

IZVJEŠTAJ O OCJENI DOKTORSKE DISERTACIJE¹

OPŠTI PODACI I KONTAKT DOKTORANTA

Titula, ime i prezime doktoranta:	Msc. Mina Mavrić
Departman:	Pedagoško-psihološke nauke
Studijski program:	Pedagogija
Broj indeksa doktoranta:	26-I/16
Naslov predložene teme	<i>Jezik i pismo pisanja rada:</i> srpski jezik, latinica
	<i>Bosanski / Srpski</i> Integrirani kurikulum kao ishod savremenih metodičkih strategija učenja i poučavanja vaspitača i učitelja prvog razreda osnovne škole u procesu formiranja početnih matematičkih pojmova
	<i>Engleski</i> Integrated curriculum as an outcome of modern methodological strategies of learning and teaching educators and teachers of the first grade of primary school in the process of forming initial mathematical concepts
Naučna oblast prijavljene teme:	Pedagogija

MENTOR

	Titula, ime i prezime:	Ustanova, država:	E-mail:
Mentor:	Prof.dr Vesna Srđić	Internacionalni Univerzitet u Novom Pazaru, Departman za pedagoško – psihološke nauke, Republika Srbija	suzvesna@gmail.com
Ostali članovi komisije za ocjenu disertacije:	1. Prof.dr Mustafa Fetić	Internacionalni Univerzitet u Novom Pazaru, Departman za pedagoško – psihološke nauke, Republika Srbija	mustafa.fetic@uninp.edu.rs
	2. Doc.dr Amela Muratović	Internacionalni Univerzitet u Novom Pazaru, Departman za pedagoško – psihološke nauke, Republika Srbija	amela.muratovic@uninp.edu.rs
Broj i datum sjednice Naučno-nastavnog vijeća u okviru koje je formirana Komisija za ocjenu	185/21/III-4 04.02.2021.god.		

¹ Molimo Vas da nazovete fajl ovako: Ocjena – Prezime Ime doktoranda.doc
 Ispunjeni obrazac pošaljete u elektronskom i štampanom obliku Centru za doktorske studije.

Broj i datum sjednice
Senata u okviru koje je
formirana Komisija za
ocjenu

185/21/III-4
04.02.2021.god.

Ocjena doktorske disertacije

(ocjena mora sadržati izvorni naučni doprinos)

Doktorska disertacija kandidata Msc. Mine Mavrić izložena je na 189 stranica u okviru sledećih celina: UVOD.

TEORIJSKI PRISTUP PROBLEMU ISTRAŽIVANJA. Orijentacija ka problemu istraživanja i opredeljenje za problem; Aktuelnost, potrebe i značaj istraživanog problema; Dosadašnja istraživanja. POKUŠAJ DEFINISANJA OSNOVNIH (TEORIJSKIH) POJMOVA ISTRAŽIVANJA. Savremene metodičke strategije učenja. Integrisani kurikulum. Početni matematički pojmovi. OSNOVNE KARAKTERISTIKE DEČJEG SAZNAJNOG RAZVOJA U FUNKCIJI RAZVOJA POČETNIH MATEMATIČKIH POJMOVA. Specifičnost mišljenja predškolske dece. Osnovne karakteristike učenja predškolskog deteta. Osnovne karakteristike učenja učenika nižih razreda osnovne škole. Teorije kognitivnog razvoja - Pijažea, Vigotskog, Brunera i Galjperina. Razvoj kognitivnih struktura deteta – Žan Pijaže. Karakteristike pojedinih faza mentalnog razvoja dece (Pijaže). Teorije kognitivnog razvoja - Vigotskog, Brunera i Galjperina. KOGNITIVNI RAZVOJ DETETA KAO ASPEKT VASPITNOG RADA U PROGRAMIMA PREDŠKOLSKOG VASPITANJA I OBRAZOVANJA. Sadržaj programa početnog matematičkog obrazovanja. Ciljevi početnog matematičkog obrazovanja – pojam broja. Pravci izučavanja pojma broja (tradicija i savremenost) i razvoj pojma broja kroz genetski i aksiomatski pristup. ZADACI VASPITAČA U REALIZOVANJU PROGRAMA POČETNOG MATEMATIČKOG OBRAZOVANJA – POJAM BROJA. AKTIVNOSTI VASPITAČA U IZGRAĐIVANJU POJMA BROJA. Praktična manipulacija predmetima kao osnov matematičkog saznanja. Značaj logičkih operacija sa konkretnim predmetima u razvoju pojma broja. Matematičke osnove logičkih operacija sa konkretnim predmetima. Postupci vaspitača u stvaranju uslova i direktnog podsticanja početnog matematičkog saznanja. Metode podsticanja razvoja početnih matematičkih pojmova. Uloga vaspitača u podsticanju razvoja pojma broja. Pitanja vaspitača kao sredstvo razvoja logičko – matematičkog mišljenja i pojma broja. Podsticanje razvijanja pojma broja u spontanim životnim situacijama i u vrtiću. Sadržaji, aktivnosti i situacije pogodni za upoznavanje pojma broja. Izvori početnih matematičkih saznanja, sredstva, materijali u radu na formiranju pojma broja. ANALIZA SAVREMENIH PRISTUPA RAZVOJU MATEMATIČKIH POJMOVA. Montesori. Projektna metoda u aktivnostima usvajanja matematičkih pojmova. Kockalica. PLANIRANJE, PRAĆENJE I EVALUACIJA RADA NA RAZVIJANJU POJMA BROJA. AKCIJE DECE U AKTIVNOSTIMA IZGRAĐIVANJA POJMA BROJA. Simboličke aktivnosti dece – načini predstavljanja iskustva. KURIKULUM I RAZVOJ REFLEKSIVNE PRAKSE SA ASPEKTA ISHODA UČENJA. RAZVOJNI KURIKULUM KAO IZVOR STRATEGIJA UČENJA U FORMIRANJU MATEMATIČKIH POJMOVA KOD DECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA. KONCEPT INTEGRISANOG KURIKULUMA KAO PODRŠKA RAZVOJU MATEMATIČKIH SPOSOBNOSTI PREDŠKOLSKE DECE. Formiranje pojma skupa. Izgrađivanje pojma broja. Razvijanje pojmova geometrijskih oblika u ravni i prostoru. Mere i merenje. Vremenski odnosi. Pedagoške osnove primene mobilnih aplikacija za učenje brojeva i početnih matematičkih pojmova. METODOLOŠKI OKVIR ISTRAŽIVANJA. Predmet istraživanja. Cilj i zadaci istraživanja. Zadaci istraživanja. Hipoteze istraživanja. Metode, tehnike i nacrt varijabli istraživanja. Izrada i primena

instrumenata – upitnika. Uzorak – određenje pojedinačnih skupova. Brojno stanje i relacije pojedinačnih skupova. Odnos polova u pojedinačnim skupovima. Dužina radnog staža u ustanovi. Dužina radnog staža u profesiji. Organizacija (tok) istraživanja. Statistička obrada podataka. ANALIZA I INTERPRETACIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA. Deskriptivni pokazatelji merenih varijabli. Obrada prema hipotezama. DOKAZANE HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA. ZAVRŠNA RAZMATRANJA I PEDAGOŠKE IMPLIKACIJE. LITERATURA. PRILOZI. U okviru navedenih poglavlja prezentovani tekst podeljen je u više podpoglavlja koja su međusobno sadržajno i logički povezana. Rad sadrži 12 poglavlja u okviru teorijskog pristupa temi a empirijski deo sadrži 14 metodoloških celina, 16 (šesnaest) grafikona, 12 (dvanaest) tabela i 1 (jedan) prilog. Spisak korišćene literature obuhvata 114 bibliografsku jedinicu i elektronske izvore. U *Prilozima* se nalazi instrument istraživanja.

VREDNOVANJE POJEDINIH DELOVA DOKTORSKE DISERTACIJE:

Teorijski pristup problemu proučavanja: Razmatrajući postavke o značaju i smislu matematike za decu predškolskog uzrasta, kandidatkinja ukazuje da su razna obeležja u matematici apstrahovana i naglašava da je upravo iz tog razloga potrebno matematičke sadržaje i aktivnosti temeljiti na apstrakciji i konkretizaciji jer te dve činjenice igraju važnu ulogu u matematičkim istraživanjima i u razvoju matematičkih pojmova kod dece predškolskog i ranog osnovnoškolskog uzrasta. Razlog odabira navedene teme za istraživanje potekao je iz osnovnih ideja o detetu, o vaspitno – obrazovnom radu uopšte, o kognitivnom aspektu razvoja predškolskog i školskog deteta , razvoju matematičkih pojmova sa ciljem da se preispita praksa vaspitača i učitelja - da li je strategija rada na razvijanju početnih matematičkih pojmova usmerena na učenje definicija, formula i mehaničkih postupaka ili na razvijanje unutrašnjih procesa? Iz postavljenog pitanja proistekao je i definisani *problem istraživanja formulisan kao pitanje – u kojoj meri i na koji način integrisani kurikulum omogućava vaspitačima i učiteljima da primenjuju inovativne modele rada i metodičke strategije koje podstiču psihološki proces učenja u radu na formiranju početnih matematičkih pojmova u pripremljenoj grupi vrtića i u prvom razredu osnovne škole ?*

U teorijskom delu rada predstavljene su osnovne karakteristike dečjeg saznanjog razvoja u funkciji razvoja početnih matematičkih pojmova. Ukratko su izložene teorije kognitivnog razvoja Pijažea, Vigotskog, Brunera i Galjperina, jer su njihove teorije veoma značajne i predstavljaju osnov za razvijanje pojma broja kod dece predškolskog i mlađeškolskog uzrasta. Specifičnost mišljenja predškolske dece je veoma bitna za razvijanje pojma broja, jer u osnovi razvoja mišljenja predškolskog deteta leži formiranje umnih radnji. U radu su takođe prikazani neki pravci izučavanja pojma broja (tradicija i savremenost) i razvoj pojma broja kroz genetski i aksiomatski pristup. Predmet teorijskog razmatranja kandidatkinje je analiza savremenih pristupa razvoju matematičkih pojmova koji ističu obavezu vaspitača i učitelja da stvori podsticajno, stimulativno okruženje, kreira motivacioni kontekst i osigura veliki broj raznovrsnih resursa učenja, koji će pomoći detetu, da pomoću brojnih praktično – manipulativnih radnji i drugih igara i aktivnosti, otkriva matematiku. Razmatrajući povezanost znanja i pojmova u procesu razvijanja početnih matematičkih pojmova , kandidatkinja ukazuje da se mora obratiti pažnja na tri različite oblasti ispitivanja povezanosti znanja, i to povezanost znanja u nastavnom programu / predškolskom programu, u nastavnom procesu / aktivnostima u vrtiću i u sistemu znanja / kompetencija ili ishoda kod učenika / deteta. Ovakvo viđenje povezanosti znanja ostvareno je i u okviru koncepcije kurikuluma u okviru međunarodne studije TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), gde se pravi razlika između tri nivoa kurikuluma: (1) predviđeni kurikulum (nastavni program), (2) primenjeni kurikulum (nastavni proces) i (3) postignuti kurikulum (postignuća učenika). Ove tri posebne oblasti povezanosti matematičkih znanja impliciraju potrebu za osmišljavanjem različitih modela istraživanja kvaliteta povezanosti znanja, posebno u svakoj od ovih oblasti. Iz navedenih razloga, rad

razmatra i koncept integrisanog kurikulumu koji predstavlja i teorijski osnov rada i vezan je za proces matematičkog saznanja koje je integrisano sa ostalim oblastima saznanja, a ne izolovana oblast i obuhvata sve uticaje, postupke, akcije i interakcije koje vode izgrađivanju fizičkog i logičko – matematičkog saznanja. Matematička saznanja inicijativno izgrađuju logiku, sposobnost i umenja da u svakodnevnim praktičnim, životnim situacijama deca rešavaju različite probleme. U tom procesu bitna je intelektualna aktivnost, kognitivno (saznajnih) sposobnosti, a matematička znanja se javljaju kao eventualni ishod. Polazeći od toga da matematika i matematički pojmovi kao apstrakcije visokog reda nisu date „apriori“, autorka naglašava da matematika za predškolsko dete ne može biti učenje definicija, formula i mehaničkih postupaka već razvijanje unutrašnjih procesa (Opšte osnove predškolskog programa, 2006) i u skladu sa tim, u delu rada predstavlja sadržaje koji omogućuju sticanje i izgrađivanje početnih matematičkih pojmova u pripremnom predškolskom programu, kroz sledeće oblasti (sadržaje) :*Opazanje i shvatanje prostora i prostornih odnosa, obuhvata praktičnu prostornu orijentaciju; rešavanje problema prostornih odnosa; opazanje, imenovanje i apstrahovanje prostornih dimenzija predmeta i shvatanje veličine.* Praktično korišćenje i učestvovanje u kreiranju različitih prostora u vrtiću, situacije šetnje i boravka napolju – uočavanje rasporeda predmeta i bića u prostoru., količine, veličine, oblici, poredak. *Logičke operacije na konkretnim predmetima i pojavama* podrazumevaju :1.*Formiranje pojma skupa* : grupisanje predmeta, izdvajanje i razlikovanje svojstava predmeta, nalaženje sličnosti i razlika među predmetima, klasifikovanje predmeta, operacije sastavljanja i rastavljanja skupova, pridruživanje skupu, predstavljanje skupa. 2.*Izgrađivanje pojma broja* : brojanje predmeta, pokreta, zvukova, zamišljenih predmeta i pojava; serijalno brojanje po dužini predmeta, koraka, zvukova, nijansi, boja; upoznavanje i prepoznavanje cifre kao simbola (prema interesovanju i mogućnostima deteta i pisanje cifara), formiranje pojma brojnog niza, mesto broja u brojnom nizu; formiranje pojmova: celo, polovina, deo. Npr. svakodnevno procenjivanje, upoređivanje, uočavanje, pridruživanje, stavljanje u serijalni niz, brojanje, sabiranje i oduzimanje...predmeta iz okoline, dece, igračkaka, materijala, slika, simbola. 3. *Razvijanje pojmova geometrijskih oblika u ravni i prostoru* podrazumeva, razvijanje početnih saznanja o geometrijskim figurama u ravni (krug, kvadrat, trougao, pravougaonik), izdvajanje bitnih svojstava. Prevođenje sa predmetnog na slikovno predstavljanje (kocka, kvadar, lopta); konstruisanje prostorne konfiguracije, imenovanje, verbalno opisivanje, grafički, modelovanje. 4. *Mere i merenje* podrazumeva, opazanje, shvatanje i praktično merenje različitih dužina (dužine, zapremine i težine) merama različite veličine, indirektno numeričko procenjivanje veličina, nestandardne mere. Npr. igre istraživanja i isprobavanja nestruktuiranih materijala – voda, testo, plastelin, pesak, lišće, semenje, plodovi, dugmad, sitni materijali, ambalažni materijal. Svakodnevne aktivnosti u kojima se koristi merenje, uređivanje prostora za potrebe neke aktivnosti, opazanje velike količine hrane u magacinima; način sortiranja, pakovanja – u kutije, džakove od 10 kg, kese, flaše od 1 litar i prenošenje na svoje aktivnosti u igri. 5. *Vremenski odnosi* podrazumevaju doba dana, dane u nedelji (imenovanje, redosled, dan koji predhodi i sledi ili je između); godišnja doba (mesec i doba godine). Npr. planiranje rasporeda aktivnosti u toku dana, predviđanje vremenskih sekvenci, vezivanje za određene događaje, obeležavanje znakom određenih radnji i aktivnosti, kalendari dežurstva, rođendana, tabele za praćenje vremena i prirodnih pojava, stvaranje i opisivanje događaja po redosledu, predviđanje i planiranje događaja u svakodnevnim aktivnostima (Opšte osnove predškolskog programa programa, 2006). *Pedagoške osnove primene mobilnih aplikacija za učenje brojeva i početnih matematičkih pojmova* predstavljene su kao posebno poglavlje koje predstavlja i originalan naučni rad u visokoreferentnom naučnom časopisu. **Metodološki pristup proučavanom problemu:** obuhvata sve potrebne elemente naučno – istraživačkog projekta. Navedeni programski okvir poslužio je u empirijskom delu rada kao osnov za konstruisanje istraživačkog instrumenta za vaspitače i učitelje prvih razreda kako bi se empirijski proverile teorijske postavke i sagledala postojeća praksa. Grupa pitanja u upitniku ili tvrdnji u protokolu posmatranja otvorila je mogućnost vaspitačima i učiteljima da navedu obilje izuzetno sadržajnih opisa različitih postupaka u matematičkim aktivnostima i nastavi koji, po njihovom mišljenju doprinose povezivanju i sistematizaciji znanja učenika. Kandidatkinja ukazuje da su za

unapređivanje kvaliteta aktivnosti na formiranju početnih matematičkih pojmova od značaja percepcije, stavovi i mišljenja vaspitača i učitelja o različitim aspektima učenja i poučavanja pri čemu se poziva na rezultate u ranijim istraživanjima u kojima je dokazano da postoji jasna povezanost između nastavnikovog viđenja prirode i osnovnih karakteristika sadržaja nastave matematike i njegove efektivnosti kao primarnog posrednika između učenika i sadržaja koji se predaje i uči u nastavi matematike. Obzirom da kandidatkinja uspešno realizuje sadržaje metodike formiranja početnih matematičkih pojmova u radu sa studentima, na adekvatne načine je ukazala da savremena metodika rada nudi vrlo zanimljive i motivacione teorijske principe i zahteve u organizaciji učenja. U tom smislu, učinila je uspešan pokušaj da predmet istraživanja apostrofira kao *teorijsko proučavanje i empirijsku proveru uticaja metodičkih strategija vaspitača i učitelja prvog razreda osnovne škole na formiranje početnih matematičkih pojmova i ukazivanje na potrebu uvođenja i izgradnje novih, problemski osmišljenih, teorijski potpunijih i praktično efektivnijih i korisnijih pristupa sadržajima na polju razvijanja početnih matematičkih pojmova. Cilj istraživanja je dolaženje do validnih i relevantnih podataka čijom se kvantitativnom i kvalitativnom analizom može uticati na percepcije, stavove i mišljenja vaspitača i učitelja prvih razreda osnovne škole o mogućnostima primene savremenih metodičkih strategija u različitim aspektima učenja i poučavanja, na polju formiranja i razvijanja početnih matematičkih pojmova. Iz ovako formulisanog cilja proističu sledeći zadaci istraživanja:*

1. Utvrditi postoji li razlika u načinima na koje vaspitači i učitelji prateći ciljeve i zadatke programa podstiču dete u procesu razvijanja početnih matematičkih pojmova;
2. Utvrditi vrste sadržaja i aktivnosti koje se koriste u radu vaspitača i učitelja u radu na formiranju početnih matematičkih pojmova;
3. Utvrditi na koje načine vaspitači i učitelji organizuju proces učenja u grupi vrtića i školskom prostoru;
4. Utvrditi kojim vrstama didaktičkih materijala vaspitači i učitelji motivišu decu na aktivno učešće u procesu usvajanju matematičkih pojmova;
5. Utvrditi raznovrsnost strategija i didaktičko - metodičkih postupaka vaspitača i učitelja u razvijanju početnih matematičkih pojmova;
6. Utvrditi stepen zadovoljstva učitelja prvih razreda pripremljenošću dece koja su pohađala predškolsku ustanovu u oblasti početnih matematičkih pojmova;
7. Utvrditi nivo i prirodu kompetencija vaspitača i učitelja prvih razreda u odnosu na standarde kompetencija profesionalnog razvoja.

HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA - Osnovna hipoteza istraživanja :

H : 0.

Spremnost vaspitača i učitelja prvih razreda za primenu savremenih strategija integrisanog kurikuluma povećava efikasnost procesa učenja i unapređuje kognitivni razvoj dece i učenika u oblasti razvijanja početnih matematičkih pojmova.

Na osnovu opšte postavljene su i posebne hipoteze istraživanja:

H : 1. Pretpostavlja se da postoji statistički značajna razlika u načinima na koje vaspitači i učitelji prateći ciljeve i zadatke programa podstiču dete u procesu razvijanja početnih matematičkih pojmova;

H : 2. Pretpostavlja se da postoji značajna razlika vaspitača i učitelja u vrstama sadržaja i aktivnosti koje se koriste u radu na formiranju početnih matematičkih pojmova;

H : 3. Pretpostavlja se da postoji značajna razlika vrtića i školskog prostora u pogledu strukturane sredine za učenje i razvoj ;

H : 4. Postoji statistički značajna razlika u pogledu korišćenja didaktičkih materijala u motivisanju dece na aktivno učešće u procesu formiranja početnih matematičkih pojmova;

H : 5. Postoji statistički značajna razlika u raznovrsnosti strategija i didaktičko - metodičkih postupaka vaspitača i učitelja u razvijanju početnih matematičkih pojmova;

H : 6. Pretpostavlja se da postoji visok stepen zadovoljstva učitelja prvih razreda pripremljenošću dece koja su pohađala predškolsku ustanovu u oblasti početnih matematičkih pojmova;

H : 7. Pretpostavlja se da postoji razlika u odnosu na nivo i prirodu kompetencija vaspitača i učitelja prvih razreda u odnosu na standarde kompetencija profesionalnog razvoja.

POSTUPAK (DIZAJN) ISTRAŽIVANJA - *Karakter istraživanja i nacrt varijabli* : Planirano istraživanje pripada neeksperimentalnom istraživačkom nacrtu. Deskriptivna priroda istraživačkog nacrta upućuje na definisanje atributa *nezavisnih varijabli* kroz sledeće činioce: *Socio –demografske*: pol vaspitača, pol učitelja, radni staž vaspitača, godine života vaspitača, radni staž učitelja, godine života učitelja. *Obrazovne* : obrazovni status vaspitača - *operacionalizovan kroz školsku spremu i zvanje*; obrazovni status učitelja - *operacionalizovan kroz školsku spremu i zvanje*; nivo kompetencija – *operacionalizovan u odnosu na standarde kompetencija*. *Koncepcijske*: ciljevi i zadaci programa / kurikuluma , načini motivacije, sadržaji i aktivnosti, sredina za učenje i razvoj : *vrtić i školska sredina*, didaktički materijali i sredstva i didaktičko – metodički postupci i strategije. *Interakcijske* : stepen zadovoljstva učitelja prvih razreda pripremljenošću dece koja su pohađala predškolsku ustanovu. *Zavisnu varijablu* predstavlja integrisani kurikulum kao ishod savremenih metodičkih strategija učenja i poučavanja vaspitača i učitelja u procesu formiranja početnih matematičkih pojmova.

6

METODE ISTRAŽIVANJA: Značaj i vrsta ovog istraživanja uslovljavile su korišćenje više različitih istraživačkih metoda. Za potrebe ovog pedagoškog istraživanja kandidatkinja se opredelila za korišćenje metoda teorijske analize, deskriptivnu metode i Sarvey metoda. Navedene metode imaju podjednako značenje za ovo istraživanje. Njihovom primenom olakšalo se prihvatanje ili odbacivanje postavljenih hipoteza. *Metoda teorijske analize*: Kao izvori koji su pružili korisnu gradju za metodu teorijske analize korišćene su: pedagoške publikacije, monografije, udžbenici i priručnici, opšta i stručna pedagoška literatura, naučna dela, naučni članci i rasprave itd. Metoda teorijske analize u ovom istraživanju je korišćena pri određivanju i izradi teorijskog okvira istraživanja, odnosno kod uopštavanja i sistematizacije teorijskog okvira istraživanja, zatim pri postavljanju hipoteza, pri analizi i interpretaciji rezultata istraživanja. Prilikom teorijske analize, za potrebe ovog rada, proučavana je relevantnu pedagošku gradja koja se na bilo koji način dotiče predmeta istraživanja. *Deskriptivna metoda*: obuhvatila je prikupljanje, obradu i prezentaciju podataka, njihovu interpretaciju, izvodjenje zaključaka, uključujući i ukazivanje na to kako bi se na osnovu tih rezultata mogla ili trebala usavršiti vaspitno–obrazovna praksa. *Sarvey istraživačka metoda*: ostvaren je pregledan uvid (Sarvey) u različita svojstva populacije kao što su npr: znanja, procene, mišljenja, uverenja ili interesi ispitanika, pa je bila pogodan okvir za korišćenje tehnike anketiranja i skaliranja.

TEHNIKE I INSTRUMENTI ISTRAŽIVANJA: U okviru primene prethodno navedenih metoda u

7

toku ovog istraživanja koristile su se i odgovarajuće tehnike istraživanja – *anketiranje* i skaliranje kojima su prikupljene procene vaspitača i učitelja o ispitivanim pedagoškim pojavama i *analiza pedagoške dokumentacije*, s ciljem prikupljanja podataka relevantnih za rasvetljavanje dosadašnjih teorijskih i empirijskih saznanja vezanih za analizu teorijskog okvira. *Izrada i primena instrumenata – upitnika, skale procene*. : u skladu sa istraživačkim ciljem, konstruisan je instrument istraživanja: upitnik za vaspitače i učitelje. Anketni upitnik sadrži pitanja otvorenog i zatvorenog tipa. Zatvorena pitanja su koncipirana kao alternativna ili dihotomna i pitanja sa višestrukim izborom. Pitanja višestrukog izbora su konstruisana kao skale procene jer su uz odgovore bile ponuđene i različite gradacije: *uopšte nije zastupljeno; delimično zastupljeno; nisam siguran/na ; uglavnom zastupljeno i u potpunosti zastupljeno.* Na taj način je petostepenom Likertovom skalom bio detektovan stepen izraženosti svojstva, koje se procenjuje na kontinuumu. Upitnik je u uvodnom delu sadržavao kratko objašnjenje o uputstvu za popunjavanje. Upitnik za vaspitače i učitelje nastao je na temelju cilja istraživanja a to je ispitivanje mogućnosti primene savremenih metodičkih strategija u različitim aspektima učenja i poučavanja, na polju formiranja i razvijanja početnih matematičkih pojmova. Anketni upitnik služio je kako bi se prikupili podaci o načinima primene kurikuluma iz oblasti razvijanja početnih matematičkih pojmova. Ispitane su sledeće oblasti i postupci rada: Način podsticanja, Vrste sadržaja i aktivnosti (Opažanje i shvatanje prostora i prostornih odnosa, Logičke operacije na konkretnim predmetima i pojavama, Izgrađivanje pojma broja, Razvijanje pojmova geometrijskih oblika u ravni i prostoru, Mere i merenje, Vremenski odnosi), Sredina za učenje i razvoj, Didaktičko metodički materijali, Strategije i didaktičko metodički postupci, Procena kompetencija u odnosu na standard i Zadovoljstvo učitelja prvih razreda. Svaka od navedenih oblasti sastoji se iz niza pitanja (situacija). Viši skor predstavlja veću prosečnu zastupljenost pojedinih oblika rada i postupaka.

Organizacija (tok) istraživanja: Planirano istraživanje je sprovedi na području Srbije i Crne Gore u periodu marta meseca 2021. godine u pripremnim grupama vrtićima i prvim razredima osnovnih škola, prisustvom u za to određenim terminima ili u slučaju nepredviđenih okolnosti elektronskim popunjavanjem upitnika.

Uzorak istraživanja: U istraživanju je učestvovalo 151 vaspitač (47,5%) i 167 učitelja (52,5%) prvih razreda osnovnih škola.

Statistička obrada podataka : Rezultati dobijeni istraživanjem statistički su obrađeni uz adekvatan odabir statističkih metoda a u zavisnosti od tipa i raspodele podataka, kako bi se obezbedio optimalan model sagledavanja uticaja, zavisnosti i razlika između analiziranih podataka dobijenih u istraživanju. Ispitivanje rasporeda statističke serije odredilo je dalje testiranje Kolmogorov-Smirnov Z-testom. Njime je bilo određeno da li će se kontinuirane varijable obrađivati parametrijskim ili neparametrijskim testovima. Razlike među grupama određene su pomoću jednofaktorske analize varijanse (ANOVA), a dodatna testiranja varijansi su obavljena Turkey's testom. Pored ANOVA testa korišćen je i t-test za velike nezavisne uzorke. Kandidatkinja je predvidela da, ukoliko se pokaže da distribucija statistički značajno odstupa od normalne, koristiće se njihove neparametrijske zamene: *Kruskal Wallis test* i *Mann-Whitney U test*. Za ispitivanje povezanosti dve kontinuirane varijable koristio se Pirsonov koeficijent korelacije, kao parametriski test ili njegova neparametrijska zamena: *Spirmanov koeficijent korelacije*. Za ispitivanje odnosa dve diskontinuirane varijable koristio se *Hi kvadrat test (χ^2 test)*. Statistička značajnost definisana je na nivou verovatnoće nulte hipoteze od $p \leq 0,05$ do $p < 0,001$. Statistička obrada i analiza je urađena u kompjuterskom programu SPSS ver. 24 (*Statistical Package for the Social Sciences*), a grafičko i tabelarno prikazivanje u

programskom paketu Microsoft office (*Excel* i *Word*).

ANALIZA I INTERPRETACIJA PODATAKA: Analiza rezultata istraživanja i njihova interpretacija, izvršena je u cilju ukazivanja na diskriminativno dejstvo nezavisnih na zavisnu varijablu, odnosno njihove povezanosti kao šireg pojma koji određuje odnos između primenjenih varijabli. Rezultati istraživanja su izloženi u okviru tumačenja potvrđenosti ili odbačenosti posebnih hipoteza postavljenih na početku istraživanja. U svetlu osnovnih teorijskih postavki navedenih istraživanja prikazani se rezultati istraživanja obavljenog za potrebe ovog rada. Iz podataka prikupljenih istraživanjem odgovarajućim postupcima obrade izdvojene su informacije radi kojih je istraživanje i preduzeto.

DOKAZANE HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA : Dokazane hipoteze istraživanja kandidatkinja je izložila u okviru tumačenja potvrđenosti ili odbačenosti posebnih hipoteza postavljenih na početku istraživanja. Opšta hipoteza istraživanja glasila je: Spremnost vaspitača i učitelja prvih razreda za primenu savremenih strategija integrisanog kurikuluma povećava efikasnost procesa učenja i unapređuje kognitivni razvoj dece i učenika u oblasti razvijanja početnih matematičkih pojmova. Opšta se hipoteza konkretizovala i operacionalizovala putem posebnih sledećih hipoteza:

H: 1. Pretpostavlja se da postoji statistički značajna razlika u načinima na koje vaspitači i učitelji prateći ciljeve i zadatke programa podstiču dete u procesu razvijanja početnih matematičkih pojmova. U tom smislu je istražen fenomen takmičarskog poređenja među decom/učenicima. Poređenje je neophodno za uspešno funkcionisanje zajednice i nalazi se u samoj suštini učenja, ali na uzrastu predškolske dece i đaka prvaka, često ima kontraefekat u demotivaciji manje uspešne dece. Vaspitači u većoj meri nego učitelji smatraju da se podstiče napredovanje i postignuće bez takmičarskog poređenja. Hipoteza je potvrđena.

H: 2. Pretpostavlja se da postoji značajna razlika vaspitača i učitelja u vrstama sadržaja i aktivnosti koje se koriste u radu na formiranju početnih matematičkih pojmova. Shodno postavljenoj hipotezi, ispitali smo da li postoji statistički značajna razlika između vaspitača i učitelja po pitanju saglasnosti oko Vrste sadržaja i aktivnosti koje se koriste u radu sa decom a u cilju razvijanja početnih matematičkih pojmova. Vaspitači i učitelji su na većini ajtema saglasni. Razlike postoje na jednom ajtemu izgrađivanja pojma broja: *serijalno brojanje po dužini predmeta, koraka, zvukova, nijansi, boja*. Ovaj oblik rada više primenjuju vaspitači nego učitelji. Ova hipoteza se odbacuje.

H: 3. Pretpostavlja se da postoji značajna razlika vrtića i školskog prostora u pogledu struktuirane sredine za učenje i razvoj. Ne postoji statistički značajna razlika između vaspitača i učitelja u percepciji i praksi koju imaju vezanu za sredinu za učenje i razvoj dece. Ova hipoteza se odbacuje.

H: 4. Postoji statistički značajna razlika u pogledu korišćenja didaktičkih materijalau motivisanju dece na aktivno učešće u procesu formiranja početnih matematičkih pojmova. Vaspitači i nastavnici u sličnoj meri koriste didaktičko metodički materijal u razvoju osnovnih matematičkih pojmova. Razlika ne postoji ni na jednom ajtemu iz upitnika, ali ni na ukupnom rezultatu korišćenja didaktičko metodičkih materijala. Ova hipoteza se odbacuje.

H: 5. Postoji statistički značajna razlika u raznovrsnosti strategija i didaktičko-metodičkih postupaka vaspitača i učitelja u razvijanju početnih matematičkih pojmova. Vaspitači i učitelji u sličnoj meri primenjuju startegije i didaktičko-metodičke postupke iz oblasti razvijanja početnih matematičkih pojmova. Razlika u učestalosti promene pojedinih strategija nije dovoljno velika da bi bila i statistički značajana, tako da se hipoteza odbacuje.

H: 6. Pretpostavlja se da postoji visok stepen zadovoljstva učitelja prvih razreda pripremljenošću

dece koja su pohađala predškolsku ustanovu u oblasti početnih matematičkih pojmova. Stepenn zadovoljstva učitelja prvih razreda pripremljenošću dece iz oblasti razvijanja početnih matematičkih pojmova je visoka i iznosu $M=4,21 \pm 0,81$, što znači da je hipoteza potvrđena.

H: 7. Pretpostavlja se da postoji razlika u odnosu na nivo i prirodu kompetencija vaspitača i učitelja prvih razreda u odnosu na standarde kompetencija profesionalnog razvoja. I učitelji i vaspitači procenjuju da su kompetence u odnosu na standard visoke. Oni se slažu u ovoj proceni, te ne postoji statistički značajna razlika pokazuje t test za velike nezavisne uzorke. Statistička značajnost ovog testa viša je od granične (0,05). Zato se ova hipoteza odbacuje.

ZAVRŠNA RAZMATRANJA : Završna razmatranja obuhvatila su šira tumačenja dokazanih hipoteza istraživanja kao i pedagoške implikacije a jedna od značajnijih koju kandidatkinja ističe jeste : *da bi se stekli uslovi za razvoj refleksivne prakse sa aspekata ishoda učenja, neophodno je celokupan nastavni proces zasnovati na INTEGRISANOM kurikulumu čije je težište obrazovanja na ciljevima i ishodima obrazovanja, koji su jasno definisani za sve nivoe obrazovanja, od vrtića do univerzitetskog obrazovanja. Razvojni kurikulum, planirajući i obuhvatajući celokupan sistem predškolske ustanove, same školske ustanove, stavlja dete kao centar celokupne pažnje vaspitno-obrazovnog sistema, ali ujedno se odnosi i na nastavnika, tj. vaspitača ili učitelja.*

Mišljenje i prijedlog:

Na osnovu pregleda i analize doktorske disertacije kandidata Msc. Mine Mavrić, Komisija ocenjuje da je doktorska disertacija napisana u skladu sa obrazloženjem navedenim u prijavi teme i da sadrži sve bitne elemente. Metodološki okvir istraživanja je precizno i jasno postavljen. Prilikom obrade dobijenih podataka korišćeni su adekvatni statistički postupci, a kvantitativna i kvalitativna analiza i interpretacija dobijenih rezultata istraživanja je valjana naučno utemeljena. Zaključci proučavanja su argumentovani i odmereni. U obavljenim analizama ispoljen je zadovoljavajući nivo istraživačke kreativnosti i inventivnosti, kao i sposobnosti izdvajanja onoga što je relevantno za postavljeni problem istraživanja. Takođe, kandidatkinja jasno i precizno izlaže svoje stavove i pokazuje konstantnu istraživačku otvorenost za nove probleme. U tom smislu, Komisija je saglasna u oceni da dobijeni rezultati istraživanja, pored toga što daju značajan doprinos u proučavanju navedenog problema imaju i veliki praktični značaj jer postavljaju okvirne standarde za savremene didaktičko – metodičke zahteve u pogledu mogućnosti koncipiranja i primene integrisanog kurikuluma u procesu učenja , počev od predškolskog uzrasta. U skladu sa navedenim, Komisija ocenjuje da rad kandidatkinje Msc. Mine Mavrić predstavlja značajan prilog teoriji i praksi obrazovanja, kao i podsticaj i izvor novih i daljih proučavanja. Podrazumeva se da u obradi teme ima pitanja koja zahtevaju potpunije razjašnjenje, o čemu će biti više reči prilikom usmene odbrane.


Na osnovu svega izloženog Komisija ocenjuje da doktorska disertacija Msc. Mine Mavrić ispunjava sve uslove koji se ovoj vrsti rada postavljaju i sa zadovoljstvom predlaže Senatu Internacionalnog Univerziteta u Novom Pazaru da se doktorska disertacija prihvati, a kandidatu odobri usmena odbrana. Predlažemo Senatu Univerziteta u Novom Pazaru da u dogovoru sa doktorantom, članovima komisije i Centrom za doktorske studije utvrdi mesto i datum (dan i čas) javne odbrane, a u skladu sa zakonom i normativnim aktima Univerziteta u Novom Pazaru.

Izdvojeno mišljenje (samo ako neko od članova Komisije za ocjenu teme ima izdvojeno mišljenje)

Potpis

(ime i prezime člana komisije)

NAPOMENA (po potrebi):

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	Potpis:
Komisija za ocjenu doktorske disertacije	1. (predsjednik Komisije) prof. dr Mustafa Fetić, Internacionalni Univerzitet u Novom Pazaru, Republika Srbija	
	2. (mentor) prof. dr Vesna Srđić, Internacionalni Univerzitet u Novom Pazaru, Republika Srbija	Vesna Srđić
	3. (član Komisije) doc. dr Amela Muratović, Internacionalni Univerzitet u Novom Pazaru, Republika Srbija	Amela Muratovic

U Novom Pazaru, 19. 06 2015. godine