

Zaključak

Učenici sa razvijenom sposobnošću prostorne vizuelizacije bolji su u vizualno-shematskom predstavljanju odnosa iz problemskih zadataka, pa su i uspešniji u njihovom rešavanju. Učenici slabije sposobnosti prostorne vizualizacije predstavljaju odnose iz zadataka sa više nebitnih detalja. Rane aktivnosti shematizovanja mogu da budu od koristi učenicima u razumevanju grafički predstavljenih odnosa. Takođe, rad sa vršnjacima na stvaranju i usavršavanju reprezentacija tokom rešavanja problemskih zadataka može da bude koristan.

Da bi reprezentacije, kao jedna od strategija rešavanja problemskih zadataka, postale deo učioničke kulture, najpre treba da imaju eksplicitno mesto u zvaničnim nastavnim programima. Paralelno s tim, neophodno je težiti promenama nastavnikovih stavova i uverenja putem institucija koje obrazuju nastavničke kadrove. I na kraju, kao zajednička implikacija

prikazanih istraživanja, navodi se potreba za procesom vodene kokonstrukcije u izgrađivanju reprezentacija tokom rešavanja problemskih zadataka.

Ostaje otvoreno pitanje mogućnosti i uticaja tehnologija i alata za učenje na proces problemskog rezonovanja (Liljedahl et al., 2016). Virtuelni manipulativi su jedna od mogućnosti podrške učenicima u rešavanju problemskih zadataka zbog mogućnosti simultanog prikazivanja više reprezentacija (Osana & Duponsel, 2016).

Literatura:

1. Van Gog, T., Hoogerheide, V. & Van Harsel, M. (2020). The role of mental effort in fostering self-regulated learning with problem-solving tasks. *Educational Psychology Review*, 1–18, (<https://doi.org/10.1007/s10480-020-09544-y>).
2. Ke, F. & Clark, K. M. (2020). Game-based multimodal representations and mathematical problem solving. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18 (1), 103–122, (<https://doi.org/10.1007/s1053-018-9938-3>).
3. National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
4. Curriculum Planning and Development Division [CPDD]. (2020). *Mathematics syllabus primary one to six*. Ministry of Education Singapore.
5. Kaur, B. (2015). The model method – A tool for representing and visualising relationships, in: X. Sun, B. Kaur & J. Novotná (eds.), *Proceedings of The Twenty-third ICMI Study: Primary Mathematics Study on Whole Numbers*, Macao, China: University of Macau, 442–546.
6. Van de Walle, J. A., Karp, K. S & Bay-Williams, J. M. (2013). *Elementary and middle school mathematics – teaching developmentally* (8th ed). Boston: Pearson.
7. Milinković, J. (2014). Matematički problem, u: P. Pijanović (ur.) *Leksikon obrazovnih termina*. Beograd: Učiteljski fakultet.
8. Polya, G. (1966). *Kako ću riješiti matematički zadatak*. Zagreb: Školska knjiga.
9. Obradović, B. i Zeljić, M. (2015). Metode i strategije rešavanja tekstualnih zadataka u početnoj nastavi matematike, *Inovacije u nastavi*, XXVIII (1), 69–81.
10. Terwel, J., Van Oers, B. & Van Dijk, I. (2009). Are representations to be provided or generated in primary mathematics education? Effects on transfer, *Education Research and Evaluation*, 15 (1), 25–44, (<https://doi.org/10.1080/13803610802481265>).
11. Ding, M. & Li, X. (2014). Transition from concrete to abstract representations: the distributive property in a chinese textbook series, *Educational Studies in Mathematics*, 87 (1), 103–121, (<https://doi.org/10.1007/s10649-014-9558-y>).
12. Presmeg, N. (2014). Visualization and learning in mathematics education, in: S. Lerman (ed.) *Encyclopedia of Mathematics Education*, Springer Science + Business Media, Dordrecht, 636–641, (<https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0>).

13. Pape, S. J. & Tchoshanov, M. A. (2001). The role of representation(s) in developing mathematical understanding, *Theory into Practice*, 40 (2), 118–127, (https://doi.org/10.1207/s15430421tip4002_6).
14. Lesh, R. & Zawojewski, J. (2007). Problem solving and modeling, in: F. K. Lester Jr. (ed.), *Second handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, NCTM, 763–805.
15. Hegarty, M. & Kozhevnikov, M. (1999). Types of visual-spatial representations and mathematical problem solving, *Journal of Educational Psychology*, 91 (4), 684–689, (<https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.4.684>).
16. Van Garderen, D. (2006). Spatial visualization, visual imagery, and mathematical problem solving of students with varying abilities, *Journal of Learning Disabilities*, 39 (6), 496–506, (<https://doi.org/10.1177/00222194060390060201>).
17. Velez, I. & Da Ponte, J. P. (2013). Representations and reasoning strategies of grade 3 students, in: B. Ubuz, Ç. Haser & M. A. Mariotti (eds.), *Proceedings of the Eighth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education Problem Solving*, CERME 8, Manavgat-Side, Antalya Turkiye, 383–393.
18. Radišić, J. i Ševa, N. (2017). Značaj ranog učenja za postignuce učenika iz matematike, u: M. Marušić Jablanović, N. Gutvajn i L. J. J. kšić (ur.), *TIMSS 2015 u Srbiji*, Institut za pedagoška istraživanja, 95–115.
19. Poland, M. & Van Oers, B. (2007). Effects of schematising on mathematical development. *European Early Childhood Education Research Journal*, 15 (2), 269–294, (<https://doi.org/10.1080/13502930701321509>).
20. Güler, G. & Çiltaş, A. (2011). The visual representation usage levels of mathematics teachers and students in solving verbal problems, *International Journal of Humanities and Social Science*, 1 (11), 145–154.
21. Di Sessa, A. A., & Sherin, B. L. (2006). Meta-representation: an introduction, *The Journal of Mathematical Behavior*, 19 (4), 385–398, ([https://doi.org/10.1016/S0732-3123\(01\)00051-7](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(01)00051-7)).
22. Zeljić, M., Đokić, O. & Dabić, M. (2016). Teachers' beliefs towards the various representations in mathematics instruction, in: C. Csíkós, A. Rausch & J. Szitányi (eds.), *Proceedings of the 40th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, vol. 4, Hungary, Szeged, 403–410.
23. Ilić, S. i Zeljić, M. (2016). Razumevanje i primena pravila aritmetike učenika četvrtog razreda osnovne škole, *Pedagogija*, LXXI (4), 419–433.
24. Zhai, L. (2010). Mathematical thinking involved in U.S. and Chinese students' solving of process – constrained and process – open problems, *Mathematical Thinking and Learning*, 2 (4), 309–340, (https://doi.org/10.1207/S15327833MTL0204_4).
25. Fan, L. & Zhu, Y. (2007). Representation of problem-solving procedures: A comparative look at China, Singapore, and US mathematics textbooks, *Educational Studies in Mathematics*, 66, 61–75, (<https://doi.org/10.1007/s10649-006-9069-6>).
26. Thevenot, C. (2010). Arithmetic word problem solving: Evidence for the construction of a mental model, *Acta Psychologica*, 133 (1), 90–95, (<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2009.10.004>).
27. Zeljić, M. i Dabić Boričić, M. (2018). Razumevanje konteksta problema, u: S. Marinković (ur.) *Jezik, kultura, obrazovanje*, Pedagoški fakultet, Užice, 639–650.
28. Voyer, D. (2011). Performance in mathematical problems solving as a function of comprehension and arithmetic skills, *International Journal of Science and*

- Mathematics Education*, 9 (5), 1073–1092, (<https://doi.org/10.1007/s10763-010-9239-y>).
29. Liljedahl, P., Trigo, M. S., Malaspina, U., Pinkernell, G. & Vivier, L. (2016). TSG 19: Problem solving in mathematics education, in: G. Kaiser (ed.) *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*, Springer Open, Hamburg, 463, (<https://doi.org/10.1007/978-3-319-62597-3>).
30. Osana, H. P. & Duponsel, N. (2016). Manipulatives, diagrams, and mathematics: A framework for future research on virtual manipulatives, in: P. Moyer-Packenham (ed.), *International Perspectives on technology and Learning Mathematics with Virtual Manipulatives*, Mathematics Education in Digital Era 7, 95–120, (https://doi.org/10.1007/978-3-319-32718-1_5).

* * *

USING REPRESENTATIONS IN SOLVING PROBLEM TASKS

Summary: Ability of solving problems is considered to be a significant skill nowadays. This topic is researched in the fields of education, technology and mathematics. The significant aspect of solving problem tasks is its representation. Problem tasks should be solved by formal ways of representation, for example by equations, or less formal, such as graphic design. Representations researches show that schematic display of relations from the tasks is connected to the ability of visualization and achievement in solving mathematical tasks. Nevertheless the research shows that the mind of an individual who successfully solves the tasks, there is a model which reflects the structure of the very arithmetical task. The aim of the paper is showing mutual methodological implications which refer to representations in solving mathematical tasks. Main conclusions lead to the teachers who will have positive attitudes about the usefulness of presentations and together with students build, master and criticize outer forms of representations, and in this way they train students for modelling in the procedure of solving problem tasks. Before all of that it was necessary for the representations and problem tasks to be integral part of the Mathematics syllabus, course book of mathematics and students' culture as significant processes of learning.

Key words: Teaching Mathematics, representations, problem task

* * *

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ (РЕПРЕЗЕНТАЦИЙ) ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМНЫХ ЗАДАЧ

Способность решения проблем считается сегодня очень важным навыком. Эта тема исследуется в области образования, науки, технологии и математики. Важным

Korišćenje reprezentacija u rešavanju problemskih zadataka

аспектом решения проблем является их изложение. Проблемные задачи могут быть решены формальными способами представления, например уравнением, или менее формальными, такими как графические представления. Исследование репрезентаций показывает, что схематические представления взаимосвязей в задаче связаны со способностью визуализации и успешным решением математических задач. Исследования также подтверждают, что в сознании людей, успешно решающих задачи, существует модель, отражающая структуру самой арифметической задачи. Цель данной статьи – представить общие методологические выводы, касающиеся представлений при решении математических задач. Основные выводы заключаются в том, что учителя, которые в первую очередь имеют положительные убеждения о полезности представлений, вместе с учащимися выстраивают, улучшают и критикуют внешние формы представлений и, таким образом, обучают учащихся моделированию в процессе решения проблемных задач. Перед этим необходимо, чтобы репрезентации и проблемные задачи были неотъемлемой частью учебной программы по математике, учебников по математике и школьной культуры, как важных процессов в обучении.

Ключевые слова: обучение математике, представления (репрезентации), проблемное задание

Datum kada je uredništvo primilo članak: 14.8.2021.

Datum kada je uredništvo konačno prihvatilo članak za objavljivanje: 15.11.2021.

Sanja M. JAKOVLJEVIĆ¹
Tijana D. KRUŠKOVIĆ²

Pregledni naučni rad
PEDAGOGIJA
LXXVI, 3/4, 2021.
UDK:
373.2:004
37.091.12:005.963

DIGITALNE KOMPETENCIJE VASPITAČA

Rezime: *Vaspitači, kao osnovna karika u organizovanom vaspitno-obrazovnom radu, treba da omoguće deci prve korake u informatičkom opismenjavanju, koje u današnje vreme postaje jednako važno kao i opšta pismenost. Kako bi bili kompetentni na polju savremenih tehnologija, i sami vaspitači treba da se usavršavaju i stiču nova znanja i vještine koje nove tehnologije donose sa sobom. Osnovni predušlov je da predškolske ustanove budu adekvatno opremljene savremenim tehnološkom sredstvima, ali i da primena ovih sredstava bude na odgovarajućem nivou. U tom smislu, potrebno je kontinuirano pratiti novine u elektronskom obrazovanju, implementirati ih i pratiti koliko su zatupljene u svakodnevnom predškolskom radu.*

Gljučne riječi: *predškolsko obrazovanje, savremene tehnologije, edukacija, kompetencije, vaspitači.*

Uvod

Vaspitno-obrazovne ustanove imaju zadatak da pripreme mlade generacije za nova dostignuća nauke i tehnike koja se dešavaju u vremenu u kojem žive. U tom kontekstu jasno je izražena potreba da mladi budu osposobljeni i spremni za okruženje u kome preovladavaju nova naučno-

¹ jakovljevic-sanja10@gmail.com

² tijanakruskovic@gmail.com

tehnološka dostignuća. Radi pružanja adekvatnog odgovora na takve zahteve, kod mladih je potrebno razvijati kompetencije, sposobnosti, znanja i veštine koje uključuju saznanje o načinima učenja: kako učiti, sposobnostima permanentnog usavršavanja, kompetencijama za život i rad u društvu XXI veka, a samim tim i kompetencijama za upotrebu savremenih sredstava i inovacija.

Da bi vaspitač u vaspitno-obrazovnom radu sa decom koristio računar, interaktivnu tablu, video-bim projektor, kameru, neophodno je da poseduje stručne kompetencije koje obuhvataju znanja i sposobnosti potrebne u neposrednoj upotrebi ovih tehnologija, kao i njihovu primenu. Pedagoško-metodičke kompetencije su one koje omogućuju vaspitaču da na adekvatan način upotrebljava nove medije i tehnologije u radu, kao i pomagalo u vaspitno-obrazovnom radu. S ciljem razvijanja profesionalne kompetencija vaspitača za primenu informaciono-komunikacionih tehnologija u radu sa decom predškolskog uzrasta, vaspitači treba kontinuirano da se usavršavaju kroz različite oblike edukacije: kursevi informatike, seminari iz ovih oblasti, različiti sajtovi, a na tržištu je sve više i stručne literature na temu informatičkog obrazovanja.

Cilj istraživanja je utvrđivanje stavova vaspitača prema primeni sredstava savremene tehnologije u predškolskoj ustanovi. Istraživanje obuhvata samostalnu procenu vaspitača sopstvenih kompetencija za primenu digitalnih alata i potrebu za dodatnim stručnim usavršavanjem u oblasti digitalnih tehnologija.

1. Teorijski okvir istraživanja

1.1. Digitalno doba

Digitalna tehnologija promenila je i ubrzano menja svet (Kuzmanović i sar., 2019). Broj korisnika interneta, uključujući i decu, povećava se iz dana u dan. Većina današnje dece nove tehnologiju prihvataju sa velikim interesovanjem i vrlo brzo, pa samim tim ona dobija sve značajniju ulogu u životu dece, ali i odraslih. Uz pomoć savremenih pametnih uređaja i interneta deca se igraju, druže sa vršnjacima, komuniciraju, uče, provode slobodno vreme. Digitalno doba nameće brojne izazove, ali i poziva na odgovornost ne samo roditelje/staratelje, vaspitače, obrazovne stručnjake, psihologe, pedagoge, pedijatre, koji su najdirektnije uključeni u podizanje dece, već i predstavnike IT industrije (posebno one koji proizvode sadržaje namenjene deci), internet provajdere, privatni sektor, državne organe, kreatore politika i dr. Živimo u eri digitalizacije, pa je samim

tim neophodno posedovanje niza složenih veština (npr. rešavanje problema, kritičko mišljenje, kreativnost, timski rad, itd.), uključujući i veštine digitalne pismenosti i digitalnih kompetencija.

Predškolski period predstavlja period najintenzivnijeg učenja. U ranim uzrastima deca uče kroz sve što vide, čuju, osete, probaju. Učenje i razvoj uzajamno su povezani. Smatra se da niko ne sme da bude isključen iz obrazovnog društva gde je znanje opšte dobro koje je dostupno svima što je obezbeđeno Univerzalnom deklaracijom o ljudskim pravima (članovi 13, 19, 27), kao i simultanim rastom svetske internet mreže, mobilne telefonije, digitalnih tehnologija, telekomunikacije i kompjuterske nauke i informatike. U svakom slučaju, možemo konstatovati da tehnološki napredak, tj. nastanak i razvoj tehnoloških inovacija omogućava razvoj kreativnosti i daljih inovacija za dobrobit postojećeg i budućeg umreženog i globalnog informatičkog društva (Radlović-Čubrilo i Kukučka-Stojanović, 2015).

U želji da se postojeći obrazovni sistem unapredi i učini otvorenijim, fleksibilnijim za učenike, u mnogim zemljama pristupilo se implementaciji novih tehnoloških dostignuća u obrazovni sistem. Danas se u procesu obrazovanja, na svim uzrastima, kroz obrazovne softvere, elektronske enciklopedije, onlajn univerzitete, učenje na internetu itd. prednosti ove tehnološke inovacije značajno koriste ne samo u pedagoškom smislu (različiti obrazovni softveri i tehnologija) već i kao nenastavna, logistička i administrativna podrška (informatični sistemi za podrške u odlučivanju, prosvetni kartoni i portfolija, komunikacioni, bezbednosni sistemi itd.) (Arsenijević i Andevski, 2011).

Sve ove okolnosti, koje ne predstavljaju prolazan trend, već sastavni deo budućnosti predškolskog vaspitanja i obrazovanja, postavljaju nove zahteve pred vaspitače: izgradnja i jačanje kompetencija za upotrebu novih medija i tehnologija.

1.2. Savremena informaciona tehnologija u vrtiću

U savremenom društvu, deca sve više znanja stiču pre polaska u školu, pa je neophodno proces predškolskog vaspitanja i obrazovanja modernizovati kako bi se ostvarila uzajamna povezanost između onoga što deca vide, čuju, shvataju i pamte, odnosno kako bi oni što lakše usvojili izlaganu materiju.

Anđelić i Milosavljević (2007) ističu prepreke u modernizaciji ovog procesa u predškolskim ustanovama u Srbiji, i to pre svega:

- nefunkcionalan prostor, nedostatak savremenih sredstava;

- uhodane navike, bojaznost pred novim nastavnim sredstvima;
- veliki broj dece u grupi;
- nedovoljno obučeno nastavno osoblje.

Informacione tehnologije treba uvoditi u predškolsstvo primenom i integracijom u vaspitno-obrazovnom radu vaspitača koje će imati za cilj:

- pozitivan uticaj na sve oblasti dečjeg razvoja,
- podizanje kvaliteta svih segmenata vaspitno-obrazovnog rada i
- razvoj medijske kulture deteta (Anđelković, 2008).

Potreba i obaveza da odlučnije krenemo u ostvarivanje navedenih ciljeva primene i integracije informacione tehnologije u vaspitno-obrazovnom radu sa decom proističe i iz činjenice da su deca predškolskog uzrasta već duboko zakoračila u korišćenje informacione tehnologije. Na to ukazuju rezultati mnogobrojnih istraživanja uzrasta kada je dete sposobno da samostalno koristi računar, prisutnosti računara u dečjem životu, vremenu koje deca provode uz različite medije, načina na koji provode slobodno vreme, postojanje stilova u korišćenju medija, razloga za izbor pojedinih medija od strane dece, načina na koji najčešće koriste računar, motivisanosti za korišćenje računara i dr. (Anđelković, 2008).

Prema Žiropađi (2007), želja i motivisanost deteta na predškolskom uzrastu da se oproma u različitim programima na računaru prva je i glavna potvrda da sa njihovom primenom tada treba i početi. Anđelković (2008) ističe da je naglasak na primeni i integraciji ove tehnologije u svakodnevnom vaspitno-obrazovnom radu, a ne na informatičkoj obuci dece. Vaspitačima bi za početak trebalo obezbediti po jedan prenosivi računar koji će oni povremeno moći da koriste u svom radu sa decom radi reprodukovanja audio, video ili multimedijalnih sadržaja sa CD-a, DVD-a, USB memorije i sl. Dalji koraci podrazumevaju internet konekciju, nabavku edukativnih softvera, kao i primenu projekora koji znatno olakšava frontalni oblik rada. Završna faza obuhvata nabavku dodatnih računara koji bi omogućili individualni rad deteta ili rad dece u grupi.

Mogućnosti korišćenja računara i interneta na predškolskom uzrastu su mnogobrojne i raznovrsne. Dete može da boji, crta, svira, komponuje, sluša i/ili gleda priče, bajke i pesme za decu, odgovara na pitalice, zagonetke i mozgalice, pri čemu je moguće ostvariti korelaciju sa sadržajima iz oblasti razvoja govora, početnih matematičkih pojmova, upoznavanja okoline i drugih. Primenom obrazovnih softvera detetu se pruža mogućnost da uči na njemu zanimljiv i dinamičan način. Osim toga, na mnoga pitanja roditelji i vaspitači ne mogu da odgovore, jer to zahteva odlazak do biblioteke i

pronalazak potrebne literature, za šta je potrebno mnogo vremena. Internet pruža mogućnost da za nekoliko sekundi dođemo do potrebnih informacija, da obogatimo detetov doživljaj i proširimo njegova interesovanja, pa stoga deci ne treba uskratiti nešto što je neminovnost života svih nas, zaključuju Janković i Dmitrić (2011).

Neka istraživanja su pokazala da je rano korišćenje računara, pre i tokom predškolskog perioda, povezano sa kognitivnim razvojem predškolske dece. Na osnovu njihovog razmatranja o efektima korišćenja računara na fizički, kognitivni i socijalni razvoj dece, zaključuje se da deca koja imaju pristup računaru postižu bolje rezultate u pripremi, tj. spremnosti za školu, što pokazuje da je pristup računaru pre ili tokom predškolskog perioda povezan sa razvojem predškolskih pojmova i saznanja (Pečacki i Girtner, 2002).

Budući da je oblast primene računara u predškolskom vaspitanju i obrazovanju dece novijeg datuma i da se promene događaju intenzivno i ponekad u neočekivanom pravcu, od velikog je značaja da stručni saradnici u predškolskim ustanovama, zajedno sa vaspitačima, prepoznaju značaj neprekidnog praćenja uticaja i efekata informaciono-komunikacionih tehnologija na razvoj i učenje dece, da prate dešavanja i promene u vaspitno-obrazovnom radu, da kroz akcione i druga primenjena istraživanja stalno tragaju za boljim načinima na koje će se podržati, negovati i dalje razvijati i bogatiti iskustvima koja deca stiču živeći u informatičkom društvu.

1.3. Kompetencije vaspitača za primenu informaciono-komunikacione tehnologije

Uvođenje informaciono-komunikacionih tehnologija u predškolsko obrazovanje postavlja pred vaspitače zahteve za izgradnjom i jačanjem kompetencija za njihovu upotrebu. Ove kompetencije, u okviru metodičke grupe predmeta podrazumevaju: (1) osposobljenost za prepoznavanje značaja i korišćenje multimedijalnih sadržaja i savremene informaciono-komunikacione tehnologije u aktivnostima iz određene oblasti; (2) poznavanje pedagoških efekata, prednosti i nedostataka, kao i načina primene savremenih informacionih tehnologija u određenoj oblasti, i (3) kreiranje multimedijalnih sadržaja za aktivnosti u vrtiću iz različitih oblasti.³ Osnove programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja (Godine uzleta) ističu

³ Više o tome na:

http://projects.tempus.ac.rs/attachments/project_resource/1480/3329_Kompetencije_-_metodicka_grupa_predmeta.pdf.

potrebu za razvojem kompetencija kojima se na predškolskom uzrastu obezbeđuje kontinuitet obrazovanja i celoživotnog učenja. Za adekvatan razvoj kompetencija dece predškolskog uzrasta, a u skladu sa Pravilnikom o Standardima kompetencija za profesiju vaspitača i njegovog profesionalnog razvoja u delu „Razvijanje profesionalne prakse”, kao jedno od neophodnih znanja, od vaspitača se očekuje i da ovlada znanjima o upotrebi digitalnih tehnologija s ciljem razvijanja vrednosti koja se ogleda u kulturi upotrebe digitalnih tehnologija, a u funkciji razvijanja programa.

Upoznavanje velikog kreativnog potencijala koji poseduje informaciono-komunikaciona tehnologija ima ulogu motivacionog faktora koji vaspitače može podstaći da proširuju svoja informatička znanja, odnosno da izgrađuju stručne kompetencije za primenu ovih tehnologija.

Uporedo sa razvijanjem svojih znanja o upotrebi različitih tehnologija i prpratne hardverske opreme, kao i o programima koji se mogu koristiti za rad sa decom, vaspitači će steći više sigurnosti u radu, proširiti vidike o mogućnostima novih medija i informaciono-komunikacionih tehnologija i povećati kreativnost u njihovoj primeni u svakodnevnom vaspitno-obrazovnom radu, zaključuju Arsenijević i Andevski (2011).

Programi poput Pauer Pointa (*Power Point*), programi za obradu zvuka, slika, stvaranje animacija i filmova predstavljaju odlične alatke u rukama veštog, informatički obrazovnog vaspitača. Takođe, ova tehnologija može pomoći vaspitaču da analizira svoj rad ili prikuplja i analizira zapažanja o nekom detetu ili grupi (Anđelković, 2008).

Iako su stručne kompetencije nesumnjivo veoma bitne, Arsenijević i Andevski (2011) smatraju da je mnogo veći izazov za vaspitače razvoj pedagoško-metodičkih kompetencija koje omogućuju vaspitaču da na adekvatan način upotrebljava nove medije i tehnologije u radu sa decom. Uloga vaspitača je u kreiranju okruženja u kome se nove tehnologije koriste za istraživanje i podsticaj. Kompetencija vaspitača se najvećim delom manifestuje u poznavanju ravnoteže – znati kako spojiti zdravo detinjstvo sa mogućnostima koje nudi tehnologija, ističu autori.

Tomić i Duković (2008) naglašavaju odgovornost vaspitača prilikom izbora računarskog programa, budući da su ovi programi jedno od sredstava učenja, ali i uticaja na dečje aktivnosti. Isti autori dalje navode da kod dece predškolskog uzrasta, samostalan, istraživački pristup računaru (bez usmeravanja od strane vaspitača) može obeshrabriti dete. Zato je potrebno da dečje istraživanje bude vođeno od strane vaspitača (usmereno istraživanje). Osim toga, vaspitači ne treba da koriste obrazovne softvere samo radi usvajanja sadržaja, niti za informatičku obuku dece, već naglasak treba da

bude na primeni i integraciji ove tehnologije u svakodnevnom vaspitno-obrazovnom radu (Arsenijević i Andevski, 2011). Uloga vaspitača je da deluje preventivno protiv neadekvatne upotrebe informacione tehnologije, a da istovremeno koriste njene mnogobrojne potencijale, odnosno da uz pomoć nje ostvare pozitivan uticaj na sve oblasti dečjeg razvoja, podizanje kvaliteta svih segmenata vaspitno-obrazovnog rada i razvoj medijske kulture deteta (Anđelković, 2008).

Radi razvijanja profesionalnih kompetencija vaspitača za primenu informaciono-komunikacionih tehnologija u radu sa decom predškolskog uzrasta, potrebno je kontinuirano usavršavanje kroz različite oblike edukacije: kursevi informatike, seminari, različiti sajtovi, a sve je više na tržištu i stručne literature na temu informatičkog obrazovanja.

Edukacije vaspitača za primenu savremenih tehnologija u današnje vreme, moguća je i uz pomoć modernih elektronskih platformi, koje omogućavaju dodatna usavršavanja. Ovi sajtovi pokazali su se jako korisnim, najpre zbog svoje praktičnosti, s obzirom na to da polaznik može prisustvovati odabranom modulu u vreme koje mu najviše odgovara. Po odabiru teme, vaspitač čita ili sluša određeni kurs, a nakon odslušanog teorijskog dela obično sledi i evaluacija, tj. provera znanja, kako bi se utvrdio stepen uspešnosti završene edukacije.

2. Metodologija i analiza rezultata

2.1. Predmet istraživanja

Predmet ovog istraživanja su digitalne kompetencije vaspitača. S obzirom na to da su vrtići PU „Đurđevdan” Kragujevac opremljeni sredstvima savremene tehnologije (desktop računarima, foto-aparatima, kamerama, muzičkim linijama, LCD televizorima, interaktivnim tablama, laptop računarima, miksetom, mikrofonima), problem istraživanja je usmeren na utvrđivanje digitalnih kompetencija vaspitača, odnosno koliko su vaspitači digitalno pismeni i osposobljeni da koriste dostupna sredstva savremene tehnologije u vaspitno-obrazovnom radu.

2.2. Cilj i zadaci istraživanja

Osnovni cilj ovog istraživanja bio je da se utvrde stavovi vaspitača PU „Đurđevdan” Kragujevac o primeni sredstava savremene tehnologije u predškolskom obrazovanju i obezbeđivanje osnove za unapređivanje digitalnih kompetencija kako bi se uticalo na implementaciju savremenih tehnologija u vaspitno-obrazovni rad.

Zadaci istraživanja su bili sledeći:

- Ispitati percepcije vaspitača o sopstvenim kompetencijama za primenu informaciono-komunikacionih tehnologija;
- Utvrditi stavove vaspitača o potrebi za dodatnim usavršavanjem u sferi informaciono-komunikacionih tehnologija.

2.3 Uzorak i tehnike statističke obrade podataka

Istraživanjem su obuhvaćeni vaspitači PU „Đurđevdan” Kragujevac. Od ukupnog broja vaspitača zaposlenih u Ustanovi (171) u istraživanju je učestvovalo 155 vaspitača. Istraživanje je realizovano tokom decembra i januara 2020/2021. godine. U obradi podataka korišćene su tehnike izračunavanja frekvencije, procenata i skalarnih vrednosti, a zatim je izvršena deskriptivna analiza dobijenih podataka.

3. Interpretacija i analiza rezultata istraživanja

3.1. Primena medijskih sredstava u vaspitno-obrazovnom radu

Prvim zadatkom istraživanja želeli smo da utvrdimo vrste sredstava savremene tehnologije koju vaspitači koriste u svom radu. Date tvrdnje vaspitači su vrednovali na sledeći način: 1 – Uopšte nisam saglasan; 2 – Uglavnom nisam saglasan; 3 – Neodlučan sam; 4 – Uglavnom sam saglasan; 5 – Potpuno sam saglasan. Rezultati su predstavljeni u Tabeli 1.

Tabela 1. Vrste sredstava savremene tehnologije koje vaspitači koriste u svom radu

Tvrdnja		1		2		3		4		5		ISV
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
1.	Koristim foto-aparat u radu.	8	5,2	2	1,3	19	12,3	42	27,1	84	54,2	4,23
2.	Koristim projektor u radu sa decom.	67	43,2	18	11,6	40	25,8	12	7,7	18	11,6	2,32
3.	Koristim	45	29,0	20	12,9	25	16,1	27	17,4	38	24,5	2,95

Digitalne kompetencije vaspitača

	računar u radu sa decom.											
4.	Koristim obrazovne softvere u radu sa decom.	43	27,7	28	18,1	35	22,6	23	14,8	26	16,8	2,74
5.	Koristim interaktivnu tablu u radu sa decom.	65	41,9	21	13,5	27	17,4	19	12,3	23	14,8	2,44
6.	Koristim Power Point prezentacije u radu sa decom.	47	30,3	19	12,3	28	18,1	22	20,6	29	18,7	2,85
Σ												2,92

Značaj svakog od ponuđenih sredstava bio je od strane ispitanika vrednovan na skali od 1 do 5, a rezultati su rangirani na osnovu skalarnog proseka svakog odgovora i ukupnog skalarnog proseka. Uvidom u skalarne proseke može se uočiti da je u hijerarhiji korišćenja sredstava savremene tehnologije u predškolskoj ustanovi najistaknutije korišćenje foto-aparata (4,23). Ostale skalarne vrednosti veoma su niske: Koristim računar u radu sa decom – 2,95; koristim Power Point prezentacije u radu sa decom – 2,85; koristim obrazovne softvere u radu sa decom – 2,74; koristim interaktivnu tablu u radu sa decom – 2,44; koristim projektor u radu sa decom – 2,32. Ukupan skalarni prosek (2,92) upućuje na zaključak da vaspitači nedovoljno koriste dostupna sredstva savremene tehnologije u vaspitno-obrazovnom radu.

Brojna istraživanja kod nas ukazuju na to da vaspitači nedovoljno koriste savremena tehnička sredstva u vaspitno-obrazovnom radu, pokazuju izvesnu inertnost i strah od njihove upotrebe (Stošić, 2011). Razlog tome je najčešće neupućenost i neobrazovanost vaspitača, jer se ranije generacije vaspitača nisu školovale za primenu savremenih tehničkih sredstava, već su bili usmeravani da se prilagođavaju okolnostima koje su od njih tražile upotrebu novih tehnologija, njima do tada nepoznatih.

Međutim, nove generacije vaspitača dolaze, delimično ili potpuno spremne da na pravilan način upute decu u svet računara, koji postaje njihova svakodnevnic. Poslednjih godina se sve veća pažnja poklanja edukaciji budućih vaspitača u pravcu uvođenja informacionih tehnologija u obrazovni sistem.

3.2. Procena sopstvenih kompetencija za korišćenje savremenih tehnoloških sredstava

Glavni zadatak ovog dela istraživanja bilo je sagledavanje stepena osposobljenosti vaspitača za korišćenje savremenih tehnoloških sredstava u vrtiću. Rezultati istraživanja samoprocene kompetencija za korišćenje savremenih tehnologija prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2. Procena sopstvenih kompetencija za korišćenje savremenih tehnoloških sredstava

Tvrđnja	1		2		3		4		5		ISV
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
1. Mogu samostalno da koristim program Excel.	27	17,4	25	14,8	37	23,9	31	20,0	37	23,9	3,18
2. Mogu samostalno da koristim imejl.	2	1,3	1	0,6	6	3,9	22	14,2	124	80,0	4,70
3. Mogu samostalno da koristim program Power Point.	18	11,6	15	9,7	23	14,8	29	18,7	70	45,2	3,76

Digitalne kompetencije vaspitača

4.	Mogu samostalno da koristim program Word.	14	9,0	10	6,5	15	9,7	17	11,0	99	63,9	4,14
5.	Dobro sam pripremljen(a) za korišćenje savremene tehnologije u vrtiću.	19	12,3	21	13,5	42	27,1	40	21,8	33	21,3	3,30
Σ												3,81

Prema podacima iz Tabele 2, uočava se da najveću skalarnu vrednost imaju tvrdnje *Mogu samostalno da koristim imejl* – 4,70 i *Mogu samostalno da koristim program Word* – 4,14. Niže skalarne vrednosti imaju tvrdnje: *Mogu samostalno da koristim program Power Point* – 3,76, *Dobro sam pripremljen za korišćenje savremene tehnologije u vrtiću* – 3,30 i *Mogu samostalno da koristim program Excel* – 3,18. Interesantno je da se skoro polovina anketiranih vaspitača (47,1%) potpuno složila ili složila sa tvrdnjom *Dobro sam pripremljen(a) za korišćenje savremene tehnologije u vrtiću*, a da dostupna sredstva savremene tehnologije nedovoljno koriste, što nam potvrđuju rezultati iz Tabele 1. Ne treba zanemariti ni podatak da je nešto manje od trećine vaspitača izrazilo neodlučnost u pogledu ove stavke.

3. Potreba za dodatnim usavršavanjem vaspitača

Primena savremenih sredstava u predškolskim ustanovama uslovljena je kompetencijama vaspitača u ovoj oblasti (Anđelić, Milosavljević, 2007; Arsenijević, Andevski, 2011). U skladu sa takvim polazištem formulisana je istraživački zadatak – ispitati stavove vaspitača o potrebi za dodatnim usavršavanjem u oblasti savremenih tehnologija. Rezultati dobijeni istraživanjem u odnosu na potrebu za dodatnim stručnim

usavršavanjem vaspitača u oblasti savremenih tehnologija prikazani su u Tabeli 3.

Tabela 3. Potreba za dodatnim usavršavanjem vaspitača

Tvrđnja	1		2		3		4		5		ISV
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
1. Upoznat(a) sam sa internet sajtovima korisnim za vaspitače.	4	2,6	7	4,5	14	9,0	54	34,8	76	49,0	4,23
2. Moje kompetencije za primenu IKT mogu se poboljšati kroz seminare.	2	1,3	3	1,9	18	11,6	35	22,6	97	62,6	4,43
3. Nove tehnologije su neophodne za profesionalni razvoj vaspitača.	1	0,6	6	3,9	18	11,6	39	25,2	91	58,7	4,37

Digitalne kompetencije vaspitača

4.	Potrebno je više pažnje posvetiti informatičkoj edukaciji vaspitača.	0	0,0	4	2,6	12	7,7	34	21,9	105	67,7	4,54
Σ												4,39

Vaspitači imaju izuzetno visok pozitivan stav prema tvrdnji *Potrebno je više pažnje posvetiti informatičkoj edukaciji vaspitača* - skalarni prosek je 4,54. Nešto manji skalarni prosek uočen je u tvrdnjama *Moje kompetencije za primenu IKT mogu se poboljšati kroz seminare* (4,43), *Nove tehnologije su neophodne za profesionalni razvoj vaspitača* (4,31) i *Upoznat(a) sam sa internet sajtovima korisnim za vaspitače* (4,23).

Ukupan skalarni prosek (4,39) upućuje na zaključak da se može govoriti o visoko pozitivnim stavovima prema potrebi za dodatnim usavršavanjem (pozitivan skalarni smer, većeg intenziteta). Kod vaspitača postoji svest o značaju informatičke edukacije, kao i potreba za dodatnim usavršavanjem. Vaspitači prepoznaju važnost primene savremenih tehnologija, kao i potrebu za većim posvećivanjem pažnje informatičkoj edukaciji vaspitača.

Profesionalni razvoj vaspitača je kontinuiran process, koji počinje od izbora zanimanja, inicijalnog obrazovanja, uvođenja u posao, a tokom čitavog radnog veka vaspitači usavršavaju svoj rad, napreduju i obogaćuju svoje profesionalne kompetencije. U toku svog profesionalnog razvoja vaspitači učestvuju u kompleksnom procesu koji karakteriše permanentnost u usvajanju i sticanju novih znanja i kompetencija, usvajanju novih veština neophodnih za nove uloge vaspitača u savremenom društvu. Važna komponenta usavršavanja je usaglašenost sa realnim potrebama predškolske ustanove kao konteksta usavršavanja i vaspitnog procesa u celini. Da bi se ova komponenta realizovala, neophodno je konstantno razvijanje i unapređivanje sistema internog usavršavanja u okviru predškolske ustanove, kao i aktivno učešće vaspitača u procesu stručnog usavršavanja i otvorenost predškolske ustanove prema drugim institucijama usavršavanja.

Zaključak

Korišćenje savremenih tehnologija u predškolskom obrazovanju predstavlja neminovnost, ali i jedan od problema u sistemu. Trendovi u današnje vreme jako se brzo smenjuju i nije lako pratiti sve novine i izume koji se dešavaju na internetu. Činjenica je da obrazovni sistem ne može da ostane bez odgovora na sve promene, jer je tradicionalni način vaspitanja i učenja zastareo i nije primenljiv na današnje društvo.

Pored čitanja, pisanja i računanja, poznavanje informacionih tehnologija pripada elementarnoj pismenosti. Integracija informaciono-komunikacionih tehnologija u vaspitno-obrazovni proces povećala je za sobom pitanje stručnosti vaspitača. U toku pandemije izazvane virusom korona, ovo pitanje je postalo izuzetno važno jer su vaspitači za vrlo kratak period preselili vaspitno-obrazovni rad na različite platforme za učenje, Viber grupe i sl. Korišćenje računara je postalo neophodno i vaspitači su morali da pronalaze različite načine da se snađu u novonastaloj situaciji. Vaspitači koji su bili tehnološki pismeniji i spremniji na radu sa informaciono-komunikacionim tehnologijama, mogli su da pruže i bolji odgovor na okolnosti u kojima su se našli, a samim tim i bolju nastavu.

Osposobiti i stručno usavršiti vaspitače, pripremiti ih za proces doživotnog učenja, praćenje trendova i čestih promena u informaciono-komunikacionim tehnologijama predstavlja neizostavni proces koji se ne može zaobići.

U ovom radu, rezultati istraživanja su reflektovali probleme sa kojima se vaspitači susreću, ali i otkrili mogućnosti na kojim aspektima treba dodatno raditi, kako bi se postigao zadovoljavajući nivo informatičke pismenosti.

Vaspitači prepoznaju važnost intenzivnije upotrebe savremenih tehnologija i pokazuju spremnost da se dodatno edukuju i informišu kako bi išli u korak sa vremenom u kojem žive i omogućili deci odgovarajuće obrazovanje.

Zadatak društva je da odgovorimo na motivisanost deteta predškolskog uzrasta za korišćenje savremenih tehnologija i ostvarimo njenu primenu u vaspitno-obrazovnom radu u korist dečjeg razvoja i vaspitno-obrazovnog procesa. Potrebno je upoznati decu sa mogućnostima, ali i sa ograničenjima i opasnostima koje savremeno vreme nosi sa sobom. Vaspitači treba da se pripreme da budu profesionalno kompetentni, a to pre svega znači poznavati i adekvatno koristiti informatička znanja.

Literatura:

1. Anđelić, S., Milosavljević, G. (2007). *Nove informacione tehnologije u obrazovanju dece*. Dostupno na: <http://ajdinpametna.blogspot.ba/arhiva/?start=10> (10. 2. 2021).
2. Anđelković, N. (2008). Informaciona tehnologija u predškolskom vaspitanju i obrazovanju, Zbornik radova naučno-stručnog skupa: *Tehnika i informatika u obrazovanju – TIO'08*, Čačak: Fakultet tehničkih nauka, 65–70.
3. Arsenijević, J., Anđevski, M. (2011). Kompetencije vaspitača za upotrebu novih medija i tehnologija, *Zbornik VŠSSOV u Kikindi*, god. VI, br. 2, 25–34.
4. Žiropađa, Lj. (2007). Dete i kompjuter – očekivanja i strepnje roditelja. *Nastava i vaspitanje*, br. 1, 66–75.
5. Janković, M., Dmitrić, Lj. (2011). Primena računara u pripremi osnovnog predškolskog programa, Zbornik radova 6. međunarodnog simpozijuma: *Tehnologija, informatika i obrazovanje za društvo učenja i znanja*, Čačak: Tehnički fakultet, 88–291.
6. Kompetencije vaspitača – metodička grupa predmeta. Dostupno na: http://projects.tempus.ac.rs/attachments/project_research/180/3329_Kompetencije_-_metodicka_grupa_predmeta.pdf (15. 2. 2021).
7. Kuzmanović, D., Zlatarović, V., Anđelković, N., Cicvarić, Ž., Žunić, J. (2019). *Deca u digitalnom dobu*. Dostupno na: https://www.unicef.org/serbia/media/10366/file/Deca_u_digitalnom_dobu.pdf (13. 2. 2021).
8. Radlović-Čubrilo, D., Kukučka-Stojanović, N. (2015). Primena računara u aktivnostima upoznavanja predškolske dece sa okolinom, *Zbornik VŠSSOV u Kikindi*, god. X, br. 1, 21–39.
9. Rečicki, Ž., Girtner, Ž. (2002). *Dete i kompjuter*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
10. Tomić, I., Duković, Z. (2003). Obrazovni računarski softver u predškolskom obrazovanju, Zbornik radova naučno-stručnog skupa: *Tehnika i informatika u obrazovanju – TIO'03*, Čačak: Fakultet tehničkih nauka, 123–127.

* * *

DIGITAL COMPETENCIES OF PRESCHOOL TEACHERS

Summary: *Preschool teachers, as the basic link in organized pedagogical-educational work, should enable children's first steps in IT literacy, which is nowadays equally significant as general literacy. For the purpose of being competent in the field of contemporary technologies, preschool teachers should have in-service training in new knowledge and skills required by the new technologies. The basic precondition is that preschool institutions are adequately equipped by contemporary technological devices, and that application of these devices is on the suitable level. In this respect, innovations in IT education should be*

continuously applied, implemented followed in which extent they are present in everyday preschool work.

Key words: *preschool education, contemporary technologies, education, competencies, preschool teachers*

* * *

ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВОСПИТАТЕЛЕЙ

Являясь основным звеном в организованной воспитательной работе, воспитатели должны учить детей и первым шагам в области информационной грамотности. Информационная грамотность сегодня становится не менее важной, чем общая грамотность. Чтобы быть компетентными в области современных технологий, воспитатели и сами должны совершенствоваться и приобретать новые знания и навыки, которые новые технологии приносят с собой. Основным условием является то, чтобы дошкольные учреждения были адекватно оснащены современными технологическими средствами, но также и то, чтобы эти средства применялись на должном уровне. В этом смысле необходимо постоянно следить за нововведениями в электронном образовании, знать их и следить за тем насколько они присущи в повседневной дошкольной работе.

Ключевые слова: *дошкольное образование, современные технологии, образование, компетенции, воспитатели*

Datum kada je uredništvo primilo članak: 11.8.2021.

Datum kada je uredništvo konačno prihvatilo članak za objavljivanje: 15.11.2021.

**Dr Boško Vlahović: *Pedagogija kritičke upotrebe
saznajnih moći*, Eduka, 2021.**



Posmatranje spolja, sa distance i iznutra nije isto. Ono prvo je više površinsko, nedovoljno analitičko i sa nesigurnim i nedovoljno potkrepljenom sudovima. Boško Vlahović je sudija iznutra, prošao je celu vertikalnu obrazovnog sistema, ima zavidnu karijeru od učitelja do univerzitetskog profesora, objavio je više zapaženih knjiga o problemima obrazovanja. To je autor kome treba verovati. Zato njegova najnovija knjiga *Pedagogija kritičke upotrebe saznajnih moći* izaziva interesovanje ne samo školskih delatnika nego stručnjaka koji se ovim pitanjima bave i na teorijskom nivou. Sam naslov knjige je provokativan i užareno aktuelan – upotreba saznajnih moći, jer ono što je čovek intelektualnim

naporom sa nac može se različito upotrebljavati – može biti u funkciji stvaralačke kritike i zahteva za socijalnim i demokratskim reformama, a može biti. Strahovito brzo nastajanje i širenje informacija i ljudski saznanja uopšte učinili su da danas nije isto što i juče i da sutra neće biti isto što i danas. Postalo je jasno da su ljudske misaone moći nedovoljne da savladaju te ogromne informacione fondove pa je opravdano postavljeno pitanje da li to i potrebno, a na to se razumno odgovara sa NE. To je odavno otvorilo problem selekcije, odnosno kriterijuma za odabiranje informacija validnih za rešavanje određenog problema. Tumačenje informacija je vrlo osetljiva faza jer tu treba odvojiti opšze od pojedinačnog, razlikovati potkrepljeno od nepotkrepljenog, vrednosti od činjenica, istina od zabluda, doneti logične sudove i izvući održiv zaključak. Pogrešan zaključak vodi do pogrešne

odluke sa lošim posledicama koje imaju visoku cenu. U naučnom, ekonomskom i kulturnom razvoju najvažniji resurs više nije kapital nego čovek sa velikim misaonim potencijalom, kreativnim nabojem, izgrađenom kritičkom svešću. U oblikovanju takvog čoveka obrazovanje na daje odgovarajući doprinos, a njemu može ga ni davati jer ne drži korak sa opštim razvojem, društvenim i kulturnim salonsko i jalovo knjiško znanje kojim se prećutno podržava postojeće stanje.

Autor je pošao od činjenice da se obrazovanje u nas realizuje polazeći od pitanja šta i kako. Na prvo pitanje odgovaraju nastavni programi koje propisuje država, a na drugo različita didaktičko-metodička uputstva. To su, dakle, daleki refleksi jedne suštine koja se izražava pitanjem zašto. Upravo time se bavi Boško Vlahović i zato se okrenuo filozofskoj i psihološkoj osnovi obrazovanja. Osnovno pitanje koje on postavlja je šta je kritičko mišljenje i kako učenike osposobljavati da kritički misle. U definisanju ovoga složenog pojma puno je teškoća zbog nesaglasnosti među autorima, ali se većina slaže u tome da je reč o kompleksu intelektualnih sposobnosti višeg reda. On se poziva na Džona Djuia koji kao kriterijume kritičkog mišljenja navodi razlikovanje činjenica i vrednosti, razlikovanje izvora od navoda ili tvrdnje, potkrepljene i nepotkrepljene tvrdnje, otkrivanje misaone pozicije, prepoznavanje nelogičnosti, određivanje snage argumenata.

Govoreći o kritičkom mišljenju, Vlahović se posebno zadržava na kritičkim teorijama, naročito na stavovima frankfurtskog filozofskog kruga koji je okupljao najpoznatiji nemačke filozofe posle Prvog svetskog rata i na njihovom delovanju. Istaknuti član ovog kruga Herbert Markuze kaže da u kapitalističkoj industriji kulture "najmoćniji teže da oblikuju ljude kao apologete datog društva.

Vlahović se u svojoj studiji temeljno bavi odnosom kritičkih teorija prema obrazovanju i pedagogiji pri čemu polazi od njihove filozofske osnove i u istorijskoj vertikali, od nemačke klasične filozofije (Kanta, Hegela, Fichtea, Šelinga), Frankfurtskog filozofskog kruga (Horkhajmera; Adorna, Markuzea, Bodijara, Habermasa, Liotara, Majera, Froma), preko Džona Djuia, pa do utemeljivača radikalne kritičke pedagogije (Paula Freire; Anri Žižkua i Pitera Meklarena) i drugih.

I dok se istaknuti nemački pedagozi Molenhauer, Šulc, Klafki, Vinkel, na osnovu postavki frankfurtske filozofske škole, zalažu za kritičko-emancipatorsku zasnovanost obrazovanja, za napuštanje determinizma i instrumentalizma i okretanje ka samoodređenju i autonomiji učenika i

nastavnika, pripadnici radikalne kritičke pedagogije usvajaju te elemente, ali odnos prema državi i društvu postavlja znatno oštrije. Vlahović citira Anri Žirua koji kaže: „Ovako shvaćena kritička pedagogija postaje projekat koji naglašava potrebu da nastavnici i učenici aktivno preoblikuju znanje, a ne samo da ga koriste. Istovremeno, neverovatno je važno da nastavnici ne samo povezuju školsko znanje sa onim što učenik unosi u učionicu (svoje iskustvo, poreklo, sposobnosti), već i da to znanje koristi kao način da se učenik osposobi da postane kritički nastrojenu društveni subjekat koji razume moralne i društvene probleme svog vremena, kao i potrebu za organizovanom kolektivnom borbom.“

U osnovi kritičke pedagogije je zalaganje za formiranje kritičke ličnosti pa je zato ključni problem pedagogije danas i u budućnosti podsticanje i razvoj kritičkog mišljenja što je i tema Vlahovićeve studije. On je pošao od toga da se sva očekivanja od škole danas i u budućnosti zasnivaju na razvoju kritičkog mišljenja, a to se, pre svega, odnosi na refleksivnu suštinu koja se izražava pitanjem zašto. Time se autor i rukovodi akcentujući filozofski, logički i pedagoški aspekt kritičkog mišljenja. Naglašeni su različiti aspekti kritičkog mišljenja: teorijska zasnovanost, poimanje, logička utemeljenost, značaj, metode i postupci. Nova percepcija nastave (učenja) sa učenicima u centru koji razmišlja i konstruiše znanje suprotstavljena je tradicionalnoj transmisivnoj nastavi u kojoj je nastavnik aktivan a uloga učenika je svedena na recepciju, zapamćivanje i reprodukciju. Kritičko mišljenje je u osnovi kognitivan proces koji treba da dovede do formiranja kritičke svesti, razvoja saznanjnih potencijala, stvaralačkih sposobnosti, profesionalne uspešnosti. Pošto se očekuje da kritička pedagogija bitno utiče na menjanje sadašnje suštine nastavnog procesa i da ga usmeri na razvoj kritičkog mišljenja, Vlahović značajan deo svoje studije posvećuje metodama i tehnikama razvoja kritičkih sposobnosti (heuristički dijalog, učenje rešavanjem problema, projektno učenje, istraživačko učenje, učenje kroz igru)

Posebnu pažnju Vlahović poklanja nastanku revolucionarne kritičke pedagogije koju je zasnovao brazilski pedagog i filozof Paulo Freire koji smatra da obrazovanje treba da bude sredstvo za osveščavanje, oslobođanje i emancipaciju obespravljenih društvenih grupa. Čitav niz stavova kritičke pedagogije svodi se na to da se nastavnicima i učenicima ne sme manipulirati, niti njima upravljati sa strane. Škola treba da deluje na principima autonomije i samoodređenja učenika i nastavnika. U tome procesu učenici su ravnopravan partner. Moraju imati mogućnost da slobodno misle i brane svoje stavove.

Ova knjiga je i kritika vladajuće nastavne prakse. Kritički pedagozi ističu da škola boluje od naracije. Freire ističe da je odnos između učitelja i učenika narativan. Učitelj, koji sve zna, priča dok učenici slušaju o sadržajima odvojenim od stvarnosti. Glave učenika su spremišta koja učitelj puni. Učenici postaju skladišta depozita, a učitelj ulagač depozita. To je „bankarski koncept obrazovanja“ u čijem je središtu nastavnik koji izlaže, autoritarno predaje znanja u gotovom obliku, a učenici pasivno slušaju, po potrebi reprodukuju. I to još traje iako u svetu nastaju novi nastavni modeli koji traže misaonu aktivnost učenika koja vodi ka teorijskim znanjima (razvijajuća nastava V. V. Davidova). Teoretičari kritičke pedagogije ističu da znanje nije nešto što objektivno egzistira, što je nepromenljivo. Ono je subjektivnog karaktera i konstruiše ga onaj koji uči stvarajući tako individualno konstrukt

Autor smatra da kritičko mišljenje treba da bude u fokusu pedagoškog delovanja jer je u funkciji podizanja ljudskih potencijala neophodnih i u ličnom i u društvenom razvoju naročito u vreme u stalnih i brzih promena u kojima ono što je u obrazovanju istinito danas neće biti istinito i sutra. Nema trajnih istina.

Ovom naučno utemeljenom, teorijski i filozofski zasnovanom knjigom Vlahović je dao vredan doprinos našoj pedagoškoj literaturi.

Čedo T. NEDELJKOVIĆ

Datum kada je uredništvo primilo članak: 3.11.2021.

Datum kada je uredništvo konačno prihvatilo članak za objavljivanje: 15.11.2021.

Mirjana Stakić Savković (2018): *Putujuća učionica. Od ekskurzije do stručnog putovanja kao stvaralačke aktivnosti.* Beograd: Društvo za srpski jezik i književnost Srbije. str: 329

Društvo za srpski jezik i književnost Srbije, osnovano 1910. godine od strane najvećih srpskih istoričara i kritičara književnosti, Aleksandra Belića, Pavla Popovića i Jovana Skerlića, pod svojim okriljem, pored različitih aktivnosti poput republičkih takmičenja i seminara sa velikom tradicijom, može se pohvaliti i svojom bogatom izdavačkom delatnošću. Biblioteka „Književnost i jezik” namenjena je nastavnicima, profesorima i studentima koji se bave ili žele da se bave proučavanjem srpskog jezika i književnosti. Do sada je izašlo preko 60 stručnih knjiga eminentnih autora, a u ovoj velikoj i značajnoj biblioteci usmerenoj ka podizanju kvaliteta i istraživanja nastave srpskog jezika i književnosti, svoje mesto našla je i 58. knjiga po redu *Putujuća učionica* autorke Mirjane Stakić Savković.

Dr Mirjana Stakić Savković, profesorica književnosti u Filološkoj gimnaziji u Beogradu, autorka brojnih radova, koautorka Zbirke zadataka iz književnosti sa književnoteorijskim pojmovima IK „Klet”, objavila je veoma značajnu metodičku knjigu o stručnom putovanju kao stvaralačkoj i nastavnoj aktivnosti. *Putujuća učionica – od ekskurzije do stručnog putovanja kao stvaralačke aktivnosti* predstavlja vrlo značajan i inovativan doprinos nastavi koji je zasnovan na istraživačkim i realizovanim projektima, sa namerom da se pokaže kako nastava izvan učionice može delovati stimulatивно, motivaciono i emotivno na učeničku svest i učeničko znanje. Autorka nam predstavlja rešenja kako izvanučionička nastava može biti i jeste vrlo kreativna i ozbiljno edukativna, posebno kada su u pitanju učeničke ekskurzije.

Metodičko-istraživačka knjiga *Putujuća učionica* sastoji se od *Uvodne napomene*, dva glavna dela: *I Ekskurzija u nastavnom procesu (raskorak između prvobitnih ideja, teorijskih zasnivanja i aktuelnih praktičnih realizacija)*; i *II Stručno putovanje kao stvaralačka aktivnost i njemu imanentan nastavni metod*; na samom kraju su *Zaključne napomene*,

Literatura i Reči zahvalnosti. Oba ova glavna dela sastoje se od niza manjih poglavlja.

U *Uvodnoj napomeni* objašnjava se pojam *stručno putovanje kao stvaralačka aktivnost u nastavi književnosti*. Autorka navodi da se njime „primarno označava specifičan oblik izvanučioničke nastave koja se izvodi na predviđenim lokalitetima povezanim sa onim nastavnim sadržajima koji su polazište istraživačkog rada i stvaralačkog produkovanja učesnika (nastavnika i učenika)” (11). Autorka smatra da učeničke ekskurzije i te kako mogu dobiti na produktivnijem nivou ukoliko se stvari racionalno postave na svoje mesto.

U prvom delu knjige na samom početku je poglavlje *... Zasnivanje ekskurzija u srpskoj školi (istorijski period 1889–1914)*, u kojem se iznose podaci o ekskurzijama i njihovim počecima, kao i koncepti ekskurzionog rada. Prvobitne ekskurzije predstavljale su novi način rada u školi i bile su zamišljene kao istraživačke aktivnosti u kojima su svi učenici dobijali svoja zaduženja. Pored toga, postojala su i vrlo jasna pravila, od kojih je najvažnije bilo da po povratku svaki putnik napiše detaljan izveštaj. Dakle, pravila su bila jasna i svako je imao zaduženje. Jasno je da današnje ekskurzije nisu ni nalik onome što su bile. Kako autorka kaže „a što i sami znamo, one danas podrazumevaju „putovanja zarad druženja, rekreacije, zabave i kupovine” (28). Podrazumeva se da je dr Mirjana S. Savković sve ovo podstaklo da ekskurzijama vrati prvobitnu zamisao – edukativni karakter. Iako Pravilnik o ekskurzijama postoji, danas se sve svodi na jedno: vratiti učenike kući žive i zdrave; te autorka s razlogom predlaže preporuke koje bi se mogle naći u pravilnicima o ekskurzijama i navodi šta se u praksi iz pravilnika realizuje, a šta ne. Npr.: nastavni sadržaji se ne dopunjuju na ekskurzijama, nema pripreme za nastavne sadržaje na ekskurzijama, nema preciziranih aktivnosti šta će učenici raditi/istraživati, nema evaluacije posle ekskurzije i sl. U savremenim teorijama učenja stoji da se ekskurzije preduzimaju radi učenja, da imaju pripremu, tok i naknadnu preradu. Da je sve ovako, potvrđuje i istraživanje koje je sprovedeno u 55 škola. Na pitanja otvorenog tipa odgovarali su učenici, nastavnici i vodiči, a rezultati istraživanja su poražavajući: nema pripreme, nema nastavnih sadržaja, te samim tim nema ni analize posle ekskurzije.

Proučavajući i upoređujući metodičku aparaturu o izvođenju i načinu rada na ekskurzijama, dr Mirjana Stakić Savković došla je do sledećih zaključaka: „... autori udžbenika metodike imaju neujednačen stav i odnos prema zakonskim odredbama i Pravilnicima koje donosi Nacionalni prosvetni savet, a kojima se u praksi reguliše izvođenje svake ekskurzije koja je deo

školskog sistema” (165, 166). Autorki s razlogom smeta da metodičari učenike stavljaju u pozicije slušaoca ili posmatrača, „a da ni u jednom udžbeniku nisu značajnije podsticane niti su metodološki razrađivane potencijalne stvaralačke aktivnosti svih učesnika koje bi bile inspirisane koreliranjem nastavnih i ekskurzionih sadržaja” (167). Važni zaključci su da nisu opisani uzroci zašto su ekskurzije prerasle u zabavu i rekreaciju, a nema ni novih predloga školskih putovanja. Jasno je da su sva ova ispitivanja i istraživanja inspirisala autorku da stvori novu „putujuću učionicu”.

Obiman drugi deo knjige *Stručno putovanje kao stvaralačka aktivnost i njemu imanentan nastavni metod* donosi sva rešenja za realizaciju ekskurzija u korist znanja i učenja. Dr Mirjana Stakić Savković predstavlja nov model izvanučioničke aktivnosti sa naročitim akcentom na insistiranju da se prevaziđu problematični i neproduktivni postupci. Ključna razlika je u terminima, jer termin „ekskurzija fakultativna vannastavna aktivnost” (176), a „stručno putovanje kao stvaralačka aktivnost” predstavlja pedagoško-metodičku inovaciju, proisteklu iz nastavnog rada, nastavnih sadržaja i iz konkretnih ishoda ostvarenih u praktičnom nastavnom radu” (176).

Poglavlje 2.3. *Predlog Kurikluma stručnog putovanja kao stvaralačke aktivnosti u nastavi književnosti – po fazama zasnivanja, realizacije i evaluacije projekta* donosi vrlo precizne, detaljne i ostvarive predloge: priprema stručnog putovanja, realizacija (tekstovna metoda čitanja, tekstovna metoda pisanja, dijaloška metoda, monološka metoda, metoda zapažanja i pokazivanja, metod samostalnih učeničkih radova, logičke metode, stručne metode, književne metode, muzičke metode, metod raspravljanja, metod analize, metod zaključivanja, metod vrednovanja, metod ispravljavanja, metod rešavanja problema), naknadna prerada, prezentacija i vrednovanje. Navode se aktivnosti i za učenika i za nastavnika sve da bi se povezala znanje iz učionice sa različitim praktičnim situacijama, a naslanjaju se na sve opšte i nedupredmetne kompetencije.

Da su sve ove ideje moguće i ostvarive, autorka dokazuje svojim demonstracijama. Dr Mirjana Stakić Savković autorka je projekta „Putevima srpskog romantizma”, koja je projekat realizovala sedam puta sa svojim učenicama i jedanput sa nastavnicima. Maršruta njenog projekta je Beograd – Sremski Karlovci – Novi Sad – Budimpešta – Beč – Beograd. Ciljna grupa su učenici drugog razreda srednje škole, a nastavna oblast Srpski romantizam. Vuk Karadžić, Branko Radičević, Njegoš, Zmaj, Đura Jakšić i Laza Kostić pisci su o kojima učenici govore, recituju, čitaju, pišu, stvaraju na putevima srpskog romantizma. Učenici su bili u mogućnosti da posete mnoge lokalitete poput biblioteka, muzeja, fakulteta, škola, crkvi, trgova, rodni kuća i da u

svojoj mašti oživljavaju istoriju srpskog romantizma. Najbolji dokaz da je ovaj projekat, jednom rečju, božanstven, govore iskustva učenika: „Tih šest dana bili smo van prostora, vremena i realnosti (među javom i med snom). U prekratkoj beskonačnosti živeli smo samo mi i srpski romantičari. Svaka pesma, svaki odlomak, svi naši crteži, svi talenti za koje nisam ni znala da postoje... Sve što sam videla, čula, i Branko, zbog kojeg sam plakala... I toliko ga zavolela... Zbog svega toga mogu sa sigurnošću da kažem da mi je ovo putovanje u potpunosti promenilo život. Hvala Vam” (310). „Poveli ste me putem inspiracije i strasti ne samo prema književnosti, nego i prema životu” (310). Učenici su apsolutno u pravu, jer i sama mogu da potvrdim istovetno iskustvo. Putnik na „Putevima srpskog romantizma” bila sam 2016. godine, kada je koleginica u ovu bajku povela svoje kolege. Malo je reći da je bilo bajkovito i inspirativno; kolege i ja imali smo priliku da sa pripremljenim zadacima krenemo ka putevima srpskog romantizma i oživimo srpske pesnike. Iskustvo je višestruko: proširuje se znanja u čulnom i doživljajnom smeru.

Projekat „Putevima srpskog romantizma” pokazuje i dokazuje da današnje ekskurzije ne smeju i ne treba da imaju današnji koncept. Mogućnosti na stručnim putovanjima su mnogobrojne. Sve škole širom Republike Srbije treba da krenu na puteve srpskog romantizma, ali i da osmisle nove slične projekte. Dr Mirjana Stakić Savković dala nam je inicijalno polazište, a na nama je da njen koncept iskoristimo. Metodičko-istraživačka knjiga *Putujuća učionica* je poziv svima nama kako da unapredimo izvanučioničke aktivnosti, ali i poziv na nove projekte: poziv na puteve ka realizmu, avangardi, futurizmu...

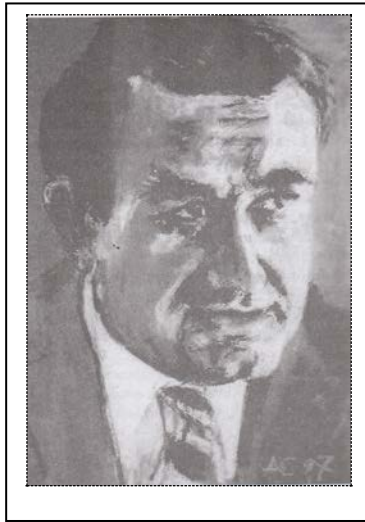
Bogatstvo navedene literature govori o poznavanju i iskustvu ove građe. Dr Mirjana Savković Stakić svojom putujućom učionicom inspiriše, motiviše i nastavnike i učenike, odiše vedrinom i inovativnošću. Mora joj se odati priznanje za ovakav poduhvat, jer on predstavlja značajan početak izvanučioničke stvaralačke aktivnosti.

Marija V. Zaputil
ŠOSMO „Stevan Mokranjac“,
Požarevac
Požarevačka gimnazija, Požarevac

Datum kada je uredništvo primilo članak: 31.8.2021.

Datum kada je uredništvo konačno prihvatilo članak za objavljivanje: 15.11.2021.

Miodrag Ignjatović (in memoriam)



Temeljnije pisanje o Miodragu Ignjatoviću, čije je stvaralaštvo zaokružila smrt, zahtevalo bi dosta vremena i ozbiljniju studiju, ali svrha ovoga teksta je da ukaže samo na njegova ostvarenja u oblasti obrazovanja. (Inače, reč je o veoma plodnom stvaraocu koji je vrlo uspešno ogledao u različitim oblastima (poznati i nagrađivan pesnik, kritičar i teoretičar). Pošto je čitav radni vek proveo u obrazovanju (profesor Zemunske i direktor Osme Beogradske gimnazije, pomoćnik gradskog sekretara za prosvetu i ministra prosvete), prirodno je što se bavio analitičkim proučavanjem ove oblasti, a naročito nastavne prakse. Bibliografija

njegovih radova iz oblasti obrazovanja je toliko bogata da bi bilo potrebno mnogo prostora za celovito navođenje pa ovde navodimo samo najvažnije:

- 6 knjiga (monografije, studije, ogledi pedagoški eseji) iz oblasti književne teorije, metodologije i metodike nastave književnosti;
- hrestomatija Književne teorije, izrazi i pojmovi (pet izdanja);
- zbornik njegovih pedagoško-novinskih tekstova Škola, politika, život (940 stranica);
- koautor udžbenika za vojne škole Književnost sa osnovama estetske kulture (tri toma);
- dve studije Religija u školi (pregled svetskih iskustava) i Aktuelna pitanja savremene škole;
- dva udžbenika za pesničku školu Desanka Maksimović (Pesma, reč)

I na teorijskom i na praktičnom nivou posmatrao je školu i školstvo u njihovoj celovitosti – od učenika, školskog odeljenja i nastavnika do društvene funkcije obrazovanja. Polazio je od interesa učenika da do kraja razvije svoje prirodne potencijale, ali i od interesa društva i države da zadovolji proizvodne i druge kadrovske potrebe naglašavajući da škola ne sme podleći uskim tehnokratskim zahtevima. Postavljao je prava pitanja. On

kaže da ako želimo da čitava generacija ostvari očekivane obrazovno-vaspitne ishode, moramo obezbediti različite putanje ka tome cilju pa zato obavezno obrazovanje ne treba da bude jedinstveno i proces usmeravanja treba da počne ranije, odnosno obrazovanje treba da bude diferencirano. Osnovna škola je, smatra on, previše uniformisana. Kritikujući autoritarnu školu, Ignjatović ističe da se nastavnici ponašaju kao da imaju monopol na istinu i navodi Ničeovu misao da je „neslaganje znak civilizacije“ i kaže da učenik mora imati pravo na sumnju jer ona vodi ka promenama pa mu treba omogućiti da misli drugačije od nastavnika.

Ignjatovićeve metodičke radove treba pažljivo proučavati jer odišu dubinom uma i suštinskim pronicanjem u obrazovno-vaspitni proces. Njegova hrestomatija *Književni pojmovi, izrazi i teorije* (izdala nekoliko puta) mogla bi da bude biblija nastavnicima književnosti, izvor znanja i mudrosti o umetnosti i pouzdan vodič u nastavnom radu. O njoj Petar Džadžić ima visoko mišljenje i naglašava je autor primenio antologijski princip i pokazao širinu svoje obaveštenosti, ispravnost svoje usmerenosti, svest o neophodnom i izlišnom u nastavnom procesu pa zaslužuje sve pohvale i visoku ocenu. Ignjatovićevu zapornost i poniranje u problematiku kojom se bavi ilustrovaćemo kratkim citatom iz knjige *Duboka reč*. „Vraćajući se, sa bilo koje tačke, u prošlost umetnosti, uvek stojimo pred jedinstvenim pitanjem: zašto čovek nije jedino i jedinstveno biće u prirodi, ima potrebu ne samo da se održi već i da se izrazi. I više od toga: zašto između svoje esencije i egzistencije postavlja svet sliku, misao i reč.“. Njegova interesovanja bila su veoma raznovrsna – obrazovni sistemi u svetu i kod nas, reforme obrazovanja, kadrovske potrebe, problematika obrazovnih reformi, usavršavanje nastavnog kadra, religijsko vaspitanje, slobodna ličnost. Svako od ovih tema pristupio je veoma studiozno, koristio strane izvore i statistike, zaključivao vrlo pouzdano.

Zaostavština Miodraga Ignjatovića je veoma bogata i vredan je i značajan doprinos obogaćivanju naše pedagoške literature.

Čedo T. NEDELJKOVIĆ

Datum kada je uredništvo primilo članak: 13.11.2021.

Datum kada je uredništvo konačno prihvatilo članak za objavljivanje: 15.11.2021.



eduka

Издавачко предузеће ЕДУКА д.о.о., Змаја од Ноћаја 10/1, 11000 Београд
Телефон/факс: 011/2629-903; 3287-277; 3286-443; имејл: eduka@eduka.rs
Текући рачун: 160-5682-05 * матични број: 06291457 * ПИБ: 100168411
Сајт: www.eduka.rs

ЕДИЦИЈА ПЕДАГОШКА РАСКРШЋА				
Шифра	Аутор	Назив	Цена са ПДВ-ом	Количина
968	Џонатан Бергман, Арон Самс	Изокрените своју учионицу	600,00	
969	Нејтан Мејнард, Бред Вајнстин	Школа и дисциплина	840,00	
970	Лиз Колб	Учење и нове технологије	650,00	
971	Питер Мекларен	Жиот у школама	1.050,00	
972	Питер Мекларен	Че Гевара, Пауло Фреире и педагогија револуције	1.050,00	
973	Алри Жиру	О критичкој педагогији	1.040,00	
974	Петар Јандрић, Дамир Борас	Критичко е-образовање	1.040,00	
976	Др Стенли Гринспен	Развој здравог ума	1.140,00	

977	Ерик Јенсен	Подучавање са мозгом на уму	760,00	
978	К. Џ. Симистер	Научите своје дете да размишља	760,00	
979	Др Стенли Гринспен	Сигурно дете	920,00	
980	Наоми Алдорт	Васпитавамо децу, васпитавамо себе	820,00	
981	Јеспер Јул	Како рећи НЕ мирне савести	730,00	
983	Ђурђица Иванчић	Диференцирана настава у инклузивној школи	790,00	
984	Љубица Продановић	Проверите како васпитавамо у школи	690,00	
985	Френк Грин	Директор у 21. веку – бити успешан предводник школе	1.040,00	
986	Јеспер Јул Хелен Јенсен	Од послушности до одговорности: компетенције у педагошким односима	1.980,00	
988	Азра Рађеновић Марина Смиљанић	Приручник за разредне старешине	580,00	
995	Верена Каст	Допустите деци да оду и пронађите себе	580,00	

997	Пауло Фреире	Педагогија обесправљених	770,00	
998	Емилија Лазаревић	Специфичне сметње у учењу	990,00	
999	Ноам Чомски	О погрешном образовању	790,00	



СРПСКА АКАДЕМИЈА ОБРАЗОВАЊА БЕОГРАД
ИЗДАВАЧКО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЕДУКА“ БЕОГРАД
Телефон/факс: 011/2629-903; 3287-277; 3286-143, е-пошта: eduka@eduka.rs
Текући рачун: 160-5682-05 * матични број: 06201157 * ПИБ: 10016841
Сајт: www.eduka.rs



eduka

НОВО

У издању Српске академије образовања и Издавачке куће „Едука“
Београд штампано је првих 9 књига у оквиру едиције
Иновације у образовању аутора проф. Бошка Влаховића и то:

	цена
ТРАНСФЕР И НОВАЦИЈА У ОБРАЗОВАЊУ	700,00
ПУТЕВИ И НОВАЦИЈА У ОБРАЗОВАЊУ	750,00
ОБРАЗОВАЊЕ У ДРУШТВУ УМРЕЖЕНОГ ЗНАЊА	650,00
ПРЕДВОЂЕЊЕ И НОВАЦИЈА У ШКОЛИ	650,00

УЧЕЊЕ У ПАМЕТНОМ ОКРУЖЕЊУ	650,00
ОБРАЗОВАЊЕ ПРЕД ЗАГОНЕТКОМ БУДУЋНОСТИ	650,00
ТРАЖЕЊЕ НОВОГ ОБРАЗОВАЊА.....	660,00
ПЕДАГОШКА ХРЕСТОМАТИЈА	900,00
ПЕДАГОГИЈА КРИТИЧКЕ УПОТРЕБЕ САЗНАЈНИХ МОЋИ (у штампи)	700,00



Школе и појединци
који наруче
свих 9
књига добијају
попуст од **50%** у
односу на
понуђену цену.