

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ УЧИТЕЉСКОГ ФАКУЛТЕТА
У УЖИЦУ УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

Предмет:

Извештај Комисије о оцени докторске дисертације

Наставно-научно веће Учитељског факултета, именовало је одлуком бр. 29/4 од 21.6. 2016. године, Комисију у саставу: др Снежана Маринковић, редовни професор Учитељског факултета у Ужицу, за ужу научну област *Педагогија, дидактика, методике*, др Нада Вилотијевић, редовни професор за ужу научну област *Педагогија* и ванредни професор за ужу научну област *Дидактика, методике* Учитељског факултета у Београду, др Љиљану Митић, ванредни професор Учитељског факултета у Врању за ужу научну област *Методика наставе природе и друштва*; за оцену рукописа докторске дисертације, под називом:

„ЕФЕКТИ ТИМСКЕ НАСТАВЕ ПРИРОДЕ И ДРУШТВА У ВЕБ ОКРУЖЕЊУ“

кандидата мр Гордане Степић,

Након увида и анализе приложене докторске дисертације, урађене под менторством проф. др Данијеле Василијевић, *Комисија* подноси Наставно-научном већу Учитељског факултета у Ужицу следећи

ИЗВЕШТАЈ

I ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

I. Основни биографски подаци

Гордана Степић је рођена у Новом Саду 1.4.1976. године. Основну школу „Јован Поповић“ похађала је у Инђији у периоду од 1983. до 1991. године. Добитница је Вукове дипломе. Гимназију друштвено-језичког смера завршава у Инђији 1995. године са одличним успехом; проглашена је ђаком генерације и добитница је Вукове дипломе. Учитељски факултет у Београду уписује 1995. године, дипломира 21.9.1999. године са просечном оценом 9,61. Магистарске студије уписује на матичном факултету 2002. године и завршава 23.6.2011. са просечном оценом 10. Магистарску тезу под називом „Оспособљавање

наставника за коришћење дидактичких ресурса у веб окружењу“ из области Образовне технологије, брани са успехом. Тиме је стекла академско звање магистар дидактичко-методичких наука.

За изузетан успех постигнут током студирања награђена је 2002. године, када јој је додељена награда Декана Учитељског факултета у Београду.

Од 1999. године ради у Основној школи „Михаило Петровић Алас“ у Београду, а од 2013. године и као координатор методичке праксе и учитељ-ментор студентима Учитељског факултета.

Добитник је треће награде на Републичком конкурс у „Дигитални час“, наставна јединица – *Први светски рат*, коју је доделило Министарство културе, информисања и информационог друштва 2011. године.

Својим радом настоји да што више допринесе унапређивању васпитно-образовног рада на теоријском и практичном нивоу, радећи предано у пракси, учествујући на научним и стручним скуповима где објављује своје радове, као и у Пројектима – сарађујући са Математичким институтом САНУ и Учитељским факултетом у Београду.

1.1. Библиографски подаци

Објављени радови

Поглавља у зборницима радова

- Stepić G. (2013). Possibilities for the development of digital literacy of the junior grades students of primary school. In: Roceanu, I. (Eds). *Quality and efficiency in e-learning*, 1, (368-375). Bucharest: Editura Universitatii Nationale de Aparare "Carol I". (ISSN:2066 – 026Xprint2066-8821 online) http://www.kobson.nb.rs/nauka_u_srbiji.132.html?autor=Stepic%20Gordana#.V2ts6v197IU
<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=105146>

(M33) – 1 бод

- Степић, Г. Гачевић, Ј., Кашерић, А. и Геић, Ј. (2015). Перцепције студената о професионалној пракси. У: Милинковић, Ј. и Требјешанин, Б. (ур). *Имплементација иновација у образовању и васпитању-изазови и дилеме* (587-601). Београд: Учитељски факултет. (ISBN 978-86-7849-201-3 COBISS.SR-ID 214753804 УДК: 378.18:377.4)

(M33)- 1 бод

Чланци у часописима

- Степић Г. (2012). Оспособљеност учитеља за коришћење образовних сајтова у припреми и реализацији наставе. *Иновације у настави*, 25(4), 107-115. (изворни научни чланак)
(YU ISSN 0352-2334 УДК:370.8; УДК: 004.738.1 004.853)

(M52) – 2 бода

– Степић Г. (2012). Могућности примене видео игра у разредној настави. *Методичка пракса*, 4, 613-628. (стручни рад)
(YU ISSN 0354-9801 УДК: 37; УДК: 371.3.333)

(M53) – 1 бод

– Степић Г. (2012). Коришћење образовних сајтова у припреми и реализацији наставе у млађим разредима основне школе. Бијељина. *Нова школа*, 9/10, 127-145. (оригинални научни рад)
(ISSN 1840-0922 УДК: 371.1:004.738.1)

(M53) – 1 бод

– Степић Г. (2012). Мултимедијални програмирани материјал у настави природе и друштва, *Образовна технологија*, 2, 221-228. (стручни рад)
(УДК: 371.3.333)

(M53) – 1 бод

– Степић, Г. (2015). Решавање проблема у веб окружењу. *Педагогија*, 1, 122-130. (прегледни научни рад) (ISSN 0031-3807 УДК 37; УДК: 371.3:004)

(M51) – 3 бода

Учешће на научним скуповима

– Степић Г. и сар. (2014). Перцепције студената о професионалној пракси, Научни скуп „Имплементација иновација у образовању и васпитању-изазови и дилеме“ . Београд: Учитељски факултет, 14.11.2014.

– Stepić, G. (2013). Possibilities for the development of digital literacy of the junior grades students of primary school, *9th International Scientific Conference "eLearning and Software for Education"*, Bucharest, 25-26. 4. 2013.

– Степић, Г. (2012). Креирање веб сајта основне школе, Научно-стручни скуп са међународним учешћем „Техника и информатика у образовању“ - ТИО2012. Чачак: Технички факултет, 1-3. 6. 2012.

Радне свеске за млеђе разреде основне школе

Тук, Милица и Степић, Г. (2013). *Радна свеска из српског језика за први разред основне школе*. Београд: Нова школа. (ISBN 978-86-6225-030-8 COBISS.SR-ID 201130508; УДК: 37.016:811.163.41-028.31(075.2)(076.1)
Решење: 650-02-541/2013-06, 2014-02-13

Вујошевић, С., Шеган, М., Степић, Г., Лајбеншпергер, М. Кнежевић, М. и Огњановић, З. (2016). *Дигитаријум*, радна свеска, Београд: Математички институт САНУ. (ISBN 978-86-80593-56-2 COBISS.SR-ID 221856012; УДК: 811.163.41(035.057.874)51(035.057.874)3/5(035.057.874))

Учешће у Пројектима

- Реализатор у оквиру Пилот – пројеката и огледа „Школа за будућност-концепт културе партнерства“ (одобреног од стране Министарства просвете и спорта, а оствариваног у сарадњи Центра за културу-Стари град (Школигрица) и ОШ „М. П. Алас“)
- Координатор за разредну наставу у оквиру Пројекта “Подршка развоју људског капитала и истраживању – опште образовање и развој људског капитала“ (Успостављање и развијање школа – вежбаоница) (2013-1015)
- Излагач на Конференцији поводом завршетка Пројекта „Развионица“ на тему *Наставник – акциони истраживач*, јун 2015.
- Члан пројектног тима Пројекта *ДИГИТАРИЈУМ: Примена дигитализације научног и културног наслеђа у школској настави*, покренут од стране Математичког института САНУ и под покровитељством Центра за промоцију науке, од 2015. и даље
- SCOPES пројекат: *Истраживање, образовање и пракса: Ка унапређењу истраживачких капацитета од значаја за образовање наставника и образовну праксу у Србији и Естонији*, Учитељски факултет у Београду, Институт за психологију у Београду Универзитет за образовање наставника, Бјен, Институт за образовање у Тарту, од 2015. и даље

Приказ структуре и садржаја докторске дисертације

Докторска дисертација мр Гордане Степић, под називом *Ефекти тимске наставе природе и друштва у веб окружењу*, написана је на 343 стране А4 формата. Садржајну структуру рукописа, поред Увода, Резимеа, Закључака, Дидактичко-методичких импликација, Литературе и Прилога, представља седам каузално повезаних, тематско-логичких целина: Настава природе и друштва, Тимска настава, Веб окружење и тимска настава, Квалитет знања ученика, Методолошки оквир истраживања, Перцепције учитеља о тимској настави и Резултати експерименталних истраживања и њихова интерпретација.

Поред текстуалног приступа, у опису, илустрацији и интерпретацији посматраних и анализираних дидактичко-методичких феномена, кандидат користи и графичку подршку у форми табеларних прегледа (58 у основном тексту и 6 у Прилозима), слика (19 у основном тексту), графикона (18 у основном тексту). Попис библиографских референци релевантних за теоријско и емпиријско сагледавање проблема тимске наставе природе и друштва у веб окружењу дат је на крају рукописа. Литература је представљена по целинама рада: Настава природе и друштва, Тимска настава, Веб окружење и тимска настава, Емпиријски део.

САДРЖАЈ	
Увод	12
1. Настава природе и друштва	15
1.1. Специфичност наставног предмета Природа и друштво	15
1.2. Циљеви наставе природе и друштва	16
1.3. Формирање појмова у настави природе друштва	23
1.3.1. Формирање појмова о природи	29
1.3.2. Формирање појмова о друштву	32
1.4. Историјски садржаји у настави природе и друштва	37
2. Тимска настава	46
2.1. Настанак тимске наставе	46
2.2. Теоријске основе	51
2.3. Терминолошка разјашњења	54
2.3.1. Дефинисање појма тимска настава	57
2.3.2. Дефинисање појма ко-настава	61
2.3.3. Дефинисање појма професионалне заједнице наставника	66
2.4. Фазе тимске наставе	70
2.5. Модели тимске наставе	75
2.6. Наставнички тимови	80
2.6.1. Карактеристике тимова	86
2.7. Карактеристике тимске наставе	88
2.8. Преглед релевантних истраживања	93
2.8.1. Ефекти тимске наставе са становишта ученика	93
2.8.2. Експериментална истраживања-ефекти тимске наставе	96
3. Веб-окружење и тимска настава	98
3.1. Веб-окружење – карактеристике	98
3.2. Учење и поучавање у веб окружењу	99
3.2.1. Теоријске основе	100
3.2.2. Терминолошка разјашњења	104
3.2.3. Решавање информационих проблема (Information problem solving)	105
3.2.4. Преглед релевантних истраживања	109
3.2.4.1. IPS концепт	109
3.2.4.2. Оспособљавање и оспособљеност наставника за коришћење ИКТ-а	113
3.3. Тимска настава у веб окружењу	115
3.3.1. Припремање тимске наставе у веб окружењу	117
3.3.2. Реализација тимске наставе у веб окружењу	121
3.3.2.1. Приступи учењу у веб окружењу	121
3.3.2.2. Методе учења и поучавања у веб окружењу	123
3.3.2.3. Подршка у току реализације тимске наставе у веб окружењу	125
3.3.3. Вредновање у тимској настави у веб окружењу	127
4. Квалитет знања ученика	131
4.1. Појмовно одређење знања	131
4.2. Квалитет знања	132
5. Методолошки оквир истраживања	136
5.1. Проблем истраживања	136
5.2. Предмет истраживања	137

5.3. Циљ и задаци истраживања	138
5.4. Хипотезе истраживања	139
5.5. Варијабле истраживања	140
5.6. Методе истраживања	141
5.7. Модели тимске наставе	142
5.7.1. Први модел тимске наставе	148
5.7.2. Други модел тимске наставе	150
5.8. Софтверска платформа Мудл (Moodle) – платформа за е-учење	154
5.9. Технике и инструменти истраживања	166
5.9.1. Анкетни упитник за учитеље	166
5.9.2. Иницијални тест	167
5.9.3. Финални тест	168
5.9.4. Метријске карактеристике тестова знања	168
5.10. Популација и узорак истраживања	181
5.10.1. Узорак испитаника – учитељи	181
5.10.2. Узорак испитаника – ученици	182
5.10.3. Уједначавање група	186
5.10.4. Узорак садржаја	187
5.11. Обрада података	188
5.11.1. Квалитативна обрада података	188
5.11.2. Статистичка обрада података	189
5.12. Организација и ток истраживања	189
6. Перцепције учитеља о тимској настави	191
7. Резултати експерименталних истраживања и њихова интерпретација	200
7.1. Резултати првог експерименталног истраживања и њихова интерпретација	200
7.1.1. Квалитет историјских знања на иницијалном мерењу	200
7.1.2. Квалитет историјских знања на финалном мерењу	204
7.1.3. Ефекти тимске наставе природе и друштва у погледу квалитета знања о историјским садржајима	213
7.1.4. Оцена из Природе и друштва и квалитет знања о историјским садржајима	221
7.1.5. Утицај образовања оца и мајке на квалитет знања о историјским садржајима	224
7.1.6. Утицај пола на квалитет знања о историјским садржајима	225
7.2. Резултати другог истраживања и њихова интерпретација	226
7.2.1. Квалитет историјских знања на иницијалном мерењу	226
7.2.2. Квалитет историјских знања на финалном мерењу	230
7.2.3. Ефекти тимске наставе природе и друштва у погледу квалитета знања о историјским садржајима	236
7.2.4. Оцена из Природе и друштва и квалитет знања о историјским садржајима	244
7.2.5. Утицај образовања оца и мајке на квалитет знања о историјским садржајима	246
7.2.6. Утицај пола на квалитет знања о историјским садржајима	247
8. Закључак	248

8.1. Дидактичко-методичке импликације	256
9. Литература	259
10. Прилози	284
Прилог 1: Структура првог модела тимске наставе	284
Прилог 2: Структура другог модела тимске наставе	288
Прилог 3: Анкетни листић за испитивање мишљења учитеља о тимској настави	293
Прилог 4: Иницијални тест знања	294
Прилог 5: Финални тест знања	299
Прилог 6: Прво истраживање – графици дистрибуција скорова	305
Прилог 7: Друго истраживање – графици дистрибуција скорова	306
Прилог 8: Прво истраживање – Резултати мултиваријационих тестова	307
Прилог 9: Прво истраживање – Кориговане средње вредности	308
Прилог 10: Друго истраживање – Резултати мултиваријационих тестова	309
Прилог 11: Друго истраживање – Кориговане средње Вредности	310
Прилог 12: Историјски извори, слике презентације	311
Прилог 13: Радни лист – Линија времена	312
Прилог 14: Радни лист – Стари Словени, Јужни Словени, Срби	313
Прилог 15: Историјски извор и Радни лист – Наши преци	314
Прилог 16: Радни лист – Велики жупан Стефан Немања, Стефан Првовенчан и Растко Немањић	317
Прилог 17: Картице владара династије Немањића	318
Прилог 18: Рад ученика на тему „Био сам гост на двору Немањића“	320
Прилог 19: Интернет извори и Радни лист – Маричка и Косовска Битка	322
Прилог 20: Мрежа појмова и Мапа ума	323
Прилог 21: Мрежа појмова	323
Прилог 22: Програмирани материјал – Први српски устанак	325
Прилог 23: Рад на одељењској ленти, фотографије	328
Прилог 24: Чланак Мултимедијалног програмираног материјала – Први светски рат	329
Прилог 25: Израда панoa – Други светски рат, фотографије	330
Прилог 26: Електронски програмирани материјал – Стефан Немања, Стефан Првовенчани и Растко Немањић	331
Прилог 27: Радни лист – Краљ Урош, краљ Драгутин, краљ Милутин и краљ Стефан Дечански	334
Прилог 28: Домаћи задатак – Цар Душан	334
Прилог 29: Тест знања – Немањићи	335
Прилог 30: Почетна страна лекција – Маричка и Косовска битка, Мудл	337
Прилог 31: Игрица, попуњавање празнина – Маричка битка и Укрштеница Косовска битка	337
Прилог 32: Лекције – Први и Други српски устанак, Мудл	339
Прилог 33: Електронски тест знања – Србија од XIV до краја XIX века	342

Докторска дисертација *Ефекти тимске наставе природе и друштва у веб окружењу*, кандидата мр Гордане Степић, настала је као резултат тежње кандидата да се након магистарске тезе остварене у домену образовне технологије, на научним основама озбиљније бави питањем квалитета наставе природе и друштва коришћењем веб окружења и тиме значајно допринесе унапређивању теоријске спознаје тимске наставе и тимске наставе у веб окружењу, али и унапређењу квалитета васпитно-образовне праксе савремене наставе природе и друштва.

Руководећи се идејом да су промене у настави природе и друштва у основној школи неопходне да би се побољшао квалитет знања ученика, кандидат указује на важност усмеравања научно-истраживачке пажње на сегмент унапређивања квалитета наставе кроз унапређење квалитета рада наставника као основног средства за повећање квалитета наставног процеса, што и чини, најпре кроз теоријски, а затим и методолошки приступа истраживачком проблему.

У првој структуралној целини *Настава природе и друштва* (стр. 15- 46) кандидат разматра специфичност наставног предмета Природа и друштво, наставне циљеве, карактеристике формирања појмова о природи и о друштву и особености поучавања и учења историјских садржаја у настави природе и друштва. Указује да су циљ, исходи, компетенције и стандарди концепти који су повезани и заједно сведоче о степену уређености наставног система, а да је најважнији циљ наставних предмета Све око нас и Природа и друштво формирање система научних, уређених и узрочно-последично повезаних појмова, који треба да омогуће ученику да стекне целовит поглед на природне и друштвене феномене. Пажња кандидата је усмерена на историјске садржаје, тако да он на основу проучавања релевантне литературе констатује да суштина учења историјских садржаја није толико на томе шта учимо, већ шта развијамо и којим методама то чинимо. Питања на која треба да одговоримо, без обзира о ком се садржају се ради, јесу следећа: *Шта? Када? Ко? Где? Како?* и најзначајније – *Зашто?* Четири вештине значајне за учење историје су: ангажовање, истраживање, испитивање и процењивање.

Бавећи се фундаменталним питањима наставе природе и друштва на основу проучавања радова водећих аутора из ове области, кандидат истиче да је интегративност, као једну од важних специфичности наставног предмета Природа и друштво, пожељно, чак и неопходно, остваривати кроз партнерство, тимски рад наставника увођењем проблемско-истраживачког и креативног приступа и коришћењем кооперативних облика наставног рада.

У делу рада *Тимска настава* (стр. 46-98) кандидат тимску наставу посматра као наставни систем који има специфичну структуру, кога карактерише посебан начин функционисања фактора наставе и успостављања њихових међусобних односа. У складу са тим разматра настанак тимске наставе, њене теоријске основе, даје термилошка разјашњења појма тимска настави и њему сродних појмова, указује на фазе тимске наставе, разноврсност модела, бави се наставничким тимовима и карактеристикама тимске наставе на основу проучавања литературе од настанка овог концепта и његовог првог извођења школске 1957/58. у Френклин школи у Лексингтону, па до данас.

На проучавање тимске наставе кандидата је подстакла њена релативно ретка примена у разредној настави, могућности искоришћавања њених потенцијала у настави природе и друштва, као и идеја о њеном осавременавању

са дидактичко-методичког и технолошког аспекта. Кандидат је своју истраживачку радозналост усмерио ка реафирмацији ове врсте наставе.

На основу прегледа првих радова који су се бавили тимском наставом кандидат указује да је увођење тимске наставе у основношколско образовање било директно повезано са стварањем квалитетнијих услова за рад наставника, као и за мотивисање наставника да се баве овом професијом. Имплицитно, у тим настојањима да се створе атрактивни услове за наставнике било је уверење да ће тимска настава довести до квалитетније наставе за ученике, кроз ефикаснији рад наставника, да ће могућност флексибилнијег и одговарајућег груписања деце задовољити њихове појединачне интересе, да ће се унапредити сарадња између ученика и наставника, као и између самих ученика, да ће наставници развити занимљиве и ефикасне начине реализације наставе, кроз рад у групама и блокове часова (Anderson, Hagstrom & Robinson, 1960). Након подухвата у САД уследило је велико интересовање теоретичара и практичара за тимску наставу. Уведена је у школе у Великој Британији, Аустралији, СР Немачкој, Јапану. Настојало се да се превазиђу недостаци уобичајене, класичне наставе (стр. 46-51).

Бавећи се теоријским основама (стр. 51-54) кандидат интерпретира став Н. Лакете и Д. Василијевић (2006) да је тимска настава још увек непрецизно дефинисан наставни систем, много више ослоњен на наставну праксу него на озбиљније теоријско утемељење и настоји да открије на којим основама је настала тимска настава. Основе тимске наставе проналази у филозофији образовања Ц. Дјуџија, Левиновој психологији групне динамике, генетичко-епистемолошкој теорији Ж. Пијажеа и социокултурној теорији Л. Виготског.

Да би разграничио шта јесте, а шта није тимска настава, кандидат је извршио квалитативну анализу дефиниција тимске наставе и тумачио концепте који се доводе у везу са тимском наставом (стр. 54-70). Сврстао их је у две групе: 1) концепте сличног значења (*ко-настава* (Co-teaching), *Професионалне заједнице* (Professional Community) и *Професионалне заједнице за учење* (Professional Learning Community) и 2) концепте који су шири или ужи и користе да се објасне одређени аспекти тимске наставе (*колаборација*, *кооперација* и *колегијалност*). За потребе рада, а на основу анализе, тимску наставу дефинише као *наставни систем заснован на колаборативном раду два или више наставника, који комбинују своје компетенције у процесу планирања и/или реализације и/или вредновања наставног рада у оквиру једног или више наставних предмета како би максимализовали учење ученика једног или више одељења*.

Посебна пажња је посвећена разматрању фаза тимске наставе: *припремање, реализација и вредновање* (стр. 70-75). Кандидат сугерише да је детаљно проучавање и прецизирање корака у свакој фази тимског рада од суштинског значаја за успех и жељене ефекте тимске наставе, а пошто динамика фаза умногоме зависи од модела тимске наставе који се примењује, у даљем тексту (стр. 75-80) даје преглед модела заступљених у литератури. Уочени су различити модели тимске наставе, и не само то, него и различити критеријуми према којима су модели обликовани. Они су условљени различитостима у погледу циља, организације, услова рада и карактеристика тимова. У том контексту, кандидат посебно разматра карактеристике тимова и тимске наставе (стр. 80-93). Генерално гледано, наставнички тимови се организују: 1) да би се боље користили таленти и интересовања наставника; 2) унапредило груписање

ученика и флексибилност распореда и 3) побољшао квалитет наставе (Olson, 1967), али и утицало на развој наставничких компетенција. Новија истраживања указују на показатеље успешности тима: 1) чланови тима имају заједничке циљеве и заједничке одговорности; 2) кохезија у оквиру задатка – задатак је заједничка обавеза; 3) идентификација – осећај блискости са члановима тима и сагледавање чланства у тиму као важног аспекта нечијег посла; 4) међузависност у функцији задатка – потребе једних за другима за обављање задатка и 5) међузависност у функцији исхода – осећај да остварење сопственог циља зависи од остварења циљева других (Vangrieken, Dochy, Raes & Kyndt, 2015). *Ефективно партнерство* наставника није само кључни чинилац квалитета наставног тима већ је истовремено услов, средство и један од примарних циљева тимске наставе (Ђukić i Španović, 2008). Важно питање су и дидактичко-методичка решења која тим примењује у тимској настави. Кандидат скреће пажњу да је кључно да тимови експериментишу са приступима, прилагођавајући их конкретним наставним ситуацијама, наставном садржају, постављеним циљевима и задацима наставе, својим могућностима и потребама ученика.

На крају овог поглавља кандидат се позива на резултате истраживања наших и страних истраживача (стр. 93-98) који су се бавили ефектима тимске наставе. Велики број дебата у вези са тимском стратегијом наставе је усмерен на испитивање да ли ученици уче и науче боље када се примењује тимска настава. Уочава се да се извештаји крећу од одушевљења и веровања да је то маштовит и флексибилан начин да се побољша настава до њеног негирања и становишта да је дизајнирана да омогући да више ученика буде у једној учионици како би наставници могли да имају више слободе и више слободног времена (Battershell, 2011). Кандидат истиче да је и данас актуелно Армстронгово гледиште који је истакао да би требало решити суштинска и методолошка питања пре него што се крене у даља истраживања тимске наставе. Та питања су: број уведених иновација (да ли је тимско поучавање једина или се комбинује са другима), обука за коришћење тимске наставе, временски период током ког су чланови тима радили заједно, организација ученика (груписање ученика, број ученика по групама, диференцијација, хетерогене или хомогене групе, временска артикулација рада у различитим формацијама и слично), утврђивање активности наставника у оквиру сваке конфигурације и односа с другим наставником током рада, утврђивање стратегија рада с великом групом ученика, с малом групом и при индивидуалном раду, дефинисање критеријума који се користе за утврђивање постигнућа (Armstrong, 1977).

У поглављу *Веб окружење и тимска настава* (стр. 98-131) полазиште за теоријска разматрања кандидата су документа националног и међународног нивоа (Стратегија развоја образовања у Србији до 2020. године, Смернице за унапређивање улоге ИКТ у образовању, Међународно истраживање о компјутерској и информационој писмености (Европска комисија), Међународно истраживање о учењу и поучавању (ОЕЦД)) о улози и значају информационо-комуникационих технологија (ИКТ) за унапређивање образовног система. Пажња кандидата је усмерена на испитивање и креирање могућности за коришћење веба као извора информација, али и за комуникацију, сарадњу и вредновање у тимској настави, па је с тим у вези одабрао да размотри три кључна питања: а) карактеристике веб окружења, б) учење и поучавање у веб окружењу и коришћењем веб окружења (ИПС процес) и в) тимска настава у веб окружењу – припремање, реализација и вредновање.

а) Кандидат указује да веб омогућава приступ великом броју информација, али и доприноси да проналажење и коришћење информација буде сложеније јер су потребне нове стратегије за његово ефикасно коришћење. Тим стратегијама би ученике требало учити и омогућити им да кроз учење стратегија уче и садржаје наставних предмета. Наставници имају задатак да осмисле начине који ће бити најприхватљивији и најделотворнији, а за то су им потребне бројне компетенције. Кандидат види решење у повезивању наставника и тимски рад на креирању дидактичко-методичких решења за учење у веб окружењу и помоћу веб окружења.

б) Кандидат разматра теоријске основе (бихевиористичке, когнитивистичке и конструктивистичке) учења и поучавања у веб окружењу, даје прецизна термилошка разјашњења и бави се карактеристикама ИПС процеса, процеса решавања проблема у веб окружењу (Brand-Gruwel, Wopereis, & Vermetten, 2005). ИПС модел користи и за теоријска и емпиријска разматрања. Он садржи пет основних (конститутивних) вештина. Свака од пет основних вештина подељена је на подвештине:

1) Дефинисање проблема:

- читање задатка,
- конкретизовање проблема,
- активирање претходног знања и
- разјашњење захтева задатка;

2) Тражење информација:

- избор стратегије за претрагу,
- навођење термина за претрагу,
- евалуација резултата претраге;

3) Преглед информација:

- преглед сајта,
- проучавање садржаја сајта,
- евалуација сајта;

4) Обрада информација:

- читање текста,
- проучавање садржаја,
- чување релевантних информација,
- евалуација обрађених информација;

5) Организација и презентација информација:

- структурирање релевантних информација,
- реализација задатка.

Сумирајући резултате истраживачких налаза, кандидат констатује да стратегије за решавање проблема у веб окружењу треба развијати кроз добро структурирану, вођену, сарадничку, истраживачки оријентисану наставу засновану на изазовним задацима који се реализују коришћењем разноврсних дигиталних алата

в) Кандидат под тимском наставом у веб окружењу подразумева два или више наставника који припремају и/или реализују и/или вреднују наставу коришћењем ресурса веб-а (ресурса за учење, комуникацију, сарадњу и вредновање). Главни циљеви тимски наставе у веб окружењу са

становишта ученика су: 1) да обезбеди могућност да бирају између понуђених различитих наставних стилова и приступа; 2) диференцирање у погледу садржаја који се учи, технологије која се користи као и подршке која се пружа; 3) да се обогати искуство учења кроз дељење и сарадњу у веб окружењу и лицем у лице; 4) да се обезбеди конструктивно и подстицајно окружење кроз интеракцију између ученика, наставника, и технологије; 5) да се омогући синхрона и асинхрона комуникација; 6) да се успостави адекватно формативно и сумативно вредновање рада ученика, а *са становишта наставника* су да се: 1) унапреде могућности за комуникацију (синхрона и асинхрона); 2) поспешу размена материјала у дигиталном облику; 3) остварује сарадња у веб окружењу; 4) пружа могућност повезивања са наставницима из других школа и формирање онлајн професионалних заједница; 5) подстиче професионални и лични развој. У наставку текста (стр.117-131) детаљно разматра фазе тимске наставе у веб окружењу.

Посебно поглавље у раду представља разматрање *Квалитета знања ученика* (стр. 131-136) зато што је то једно од кључних питања којима се аутор бави у методолошком делу рада. Полазећи од појмовног одређења знања, преко различитих операционализација његовог квалитета, кандидат истиче да ће у емпиријском делу истраживања користити операционализацију које предлажу Пољак (Poljak, 1984), Вилотијевић (Vilotijević, 1999) и Василијевић (Vasilijević, 2007):

- знање на нивоу присећања – то је најнижи ниво знања, јер обухвата оно што се односи на „дозивање“ података задржаних у свести. Током учења новог садржаја ученик се може само присетити да је учио нешто што је повезано с тим садржајем, али не зна ништа више о томе.
- знање на нивоу препознавања – по хијерархији знања то је следећи ниво. Ученик је у стању да препознаје којој целини садржај припада. Може да зна на шта се садржај односи и шта изражава, али га не може у потпуности објаснити.
- знање на нивоу репродукције – ученик уме да понови или да преприча неки садржај са мање или више сигурности. Уме да прецизно вербално репродукује, али иако зна правила, не уме да их примењује у пракси, или то ради са грешкама.
- примењено – оперативни ниво знања - ученик врло добро влада одређеним знањима наставних садржаја. Уме да образложи оно што представља предметни садржај одређеног знања. Ниво савладаности садржаја омогућује успешну примену у решавању свакодневних проблема.
- стваралачко знање – највиши ниво у хијерархији знања и на том нивоу ученик је у стању да знања и принципе из једне области успешно примени у другим областима, стварајући нове материјалне и духовне вредности.

Методолошки оквир истраживања (стр. 136-191) је веома детаљно представљен. Кандидат је реализовао експлоративно истраживање перцепција учитеља о тимској настави и два експериментална истраживања са паралелним групама.

С обзиром да је тимска настава веома сложен и недовољно истражен наставни систем чије функционисање зависи од бројних чинилаца и да, као и сваки други наставни систем, има своје предности и недостатке, кандидат указује да флексибилан модел тимске наставе има потенцијал да повеже велики број предности различитих наставних система, а то би требало да допринесе да се смање њени недостаци, као и недостаци наставних система који су у њу укључени, и да се у настави природе и друштва постигну бољи ефекти у односу на уобичајени начин рада. Такође истиче, да се тимском наставом могу ефикасније искористити потенцијали веб окружења за учење и поучавање, у смислу оспособљавања ученика за проналажење и коришћење информација у функцији изградње знања. Веб окружење је важан ресурс за иновирање тимске наставе и са организационог, и са дидактичко-методичког становишта.

На основу изнетих констатација кандидат се опредељује за *научно-истраживачки проблем*: Да ли се тимском наставом природе и друштва у веб окружењу може утицати на унапређивање квалитета знања ученика? То га доводи до *предмета истраживања*: ефекти тимске наставе природе и друштва у веб окружењу у четвртог разреда основне школе, на основу којег кандидат мр Гордана Степић дефинише *циљ истраживања*: да се испита и провери утицај експерименталног програма (два модела тимске наставе природе и друштва у веб окружењу) на квалитет знања ученика четвртог разреда основне школе.

Из постављеног циља истраживања, произашло је дванаест научно-истраживачких задатака:

- 1) Анализирати могућности примене тимске наставе у млађим разредима основне школе;
- 2) Осмислити и креирати експерименталне програме (моделе тимске наставе природе и друштва у веб окружењу);
- 3) Испитати квалитет предзнања ученика четвртог разреда основне школе о историјским садржајима;
- 4) Испитати квалитет знања ученика четвртог разреда основне школе о историјским садржајима након обраде историјских садржаја;
- 5) Испитати да ли постоји разлика у квалитету укупног знања о историјским садржајима ученика експерименталне и контролне групе (E1: K1; E2: K2);
- 6) Испитати да ли припадност експерименталној групи утиче на промене у степену усвојености знања препознавања;
- 7) Испитати да ли припадност експерименталној групи утиче на промене у степену усвојености знања репродукције;
- 8) Испитати да ли припадност експерименталној групи утиче на промене у степену усвојености оперативних знања;
- 9) Испитати да ли припадност експерименталној групи утиче на промене у степену усвојености стваралачких знања;
- 10) Испитати корелацију оцене из Природе и друштва и квалитета знања ученика о историјским садржајима;
- 11) Утврдити да ли степен стручне спреме родитеља ученика утиче на промене у квалитету знања о историјским садржајима;
- 12) Испитати да ли пол ученика утиче на промене у квалитету знања о историјским садржајима.

На основу *циља и задатака истраживања*, постављене су две опште научно-истраживачке хипотезе: Претпостављамо да ће тимска настава природе и друштва у веб окружењу утицати на унапређивање квалитета знања ученика четвртог разреда основне школе. Очекује се да ће:

- примена *флексибилног модела тимске наставе уз подршку веб окружења* унапредити квалитет знања ученика четвртог разреда основне школе о историјским садржајима;
- примена *тимске наставе у веб окружењу* унапредити квалитет знања ученика четвртог разреда основне школе о историјским садржајима.

Из *опитних* произишло је једанаест *посебних хипотеза* којим се претпоставља:

- 1) Учитељи имају позитивно мишљење о могућностима примене тимске наставе у млађим разредима основне школе;
- 2) Предзнања ученика четвртог разреда основне школе о историјским садржајима су на нивоима препознавања и репродукције;
- 3) Након обраде историјских садржаја, знања ученика контролне групе (K1; K2) и даље су на нивоима препознавања и репродукције, док су знања ученика експерименталне групе (E1; E2) на нивоу оперативних знања;
- 4) Очекује се да ће доћи до статистички значајне промене у квалитету укупног знања ученика који су радили по експерименталном програму (E1; E2) у односу на ученике који су радили на уобичајени начин (K1; K2);
- 5) Очекује се да ће доћи до статистички значајне промене у степену усвојености знања препознавања код ученика који су радили по експерименталном програму у односу на ученике који су радили на уобичајени начин (K1; K2);
- 6) Очекује се да ће доћи до статистички значајне промене у степену усвојености знања репродукције код ученика који су радили по експерименталном програму (E1; E2) у односу на ученике који су радили на уобичајени начин (K1; K2);
- 7) Очекује се да ће доћи до статистички значајне промене у степену усвојености оперативних знања код ученика који су радили по експерименталном програму (E1; E2) у односу на ученике који су радили на уобичајени начин (K1; K2);
- 8) Очекује се да ће доћи до статистички значајне промене у степену усвојености стваралачких знања код ученика који су радили по експерименталном програму (E1; E2) у односу на ученике који су радили на уобичајени начин (K1; K2);
- 9) Претпостављамо да је оцена из Природе и друштва у корелацији са квалитетом знања ученика о историјским садржајима;
- 10) Претпостављамо да степен стручне спреме родитеља не утиче на промену квалитета знања ученика о историјским садржајима;
- 11) Претпостављамо да пол ученика не утиче на промену квалитета знања ученика о историјским садржајима.

Поред предмета, проблема, циља, задатака, хипотеза истраживања, кандидат је издиференцирао и *варијабле истраживања*:

Независне варијабле у истраживању су били експериментални програми – модели тимске наставе, општа обележја испитаника и мишљења учитеља о

могућностима примене тимске наставе у млађим разредима основне школе. Примењена су два модела:

1) *Флексибилан модел тимске наставе уз подршку веб окружења заснован на заједничком припремању, а претежно индивидуалној реализацији и вредновању и*

2) *Тимска настава у веб окружењу заснована на заједничкој припреми, реализацији и вредновању наставе.*

Општа обележја испитаника су обухватала:

- оцену из Природе и друштва постигнуту на крају првог полугодишта четвртог разреда основне школе: 5, 4, 3, 2, 1;
- образовни статус мајке (степен стручне спреме);
- образовни статус оца (степен стручне спреме).

Добијене резултате користили у раду тима на припреми и реализацији програма.

Зависна варијабла је био квалитет знања о историјским садржајима, који обухвата:

- степен усвојености знања препознавања;
- степен усвојености знања репродукције;
- степен усвојености оперативног знања;
- степен усвојености стваралачког знања.

У зависно променљиву сврстана је просечна успешност ученика на тесту знања о историјским садржајима, као и успешност на сваком суптесту парцијално:

- успешност решавања задатака препознавања;
- успешност решавања задатака репродукције;
- успешност решавања оперативних задатака;
- успешност решавања стваралачких задатака.

У истраживању су примењене метода теоријске анализе, метода анализе садржаја и експериментална научно-истраживачка метода.

Методу теоријске анализе кандидат је применио приликом прикупљања, тумачења и анализе релевантне научне и стручне литературе која се односи на тимску наставу, учење и поучавање у веб окружењу, на разматрање начина формирања појмова о природи и друштву, као и на проучавање наставних приступа и метода учења историјских садржаја.

Методу анализе садржаја је користио приликом анализе добијених одговора учитеља о предностима и ограничењима коришћења тимске наставе у разредној настави.

Ефекте уведених модела тимске наставе је испитивао применом експерименталне методе, и то применом експеримента са паралелним групама. Реализована су два емпиријска истраживања у којима су експериментално проверена два модела тимске наставе (стр. 142-154; 284-293).

На креирање модела тимске наставе утицали су следећи фактори: тренутна наставна пракса, величина одељења, компетенције наставника, ученичке способности, школска организација, школски простор. Модели су засновани на прожимању учења и поучавања са нагласком на проблематизацији и вођеном откривању у веб окружењу и ван њега. Кандидат се определио за софтверску платформу Мудл (Moodle) као технолошку подршку за припрему, реализацију и

вредновање тимске наставе. У Мудл су уграђени материјали за истраживачко-проблемске активности ученика на вебу и за вредновање знања ученика (стр. 154-166).

Истраживање је засновано на три научно-истраживачке технике: анкетирању, тестирању и раду на педагошкој документацији. Анкетирање је послужило да се прикупе мишљења учитеља о предностима и ограничењима коришћења тимске наставе у млађим разредима основне школе. Тестирањем је добијен увид у квалитет знања ученика о историјским садржајима, а рад на педагошкој документацији је коришћен приликом прикупљања података о испитаницима (оцена из Природе и друштва, стручна спрема родитеља).

У складу са техникама употребљени су одговарајући инструменти: анкетни упитник за наставнике, тестови знања о историјским садржајима (иницијални и финални тест знања) и протокол за прикупљање података о испитаницима. Изглед инструмената је дат у Прилозима рада. Метријске карактеристике тестова знања су детаљно представљене табелама и графиконима (стр. 168-181).

Популацију квалитативног истраживања чине учитељи основних школа из Београда, Ужица, Врања, Аранђеловца и Инђије. Узорак је намеран, с обзиром на избор градова и општина, а случајан, стратификован, с обзиром на избор школа и учитеља у изабраним школама. Обухватао је сто двадесет учитеља, 89,17% женског пола и 10,83% мушког пола, различитог степена стручне спреме и различите дужине радног стажа. Узорак је репрезентативан с обзиром да се ради о квалитативном истраживању.

Популацију експерименталног истраживања представљају одељења четвртог разреда београдских основних школа.

Узорак је обухватао једну узрасну категорију (ученици четвртог разреда). Кандидат се определио за ученике четвртог разреда јер десетогодишњаци имају изграђене когнитивне и социјалне капацитете потребне за сарадњу, али и за самостални, истраживачки рад и што на овом узрасту ученици са стадијума учења читања прелазе на стадијум читања ради учења (Mullis, Martin, Kennedy & Foу, 2007).

Узорак истраживања је пригодан зато што је аутор пројекта био члан тима у оба истраживања и с тим у вези су за експерименталну групу бирања одељења школе у којој аутор ради. Одељења контролне групе су бирања на основу добровољности учитеља за сарадњу. Услови којих смо се држали при одабиру су били да одељења контролне групе не буду из исте школе, да рад на историјским садржајима обухвата исти број наставних јединица и да се реализује у исто време као у експерименталној групи.

Величина узорка је одређена природом истраживања. С обзиром на то да се ради о тимској стратегији наставе, тимском планирању, реализацији и вредновању наставног процеса, кандидат се определио за узорак кога чини сто четрдесет и четири ученика у првом и сто седамдесет ученика у другом истраживању, односно шест одељења у првом истраживању и седам одељења у другом истраживању, од којих три одељења представљају експерименталну, а три, односно четири, одељења контролну групу.

Узорак садржаја чинила је једна наставна тема – *Осврт уназад-прошлост*, чија је реализација предвиђена Наставним програмом за четврти разред. Тимска

настава у веб окружењу, у оба истраживања, реализована је на истим садржајима, у трајању од двадесет часова.

За обраду прикупљених одговора учитеља коришћен је метод анализе садржаја.

Од статистичких техника су коришћене:

- мере дескриптивне статистике,
- Колмогоров-Смирнов тест за одређивање нормалности расподела,
- Пирсонов коефицијент корелације,
- мултипла линеарна регресија за одређивање валидности тестова,
- анализа метријских карактеристика (два статистика поузданости, по један за репрезентативност и хомогеност),
- Т-тест за независне узорке (за поређење између група на тесту и ретесту)
- мултиваријациона анализа коваријансе са поновљеним мерењима (MANCOVA) за главне анализе у раду (у њој је групна припадност постављена као фактор, образовање оца, образовање мајке, оцена из ПИД и пол као коваријати, а сами скорови на тестовима (укупан скор, знање препознавања, знање репродукције, оперативна знања, стваралачка знања) као зависне варијабле.

Прво истраживање је реализовано током другог полугодишта школске 2013/2014. године, а друго током другог полугодишта 2014/2015. године. Иницијална испитивања и у првом и у другом истраживању су обављена крајем фебруара, а финална крајем маја.

Резултате истраживања и њихову интерпретацију кандидат је представио кроз два поглавља: *Перцепције учитеља о тимској настави* (стр. 191-200) и *Резултати експерименталних истраживања и њихова интерпретација* (стр. 200-248).

Кандидат истиче, на основу одговора анкетираних учитеља, а с обзиром на учесталост коришћења тимске наставе, да седмина учитеља никад није учествовала у припремању тимске наставе, трећина у реализацији, а више од половине није учествовало у вредновању тимске наставе. Две трећине учитеља повремено (једном до два пута у току полугодишта) припрема, више од 60% повремено реализује, док око 40% повремено вреднује тимску наставу. Само 12% учитеља често (два и више пута месечно) учествује у припремању тимске наставе, док око 7% често заједнички реализује тимску наставу. Тимска настава се повремено користи у раду у млађим разредима основне школе. Нагласак је на тимском припремању, следи реализација, док је вредновање тимске наставе најмање заступљено.

Применом анализе садржаја одговора учитеља о предностима и ограничењима примене тимске наставе у разредној настави, кандидат је издвојио укупно шест категорија одговора (сарадња, усмереност на ученике, планирање и припремање наставе, реализација наставе, вредновање наставе и лични и професионални развој), дао детаљан опис категорија и интерпретирао добијене резултате.

Учитељи су учили да сарадња у тимској настави може допринети квалитетнијем раду тима ($f=69$), док на тешкоће на истом плану указује ($f=45$)

одговора. Важно место у позитивној перцепцији сарадње имају подела улога (23,07%) и размена искустава (22,11%), а у негативној, неравноправност чланова тима (14,42%).

Категорија *Усмереност на ученике* је заступљена са деведесет четири позитивне оцене. Учитељи су издвојили: већу мотивисаност (18,26%), активност (15,38%) и интересовање за рад (9,61%), бољу организација рада ученика, сагледавање њихових потреба, диференцирани приступ, индивидуализацију, развој креативности, позитиван утицај на постигнућа ученика и прилике за вршњачко учење и социјализацију. Као важан моменат истичу и могућности да се ученици упознају са предметним наставницима уколико се настава изводи у сарадњи са њима. Међутим, двадесет четири одговора сугеришу недостатке на овом плану јер сматрају да може да дође до проблема са дисциплином и мотивацијом ученика, у раду са ученицима који имају тешкоће у учењу, али и до пасивног односа према раду појединих ученика.

Трећа категорија – *Планирање и припремање наставе*, заузима веома значајно место, према мишљењу учитеља, у погледу могућности које пружа тимска настава. Чак седамдесет пет одговора учитеља указују да тимско планирање и припремање наставе пружа бројне предности, међутим, скоро исти број одговора ($f=73$) указује на недостатке: сматрају да време представља важан, ометајући фактор у овом сегменту тимске наставе, јер је потребно ускладити време за састанке, поједини чланови не завршавају задатке на време и да је за заједничко припремање потребно више времена него кад се наставници припремају индивидуално. Истичу да може да дође до несугласица у оквиру избора садржаја, наставних приступа, метода, облика рада и наставних средстава и да опремљеност школе може да утиче на опредељење за коришћење ове врсте наставе. Најпозитивнију оцену учитељи су дали за могућност јављања већег броја идеја него кад се настава индивидуално планира и припрема (23,07%), а најнегативнију за време које је потребно одвојити за тимско планирање и припремање (33,65%).

Четврта категорија (*Реализација наставе*) обухвата мишљења учитеља усмерена на реализацију тимске наставе. И у овој категорији се могу уочити опречна мишљења, али у много мањој мери него када је реч о категорији *Планирање и припремање наставе*. Позитивна мишљења ($f=64$) указују на то да је наставу лакше реализовати тимски него, појединачно, да су часови занимљивији, а наставници мотивисанији за рад, да је бољи квалитет рада, да се организује учење у различитим формацијама, да се примењују различити приступи, да се користе разноврсни материјали и наставне методе, да наставници деле одговорност за остварење циљева. С друге стране, неки одговори учитеља ($f=26$) указују да је присуство два учитеља сметња у раду и да може доћи до потешкоћа у артикулацији часа.

У вези са *Вредновањем* (пета категорија), као важним делом не само тимске наставе, него наставе уопште, немамо много података. Скоро идентичан, али мали број одговора учитеља сугерише предности ($f=4$) и недостатке ($f=5$).

Као важна категорија, која нема негативне аспекте, издвојен је *Лични и професионални развој*. Учитељи сматрају да учествовање у тимској настави доприноси личном ($f=12$) (развој индивидуалних капацитета, комуникацијских способности, организационих способности, толеранције) и професионалном развоју ($f=33$) (тимска настава представља професионални изазов, стварају се

могућности за стручно усавршавање наставника, да се учитељи упознају са радом других колега, са њиховим приступима, уче једни од других, преиспитују сопствену праксу).

На основу добијених резултата кандидат је закључио да су учитељи, на основу искуства повремениг учешћа у тимској настави (једном или два пута у полугодишту) изнели, углавном, позитивно мишљење о могућностима примене тимске наставе у разредној настави и притом веома позитивно оцењују прилике које тимска настава пружа у погледу стварања подстицајне средине за учење ученика и развоја сарадње у колективу.

Експериментална истраживања кандидат је усмерено на утврђивање ефеката два модела тимске наставе у четвртном разреду основне школе у настави природе и друштва. Под ефектима тимске наставе кандидат подразумева контекстне резултате утврђених активности наставника и ученика, који су одређени наставним моделима и који се односе на област квалитета знања о историјским садржајима. Квалитет знања је испитивао кроз резултате постигнуте на тестовима знања утврђивањем: 1) просечне успешности ученика на тесту знања; 2) степена успешности решавања задатака у свакој категорији посебно и 3) заступљености категорија знања у контролној (K1 и K2) и експерименталној (E1 и E2) групи. Ефекте експерименталних програма кандидат је сагледавао на основу поређења резултата група на иницијалном и финалном мерењу разматрањем промена у оквиру сваке категорије знања (знање препознавања, знање репродукције, оперативна и стваралачка знања) и у укупном знању.

Мултиваријационом анализом коваријансе са поновљеним мерењима (MANCOVA) кандидат је истражио разлике између експерименталне и контролне групе у квалитету знања о историјским садржајима, за свако истраживање посебно. При томе је припадност групи представљала фактор, независну варијаблу, док су пол, оцена из Природе и друштва и образовање мајке и оца уврштени као коваријати. Зависне варијабле су били укупан скор на тесту, као и скорови на суптестовима.

Групна припадност у *првом експерименталном истраживању* (стр. 200-226) је утицала на промене на свим нивоима зависно променљиве и у укупном скору. Највећа промена се догодила у укупном скору ($F(1,138)=91.918$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0,400$). Овај резултат указује да су добијене разлике између K1 и E1 групе у укупном знању статистички значајне. Према величини ефекта ($\epsilon^2=0,400$) кандидат констатује да се 40% варијабилитета у мерама зависно променљиве (укупан скор) може објаснити или предвидети на основу припадности групи, односно учешћем у експерименталном програму.

Добијене разлике између две групе испитаника су статистички значајне и у свим категоријама знања: препознавање ($F(1,138)=24.887$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0,153$), репродукција ($F(1,138)=13.456$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0,089$), оперативна знања ($F(1,138)=45.795$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0,249$), стваралачка знања ($F(1,138)=18.068$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0,116$).

Према вредностима парцијалног ета квадрата, кандидат је закључио да је велики ефекат експерименталног програма добијен у оперативним (припадност групи објашњава 24,9% варијансе) и знањима препознавања (припадност групи објашњава 15,3% варијансе), док је експериментални програм имао средњи ефекат на категорије стваралачких знања (припадност групи објашњава 11,6% варијансе) и знања репродукције (припадност групи објашњава 8,9% варијансе).

Овај резултат потврђује померање квалитета знања експерименталне групе ка вишим нивоима знања.

Постоје статистички значајне разлике у погледу квалитета знања ученика који су историјске садржаје усвајали на уобичајени начин и ученика који су исте садржаје усвајали у тимској организацији наставе. Посебно треба нагласити ефекат модела (тимске наставе уз подршку веб окружења) на укупно знање и на оперативна знања, који је у односу на стваралачка знања дупло већи, а у односу на знања репродукције скоро тродупло.

О утицају оцене из Природе и друштва на квалитет знања о историјским садржајима кандидат је констатовао: оцена из Природе и друштва је позитивно, али слабо или умерено повезана са успехом на иницијалном и финалном тесту и суптестовима знања; оцена из Природе и друштва је позитивно, али слабо повезана са напретком у оперативним знањима и напретком у укупном знању; није уочена повезаност са напретком у осталим нивоима знања (знање препознавања, знање репродукције и стваралачка знања); оцена из Природе и друштва утиче на промену квалитета оперативних знања и укупног квалитета знања о историјским садржајима, док утицај оцене на промене квалитета осталих нивоа знања о историјским садржајима није уочен.

Пошто нису уочене статистички значајне разлике између два мерења ни на једном нивоу квалитета знања, нити у укупном скору, кандидат је констатовао: да степен стручне спреме оца не утиче на промену степена усвојености знања о историјским садржајима, у целини, ни по нивоима; да степен стручне спреме мајке не утиче на промену степена усвојености знања о историјским садржајима, у целини, ни по нивоима и да пол ученика не утиче на промену степена усвојености знања о историјским садржајима, у целини, ни по нивоима.

Групна припадност у другом експерименталном истраживању (стр. 226-248) је утицала на промене на свим нивоима зависно променљиве и у укупном скору. Највећа промена се догодила у укупном скору ($F(1,164)=101.477$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0,382$). Овај резултат говори да су добијене разлике између K2 и E2 групе у укупном знању статистички значајне. Према величини ефекта ($\epsilon^2=0,382$) закључујемо да се 38,2% варијабилитета у мерама зависно променљиве (укупан скор) може објаснити или предвидети на основу припадности експерименталној групи.

Разлике између две групе испитаника су статистички значајне у свим категоријама знања: препознавање ($F(1,164)=29.755$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0.154$), репродукција ($F(1,164)=32.326$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0.165$), оперативна знања ($F(1,164)=29.66$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0.153$), стваралачка знања ($F(1,164)=22.101$, $p=0,000$, $\epsilon^2=0.119$).

Према вредностима парцијалног ета квадрата, кандидат је констатовао да је ефекат експерименталног програма (тимске наставе у веб окружењу) велики и уједначен на прва три нивоа знања: знање препознавања ($\epsilon^2=0.154$), репродукције ($\epsilon^2=0.165$) и оперативна знања ($\epsilon^2=0.153$), док је експериментални програм имао средњи ефекат на категорију стваралачких знања ($\epsilon^2=0.119$). То значи да се 15,4% варијабилитета у скору знања препознавања, 16,5% варијабилитета у скору знања репродукције, 15,3% варијабилитета у скору оперативног знања и 11,9% варијабилитета у скору стваралачког знања може објаснити или предвидети на основу припадности експерименталној групи.

Кандидат је закључио да постоје статистички значајне разлике у погледу квалитета знања ученика који су историјске садржаје усвајали на уобичајени начин и ученика који су исте садржаје усвајали у тимској организацији наставе. Посебно је нагласио ефекат модела (тимске наставе у веб окружењу) на промену квалитета укупног знања и уједначен ефекат модела на промене квалитета знања препознавања, знања репродукције и оперативног знања.

О утицају оцене из Природе и друштва на квалитет знања о историјским садржајима кандидат је констатовао: оцена из Природе и друштва је позитивно, али слабо или умерено повезана са успехом на иницијалном и финалном тесту и суптестовима знања; оцена из Природе и друштва није повезана са напретком у укупном скору нити са напретком у скоровима на суптестовима знања; цена из Природе и друштва не утиче на промену квалитета знања о историјским садржајима.

Пошто нису уочене статистички значајне разлике између два мерења ни на једном нивоу квалитета знања, нити у укупном скору, кандидат је констатовао: степен стручне спреме мајке не утиче на промену степена усвојености знања о историјским садржајима, у целини, ни по нивоима и пол ученика не утиче на промену степена усвојености знања о историјским садржајима, у целини, ни по нивоима. Степен стручне спреме оца не утиче на промену степена усвојености знања о историјским садржајима, у целини, ни по нивоима, изузетак је знање репродукције за које је пронађена статистички значајна разлика која указује на утицај образовања оца на промену степена усвојености тих знања.

У *Закључку* (стр. 248-256) кандидат је систематизовао најзначајније ставове из домена теоријског и емпиријског аспекта истраживања. Посебна пажња је посвећена могућностима за примену тимске наставе у разредној настави и унапређивању квалитета знања ученика о историјским садржајима припремањем, реализацијом и вредновањем тимске наставе природе и друштва у веб окружењу. Кандидат је закључио да су оба модела (тимска настава уз подршку веб окружења и тимска настава у веб окружењу) утицала на померање квалитета знања ученика експерименталних група ка вишим нивоима (оперативна и стваралачка знања) и да су подједнак ефекат имала на промену квалитета укупног знања. На промену квалитета знања о историјским садржајима нема утицај пол ученика, образовни статус родитеља, нити оцена из Природе и друштва.

Добијени налази истраживања подстакли су кандидата на сагледавање значаја добијених резултата у пракси, што је конкретизовано у последњем поглављу, које носи назив *Дидактичко-методичке импликације* (стр. 256-259).

На самом крају докторске дисертације дати су *Прилози* (стр. 284-343) кога чине: Структуре првог и другог модела тимске наставе, Анкетни листић за испитивање мишљења учитеља о тимској настави, Иницијални и финални тест знања, графици дистрибуција скорова, резултати мултиваријационих тестова и табеле коригованих вредности за оба истраживања, као и слике материјала који су коришћени у истраживању.

II ОЦЕНА РАДА (Критеријуми правилника Универзитета у Крагујевцу о пријави, изради и одбрани докторске дисертације. Прилог бр. 2. Тачка 2)

1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у научној области

Докторска дисертација „Ефекти тимске наставе природе и друштва у веб окружењу,“ кандидата мр Гордане Степић је веома значајан и актуелан педагошки проблем, нарочито у теоријским и емпиријским релацијама савремене дидактике и методике. Извођење овог закључка Комисија заснива на више аргумената од којих су најважнији:

Савремена школа, у теоријским и емпиријским оквирима, тражи најефикасније моделе васпитно-образовног рада. Поставља нове циљеве и задатке свога рада, претежно засноване на: потребама конкретне животне заједнице и потребама ученика као индивидуалног и друштвеног бића, на достигнућима науке и образовне технологије, а али и на провереним вредностима наше друштвене традиције. У склопу тога посебну пажњу посвећује настави, нарочито организацији и извођењу наставног рада заснованог на различитим изворима знања, вишесмерној комуникацији, методама и облицима рада, путевима сазнавања, односно наставној технологији, али и интегративном приступу. Траже се најбоље наставне стратегије јер је остварење циља наставе директно повезано са стратегијама наставног рада заснованим на различитим организацијама дидактичко-методичких елемената. У складу са тим је став да су промене у настави природе и друштва неопходне. Тим пре што су основе за изучавање биологије, географије, историје, физике и хемије утемељене у наставном предмету Природа и друштво. Дакле, важно је обезбедити такав модел наставе и учења који ће допринети да знања ученика буду квалитетна и који ће подржавати ученике у учењу и развоју оних знања, вештина, ставова и вредности који су дефинисани стандардима образовања. С обзиром да се проблемима васпитања, образовања, учења и развоја ученика, бави дидактика (у теоријским) и методика (у емпиријским) оквирима наставе, природно је и логично очекивати да савремени наставни модели, у свим својим структурним компонентама садрже те вредности. Отуда проистиче значај и научни допринос докторске дисертације кандидата.

Достигнућа дидактике и методике увек побуђују пажњу теоретичара и практичара заинтересованих за наставу, континуирано се поставља питање, да ли се и колико достигнућа ових наука користе у практичне сврхе, посебно због тога што настава има и објективан и субјективан карактер. Објективан карактер проистиче: из друштвеног развоја и њему примерених вредности, из законитости психо-физичког развоја ученика, из садржајне структуре научних дисциплина које трансформисане у наставне предмете чине материјалну основу наставе и уџбеника и из противуречности између искуства ученика и презентованих научних знања. Субјективни карактер, оба процеса, произилази из њихове субјективне природе чији су главни чиниоци ученик и наставник. У средишту пажње је ученик као централна фигура учења и развоја, његова личност, понашање, мотивација, могућност оптималног развоја и његов статус у стварним и претпостављеним процесима учења. Савремена дидактика и методика стављају акценат на диференцијацију и индивидуализацију сваког организованог васпитно-образовног рада, укључујући, пре свега, наставу, зато што се ученици,

чак истог старосног узраста, битно разликују и то по низу параметара. Разликују се у погледу способности (интелектуалних, психомоторних, сензорних, способности изражавања, физичких способности, естетских способности, радних способности), интересовања, квалитета знања, радних навика, емоционалних осећања, моралних вредности...

У процесу наставе се изграђују знања путем различитих концепција и стратегија, почев од поучавања, преко управљања процесима, до развијајуће наставе и развијајућег учења.

Полазећи од законитости и правила васпитно-образовног рада, природе садржаја и њихове структуре, метода и облика рада, путева сазнавања објективне природне и друштвене стварности, општих особина личности ученика, траже се најбољи путеви стварања подстицајне средине за учење примерене измењеним друштвеним околностима и достигнућима педагошке науке, посебно резултатима истраживања њених научних дисциплина дидактике и методике. Због тога се, и код нас и у свету, све већа пажња посвећује дидактичко-методичким елементима савремене наставе, врстама наставе и одговарајућим наставним приступима. Зато тема ове докторске дисертације има пуно оправдање и пун педагошки смисао.

Најкраће речено, тема је веома актуелна јер се бави квалитетом васпитно-образовног процеса, који директно зависи од квалитета рада наставника при чему је заједнички рад у тимској настави идентификован као кључна стратегија за унапређивање квалитета учења и поучавања.

2. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој области

Гледано у целини, кандидат је своју научно-истраживачку активност усмерио у два, наизглед одвојена, али веома осмишљена и међусобно повезана правца. Тако се овај, оригиналан научни приступ, одвија у теоријским и емпиријским релацијама с основним циљем да се, најпре, путем теоријске анализе, компарације и креативне синтезе утврде и сагледају специфичности развоја појмова у настави природе и друштва, особености учења и поучава историјских садржаја, основне одреднице тимске наставе, могућности учења и поучавања у веб окружењу и помоћу њега и на тим основама изврши моделовање наставног процеса, креирање два модела тимске наставе у веб окружењу, чији ефекти су проверени у два експериментална истраживања.

Кроз добро методолошки планирано, организовано и спроведено емпиријско истраживање експерименталног типа, кандидат је испољио своју радозналост, умеће и креативност, почев од креирања иницијалног и финалног теста знања, ангажовањем у формирању наставничких тимова, координацијом и учествовањем у раду тимова на припремању, реализацији и вредновању тимске наставе у веб окружењу, до обраде података, њихове интерпретације, извођења закључака и дидактичко-методичких импликација на постојећу васпитно-образовну праксу.

Овај самосталан и оригиналан научни рад, отвара простор за нова истраживања, показује младим истраживачима да се оригиналност и креативност, у проучавању педагошких појава и процеса могу постићи кроз њихово сагледавање са различитих становишта. Све то указује на потребу за

међусобном сарадњом наставника и узајамним дељењем (простора, ресурса, ученика) и коришћењем рачунара и интернета у функцији подизања квалитета наставног рада.

Добијени резултати представљају значајан допринос методици природе и друштва и образовној технологији..

3. Преглед остварених резултата кандидата у научној области

Увидом у приложу документацију, основне биографске и библиографске податке кандидата, може се закључити да је мр Гордана Степић, својим опредељењем за основне и последипломске студије на Учитељском факултету показала значајан интерес за изучавање суштинских и есенцијалних дидактичко-методичких питања савремене наставе. Кандидат се посебно показао на пољу унапређивања васпитно-образовног рада на практичном, али и теоријском нивоу. Има значајно, запажено педагошко искуство у раду са децом млађег школског узраста. Стручна знања додатно проширује и продубљује активним учешћем на националним и научним скуповима од међународног значаја, као и учешћем у Пројектима.

Мр Гордана Степић је свој стручни и научни рад потврдила посебно у области: а) Методике наставе природе и друштва, реч је о радовима који се односе на: примену мултимедијалног програмираног материјала у настави природе и друштва и испитивање оспособљености и начина оспособљавања учитеља за коришћење дидактичких ресурса у веб окружењу у настави б) савремене Дидактике и Образовне технологије, мисли се на радове који се тичу учења у веб окружењу, ставова учитеља о тимском раду, дигиталној писмености, креирању веб сајта основне школе и сл. Кандидат Љиљана Ђуровић, објавила је 10 научно-стручних радова различитих категорија. Сви радови се у ужем и ширем смислу ослањају на научну област којом се кандидат бави у оквиру докторске дисертације и могу се директно или индиректно повезати са њеним базичним садржајем.

4. Оцена испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему

Докторска дисертација кандидата мр Гордане Степић испуњава све стандарде квантитета и квалитета који карактеришу радове ове врсте. Рад је, у свему, урађен и до детаља разрађен према идејном пројекту истраживања, који је верификован од стране компетентних органа Факултета у Ужицу и Универзитета у Крагујевцу. Овај рад је усмерен на реафирмацију тимске наставе у дидактичко-методичкој теорији и образовно-васпитној пракси, као и на њено повезивање са веб окружењем ради унапређивања квалитета знања ученика четвртог разреда у настави природе и друштва. Стога је кандидат у теоријском делу рада коришћењем релевантне литературе бавећи се питањем наставе природе и друштва, тимском наставом и веб окружењем створио солидну основу за креирање модела тимске наставе природе и друштва у веб окружењу и за експерименталну проверу њених ефеката. Ово показује да је кандидат са великим степеном одговорности приступио изради докторске дисертације, што се нарочито испољава кроз структуру садржајних целина рада, укључујући теоријски и емпиријски део рада.

Општа је оцена да се рад, у свим својим сегментима, базира на добро осмишљеној и пажљиво разрађеној научној методологији педагошких истраживања и у свим елементима ослоњеној на основни пројекат истраживања. Све садржајне целине рада, узимајући у обзир сва поглавља и одељке, су добро постављене, дефинисане и разрађене, систематизоване и научно утемељене.

5. Научни резултати докторске дисертације

Анализа рукописа докторске дисертације мр Гордане Степић је показала да је кандидат, бавећи се актуелним и значајним проблемом теоријско-емпиријског истраживања, дошао до значајних, релевантних и оригиналних резултата из области методике наставе природе и друштва и образовне технологије.

Нова теоријска и емпиријска сазнања и резултати истраживања кандидата усмерени су на унапређивање квалитета наставе природе и друштва с циљем унапређивања квалитета знања ученика. Резултати истраживања указују да тимска настава уз подршку веб окружења (први модел) у односу на уобичајени начин рада, доприноси унапређењу квалитета знања о историјским садржајима. Највећи ефекат је имала на квалитет укупног знања, затим на оперативна знања, потом на знања препознавања и стваралачка знања, а најмањи, на знања репродукције. Тимска настава у веб окружењу (други модел) у односу на уобичајени начин рада, доприноси унапређењу квалитета укупног знања ученика о историјским садржајима у четвртном разреду основне школе као и уједначеном напретку у оквиру три категорије знања (препознавање, репродукција, оперативна знања), док је код стваралачких знања уочен нешто мањи ефекат. Значај првог модела се огледа у великом ефекту на унапређивање оперативног знања, а другог модела у доприносу уједначеном унапређивању знања препознавања, репродукције и оперативних знања. Оба модела су утицала на померање квалитета знања ученика експерименталних група ка вишим нивоима (оперативна и стваралачка знања) и подједнак ефекат су имала на промену квалитета укупног знања. На промену квалитета знања о историјским садржајима нема утицај пол ученика, образовни статус родитеља, нити оцена из Природе и друштва.

Учитељи су изнели претежно позитивно мишљење о могућностима примене тимске наставе у разредној настави и притом веома позитивно оценили могућности које тимска настава пружа у погледу стварања подстицајне средине за учење ученика и развоја сарадње у колективу.

Резултати истраживања могу имати вишеструку улогу у васпитно-образовној теорији и пракси. На основу добијених резултата могу да се утврде правци деловања, како на плану подизања квалитета рада наставника, моделовањем наставног процеса под окриљем тимске наставе и коришћењем ресурса веб окружења, тако и на плану оспособљавања ученика за учење у веб окружењу, подстицањем претраживања и проналажења материјала, критичког процењивања и коришћења информација у функцији конструисања нових знања у настави. Добијени резултати представљају помоћ учитељима у настави природе и друштва приликом обраде историјских садржаја, али су и примери, подстицаји и путокази за даља истраживања на овом пољу у реализацији других садржаја у оквиру овог, али и осталих наставних предмета и различитих разреда.

Укратко, важан допринос овог рада је у сагледавању теоријских поставки и могућности практичне примене тимске наставе, као недовољно истраженог наставног система код нас, с једне стране, а са друге, у пружању дидактичко-методичких смерница за развој тимске наставе природе и друштва у веб окружењу усмерене на снажење и подстицање компетенција и наставника и ученика. Перспектива тимске наставе природе и друштва у веб окружењу је у њеној флексибилности и економичности са организационог и дидактичко-методичког становишта. Има потенцијал да умањи негативне аспекте који се најчешће јављају када се говори о тимској настави, функционисање тима и време, кроз различите видове синхроне и асинхроне комуникације и унапреди учење и поучавање структурираним вођењем ученика кроз веб окружење (мултимедијални садржаји) и помоћу њега (дигитални алати).

6. Применљивост и корисност резултата у теорији и пракси

Резултати истраживања, у теоријским и емпиријским оквирима, су веома значајни за дидактичко-методичку теорију и праксу. Могу бити неке утицати на креирање квалитетније наставе природе и друштва, а упоредо с тим и на изградњу квалитетнијих знања ученика. С обзиром да не постоји један, универзални модел организације рада тимова, нити универзални приступ који ће тим примењивати и да свака школа има своје специфичности и конкретне околности, с правом, указује на комплексност тимске наставе као наставног система и истиче значај увођења флексибилног модела тимске наставе који има потенцијал да повеже велики број предности различитих наставних система, што би требало да допринесе да се смање њени недостаци, као и недостаци наставних система који су у њу укључени, и да се у настави природе и друштва постигну бољи ефекти у односу на уобичајени начин рада. Такође, скреће пажњу да се у тимској настави могу ефикасније користити потенцијални веб окружења за учење и поучавање, у смислу оспособљавања ученика за проналажење и коришћење информација у функцији изградње знања. Значај тимске наставе у том погледу се види у могућностима да наставници кроз сарадњу у веб окружењу и ван њега размењују искуства, развијају своје дигиталне компетенције и уче методе рада што треба да резултира структурираним, сарадничком, истраживачки оријентисаном наставом заснованом на изазовним задацима који се реализују коришћењем разноврсних дигиталних алата.

Резултати истраживања изнова актуализују тимску наставу и њене главне дидактичко-методичке детерминанте, указују на потребу осавремењивања тимске наставе коришћењем веб окружења у припремању, реализацији и вредновању тимске наставе, буде и јачају потребу стварања боље средине за учење што се у потпуности уклапа у стратешке промене постојеће и изградњу ефикасније школе.

Поред доприноса педагошкој теорији и васпитно-образовној пракси, добијени резултати могу бити подстицај и путоказ истраживањима за испитивање дидактичко-методичких детерминанти других уџбеника.

7. Начин презентовања резултата научној јавности

Гледано шире, докторска дисертација кандидата мр Гордане Степић „Ефекти тимске наставе природе и друштва у веб окружењу,“ има значајан

допринос савременој дидактичко-методичкој теорији и пракси, нарочито у домену разредне наставе. Гледано уже, представља значајан прилог теорији тимске наставе, уопште, и тимске наставе природе и друштва у веб окружењу и битан путоказ у конципирању, стварању и унапређивању ове врсте наставе. Стога се очекује њено публикување како би постала доступна широј стручној и научној педагошкој јавности, што се може постићи на више начина: кроз јавну одбрану докторске дисертације, објављивање резултата истраживања у научно-стручним часописима или саопштењима на научним скуповима. Било би најбоље да се теза објави у форми монографије.

III ЗАКЉУЧНА ОЦЕНА КОМИСИЈЕ

Докторска дисертација „Ефекти тимске наставе природе и друштва у веб окружењу“, кандидата мр Гордане Степић је оригинално и корисно научно дело. Представља значајан теоријски и емпиријски прилог утемељењу и стварању теоријских поставки тимске наставе и њене практичне примене и пружа дидактичко-методичке смернице за развој тимске наставе природе и друштва у веб окружењу усмерене на снажење и подстицање компетенција и наставника и ученика.

Рад је, у методолошком погледу добро утемељен, у језичко-логичком смислу прегледан и јасан.

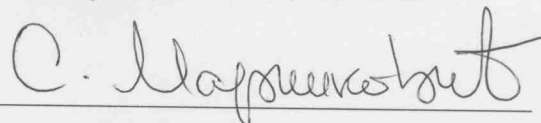
Комисија, уверена у оригиналност и научну вредност рада, предлаже Наставно-научном већу Факултета у Ужицу да прихвати докторску дисертацију „Ефекти тимске наставе природе и друштва у веб окружењу“, кандидата мр Гордане Степић и одобри јавну одбрану пред Комисијом.

Ужице,


14.7.2016. год.

Чланови Комисије:

Проф. др Снежана Маринковић,
редовни професор Учитељског
факултета у Ужицу, Универзитета у
Крагујевцу, за ужу научну област
Педагогија, Дидактика, Методике



Проф. др Нада Вилотијевић, редовни
професор Учитељског факултета у
Београду, Универзитета у Београду, за
ужу научну област *Педагогија* и
ванредни професор Учитељског
факултета у Београду, Универзитета у
Београду, за ужу научну област
Дидактика, методике



Проф. др Љиљана Митић, ванредни
професор Учитељског факултета у
Врању, Универзитета у Нишу, за ужу
научну област *Методика наставе
природе и друштва*

