



Факултет педагошких наука
Универзитета у Крагујевцу, Јагодина

Гордана М. Степић

ТИМСКА НАСТАВА ПРИРОДЕ И ДРУШТВА



Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу
Јагодина

Гордана М. Степић

ТИМСКА НАСТАВА ПРИРОДЕ И ДРУШТВА



Јагодина
2025

Издавач

Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу
Милана Мијалковића 14, 35000 Јагодина

За издавача

Проф. др Ненад Вуловић

Уредник

Проф. др Душан Ристановић

Рецензенти

Проф. др Данијела Василијевић
Проф. др Оливера Цекић Јовановић
Проф. др Александра Трбојевић

Дизајн корица

Проф. Слободан Штетић

Илустрација на корици

<https://www.pexels.com/search/puzzle/>.

Технички уредник

Владан Димитријевић

Лектура и коректура

Мср Марија Ђорђевић

Тираж

50

Штампа

Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина

ISBN 978-86-7604-245-6

Наставно-научно веће Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина,
одобрило је објављивање ове монографије одлуком број 01-1097/1 од 16. 4. 2025. године.
© Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина

Садржај

ПРЕДГОВОР	9
УВОД	13
НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ ПРИРОДА И ДРУШТВО	17
Специфичност наставе природе и друштва	17
Формирање појмова у настави природе и друштва	18
Формирање појмова о природи	24
Формирање појмова о друштву	26
ТИМСКА НАСТАВА	33
Настанак и развој тимске наставе	33
Теоријске основе тимске наставе	37
Тимска настава – појмовно одређење	42
Модел тимске наставе	44
Фазе тимске наставе	47
Планирање и припремање тимске наставе	47
Реализација тимске наставе	51
Вредновање тимске наставе	55
Ефективно понашање наставника у тимској настави	57
Предности и ограничења тимске наставе	59
Ко-настава	62
ТИМСКИ РАД НАСТАВНИКА	69
Група, тим, заједница учења	69
Структура наставничких тимова	72
Улоге чланова тима	74
Формирање и развој тима	78
Сарадња у тиму	81
ИСТРАЖИВАЊА ТИМСКЕ НАСТАВЕ	89
Преглед досадашњих истраживања тимске наставе у свету	89
Истраживања тимске наставе у Републици Србији	93

МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА	99
Проблем истраживања	100
Предмет истраживања	100
Циљ и задаци истраживања	100
Задаци истраживања	100
Хипотезе истраживања	101
Општа хипотеза	101
Посебне хипотезе	101
Варијабле истраживања	102
Методе истраживања	104
Карактеристике модела тимске наставе	105
Флексибилан модел тимске наставе	107
Технике и инструменти истраживања	110
Иницијални тест (Прилог 2)	110
Финални тест (Прилог 3)	111
Метријске карактеристике тестова знања	111
Популација и узорак истраживања	118
Узорак испитаника – ученици	118
Уједначавање група	120
Узорак садржаја	120
Статистичка обрада података	123
Организација и ток истраживања	123
РЕЗУЛТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНОГ ИСТРАЖИВАЊА И ЊИХОВА ИНТЕРПРЕТАЦИЈА	125
Разлике између контролне и експерименталне групе у квалитету историјских знања на иницијалном мерењу	125
Разлике између контролне и експерименталне групе у квалитету историјских знања на финалном мерењу	127
Ефекти тимске наставе природе и друштва у погледу квалитета знања о историјским садржајима	129
Промене у квалитету знања ученика о историјским садржајима	131
Оцена из Природе и друштва и квалитет знања о историјским садржајима	136
Утицај образовања оца и мајке на квалитет знања о историјским садржајима	138
Утицај пола на квалитет знања о историјским садржајима	140
Ефикасност тимске наставе	142

Концептуални оквир за испитивање ефикасности тимске наставе	142
Методолошки оквир за испитивање ефикасности тимске наставе	147
ЗАКЉУЧАК	153
Ограничења истраживања и дидактичко-методичке импликације	157
ЛИТЕРАТУРА	161
ПРИЛОЗИ	175
Прилог 1: Структура флексибилног модела тимске наставе	176
Прилог 2: Иницијални тест знања	180
Прилог 3: Финални тест знања	185
Прилог 4: Мултиваријациона анализа коваријансе	191
Прилог 5: Кориговане средње вредности	192
БЕЛЕШКА О АУТОРУ	193

Монографију посвећујем свом оцу, учитељу Милошу.

ПРЕДГОВОР

Основни циљеви наставе Света око нас и Природе и друштва су развијање појмова о природном и друштвеном окружењу, интегрисање искуствених и научних сазнања у систем појмова, оспособљавање ученика за самостално учење и развој елементарне научне писмености као основе за даље учење. Остваривање постављених циљева зависи од квалитета наставног процеса који наставник креира, док квалитет наставног процеса представља основно средство за унапређивање квалитета знања ученика.

У раду се разматрају могућности унапређивања квалитета знања ученика у настави природе и друштва. Циљ је да се теоријски размотре претпоставке дидактичко-методичког моделовања тимске наставе и емпиријски испитају и провере ефекти флексибилног модела тимске наставе природе и друштва на квалитет знања ученика четвртог разреда основне школе. Квалитет знања разматран је кроз степен усвојености знања препознавања, знања репродукције, оперативног, стваралачког знања.

У теоријском делу рада истиче се специфичност наставног предмета Природа и друштво, значај формирања појмова о природи и друштву, сагледава се настанак и развој тимске наставе, разматрају се теоријске основе за настанак тимске наставе, појмовно се одређује тимска настава, образлажу се модели и фазе тимске наставе, износе се предности и ограничења тимске наставе, описује се ко-настава и посебна пажња поклања се тимском раду наставника.

У емпиријском делу рада проверени су ефекти експерименталног програма. Досадашња експериментална истраживања тимске наставе, којих је мало и у свету, а нарочито код нас, указала су углавном на њене позитивне ефекте. У креирању експерименталног програма нагласак је стављен на стварање подстицајне средине за учење у којој ученици граде знања у индивидуалним, индивидуализованим и сарадничким процесима учења, које припрема, реализује и вреднује тим наставника. Примењене су метода теоријске анализе и експериментална метода (експеримент са паралелним групама), док су од истраживачких техника коришћени тестирање и рад на педагошкој документацији. Подаци су прикупљани помоћу тестова знања

и протокола за прикупљање података. У истраживању су учествовала 144 ученика, 72 ученика контролне и 72 ученика експерименталне групе.

Резултати истраживања показали су да експериментални програм (флексибилан модел тимске наставе) у односу на уобичајени начин рада доприноси унапређењу квалитета знања о историјским садржајима у четвртом разреду основне школе. Највећи ефекат имао је на квалитет укупног знања, затим на оперативна знања, потом на знања препознавања и стваралачка знања, а најмањи на знања репродукције. На промену квалитета знања о историјским садржајима нема утицај пол ученика и образовни статус родитеља, док оцена из Природе и друштва утиче на промену квалитета оперативних знања и укупног квалитета знања о историјским садржајима.

Наставници се опредељују за практиковање тимске наставе најчешће из следећих разлога: испробавање нових идеја у сигурном окружењу, рефлексивност о сопственој пракси, могућност добијања повратне информације од колега, развој наставничких компетенција, подстицање учења ученика... Идеална ситуација подразумевала би да тим наставника користи своје потенцијале на креативан начин, да сваки члан тима зна своју улогу и да улаже напор како би допринео остварењу циљева. Какав ће бити састав тима у највећој мери зависи од постављених циљева и задатака наставе, природе садржаја који се обрађују, као и од личних и професионалних карактеристика наставника, њихових ставова, уверења и очекивања. Све то указује да тимска настава захтева планирање, вешт менаџмент, спремност на промене, ризик, па чак и неуспех, отвореност, машту и креативност. Али, резултати су вредни тога.

Стога се надам да ће ова монографија бити од користи студентима педагошких факултета, учитељима основних школа, те да ће их флексибилан модел тимске наставе подстаћи да и сами истражују могућности креирања и примене тимске наставе у свом раду не само на часовима Природе и друштва, већ и на часовима осталих наставних предмета. Сматрам да ова монографија може помоћи и истраживачима и креаторима образовне политике као подстицај за даља истраживања и промишљања о широј примени тимске наставе у првом циклусу основног образовања и васпитања.

Монографија *Тимска настава у природи и друштву* настала је на основу докторске дисертације *Ефекти тимске наставе у природи и друштву у већој окружењу*, одбрањене у септембру 2016. године на Учитељском факултету у Ужицу Универзитета у Крагујевцу, пред трочланом комисијом, и представља синтезу и надоградњу истраживања приказаних у њој.

Овом приликом захваљујем уреднику и рецензентима монографије на саветима и сугестијама које су ми пружили приликом израде монографије. Највећу захвалност дугујем својој породици за неизмерно разумевање, континуирану подршку, љубав и интересовање за све што радим.

Ауторка

УВОД

У нашим школама запажа се да најчешће један наставник¹ поучава одређену групу ученика², а кад затвори врата учионице ради оно што мисли да треба, оно што жели, или оно што му је најзгодније (Kovač-Cerović, 2000), док се дељење ресурса и размена искустава са колегама у вези са учењем и поучавањем и тимски рад у настави реализују повремено, што потврђују и новији налази који указују да је донедавно природа наставничке професије била изразито индивидуалистичка, са мало или нимало сарадње између наставника (OECD, 2020).

С друге стране, уочава се све већа потреба да образовно-васпитни рад буде усмерен на превазилажење изолованости наставних предмета, на рационално коришћење наставног кадра, школског простора и наставних средстава. Све то указује на потребу за међусобном сарадњом наставника и узајамним дељењем (простора, ресурса, ученика) у функцији подизања квалитета наставног рада. С тим у вези, докази сугеришу да наставници могу развити квалитетније наставне праксе и могу имати већи утицај на резултате својих ученика када удруже своје индивидуалне стручности и сарађују са другим наставницима (Vangrieken, Dochy, Raes & Kyndt, 2015).

У складу са претходно изнетим, сматрамо да су промене у настави природе и друштва неопходне. Тим пре што су основе за изучавање у области 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.

¹ Термине *наставник*, *предметни наставник* и *учиољ* користимо да означимо све особе које се овим професијама баве. Одлука да избегнемо удвајање термина (нпр. наставник/наставница) донета је јер би текст постао теже разумљив и захтевнији за читање.

² Термин *ученик* обухвата и ученике и ученице. Одлука да избегнемо удвајање термина донета је из истих разлога као што је претходно наведено.

Трагање за таквим моделом наставе и учења довело нас је до сарадње наставника и тимске наставе. Сарадња се односи на интерактивни групни процес у којем чланови групе или тима раде заједно у сврхе које су везане за задатке. Оно што разликује тимску наставу од других сарадничких активности је то што она представља више од интерактивног групног процеса. Тимска настава ствара ситуације у којима наставници уче од колега и доприносе изградњи заједничког знања кроз размену идеја, дискусију различитих перспектива наставе и учења и пружање повратних информација, са директним фокусом на побољшање исхода ученика током наставне праксе. Ово чини тимску наставу можда најинтензивнијим обликом сарадње наставника.

Тимска настава, модел сарадње у којем два или више наставника сарађују у планирању, реализацији и вредновању наставе, често се представља као релевантан одговор за решавање бројних изазова у образовању. Концепт тимске наставе у употреби је деценијама и има различите дефиниције које су често фокусиране на број наставника или на ниво њихове сарадње у различитим фазама наставе. Овај модел наставе мењао се и еволуирао током времена тако да је временом интересовање истраживача у већој мери усмерено на педагошки приступ у односу на логистички (тј. број чланова у тиму) у тимској настави, да би се у савременим истраживањима тимска настава све више теоријски везивала за социоконструктивистички поглед на учење, у којем ученици активно конструишу знање, при чему социјална интеракција (са наставницима, ученицима...) доприноси изградњи знања, док су наставници посвећени сарадњи, дељењу стручности, међусобној подршци, заједничком учењу и унапређењу сопствених компетенција (Krammer, Rossmann, Gastager & Gasteiger-Klicpera, 2018).

Тимска настава један је од ретких наставних система који пружа могућности за развој компетенција и ученика и наставника и за комбиновање различитих стратегија наставе. Те могућности усложњавају њену организацију и примену, као и праћење ефеката, али могу да допринесу да се превазиђу и њене слабости и слабости система који су у њу укључени.

Пошто је у савременој настави дидактички троугао проширен још једним фактором – технологијом, уместо три, имамо четири фактора које треба ускладити у тимској настави. У тимској настави сваки фактор се умножава, те имамо не једног него барем два наставника, често није у питању садржај једног него два или више наставних предмета, тим наставника ради са два или више одељења. Поменуте факторе треба комбиновати тако да се добије максималан учинак у погледу остваривања циљева и задатака и свеобухватног развоја ученика. Зато с правом можемо рећи да нема и не може

бити универзалног модела тимске наставе. Можемо говорити о оквиру или основним поставкама које се модификују у складу са потребама конкретних услова и фактора наставе, односно конкретног контекста у којем се планира, реализује и вреднује тимска настава.

Тимска настава може да буде заступљена у различитом обиму и у различитим сегментима рада наставника. Може целокупна школска организација да буде заснована на тимској стратегији, као што је то било на почецима увођења тимске наставе у основне и средње школе, може да обухвата део школске организације или само неколико наставника. Последњих година чешће се среће да се наставници удружују у оквиру предметних подручја или разреда или ваннаставних активности, самоиницијативно, из потребе за решавањем одређених питања и квалитетнијим учењем и поучавањем, тако да тимска настава није наметнута одозго, већ креће одоздо, од самих наставника. С друге стране, тимска настава добија све већу пажњу креатора образовне политике због њеног потенцијала да помогне у превазилажењу различитих проблема савременог образовања. То све указује да заинтересоване стране морају бити упознате са њеном ефикасношћу и ефектима путем добијања јасних истраживачких налаза, што би допринело да се тимска настава имплементира на одржив начин. Можемо констатовати да је тимска настава заживела у многим учионицама широм света, на различитим нивоима образовања. Представља веома комплексну наставну стратегију и са становишта практичара (формирање и функционисање тима, планирање, припремање, реализација и вредновање рада, обезбеђивање просторне, материјалне и техничко-технолошке подршке) и са становишта истраживача (није једноставно креирати концептуални и методолошки оквир за истраживање тимске наставе и изоловати ефекте тимске наставе).

Уважавајући претходно изнето, монографија је усмерена на реафирмацију тимске наставе у дидактичко-методичкој теорији и образовно-васпитној пракси с циљем унапређивања квалитета знања ученика четвртог разреда у настави природе и друштва. Идеја је била да унапређивањем квалитета рада наставника кроз заједнички рад унапређујемо квалитет знања ученика о историјским садржајима у настави природе и друштва у четвртом разреду основне школе. Креирали смо модел тимске наставе (*флексибилан модел тимске наставе*) и испитали ефекте његове примене.

Испитивање ефеката тимске наставе природе и друштва има теоријски, друштвени и практични значај.

Теоријски значај истраживања огледа се у доприносу целовитијем сагледавању и тумачењу тимске наставе – њених теоријских основа, модела, карактеристика, предности и ограничења њене примене у настави.

Друштвени значај истраживања произлази из могућности да се на основу добијених резултата утврде правци деловања на плану подизања квалитета рада наставника моделовањем наставног процеса под окриљем тимске наставе, од чега би требало да имају користи и практичари и истраживачи и креатори образовне политике, јер јасни истраживачки налази треба да допринесу доношењу одлука о примени тимске наставе и осигурају квалитет те примене.

Практични значај истраживања огледа се у креирању конкретног модела, примењеног у експерименталном делу истраживања, који би могао да буде помоћ учитељима у настави природе и друштва, али и пример, подстицај и путоказ за даља истраживања на овом пољу, у оквиру других наставних предмета и различитих разреда.

Укратко речено, важан допринос ове монографије видимо 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 усмерене на снажење и подстицање компетенција и наставника и ученика.

НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ ПРИРОДА И ДРУШТВО

Специфичност наставе природе и друштва

Интердисциплинарни карактер наставе природе и друштва једна је од главних специфичности овог наставног предмета (Žderić, Stojanović i Grdinić, 1998). Садржаји наставног предмета Природа и друштво обухватају више научних дисциплина: физика, хемија, биологија, географија, историја. Стога захтевају и пружају квалитетну подлогу за остваривање интердисциплинарног поучавања и учења. Интердисциплинарно поучавање односи се на процес изградње знања у којем се проблем анализира тако што се примењују различити дисциплинарни приступи, што омогућује интердисциплинарно разумевање, интегрисање знања и размишљања (Klein, 2006). Интердисциплинарни приступи усмерени су на развијање оригиналних мислилаца, који размишљају на целовит начин и који ће бити спремни да се суоче с одређеним проблемом или питањем и покушаће да га реше применом знања и идеја из различитих дисциплина (Dryden & Vos, 2001). Тематска интердисциплинарна настава је посебно погодна на млађим школским узрастима, у којој решавањем проблема, уместо учењем апстрактног и неразумљивог материјала, деца задржавају креативну позицију у процесу учења, које се најчешће одвија кроз истраживачки рад и игру (Šefer i Ševkušić, 2007).

Интегративни карактер наставног предмета Природа и друштво не треба да остане само на нормативном нивоу већ је, почевши од циљева и задатака предмета, наставне сценарије пожељно осмишљавати на интеграцији васпитно-образовних садржаја, повезивању делова појединих наставних тема у целину, повезивању наставних садржаја са животним окружењем ученика, а да се притом укључују појединачни аспекти одређеног предмета или науке (Terhart, 2001). Најједноставнији облик интеграције наставних садржаја је кад један наставник самостално бира, распоређује и планира међупредметне или унутарпредметне везе; сложенији модел интеграције је онај у којем два или више наставника интегришу сличне теме, вештине и концепте једног или више предмета, али поучавају самостално или сукцесивно. Најсложенији модел интеграције остварује се кроз партнерство, тимски рад наставника у којем они заједно проналазе тему, откривају и разматрају

интердисциплинарне везе, планирају ток рада, заједно реализују и вреднују наставу. Међупредметно и унутарпредметно повезивање захтева већу ангажованост наставника, али, с друге стране, мотивисани наставници, спремни за сарадњу с колегама, могу осмишљавати и примењивати наставне сценарије у којима ће повезивати наставне методе карактеристичне за одређене школске предмете или предметне области и ученицима стварати подстицајну средину за учење. С тим у вези, налази истраживања сугеришу да треба посветити више пажње почетним програмима припреме наставника и да едукатори наставника треба да пронађу начине да уграде интегрисане активности како у теоријске курсеве тако и у праксу (Koras-Vukašinović, Mihajlović i Cekić-Jovanović, 2020). Системско оспособљавање будућих учитеља и развијање њихових међупредметних компетенција кроз иницијално образовање и квалитетно континуирано усавршавање током рада могу бити разлог за чешћу примену интегративне наставе у наставној пракси, што би, у перспективи, резултирало иновирањем наставе и побољшањем њене ефикасности (Cekić-Jovanović i Marković, 2021).

Формирање појмова у настави природе и друштва

Најважнији циљ наставних предмета Свет око нас и Природа и друштво је формирање система научних, уређених и узрочно-последично повезаних појмова, који треба да омогуће ученику да стекне целовит поглед на природне и друштвене феномене.

Према *Педагошкој енциклопедији*, појам је мисао о бити, о битним својствима, значајкама и односима предмета мишљења (1989). Појам представља ознаку само за заједничко, опште својство, а настаје када „у множини предмета занемарујући оно што је променљиво, случајно, небитно, налазимо оно што је опште, тј. заједничко, јединствено, стално, нужно и битно” (Zaječaranović, 1996: 73). Скуп битних ознака појма чини његов садржај (Petrović, 1979). У односу на садржај, разликују се виши појам (род) и нижи појам (врста). Појам *насеље* је виши појам у односу на појмове *село* и *їрад*. А појам *село* је виши појам у односу на појмове *равничарско село* и *їланинско село*. Дакле, један исти појам може бити и род и врста. Посебност појма је релативна јер су посебни појмови, у ствари, општи појмови, али нижег степена општости у односу на неке друге општије појмове. У том смислу, говори се о хијерархији појмова по нивоу општости – од појединачних, преко посебних до најопштијих. „Најопштији појмови обухватају под собом све ствари или бића, односно њихове одређености или релације. Такви појмови су категорије, највиши родови мисли и бића” (Zaječaranović, 1996: 80).

„Сваки појам се појављује као део одређеног система, као фигура на подлози односа општости који се успостављају унутар једног система појмова” (Luriја, 1996: 207). У настави је важно водити рачуна о том односу, то јест правилно водити ученике у хијерархијском структурирању појмова чије је полазиште прецизно дефинисање. Развој појмова, као средстава и резултата мишљења, код ученика првог циклуса основног образовања и васпитања у настави света око нас и природе и друштва разматраћемо са становишта теоријских поставки Џ. Брунера, Ж. Пијажеа, Л. С. Виготског и Д. Оусубела.

Сви аутори слажу се да процес развоја појмова започиње у раном детињству, да пролази кроз различите, све зрелије етапе и да се наставља у одраслом добу (Vasilijević, 2004). Усвајајући појам, дете се најпре ослања на спољашње, перцептивне карактеристике, а касније, захваљујући мисаоном развоју, све више се ослања на суштинска својства предмета, појава и процеса. Мишљење предшколског детета, а донекле и детета млађег школског узраста, јесте синкретично. То значи да је углавном ослоњено на глобална чулна опажања и да због тога дете не уочава повезаност између уочених детаља. Зато је деперцептуализација (одвајање од непосредних чулних опажања и превођење процеса сазнања на план мишљења) један од важнијих задатака наставе (Каменов, 2008). Потребу за деперцептуализацијом налазимо, између осталих, и у Брунеровом схватању: да би дете могло да користи информације које добија из средине, оно мора да ствара посреднике између себе и околног света, тј. да информације које добија путем чула додира среди и себи представи на начин како би могло њима оперисати на мисаоном плану (Bruner, 1976). Постоје три начина таквог представљања: *акциони, иконички и симболички*.

Акциона рејрезенџација је представљање перцептивних доживљаја путем моторног одговора, *иконичка рејрезенџација* је представљање перципираног путем слика, а *симболичка рејрезенџација* је представљање најважнијих атрибутивних опажаја или карактеристика једног предмета путем речи и других симбола (Bruner, 1976). Највиши ниво представљања је симболичка репрезентација.

Деперцептуализацију у настави треба подржавати. То се подстиче навођењем ученика да проналазе различита решења, да врше апстраховање битних елемената, да наново преуређују своја искуства, да проверавају остварена решења, да покушавају контролисати процесе свог мишљења, да врше посматрања са различитих аспеката, да се труде пронаћи битне информације и различита тумачења и да са другима остварују различите интеракције (Donaldson, 1988).

По Ж. Пијажеу, развој когнитивних структура се одвија кроз процес индивидуалне конструкције и пролази кроз четири фазе (*сензомоторни њериод, њериод њредоњерањивноњ мишљенња, њериод конкретних оњерациња и њериод формалних оњерациња*) (Пијаже, 1972). Динамика развоја може варирати у зависности од низа фактора, док је редослед фаза непроменљив.

Почетком првог и другог разреда основне школе деца улазе у *њериод конкретних оњерациња* који траје до петог разреда (узраст ученика од седам до једанаест/дванаест година). У овом периоду дете изводи операције на конкретном нивоу. Под операцијама Ж. Пијаже схвата реверзибилне акције, које се могу извршавати у супротним правцима. Он „говори о логичким, аритметичким, геометријским, временским, механичким и физичким операцијама” (Vasiljević, 2004: 23). У *њериоду формалних оњерациња* (од једанаесте/дванаесте године) операције се више непосредно не односе на објекте, већ дете суди и закључује на основу претпоставки служећи се и апстрактним категоријама (2004: 25).

Ж. Пијаже истицао је да до когнитивног конфликта, који покреће развој, може доћи у оквиру вршњачке интеракције током које се јавља разлика у почетним становиштима, али тек на узрастима када деца превазиђу почетни егоцентризам који ограничава узимање у обзир туђе перспективе, као и успешно размењивање сопствених идеја (Piaget, 1995). Дакле, према Ж. Пијажеу, подстичућа интеракција јесте симетрична, вршњачка, али је за искоришћавање њених потенцијала потребно достићи ниво конкретних операција.

Развој појмова, по Л. С. Виготском, пролази кроз три етапе: *ењњања синкретња, ењњања комњлекса и ењњања њравоњ њојма*. Синкретњизам дењче мисли омогућава да дете прави скупове од предмета које је оно лично доживело као здружене унутар суштински случајних, али јединствених, временских и просторних констелација (Petrović, 2006). „Значење речи на првом ступњу развоја појма појављује се као име за хрпу предмета која је у дењчој свести повезана у јединствени синкретички лик” (Lurija, 1996:106). Л. С. Виготски утврдио је различите видове комплексног мишљенња – асоњињативни комплекс, колекњије, ланчани комплекс, дифузни комплекс и псеудопојмови. За нас су интересантни *њсеудопојмови*, који представљају прелазни ступањ у развоју дењчњг мишљенња, карику која спаја мишљенње у комплексима и мишљенње у појмовима. По својој логичко-психолошкој природи *комњлекс њојмови* представљају претпојмовне и неинтелектуалне структуре. То су несхваћене и невољне мисаоне форме – дете их успешно користи у спонтаном говору, али не уме да их користи вољно, да их вербално дефинише и да их одреди другим појмовима (Lurija, 1996). Псеудопојмови одражавају

појединачно, појавно и спољашње и у односу на праве појмове представљају мање вредне мисаоне структуре.

Специфичност комплексивног мишљења у поређењу са појмовним се огледа у следећем:

- везе међу предметима нису апстрактне и логичке, него су конкретне и фактичке;
- пошто су фактичке, везе међу предметима су веома шаролике, из чега следи да се различити елементи могу укључивати у комплексе на основу различитих обележја;
- то, даље, значи да не постоји један принцип разврставања који се доследно спроводи, већ се стално скаче са једног принципа на други;
- услед тога, елементи улазе у комплекс као реалне, индивидуалне јединке са свим својим посебним обележјима;
- комплекс не стоји изнад елемената као општија категорија, већ се слива са елементима;
- комплекс има неодређене контуре и начелно је безграничан (Petrović, 2006).

У оквиру *еџаје йравої йојма* за учење, у наставном процесу значајно је разматрање односа између спонтаних и научних појмова. Спонтани појмови се формирају под утицајем различитих активности и искустава детета у свакодневном животу. Процес њиховог формирања не води и не усмерава одрасла особа. Настанак научних појмова претпоставља постојање спонтаних појмова. Под утицајем наставе започиње прелаз спонтаних појмова у научне појмове (Vigotski, 1983). Развој научних појмова, односно њихово усвајање у току школског учења, креће управо од оних квалитета когнитивног функционисања који се, у оквиру дечјих спонтаних појмова и комплексивног мишљења, нису још развили (Petrović, 2006). „Извођење сложених мисаоних операција у функцији усвајања одређених школских садржаја, односно система појмова, одвија се као заједничка активност деце и наставника” (Petrović, 2006: 20).

Учење је оптимално уколико претходи развоју, односно уколико ангажује функције чији је развој у зачетку (Vigotski, 1983). Концепт *зона наредної развоја* је у средишту теорије Виготског. Основни механизам развоја је ко-конструкција, која се одвија између партнера у асиметричној интеракцији, између партнера различитог нивоа компетенције који је значајан за решавање задатка на коме заједно раде (Buđevac, 2012). Када се ради о

формирању научних појмова у разредној настави, са становишта теорије Виготског, реч је о томе да педагошку делатност највише треба усмерити на зону наредног развоја јер се спонтани појмови већ налазе у зони актуелног развоја (Lazarević i Bandur, 2001: 93). Ту је „улога наставника веома важна јер он мора да утврди, за сваког ученика, које су му психичке функције развијене, које су у процесу развоја и које тек треба развијати” (Vasiljević, 2004: 34), али и да, на основу тих налаза, обезбеди асиметричну интеракцију (ученик–ученик), која ће допринети активности оба ученика и чији садржај треба да одговара зони наредног развоја партнера нижих компетенција.

Према Д. Оусубелу, нивои развоја појмова су: *ипреоперационални ниво, конкретно-операционални ниво и аистирактивно-логички ниво* (Vasiljević, 2004). На преоперационалном нивоу појмови се формирају из конкретног искуства детета. На конкретно-операционалном ученици могу вербално да асимилирају појмове путем дефиниција које садрже критеријске атрибуте појма уколико им учитељ презентује елементе тих дефиниција да би они на основу истих могли створити репрезентативну слику појма, односно стећи знање (Janković, 2012). До трећег нивоа у развоју појмова долази се тако што се вербална асимилација, која се у почетку ослањала на спонтане или конкретне стимулусе, временом претвори у апстракт (Ausubel, 1962). У развоју појмова Оусубел више инсистира на процесима учења него на исходима или резултатима. То значи да је, осим научног садржаја појма, битан и начин на који га је ученик усвајао.

Кључни појмови Оусубелове теорије смисаоног вербалног учења су: *учење, смисао и коинитивна структура*. Категорија *учење* представља процес супсумпције нових и раније научених садржаја. „Супсумпција може бити описана као олакшавање како учења тако и задржавања” (Ausubel, 1962: 217). Д. Оусубел учење схвата као активан процес структурирања или свесног повезивања нових знања са претходно стеченим знањима да би се разумео садржај или његова структура, мисаоно или делатно тестирале уочене релације и догађаји, развијале способности и оно што је неопходно запамтило (Ausubel, 1962). Под појмом *смисаоно учење* он подразумева активан процес рецепције или уклапања (интернализовања) нових знања у већ постојеће сопствене когнитивне структуре (Janković, 2012). Осим помешаних одредница (*смисаоно и рецеитивно*), Д. Оусубел одређује учење и као *вербално* зато што се садржаји најчешће ученицима презентују у вербалној форми. Појам *коинитивна структура* се односи како на раније стечена знања или усвојене појмове, тако и на садржаје и начине савладавања нових појмова и проблема (Ausubel, 1962). Ради успешнијег учења које је у току, или касније предстоји, очекује се да претходна когнитивна структура буде

стабилна, да су усвојени појмови на нивоу довољне општости, апстракције и конкретности и да се довољно разликују слични и различити садржаји (Ausubel, 2000).

У Оусубеловој теорији учења велики значај имају организатори напретка који „олакшавају учење чињеничног материјала више него учење апстрактног материјала, пошто апстракције у одређеном смислу садрже своје сопствене уграђене организаторе” (Ausubel, 1963: 82). Под њима подразумева најважније појмове и идеје које учитељ треба да саопшти на почетку часа. Тако се обезбеђује припрема ученика, стварају се услови, подстичу се мисаоне структуре у које ће се током часа уклапати (супсумпција) нови појмови (знања). Они им омогућавају да уоче јасну разлику између усвојених и нових садржаја.

Смисаоно вербално учење, сматра Д. Оусубел, доприноси уштеди у времену, не води мисаоној пасивизацији, не спутава креативност и не захтева механичка знања (Ausubel, 1962). Свесни недостатака ове теорије, сматрамо да у настави света око нас и природе и друштва могу да се примењују поставке Оусубелове теорије, нарочито у погледу увођења мреже појмова, као средства које има функцију организатора напретка.

У свакој савремено конципираној настави најважније је поћи од тога да је правилно вођење и усмеравање ученика у извршавању логичко-сазнајних активности најважнија основа учења (Šaranović-Božanović, 1989). Настава мора бити тако организована да обезбеди што лакши и бољи пут усвајања појмова, да усмери ученике на битна, суштинска обележја појма. Односи између појмова који се развијају једино и само унутар система појмова омогућавају сложене мисаоне операције као што су дефинисање, упоређивање, налажење сличности и разлика међу појмовима, извођење судова и закључака, налажење појмова истог логичког ранга, налажење надређених и подређених појмова и слично (Ivić, Milanović, Rosandić i Smiljanić, 1976). Да бисмо то остварили, неопходно је уважавати карактеристике когнитивног развоја ученика, испоштовати фазе развоја појмова, одлике које ученици користе приликом усвајања појмова, обезбедити адекватну мотивацију ученика, стручно припремљене васпитаче и учитеље, али и добро осмишљене курикулуме и уџбенике (Vasiljević, 2004).

У настави предмета Свет око нас и Природа и друштво појмови су уређени на научној логици више научних дисциплина. Разликујемо две групе појмова (о природи и о друштву), које не треба посматрати изоловано. И једни и други треба да буду добро дефинисани, објашњени на начин који је прилагођен узрасту и повезани у систем који је отворен и погодан за развијање. У процесу наставе неопходно је да ученици развијају научне појмове (о

природи и о друштву), а не да их усвајају као готова знања, уз уважавање повезаности која постоји између линија развоја научних и спонтаних појмова (Ivić, 1992). Откривање природе ових односа, те откривање тока развојних промена које се на овај начин остварују у оквиру сазнајних структура ученика, има потенцијал да утврди природу појмовног развоја и учења уопште (Lurija, 1996). То указује на потребу за детаљнијим описивањем и објашњавањем процеса мењања појмова у појединим наставним областима, како би се наставницима обезбедиле неопходне смернице за ефикасно поучавање ученика (Milanović-Nahod, 1994).

Формирање појмова о природи

Један од важних циљева наставе света око нас и природе и друштва јесте формирање јасних, правилних и потпуних појмова о природи. Оно што развој ових појмова чини специфичним у односу на друштвене јесте да су искуствено ближи ученицима и постоје велике могућности да се у њиховом формирању крене од перцепције појава и процеса у реалном окружењу, као и од експериментисања у контролисаним условима. Истраживачки налази о формирању појмова о природи указују на следеће карактеристике тог процеса.

- Д. Лазаревић истиче да се „спонтана дечја сазнања јављају у садржају појмова заједно са знањима стеченим у школи, али на такав начин да се њихов утицај најчешће одражава на одређење квалитета појмова који одговара мишљењу у комплексима, прецизније – псеудопојмовима” (Lazarević, 1999: 158) и закључује да настава познавања природе у четвртог разреда и настава биологије у каснијим разредима основне школе нису створиле услове да се код већине ученика развију научни појмови „одређени дефинишућим и критичким атрибутима и схваћени у систему појмова” (Lazarević, 1999: 160).
- Д. Василијевић закључила је да при класификацији појмова о природи деца предшколског узраста највише користе перцептивно, а затим функционално обележје, ученици другог разреда основне школе највише користе функционално и номинално обележје појма, а ученици четвртог разреда номинално и функционално обележје; код деце предшколског узраста најфреквентнији тип дефиниција појмова о природи су описне дефиниције, ученици другог разреда највише користе непотпуне логичке дефиниције, док су код ученика четвртог разреда највише заступљене потпуне логичке дефиниције. Ауторка је уочила да квалитет класификације и дефинисања појмова високо корелира са узрастом ученика; да квалитет одговора зависи од индивидуалних карактеристика; да је формирање појмова условљено сложеношћу појмова и

да не постоје разлике између дечака и девојчица у схватању појмова о природи (Vasiljević, 2004).

- Највећи број ученика четвртог и петог разреда, упркос реализованој настави, појмовима магнетизма, електрицитета, кретања и отпора влада на нивоу спонтаних знања. Ови ученици показују једнаки недостатак знања као и ученици другог разреда (који исте појмове нису обрађивали у настави) (Petrović, 2006). „Појмовима *сферична Земља и смена дана и ноћи на Земљи* већина 'четвртака' влада на нивоу комплексивних сазнајних конструкција које се, с обзиром на своју природу, не могу сматрати задовољавајућим нивоом знања за ове ученике” (Petrović, 2006: 161).
- Неки појмови су деци приступачнији од других, али је то само делом због комплексности појма, а делом због тога што ђачко знање и искуство утиче на њихово коришћење у учионици и зато је неопходно испитати и у настави уважити садржаје оних појмова које деца граде у свакодневном животу (Bliss & Morrison, 1990).
- Потешкоће у учењу појмова у настави настају као резултат неподударности између онтолошког статуса, који ђаци интуитивно приписују једном појму, и онтолошке категорије, којој научни појам истински припада (Petrović, 2006). На пример, „појам силе је у оквиру ђачких наивних концепција представљен као врста материје коју један објект поседује. Тако је сила ентитет који припада категорији ствари, а она, у ствари, представља врсту интеракције два објекта (процес)” (Chi, Slotta & Leeuw, 1994). Да би ученик у процесу наставе правилно усвојио нове информације о појму силе, он мора да их „сачува” под категоријом процеса.

Резултати приказаних истраживања указују на то да су основни проблеми у подстицању развоја појмова о природи претходно стечена знања, која нису у складу са научним схватањем тог појма, као и неадекватан начин развоја појмова у наставном процесу. Учење и поучавање је лако уколико додавање знања не захтева реконструкцију претходног знања о том појму или њему сродним појмовима, односно учење и поучавање је отежано уколико нова знања захтевају реконструкцију старих (Milanović-Nahod, 1994).

„При формирању појмова о природи, ученици морају да схвате садржај појма – открити битне одлике онога о чему мисле, затим опсег појма – појмове који су обухваћени вишим појмом и досег појма – све појединачне предмете на које се појам о природи односи” (Vasiljević, 2004: 160).

Формирања појмова о природи се остварује кроз етапе које обухватају: перципирање појава и процеса; вербализацију перципираног ради формирања представа, исправљања и употпуњавања постојећих; анализу и поређење представа ради издвајања битних особина; синтетизовање ради издвајања суштинских обележја; откривање и усвајање садржаја, опсега и досега појма путем анализе, компарације, синтезе, апстракције и генерализације; дефинисање појма; примену појма у конкретним ситуацијама; уврштавање појма у појмовни систем; уопштавање појмова ради формирања општијих појмова и примена појма (Vasiljević, 2004: 156).

Формирање појмова о друштву

Важан циљ наставе света око нас и природе и друштва је да омеђи област друштвених наука, да упуту и упозна ученике шта све спада у ово подручје, да допринесе формирању појмова с којима се ученик сусреће на овом узрасту и да се оцрта оквир за оне које ће срести на вишим нивоима школовања; ученици треба да разумеју логику настанка и функционисања основних друштвених појмова и да их повезују у интегралан и отворени систем, који је могуће и неопходно развијати унутар истог разреда кроз различите предмете и кроз разне разреде (Pešikan, 2003).

„Из основа наука о друштву ученици би требало да упознају себе и друге око себе, друштво свог времена (разне друштвене групе и институције и начине њиховог функционисања), затим да, кроз бројне временске пресеке уназад, развијају свест о историјски променљивој друштвеној стварности, а да би се то остваривало потребно је да овладају основним историјским појмовима, а то су: континуитет и промена, историјско време, хронологија, историјски извори, узрочно-последични односи” (Pešikan, 2003: 58).

Појмови којим се бави историјска наука могу се поделити и на:

1. *Процедуралне или суштинске појмове*: кључни историјски појмови који се баве процесима историјског истраживања формулишући закључке из извора и на основу комбинације извора. Ови концепти укључују: доказе, извор, узрок, ефекат, сличност, разлику, континуитет, промену, валидност, тумачење;
2. *Временске концепције*: односе се на мерење времена (сада, онда, деценија, век) или се њима описују временски периоди (Немањића, Карађорђевића, Обреновића);
3. *Појмове који се користе у историји, али нису искључиво историјски*: појмови у чијем је средишту трагање за друштвеним променама, као

и њима подређени појмови – на пример, пољопривреда (фарма, поље, усеви, итд); трговина (куповина, продаја, профит, богатство); одбрана / напад (борба, битка, оружје) (Cooper, 2012).

За наш рад важно је да размотримо развој историјских појмова (континуитет и промена, историјско време, историјски простор, узрочно-последични односи, историјски извори) стога што они не представљају конкретне чињенице (али се преко њих исказују), већ методологију ношења с тим чињеницама, сложене интелектуалне процесе који се тичу апстрактних феномена који леже иза тих појмова, јер представљају „основно оруђе за баратање историјским садржајем и за његово разумевање” (Pešikan, 2003: 55). Важно је истаћи и да ставови које ученик формира у породици, утицаји школског окружења, убеђења која намеће социјална средина, искуства која доноси свакодневни живот – цео друштвени свет поприма различита значења у контексту времена и простора у коме се одвија и зато кажемо да историјски појмови доживљавају сталну промену, проузроковану свакодневним повећањем садржајног обима и продубљивањем значења (Trbojević, 2016).

За учење историјских садржаја потребно је разумевање *континuitијетета и промене*. Историјски догађаји се одвијају у континуитету у току којег се споро и постепено дешавају промене, тако да се не могу сагледавати само кроз битне историјске догађаје. У Наставном програму за Природу и друштво за четврти разред однос континуитета и промене је видљив кроз саму концепцију наставних садржаја који су базирани на историјском континуитету државе Србије (Blagdanić, 2014).

За разумевање појма промена неопходна су два услова – схватање временских појмова и низа догађаја (секвенцирање) (Heler, 1984). Промене су свеprisутне, утичу на људе, не одвијају се независно од њих, а могу бити „сачуване” у облику историјских извора. Најприхватљивији начини увођења појма *континuitијетета и промена* у првом циклусу основног образовања и васпитања јесу коришћење временске линије и фотографија, прво из живота породице, а онда даље. У том смислу могу послужити и артефакти – на пример, може да се анализира промена изгледа, функционисања и употребе неког предмета (пегла, телефон, сто, столице), од његовог настанка до данас на основу демонстрираних примерака, или њихових фотографија. Историјске карте су добро средство за сагледавање територијалног континуитета и промена. Корисно би било да се у уџбеницима нађу историјске карте територијалних промена од настанка прве српске државе па до данас. Уочава се да је усвајање појма континуитета и промене неодвојив од осталих појмова које ћемо даље размотрити.

Време је апстрактна категорија коју ученици не могу непосредно да осете чулима, него тек на основу резултата протока времена и промена које су настале тим протицањем. У литератури се уочавају два приступа развоју појма времена код деце. Један је заснован на схватањима Ж. Пијажеа и његових следбеника и своди се на мишљење да је овладавање временским односима директно условљено функцијом сазревања, док други указује да развој схватања појма времена није само субјективан већ је и културолошки феномен, односно да се на њега може утицати адекватним наставним приступом (Blagdanić, 2014). Мишљења смо да са усвајањем појма времена треба кренути од предшколског периода, уз поштовање узрасних карактеристика детета и постепено га надограђивати све сложенијим концептима уз уважавање утицаја које може да има средина у којој дете одраста.

У формирању појма времена, према прегледу кључних знања за предмете Свет око нас и Природа и друштво (Josimov i dr., 2010), у настави света око нас у првом разреду треба кренути од одредница *дан, седмица, јуче, данас, сушра, њре, сада, њосле*; у другом разреду треба радити на формирању појмова *месец, година, њрошлост, садашњост, дугућност, линија времена* (лична линија времена, линија времена породице); у настави природе и друштва у трећем разреду треба обухватити појмове *гаишум, деценија, век, некад, сад*, а у четвртм повезати све временске одреднице и користећи временску ленту или временску табелу радити на означавању године и века значајних догађаја из прошлости и личности које су их обележиле. Притом, треба обухватити значајне догађаје као што су откриће авиона, филма, телефона, рачунара и догађаје у вези са настанком и развојем српске државе (почетак писмености и књижевности, културна и просветна реформа, научна и технолошка достигнућа, бојеви, устанци, ратови и слично). Дакле, важно је направити паралелу између догађаја у свету и код нас у истом временском приоду. У првом циклусу нагласак треба да буде на сагледавању временских периода, без инсистирања на датумима, осим у појединим случајевима. Чини се да би било добро у четвртм разреду представити ученицима поделу на праисторију и историју, која се даље дели на стари, средњи, нови век и савремено доба, и указати на основу чега је та периодизација настала, користити је у четвртм разреду основне школе, и већ тада у периоде сврставати догађаје и личности о којима уче, што се наставља и у другом циклусу основног образовања и васпитања. Било да користимо датуме или векове за лоцирање догађаја, кроз наставу природе и друштва морамо да повезујемо догађаје и да указујемо на токове и промене у друштву које су се дешавале између тих догађаја. Тако долазимо до појма *истиоријско време*, који се тумачи као време у којем се преплићу напредак, назадовање, различитост трајања појава у

разним деловима света, застоји, прекиди итд. (Rendić-Miočević, 2003), док је *календарско време* квантитативна мера кретања историје (Perović, 1995). Појмове *календарско* и *историјско време* треба у настави уводити истовремено, кроз узајамно допуњавање и преплитање. „Стално треба наглашавати повезаност, континуитет историјског развоја и промену, то јест, како су се непрестано постојеће околности мењале и потом опет доводиле до новина” (Pešikan-Avramović, 1996: 74).

Историја се бави животима људи, догађајима, ситуацијама и дешавањима у времену и кроз време. Календарско и историјско време, као и хронологија, могу се на најбољи начин развијати коришћењем одељењске ленте времена, јер она даје оквир за разумевање и организовање историјских периода, омогућава увид у след догађаја, уочавање њихових актера, али и сагледавање континуитета и промене које су настале између догађаја.

Појам њросѿора је резултат активне манипулације просторном околином, пре него неког „ишчитавања” околине путем перцептивног апарата (Flavell, 1963, према: Pešikan-Avramović, 1996). Веома је важна за разумевање историјских догађаја које карактерише временско-просторна лоцираност: „Дечја способност лоцирања догађаја у простору сазрева брже него способност лоцирања у времену” (Pešikan-Avramović, 1996: 42). Развијање просторних представа и њихово лоцирање у времену (чиме се показује и континуитет и промена) најбоље се остварује кроз читање прво географских, а затим и историјских карти. Главни задаци на том пољу јесу да се ученицима на сликовит начин омогући да „виде” простор где се неки догађај одвијао и да перципирају промене које су се одигравале кроз време. На тај начин можемо да превазилазимо проблеме који настају у повезивању просторне представе са временском и даље са током историјских догађаја у првом циклусу основног образовања и васпитања.

Ако историју разумемо као интерпретацију прошлих догађаја која није заснована само на описивању већ и на настојању да се објасне и одговори на питање зашто су се баш на тај начин десили, важно је развијати дечје схватање *узрочно-последичних односа*. На узрасту од десет година озбиљан проблем представља издвајање узрока појединог догађаја – деца нису у стању да утврде међусобне везе главних и споредних узрока, мешају повод и узрок догађаја, не умеју да искажу које су последице неког историјског догађаја (Redko, 1965). Ако знамо да објашњење историјских догађаја лежи у сагледавању његовог узрока, повода, тока и последица, на наставницима је задатак да пронађу методичка решења којима ће подстицати развој способности схватања узрочно-последичних односа.

Историјски извори су средства за откривање прошлости, односно „један од базичних историјских концепата” (Pešikan-Avramović, 1996: 66). У настави би требало, кад год је то могуће, упућивати и оспособљавати ученике да анализирају историјске изворе. То подразумева да су учитељи методички оспособљени да усмеравају ученике у њиховом проучавању и извођењу закључака. У литератури постоји више различитих подела историјских извора. За потребе нашег рада користићемо поделу на материјалне, писане, усмене и аудио-визуелне. Размотрићемо неке аспекте рада са *историјским изворима*.

Фотографија је важан визуелни историјски извор за рад у разредној настави, алат за учење, извор информација. Ученике треба усмеравати да „читају” фотографију, да постављају питања, тврдње, хипотезе у вези са њом, да користе машту. Стратегије за ангажовање деце у „читању” фотографије могу бити следеће: сваки пар ученика добија фотографију коју треба да посматра и да запише три тврдње и три питања у вези са њом, или листу осећања које она изазива у њима, да наведе људе, њихов изглед, одећу, расположење, временске прилике, објекте и слично; да у облику стрипа осмисли шта ти људи са фотографија говоре; да креира (текст или илустрацију) догађаје који су се десили пре или након оног што је фотографијом представљено. На основу тих активности изводе се закључци о значењу фотографије, њеној сврси, контексту и, коначно, одговарамо на питање: *Шта смо научили о прошлости из посматране фотографије?*

Предмети спадају у материјалне историјске изворе. У односу на друге материјалне изворе (остатке насеља, куће, цркве) они су доступнији и могу се користити у развоју основних историјских концепата: континуитета и промене, историјског времена и простора, узрочно-последичних веза, али и бројних потконцепата. Неколико стратегија користи се у проучавању предмета из прошлости. У настави се може посматрати и анализирати један предмет или више предмета. Када анализирамо један предмет, крећемо од посматрања и основних питања која постављамо у вези с предметима: *шта, где, како, када и зашто*. Даље можемо да подстичемо ученике да изнесу што више придева који се односе на тај предмет, затим да га нацртају и да напишу причу о њему. Занимљив начин коришћења више предмета у настави јесте откривање загонетне личности и догађаја из живота те личности на основу кутије која садржи ствари из њеног живота, а коју обезбеђује учитељ. До предмета који су припадали знаменитим личностима није једноставно доћи, међутим, могу да се користе предмети из породичне историје. На основу њих анализира се када је та особа живела, у којим друштвено-економским условима се школовала, чиме се бавила, који хоби је имала и

тако даље. Након анализе, ученици могу да напишу биографију те личности. Сложенији приступ проучавању предмета из прошлости представљају континуиране активности усмерене на формирање одељењског музеја који ће садржати предмете које су ученици сакупили, али и распоредили, класификовали, адекватно означили, описали. У оквиру коришћења методе рада са артефактима важно место заузима и метода писања децјих радова, који могу бити различитог жанра. Стваралачко изражавање деце потребно је усмеравати помоћу кључних речи, делова текста, питања или унапред дате структуре.

Учење изван школе – *йосеџе* археолошким налазиштима, тврђавама, црквама, музејима или обична шетња улицама места – пружају непроцењиву вредност за учење. Сваку посету потребно је унапред испланирати. Треба испричати причу у вези са објектом који се посећује. Прича ће подстаћи децју машту, омогућити визуелизацију и припремити их за активности у самом објекту. Обично се планирају групне активности. На самом почетку наставник усмерава ученике да посматрају. После одређеног времена окупља их и води разговор о томе шта су видели, шта им је најзанимљивије, шта их је изненадило, уплашило, обрадовало... Затим се ученици упућују да групно ураде истраживачке задатке из радног листа, који је наставник унапред припремио. Ова припрема може да се уради и са ученицима, тако да они сами осмишљавају своје истраживачке задатке у вези са објектом или локалитетом које ће посетити. Веома је важно подстицати ученике да праве паралелу са сличним објектима из садашњости, да проналазе разлике и сличности, да уочавају континуитет и промене које су се дешавале кроз време. Једна од значајних активности у погледу очувања културне баштине је њена дигитализација. Могуће је ученике учити како да фотографишу културна добра, уколико је дозвољено, и да праве дигиталне или папирне колекције на задате теме. Уз сваку слику потребно је да осмисле адекватан текст и да је уврсте у одговарајућу категорију. Учешћем у дигитализацији ствара се јединствена прилика за функционално повезивање науке, културе и дигиталних технологија.

Историјски документи веома су вредни за наставнике, јер управо коришћење адекватних приступа и поступака у раду омогућује ученицима да боље разумеју контекст историјских догађаја, али се тако подстиче и развој њихове писмености и креативности. Они обухватају читав спектар врста и жанрова, од писама и дневника, говора и извештаја, поезије и прозе, до реклама и других врста пропагандног материјала. Да би деца схватила документ, требало би их водити коришћењем одговарајућих налога у неколико нивоа: сагледавање опште структуре текста (логичке целине), речи и изрази

(непознате речи, врсте речи које су употребљене, кључне речи), идеје (главне идеје, структурирање идеја), жанр, историјски појмови.

Полазиште у развоју историјских појмова често нису искуствено блиске појаве (Први српски устанак, данак у крви, харач, кулук) и процеси (временски периоди). Током развоја појмова о природи, ученика можемо да ставимо у ситуацију да експериментише, да манипулише објектима и открива правилности, прати последице, закључује, „док се у испитивању дејчеј мишљења у историји од субјекта тражи да дају објашњења акција, да открију разлоге агената за акцију” (Pešikan-Avramović, 1996: 48). За развој историјских појмова неопходна је одређена зрелост когнитивног функционисања: „Историјски појмови детета почињу да се развијају тек онда када се довољно издиференцира његов свакодневни појам о прошлости, када се његов живот и живот његове околине сместе у његовој свести у оквиру почетног уопштавања пре и сад” (Vigotski, 1983: 272).

Потешкоће, али и полазиште у разумевању и развоју историјских појмова могу да буду: 1) *нови појмови*, са којима се ученици први пут сусрећу, а који захтевају усвајање кроз мисаону акцију, али и 2) *свакодневни термини* – ученици их препознају, користе у свакодневном говору, међутим, њихово значење се у науци делимично разликује од искуственог или га ученици суштински не разумеју иако знају чак и дефиницију, а наставници обично сматрају да су ти термини ученицима познати, па их додатно не појашњавају; 3) *ајсѿпракѿносѿи истѿоријских појмова*, јер су деца млађег школског узраста на нивоу конкретних операција, а на том нивоу њихово разумевање у великој мери зависи од искуства и ослањања на конкретан садржај (Pešikan-Avramović, 1996); 4) *нејрецизнѿсѿи у њиховом формирању* под утицајем околине у којој дете одраста, које кроз наставу треба препознати и отклонити; 5) *истѿорија дели појмове* са другим наукама, при чему неки термини (на пример 'промена'), имају мање или више различито значење у природним наукама и у историји (Blagdanić, 2014).

Овде је важно напоменути да литература већином указује на то да алтернативни појмови ометају учење научних појмова и да је једном формиране „погрешне” идеје деце тешко уклонити. Међутим, социокултурно виђење сугерише да јесте важно да деца развију свакодневне појмове кроз своја искуства, да они могу настати раније од научних појмова, или касније, или чак у исто време, али без обзира када се формира свакодневни појам, свакодневни појмови су централни, а не алтернативни/ометајући за развој научног појма (Fleer & Pramling, 2014).

ТИМСКА НАСТАВА

Настанак и развој тимске наставе

Увођење тимске наставе у основношколско образовање било је директно повезано са стварањем квалитетнијих услова за рад наставника, као и за мотивисање наставника да се баве овом професијом. Временом је фокус померан ка ученицима и настојало се да се превазиђу недостаци уобичајене, класичне наставе. *Који недостаци класичне наставе су уочени?*

Прво – *број ученика у одељењу*. Који је оптималан број? Да ли он може да варира? Присталице тимске наставе сматрају да је неопходно да број ученика буде еластичан и различит, како би омогућио активности у великим и малим групама, као и индивидуални рад и учење (Jovan, 1987). Други недостатак односио се на *организацију класичне наставе* према тачно утврђеном распореду у одређеним учионицама са одређеним наставницима. Пошто наставне јединице нису исте по својој ширини и сложености, не морају се реализовати у идентичним временским јединицама. Учионица је један од простора за реализацију наставе, али не и једини. Постоји потреба да се настава реализује у кабинетима, библиотеци, природном окружењу, музејима и слично. Када је реч о наставницима, присталице тимске наставе указују на то да, као што постоје разлике у интересовањима и способностима ученика, тако постоје и разлике у интересовањима и способностима наставника (Jovan, 1987). Стога је природно да се наставници опредељују и организују у складу са својим афинитетима и способностима и да поучавају и реализују активности за које су компетентни. Трећи недостатак односио се на *садржаје и монодисциплинарно поучавање*. Истакнута је потреба проучавања различитих питања са становишта различитих наука, што би било могуће и пожељно формирањем интердисциплинарних тимова наставника. Четврти недостатак класичне наставе уочен је у погледу *задовољавања потреба ученика*. Тимска настава својим диференцираним приступом пружа могућности индивидуализације, те може задовољити интелектуалне, социјалне, емоционалне и физичке потребе ученика. Поједини аутори истичу и *експлозију знања у сфери науке, нова схватања дејчеј развоја и недостатак квалитетних наставника* као значајне факторе који су утицали на појаву тимске наставе (Jaruda & Takeuchi, 2007).

Настава са једним наставником, који држи један предмет у засебној учионици, заснива се на неколико погрешних схватања: сви ученици уче истом брзином, исти наставни садржај прикладан је за све ученике, час од 45 минута одговара свим ситуацијама учења, оптимална величина одељења је 30 ученика, кабинет пружа адекватне могућности учења, настава у којој учитељ предаје један по један предмет добро функционише (Buckley, 2000).

Прво извођење тимске наставе везано је за кооперативни пројекат *Тимска настава у основној школи* (енгл. *Team Teaching in an Elementary School*) између Универзитета Харвард и основне школе у Лексингтону који је покренут 1957. године. Проблемско питање од ког се пошло је следеће: *Да ли ће се више „изузетних” људи одредити за наставнички позив ако се обезбеде атрактивни економски и социјални фактори и ако постоји прилика за професионални развој?* Верујући да је то могуће, уговорени су припрема, имплементација и вредновање пројекта тимске наставе. Имплицитно, у тим настојањима да се створе атрактивни услови 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). Требало је да тимска настава створи услове за квалитетнији рад и наставника и ученика.

Школске 1957/58. рад школе „Френклин” у Лексингтону је реорганизован тако да образовно-васпитни рад реализују четири тима (два велика и два мала тима). Термини *team leader* (вођа тима) и *senior teacher* (виши предавач) коришћени су за наставнике који су имали одговорност за вођење тимова. Дакле, тимови су били хијерархијски организовани. Наставници су усмерени да са руководиоцима тимова осмисле програме рада, да експериментишу различитим моделима груписања ученика, користе различите начине рада, као и да деле одговорност за групу ученика са којом раде.

Приказана тимска организација наставе (Anderson et al., 1960) подразумевала је хијерархијско структурирање наставничког тима који је обухватао: вођу тима, вишег предавача, учитеља, хонорарног наставника, приправника и административног помоћника (Слика 1).

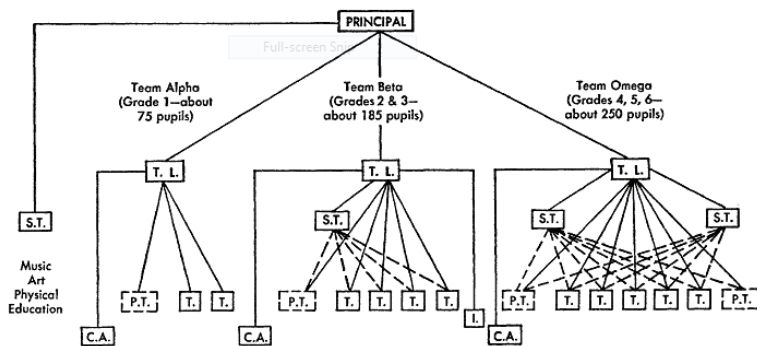


FIG. 2.—Organization for team teaching in Franklin School for 1959-60|

Слика 1. Организација тимске наставе у школи „Френклин” школске 1959–1960.

Након три године практиковања тимске наставе, у школи „Френклин” уочене су извесне потешкоће: конвенционално конструисана школска зграда са учионицама исте величине, које су подељене непокретним преградама, не задовољава потребе већине активности у тимској настави, флексибилност и слобода у погледу прегруписавања ученика може да доведе до фрустрације уколико не постоје ваљани критеријуми за то. На потребу реструктурирања курикулума утицали су изазови у погледу структурирања тима који ће радити на креативан и рефлексиван начин и груписања ученика. Одмах су се наметнула питања циљева школе, теме, наставне јединице, као и питања у вези са садржајима, материјалима и техникама рада (Anderson et al., 1960).

Дакле, у почетку је тимска настава коришћена како би се економисало кадровима и временом. Било је једноставније у великој групи испредавати лекцију једном, а не четири пута, а с друге стране, могли су се обезбедити експерти из области које се проучавају. Након пленарног предавања ученици су распоређивани у групе за дискусију, вежбање и вредновање. Са групама ученика радили су чланови тима. Временом, пракса се променила – у основним школама под тимском наставом подразумевају се два наставника који раде са два одељења и по потреби сарађују формирајући мање или веће групе ученика помоћу прилагођене школске архитектуре – клизних зидова. У средњој школи тимска настава укључује четири до пет наставника који раде са групом од сто ученика у планирању, реализацији и вредновању наставе, али не обавезно у свим поменутих фазама (Friend, Cook, Hurley-Chamberlain & Shamberger, 2010).

Након подухвата у Лексингтону уследило је велико интересовање за тимску наставу у различитим земљама. Тимска настава се у Великој

Британији појавила шездесетих година двадесетог века (Thomas, 1992); била је заступљена у настави на француском језику у Канади од 1960-их; у СР Немачкој тимска настава почела је да се примењује 1966. године, након многобројних критика тадашње школе (Jovan, 1987); тимска настава у Јапану заживела је од 1970. године у настави енглеског језика (Jaruda & Takeuchi, 2007); у Аустралији, увођење тимова у школски контекст добија шире прихватање током протеклих пет деценија (OECD, 2020).

Тимска настава у настави језика функционисала је тако што се стручњак за садржај упарује са стручњаком за језик како би се омогућило учење језика кроз одређену предметну област. Слично томе, развијени су модели за тимско поучавање у основношколској настави у којој се учитељ / предметни наставник упарује са дефектологом како би се задовољиле потребе ученика којима је потребна додатна подршка.

Заједничко поучавање постало је популарније последње три деценије из два разлога. Прво, ширење инклузивног образовања довело је до веће свести о захтевима и потребама хетерогене школске популације (Gräsel, Fußangel, & Probstel, 2006, према: Krammer, Gastager, Paleczek, Gasteiger-Klicpera & Rossmann, 2017). У данашњем свету, ученици једног одељења често се значајно разликују у својим претходним искуствима, интелектуалним способностима, социоемоционалним карактеристикама, вештинама, ставовима и другим факторима који су релевантни за образовно-васпитни процес. Друго, парадигма самог школског образовања и васпитања променила се током последњих деценија. Фокус образовања више није на приступу усмереном на наставника, већ се радије концентрише на самог ученика и односе између ученика, ученика и наставника и других одраслих који учествују у образовању ученика (Gräsel, Fußangel, & Probstel 2006, према: Krammer et al., 2017).

Поменути фактори довели су до тога да у савременом образовном окружењу буде све већи фокус на тимској настави која се може реализовати из различитих разлога и може имати различите облике. Илустративни случај налази се у аустријским основним и средњим школама (Baeten & Simons, 2014) где је пракса тимског поучавања широко прихваћена у инклузивним учионицама и често се назива ко-наставом. Учитељ / предметни наставник и дефектолог удружују се да предају разреду у којем се заједно образују ученици са различитим образовним и васпитним потребама. У Аустралији, на пример, тимска настава укључује сарадњу учитеља и предметног наставника, са циљем подизања квалитета образовања и пружања ученицима холистичкијег и свеобухватнијег искуства учења (OECD, 2020). Слично, у Финској, тимска настава често се користи, посебно у контексту

мултидисциплинарних пројеката. Овај приступ не само да подстиче осећај холистичког учења, већ и активно подстиче ученике да успоставе везе између различитих предметних домена (OECD, 2020).

Теоријске основе тимске наставе

Теоријске основе за настанак тимске наставе потичу из филозофије образовања Џ. Дјуџија, Левинове психологије групне динамике и констуктивистичких теорија.

Џ. Дјуџи био је најистакнутији следбеник прагматизма са краја 19. и почетка 20. века. Мишљење је, по његовом схватању, средство у постизању личне користи. Знање је проверена мисао у индивидуалној делатности, усмерено на оспособљавање индивидуе да се што боље прилагоди новој средини, да то уради на најбољи могући начин како би задовољила своје потребе, циљеве и у оквиру њих жеље и интересовања (Laketa i Vasiljević, 2006). Искуство се односи на две ствари: међусобно деловање и континуитет. Ученик делује на спољни свет, али и тај спољни свет делује на њега. Пошто различити ученици остварују различиту интеракцију са окружењем, ствара се различито искуство ученика без обзира на то што су они окружени истим предметима. У искуству се мењају оба фактора, и појединац и околина.

Џ. Дјуџи залагао се за кооперативно поучавање и учење. Користио је фразу *кооперативна социјална организација*, која је обухватала и наставнике и ученике. Он је био противник разреда, наставног часа и распореда градива у наставне предмете. Критиковао је тадашњи начин рада у настави и тражио увођење нове методе рада повезане са деčјом природом и деčјим активностима. Борио се против формализма у настави. Био је поборник рада у деčјим радионицама, лабораторијама, библиотекама, школском врту и слично. Иако је оспораван и критикован у много чему, заслужан је за тражење трећег решења између два поларитета – индивидуалне и социјалне педагогије, за поштовање природе детета, његових интересовања, мотивације и стваралачких потенцијала и приближавање школе животу (Laketa i Vasiljević, 2006). Већина од наведених тежњи Џ. Дјуџија је на неки начин заживела у концепту тимске наставе.

К. Левин прилагодио је идеје гештALT психологије теорији личности и социјалној динамици и формирао *Теорију поља*. Групе дефинише као социјалне творевине. Њихово разумевање могуће је ако се схвате као јединице или компоненте неке динамичке целине и кроз разумевање начина на који су ти делови повезани. Разматрао је природу групних задатака, покушавајући

да разуме групну динамику као посебну/специфичну карактеристику дате групе (Lewin, 1947). Осим тога, проучавао је и универзалност неких групних понашања. Он је сматрао да људи могу имати потребу да се укључују у групу из различитих разлога и диспозиција, али ако деле заједничке теме, они ће врло вероватно деловати заједнички да би их достигли. Важни чиниоци групних процеса су стање унутрашње тензије (настаје у групи и мотивише групу у кретању према достизању жељеног циља) и међузависност (промена код једног члана или у подгрупи утиче на остале). Позитивна групна међузависност огледа се у томе што чланови теже да више комуницирају и учествују много више у дискусијама, настоје да буду мање агресивни, више се допадају једни другима, теже да буду продуктивнији.

Група или групе којима појединац припада су централни аспект животног простора. Особа увек до неког степена мисли и делује као члан групе. К. Левин је објаснио три стила вођства у групи: *аутиокрајски*, *демокрајски* и *незаинтересовани* (фр. *laissez-faire*). Први је ефикасан, продуктиван и доноси уштеде у времену, али дестимулише развој личности и подстиче агресивност. Други захтева веће улагање времена и снаге, али је стимулативан, рађа задовољство, другарство и развија личност. Трећи подразумева да се вођа не меша у одлуке групе, препуштајући им потпуну слободу, што често води у анархију. К. Левин указао је на стилове вођства који се могу јавити и у тимској настави, као и на карактеристике групних процеса на којима се темељи тимски рад.

Могло би се рећи да је за обликовање тимске наставе у савременом образовању од пресудног значаја *конструктивизам*, који се најчешће „тиче епистемолошке позиције којом се тврди да свака особа конструише властиту реалност у складу са субјективним референтним позицијама, док се понекад пориче и сама могућност постојања независне стварности” (Milutinović, 2011: 178), при чему се у литератури различите форме конструктивизма најчешће „лабаво” групишу у две форме: *индивидуални* (когнитивни или психолошки) и *социјални* (Milutinović, 2011). Индивидуални конструктивизам најчешће се везује за рад Ж. Пијажеа, док се социјални конструктивизам везује за рад Л. С. Виготског. У оквиру индивидуалног конструктивизма акценат је на интрапсихичким когнитивним процесима који се сматрају извором конструкције стварности, док се социјални конструктивизам усмерава на интерпсихичке процесе, то јест на облике и садржаје дискурса међу индивидуама (Milutinović, 2011). Л. С. Виготски посматрао је друштвену интеракцију као централну за процес развоја, док је Ж. Пијаже стављао нагласак на дететово истраживачко понашање у спољашњем свету као централно место у развоју.

Главни принципи *индивидуално-конструктивистичке* теорије јесу следећи: учење подразумева активну конструкцију значења; значења која конструишу деца на основу онога што виде или чују су под утицајем предзнања, при чему претходно знање може помоћи или ометати ново учење; деца, од када су рођена, настоје да конструишу своје значење о свету, а тај процес се наставља током њиховог живота; деца имају коначну одговорност за сопствено учење, наставник никада не може да учи за дете, а поучавање никада није више од давања могућности и подршке за учење; деца често развијају своја сопствена разумевања која су алтернатива научног разумевања и која се тешко мењају (Campbell & Tytler, 2007).

Ж. Пијаже сматрао је да је дете истраживач. Разумети нешто значи са-мостално га открити кроз манипулацију – мануелни рад, конкретну акцију и ментипулацију – менталну обраду информација, размишљање. Одрасли је фацилитатор тог истраживања (задаје проблеме, провоцира, подржава...). Ж. Пијаже говорио је о активностима јединке као кључном фактору развоја, али и да је за формирање структуре формалних операција нужна социјална размена (Buđevac, 2012). Под социјалном разменом он подразумева вршњачку интеракцију. Вршњачка интеракција је равноправан и реципрочан однос, чиме се остварују предуслови за конструктивну размену и кодирање различитих гледишта, што је веома важно за развој логичког мишљења. Делотворност вршњачке интеракције је ограничена на симетричну вршњачку интеракцију, и то почев од седме, осме године, када деца постају способна да граде кооперацију, која је неопходна да би се кроз дијалог дошло до когнитивног конфликта, покретача интелектуалног развоја, али се он разрешава на индивидуалном плану, односно води индивидуалној конструкцији нових компетенција (Buđevac, 2012).

У *социјалном конструктивизму* култура и социјалне заједнице обликују начине на које појединци перципирају, интерпретирају и приписују значења властитом искуству (Milutinović, 2011), а знање се тумачи као производ социјалних процеса и употребе језика (Jordan, Carlile & Stack, 2008). У оквиру социјалног конструктивизма, између осталих праваца, издваја се *социокултурна теорија*. Ову традицију започиње Л. С. Виготски својом поставком о култури и друштвеним интеракцијама које дају детету алате потребне за развој. Л. С. Виготски истиче да се дете рађа у свету који већ садржи сва знања, веровања и праксе које је заједница развила током времена, пре његовог рођења (Vigotski, 1983). Кроз учешће у заједници деца преносе културна знања која су стекла, али и трансформишу ово знање и користе га на нове начине унутар заједнице. Фокус пажње је на друштвеним процесима који функционишу у окружењу око ученика, који 'стручни' други

(одрасли или вршњак) промовише заједницу у којој сви они ко-конструирају знање, што значи да друштвене интеракције, посебно са другим стручњаком, могу да помажу и унапређују учење деце. Врста и квалитет друштвених интеракција утичу на образац и брзину развоја (Vigotski, 1983).

Одрасли, као што су родитељи и наставници, представљају канале за алате друштвених интеракција, укључујући језик, културу и друштвени контекст, а све то указује на потребу већег ангажовања наставника и других одраслих који учествују у образовању и васпитању ученика. Ученик треба активно да учествује у процесу ко-конструкције знања и управља властитим учењем, а наставник има улогу да креира наставне ситуације које омогућавају активно ангажовање ученика (Milutinović, 2011).

Л. С. Виготски (Vigotski, 1983) истакао је значај *зоне наредног развоја*. Ова зона сматра се простором између онога што ученик може да постигне сам и оног шта може постићи у интеракцији са другим ученицима / одраслима. Зона наредног развоја односи се на удаљеност између дететовог свакодневног искуства и скупа културног знања који је оличен у формалном наставном плану и програму. Наставник користи стратегије за спајање ове две врсте знања тако да неформално знање интегрише у формалније или апстрактније верзије знања. Ученици су у стању да постигну много више уз помоћ друге особе. На неки начин, социјални конструктивизам поставља наставнике као кључне за учење деце, у поређењу са индивидуалним конструктивизмом, који чини појединца одговорним за сопствено учење.

Међу најзначајнијим радовима који истичу значај контекста за учење и развој деце јесу радови Б. Рогоф која је користила социокултурну теорију Виготског као подстицај за тумачење когнитивног развоја, указујући да је он релативан у односу на контекст у којем се одвија и да настаје и актуелизује се учешћем деце у самом контексту (Edwards, 2003). Учешће се схвата као узајамно учешће појединца и његових друштвених партнера кроз комуникацију и координацију њихових ангажовања у друштвеним активностима и разликују се три начина учешћа: *учесничко издвајање*, *вођено учешће* и *шећерисање* (Rogoff, 2000). *Учесничко издвајање* је промена идентитета кроз учешће у непосредној ситуацији, која истовремено доприноси развијању модела учешћа за сличне ситуације (Rogoff, 2000). Ово значи да развојни ниво не одређује учешће детета у некој активности и да самим тим развојни ниво није предуслов учешћа него је супротно, облик учешћа детета и промена идентитета која се догађа током учешћа су критеријуми развоја (Krnjaja, 2011). *Вођено учешће* подразумева систем односа, начине на које учесници граде интеракције и координирају напоре за заједничко учешће у друштвеним активностима кроз различите начине комуникације (Rogoff,

2000). Вођено учешће односи се на посматрање, на непосредно учешће у активностима, као и на ангажовање у преузимању одговорности за вођену партиципацију – на пример, упућивање и учешће у складу са културним вредностима, омогућавање учешћа на основу избора активности, других учесника, културних продуката и др. (Krnjaja, 2011). У метафори *шејршовања* фокус је на специфичности учешћа мање и више искусних у одређеном подручју друштвеног живота кроз њихове активности, међусобне односе и однос према пракси у оквиру тог подручја (Rogoff, 2000). У учешћу кроз шегртовање открива се однос заједничког напора појединаца да допринесу активности у односу на сврху активности, институционалне структуре (ресурсе, институционална ограничења, вредности у оквиру институције) и културне алате које користе (писмо, симболички системи...) (Krnjaja, 2011).

Б. Рогоф (Rogoff, 1998) наводи да се развој догађа у три равни или перспективе: *инџрајерсонална* (тј. појединца, детета), *инџерџерсонална* (интеракције међу социјалним партнерима) и *инџиџиуционална* (контекстуална). Лични фокус усмерен је на конкретног појединца и анализу оног што појединац ради, како размишља, како се осећа и како се понаша. Међуљудски фокус усмерен је на разговоре, интеракције и разноликост начина на које појединац комуницира са другим појединцима. Трећи фокус анализе обухвата културне, контекстуалне или институционалне факторе који утичу на то шта је могуће да појединац уради.

Наведени начини учешћа и перспективе развоја пружају користан оквир за концептуализовање процеса наставе и учења у тимској настави. Наставници могу кроз три равни размишљати о учењу и поучавању, односно посматрати, анализирати, планирати и вредновати наставу из три перспективе: личне, интерперсоналне и контекстуалне. Пре тога треба одговорити на, чини се, кључно питање: *да ли ће и како њредложено биџи и инџеракџији са џосџојеђим развојним оријенџацијама и друџим облицима соџиокулџурне џеорије?* У фокусу тимске наставе треба да буде процес у којем се деци омогућава учешће са другима како би постигли заједничке циљеве кроз различите начине комуникације зависно од ситуације у коју су укључени. Смисао образовања је „бити део заједнице” (Lave & Wenger, 2002), у чему је несумњиви потенцијал тимске наставе.

У школи оријентисаној ка сарадњи настава је усредсређена на процес решавања проблема и подразумева и заједничко решавање проблема, док је у традиционалној школи оријентисаној ка такмичењу настава фокусирана на тачне одговоре који су остварени на индивидуалној основи (Milutinović, 2011). Настава природе и друштва која се ослања на соџиоконструктивистичке теоријске перспективе фокусира се на језик који се развија

у истраживачким активностима и разговору и стратегијама наставника које би могле да подрже концептуалну дискусију високог квалитета у групама ученика или у целом одељењу. Кључне промене у развоју деце дешавају се у социјалним процесима и интеракцијама које омогућавају дељење значења унутар групе и њихово интернализовање од стране појединачних чланова; појединци активно конструишу знање у интеракцији са својом околином и у том процесу се сама околина, људи и њихови односи мењају (Milutinović, 2011).

Делотворне стратегије наставника засноване на социјалном конструктивизму укључују осигуравање одређеног времена за успостављање релација и размену идеја међу ученицима, омогућавање ученицима да својим одговорима усмеравају ток наставног процеса, истраживање мишљења ученика како би се њихова искуства и интереси искористили у току наставног часа и у наредним лекцијама, подстицање ученика да се ангажују у дијалогу ради унапређивања заједничког разумевања, постављање питања отвореног типа и инсистирање на образложењима одговора ученика, давање одређеног времена за размишљање након постављања питања, коришћење различитих стилова рада (Jordan et al., 2008).

Тимска настава пружа наставницима зону наредног развоја, интеракцију између појединаца и нови облик друштвене активности. Тимско поучавање делује као друштвени контекст за већу интеракцију, повећану повратну информацију и више ресурса, даје прилику наставницима да делују на основу својих идеја и размишљају о својим поступцима. Њихова схватања еволуирају кроз процес преговарања о значењу, у којем расправљају о својим идејама и разматрају идеје других (Bayer, 1990). Очекује се да ће наставници, док се баве таквим сарадничким техникама, наставити да унапређују своје компетенције уз помоћ рефлексije са другим професионалцима. То може да допринесе дубљем разумевању учионичке праксе, као и откривању нових и иновативних начина размишљања о проблемима и начинима њиховог решавања. Ова врста наставе омогућава наставницима да изграде сопствену базу знања кроз сарадњу, док истовремено утичу на повећање успеха ученика (Jang, 2006).

Тимска настава – појмовно одређење

Постојање различитих термина и дефиниција тимске наставе доводи до тога да њихова употреба изазива конфузију међу истраживачима и заинтересованим странама у образовању. У литератури се термини *тимска*

настава и *ко-настава* често користе као синоними, а да се не описује врста колаборативног рада наставника коју та поучавања укључују. Обично се термин *тимска настава* користи за заједнички рад два или више учитеља / наставника предметне наставе са већом групом ученика, док се термин *ко-настава* најчешће користи за заједнички рад учитеља / наставника предметне наставе и дефектолога са једним одељењем (Friend, 2008).

Са историјске тачке гледишта, корени заједничког поучавања налазе се у пракси тимске наставе (Friend et al., 2010). Педесетих година прошлог века тимска настава је већ била укључена у образовне праксе у САД. Током друге половине 20. века добија на популарности и појављује се неколико варијанти тимске наставе. Једна од ових варијација произашла је из кретања ка инклузивном образовању, јер су ученици којима је потребна додатна подршка све чешће укључивани у општеобразовне установе уз подршку наставника различитих стручности (Friend et al., 2010). Пракса ко-наставе настала је као резултат ове идеје (Cook & Friend, 1995). Дакле, ко-настава може се сматрати специфичнијим системом од тимске наставе. Ово се последњих година променило, тако да се термин *ко-настава* данас такође користи за заједничку наставу два учитеља / наставника предметне наставе у једној учионици (Krammer et al., 2018).

Узимајући у обзир овај развој догађаја, аутори сматрају да тимску наставу треба посматрати као шири концепт, који се односи на све могуће варијације у сарадњи између два или више наставника из области образовања, у различитим предметима, у различитим врстама образовних окружења (Simons, Coetzee, Baeten & Schmulian, 2020).

Поред термина *тимска настава* и *ко-настава*, користе се и термини *дисциплинарни тимови наставника* и *интердисциплинарни тимови наставника*. Ови термини обично се односе на заједничку наставу два наставника који предају сличне или различите општеобразовне предмете. Упркос употреби различитих термина за описивање заједничког рада наставника, реалне ситуације у учионицама вероватно ће показати неке сличности и обично се исте карактеристике сматрају важним за пружање висококвалитетних инструкција кроз заједничко поучавање два или више наставника, без обзира на то како се то поучавање назива (Vangriekena, Dochya, Raesa & Kyndt, 2013).

Концепт тимске наставе (енгл. *Team teaching*) односи се на два или више наставника, који имају заједничке циљеве за које међусобно деле одговорност (Austin & Baldwin, 1991), који раде заједно на одређеном нивоу сарадње у планирању, реализацији и вредновању наставе (Buckley, 2000; Carpenter, Crawford, & Walden, 2007; Crow & Smith, 2005), који истовремено усмеравају

или воде исту групу ученика у оквиру сваке образовне активности једног или више предмета унутар или изван учионице (Polak, 2007), што углавном укључује дељење наставног знања и рефлексивни дијалог (Chang & Lee, 2010; Jang, 2008).

За потребе нашег рада тимску наставу дефинишемо као *наставни систем заснован на колаборативном раду два или више наставника и сарадника, који комбинују своје компетенције у процесу планирања, реализације и вредновања наставног рада у оквиру једног или више наставних предмета како би максимализовали учење ученика једног или више одељења.*

Модели тимске наставе

У литератури су заступљени различити модели тимске наставе. Они су условљени различитостима у погледу циља, организације, услова рада и карактеристика тимова.

На самом почетку увођења тимске наставе указује се на *четири основне организационе шеме* у тимској настави: 1) тим лидер тип, у којем један наставник води, а други помаже; 2) сараднички тип, заснован на интеракцији чланова тима без истакнутог вође; 3) тип искусног наставника наспрам наставника почетника, којим се постиже лагодније и брже увођење почетника у рад и 4) координисан тим, заснован на заједничкој одговорности за све сегменте рада са одређеном групом ученика (Cunningham, 1960).

Према броју *наставника* присутних у непосредном раду током извођења наставе разликују се две категорије тимске наставе: 1) два или више наставника су присутни у непосредном наставном раду; 2) само један наставник је присутан у непосредном наставном раду (Robinson & Schaible, 1995).

У оквиру *прве категорије* идентификовано је шест модела тимске наставе:

- а) *традиционална тимска настава* (оба наставника изводе наставу заједно и помажу један другом; док, на пример, један наставник објашњава одређени садржај, други пише тезе (или црта) на табли);
- б) *комплементарна тимска настава или тимска настава са подршком* (док један наставник излаже наставни садржај, други обавља пратеће активности на дату тему);
- в) *паралелне инструкције* (ученици се деле у групе и сваки наставник излаже (обрађује) исти садржај и обучава мању групу);
- г) *диференцирана модела* (ученици се деле у групе према сложености

садржаја, нивоу разумевања, сваки наставник ради са једном групом ученика);

д) *наставник који надзира* (један наставник обрађује лекцију са ученицима, док се други креће по учионици и посматра рад одељења да би проверио да ли су сви ученици разумели градиво, као и да би контролисао ученике током наставе);

ђ) *колаборативно поучавање* (наставници пред ученицима размењују идеје и тако кроз дискусију обрађују наставни садржај).

Дружа категорија тимске наставе односи се на различите моделе у којима наставници раде заједно у фази планирања и припремања наставе, док је само један присутан током процеса поучавања. Ова категорија може имати различите форме:

а) чланови тима се састају да размењују идеје и изворе, концепте којих ће се придржавати током реализације наставе, процењују концепте како би дошли до „узорне“ припреме, али функционишу независно; припрему, све пратеће материјале и договорена наставна средства користи сваки наставник у свом одељењу;

б) тимови наставника користе исти ресурсни центар и његове ресурсе: припреме, уџбеници, задаци за вежбање и слично; нејасно је да ли тај ресурсни центар креира тим наставника или неко други;

в) једна особа планира наставне активности за цео наставни тим;

г) тим наставника користи исти план, али сваки наставник са одељењем ученика обрађује своју специјализовану област.

Према *статистичкој улози*, постоје два модела тимске наставе: 1) тим са сталним улогама у две варијације: а) интердисциплинарни тим у коме сваки наставник своју професионалну активност везује за једну дисциплину у којој може највише да се афирмише; б) интердисциплинарни тим који функционише на бази курса, где наставници раде у оквиру једне дисциплине, сваки у одговарајућој тематској области; 2) тим са променљивим улогама заснован на колаборативном приступу „четири руке” (Corin, 1997) – два наставника поучавају тако што допуњавају један другог у погледу вештина и способности, с тим што је често случај да један наставник води, док му други пружа подршку у раду.

У литератури о тимској настави (Battershell, 2011) указује се на постојање 1) *хомогених* (у оквиру једне дисциплине) и 2) *хетерогених* (у оквиру две и више дисциплина) наставних тимова. У сваком од њих се могу појавити

три различита стила: а) секвенцијално тимско поучавање у којем један наставник прати другог (на пример, период поучавања се може поделити тако да је сваки наставник задужен за половину часова); б) тимско поучавање засновано на различитом положају чланова тима у којем постоји главни наставник, који реализује већину наставе, и онај који помаже, асистира и в) дијалектичко тимско поучавање, које захтева значајну сарадњу и у коме наставници раде заједно раме уз раме, деле одговорности за планирање, поучавање, вредновање и оцењивање (Gaytan, 2010; Wenger & Hornyak, 1999). То значи да и наставници уче кроз заједнички рад, за разлику од стила у којем један учитељ води, док други служи као помоћник.

На основу проучавања литературе, разматрања сличности и разлика између учених модела и ослањањем на претходно постављене моделе, формиране су категорије тимске наставе дуж континуума – од ниске до високе могућности колаборације. Издвојено је пет модела: 1) *ојсервациони модел*; 2) *коучини модел*; 3) *модел асистенција у настави*; 4) *модел заснован на једнаком сјајусу* и 5) *тимски модел* (Baeten & Simons, 2014; Simons, Baeten & Vanhees, 2020). Дати модели настали су у настојању да се открију начини учења студената наставничких факултета у оквиру тимске стратегије наставе.

У *ојсервационом моделу* један наставник поучава, а други посматра (Baeten & Simons, 2014; Simons, Baeten & Vanhees, 2020). Наставник који посматра има углавном пасивну улогу, осим кад поставља питања. Унапред се уговори шта треба да посматра и које информације да прикупља. Они заједно, након часова, анализирају и дискутују посматране часове.

У *коучини моделу* наставник који посматра добија више одговорности, од њега се очекује да даје сугестије, асистира и пружа подршку (Baeten & Simons, 2014; Simons, Baeten & Vanhees, 2020). Обично је наставник који има искуство у раду и адекватна знања консултант наставнику почетнику.

У моделу у којем *један наставник поучава а други асистира* један наставник води наставу, док му други помаже у раду (на пример, прати рад ученика и помаже онима којима је потребно) (Baeten & Simons, 2014; Simons, Baeten & Vanhees, 2020).

У претходно наведеним моделима један наставник има одговорност за наставни процес, док други посматра његов рад или му помаже у раду. Насупрот њима, постоје модели у којима наставници немају хијерархијски однос, него равноправно подељене улоге. *Модел заснован на једнаком сјајусу* обухвата три подмодела: а) парцијално поучавање, б) паралелно поучавање и в) поучавање по станицама (Baeten & Simons, 2014; Simons, Baeten & Vanhees, 2020).

У парцијалном или секвенцијалном поучавању наставници деле садржаје и/или активности (Stepić i Popović, 2022). Сваки наставник преузима одговорност за одређени део садржаја. Док један наставник поучава, није неопходно да други присуствује настави. У паралелном поучавању одељење се дели на субгрупе према темпу рада, стилу учења или ранијем успеху (Baeten & Simons, 2014; Simons, Baeten & Vanhees, 2020). Инструкције се заједнички планирају, а наставници се могу ротирати између субгрупа. У поучавању по станицама наставници заједнички планирају наставу и деле садржаје или активности у оквиру групе ученика (Baeten & Simons, 2014; Simons, Baeten & Vanhees, 2020). Сваки наставник ради на специфичном садржају или активностима са субгрупом ученика. Ученици или наставници се смењују на станицама. Оба наставника су истовремено присутна на часу.

У претходно поменутих моделима наставници сарађују, али то није пуна кооперација у сва три домена (планирању, поучавању и евалуацији). У *тимском моделу* оба наставника деле поменуте задатке равноправно и раде колаборативно (Baeten & Simons, 2014; Simons, Baeten & Vanhees, 2020). Истовремено поучавају цело одељење кроз интеракцију и дијалог. Они дискутују и размењују идеје и теорије, док један говори, други демонстрира концепте или моделе и бележи напомене, и обрнуто. Тимски модел обично се примењује у каснијим фазама тимског поучавања зато што је потребно време да би наставници упознали и усагласили стилове поучавања.

Да би било који од модела тимске наставе имао ефекта, наставници треба да успоставе добар однос, да идентификују своје наставне стилове, да их усмере ка успостављању кохезије у одељењу, да дискутују о јаким странама и слабостима тимског рада и да теже успостављању високог степена колаборације.

Фазе тимске наставе

Тимска настава у правом смислу те речи обухвата три фазе: *тимско планирање* и *припремање*, *тимску реализацију* и *тимско вредновање рада*. Под тимском наставом подразумевамо и када наставници тимски планирају, припремају и вреднују наставу, а поучавају индивидуално, или само тимски планирају и припремају наставу.

Планирање и припремање тимске наставе

Пре него што тимска настава почне детаљно да се планира потребно је обезбедити предуслове (Buckley, 2000).

1. Иницијативу може да покрене руководство школе или наставници. Важан фактор чини култура школе, са нагласком на то које вредности цени (да ли подстиче и цени квалитет и иновативност, сарадничку културу). Важно је подстаћи климу промене у школи.
2. Потребно је сагледати мисију и визију школе (да ли је и у којој мери компатибилна са тимском наставом и на који начин би тимска настава могла да унапреди мисију и визију школе).
3. Треба утврдити да ли је тимска настава већ успешно коришћена у неким одељењима. То искуство је веома важно. Оно ће створити отпор или подршку увођењу тимске наставе.
4. Треба посетити одељења или друге школе које практикују тимску наставу; проучити литературу; ангажовати консултанте.
5. Препоручљиво је анкетирати наставнике како би се утврдила њихова заинтересованост и спремност да партиципирају. Ако буду приморани, већина ће створити отпор. Ако буду позвани, многи ће да испробају.
6. У овом тренутку треба прећи са теорије на праксу. Треба одлучити који предмет/и ће се тимски поучавати и ко ће учествовати; укључити и охрабрити волонтере да се упознају са тимским поучавањем; дати им прилику и време да науче нове вештине које ће им бити потребне.
7. Посебну пажњу треба посветити формирању и развоју тима. Реализовати радионицу о тимским улогама и о вођењу тима.
8. Треба се договорити о месту и времену састанака тима.
9. Потребно је обезбедити подршку управе школе, простор, средства и материјале.

Ц. Дејвис (Davis, 1975) предлаже да се размотре одређена питања на самом почетку *планирања тимске наставе*. Наставници треба да:

1. проучавају програм наставе и учења и утврђују који тип повезивања градива је пожељније примењивати, хоризонтални или вертикални;
2. утврђују делове програма наставе и учења погодне за посматрање и објективно процењивање;
3. одређују циљеве у оквиру наставног предмета погодне за тимско поучавање и наставне теме које се могу интердисциплинарно проучавати;
4. организују своје лекције и модуле тако да подржавају различите методе учења;
5. испитују сваки постављени циљ и задатак у смислу формације (рад у великој групи ученика, рад у малим групама, индивидуални рад) у којој га је могуће на најефикаснији начин задовољити.

А. Гарнер (Garner, 1976) излаже питања која би требало да помогну школама да донесу одлуку о увођењу интердисциплинарних тимова наставника:

1. Да ли постоје конкретни разлози за увођење интердисциплинарне тимске наставе?
2. Да ли распоред часова пружа могућност за адекватно тимско планирање?
3. Да ли ће члановима тима више одговарати хијерархијско или ротирајуће вођство?
4. Да ли су лидерске особине присутне код вође тима?
5. Да ли постоје могућности за промену организације рада (велика група, мале групе, индивидуални рад)?
6. Да ли су доступни одговарајући материјали?
7. Да ли су време и ресурси на располагању наставницима?
8. Да ли постоји адекватан програм тестирања како би се континуирано пратио напредак ученика?
9. Да ли су начини груписања довољно флексибилни да омогуће премештање ученика из групе у групу?
10. Који ће се инструменти користити за испитивање карактеристика сваког члана тима?

Планирање тимске наставе обухвата следеће кораке (Buckley, 2000).

1. Дефинисање најважнијих циљева и формулисање ефеката тимског поучавања
2. Идентификовање других, пожељних циљева
3. Разматрање стратегија, тј. тражење начина којим ће се стимулисати креативни приступи
4. Уочавање и анализирање фактора који могу утицати на унапређивање или ометање предложене стратегије

Треба размотрити: а) факторе средине – распоред, величина одељења, опрема, локација, процес рада и б) индивидуалне факторе – снаге сваког члана тима (неки члан тима може да преферира индивидуалан рад, а други групни, неки воле да воде, а други да прате и слично).

Поставља се питање да ли ће године, пол, култура, способности, искуство у раду са ученицима помагати или одмагати у остваривању циљева.

5. Евалуација предложених стратегија

Селектовати стратегије које најбоље испуњавају критеријуме. Одбаци-
ти стратегије које не испуњавају пожељне циљеве.

Учити на грешкама које су направљене у претходним тимским настоја-
њима. Предвидети и спречити било какве грешке.

6. Развој акционог плана

Питања на која би требало одговорити: ко, шта, када и како ради.

Важно је да сваки члан тима зна шта се од њега очекује јер се на тај
начин оптерећење у великој мери дели. Што је веће слагање између чла-
нова тима у погледу циљева и приступа, то је мања могућност да дође
до сукоба.

7. Евалуација реализације плана

Које информације су нам потребне? Како и када ћемо их прикупљати?

Ко и када ће направити прелиминарну евалуацију и извештај за групу?

Да ли су програм и циљеви наставе испуњени? У којој мери? Зашто?
Како се могу пратити?

У којој мери су наставници сарађивали?

Да ли су таленти и интересовања наставника ефектно коришћени?

Да ли се курс одвија у оквиру предвиђеног распореда?

Да ли неки ученик има специјалне потребе?

8. Примена плана

9. Евалуација резултата и редизајнирање процеса

Потребно је радити периодично и правилно промовисати креативност,
кооперативност и здраву самокритичност и самопоштовање. Тим до-
бро функционише ако његови чланови раде раме уз раме. Тада борбени
дух и узајамно поштовање расту.

10. Информисање управе школе о напретку

Утврдити и истаћи о чему би их требало обавестити. Њихова подршка
је круцијална у погледу распореда, опреме и коришћења објеката. Они
могу да помогну у унапређивању односа у тиму, као и у решавању евен-
туалних проблема.

11. Подстицање комуникације у оквиру тима

Јасно дефинисање одговорности сваког члана тима.

Омогућити сваком члану да искаже своје идеје и потребе.

Сви сусрети тимова треба да имају дневни ред и записнике. Записнике
би требало чувати укључујући и одлуке које су донете.

Значај пажљивог планирања тимске наставе истакли су многи аутори (Arcaro, 1995; Buckley, 2000; Chivers, 1995; Di Pardo, 1999; Polak, 2011). Међутим, предложени кораци у планирању тимске наставе не гарантују сами по себи успех ове фазе тимског рада, али могу да смање могућност грешака и да обезбеде добру основу за реализацију и вредновање. У тимском планирању веома је важно бити довољно флексибилан, да се узме у обзир и подстакне креативност чланова тима, а пре свега да се створи опуштена атмосфера (Polak, 2007). Већа опуштеност у односима, лична отвореност и креативна атмосфера у тиму подстичу иновативност и ефективност тимског планирања, што се најчешће огледа и у учесталијој тимској реализацији часова и тимском вредновању образовног-васпитног рада. Пажљиво и опсежно планирање може помоћи наставницима да спрече несугласице у вези са задацима, процедурама оцењивања и стратегијама поучавања (Letterman & Dugan, 2004).

Реализација тимске наставе

Непосредни тимски рад наставника са ученицима може да има различите модалитете и у директној је зависности од претходне фазе, фазе планирања. У наставку указујемо на одређене карактеристике реализације тимске наставе.

Активностии наставника у току реализације тимске наставе могу бити: интеракција и комплементарност у мотивисању ученика, активна размена дијалога с њима, истовремено управљање различитим активностима, преплитање објашњења и демонстрација, интеракција у тумачењу и праћењу самосталног рада ученика, као и у току решавања проблема у учењу и развоју различитих вештина, активно управљање одређеним активностима уз помоћ колеге из тима (Polak, 2007).

Функционисање тима (области међусобних односа, перцепције, поверења и др.) је непредвидиво и може допринети квалитету, али и довести до тешкоћа у реализацији тимске наставе. Да би тимско поучавање било успешно, важно је да се континуирано одржавају састанци чланова тима. Састанци су полигон за тестирање дијалогских инструкција које чланови тима изводе на часу; састанци омогућавају наставницима да даље планирају и припремају наставу, али и да размисле о свом напретку и да упореде своје утиске у вези са реакцијама и ангажовањем ученика (George & Davis-Wiley, 2000).

Важно питање у вези са тимском реализацијом наставе су *дигактичко-методичка решења* која се примењују. У литератури се срећу различите

наставне стратегије које наставници током тимске наставе примењују. Наставници који дуже време сарађују у оквиру тима користе различите стратегије, понекад две или чак три у оквиру једне лекције. То, међутим, не треба чинити по сваку цену. Кључно је да тимови експериментишу са стратегијама прилагођавајући их конкретним наставним ситуацијама, наставном садржају, постављеним циљевима и задацима наставе, својим могућностима и потребама ученика.

Тимско ђоучавање иде даље од познатог и предвидљивог и *ствара* окружење неизвесности, дијалога и *открића*. Међутим, то није оствариво само по себи, наставници и даље морају осмислити наставу и применити методе које изазивају ученике да се ухвате у коштац са идејама и преиспитају своје претпоставке. Тимско поучавање пружа идеално окружење за ову врсту ангажовања, делимично тиме што чини готово немогућим да се држимо наставе усмерене на наставника у којој је наставник једини ауторитет који ученицима преноси знање. Интеракција два наставника, когнитивна, афективна и психомоторна, са педагошком интеракцијом ствара динамично окружење за учење и ученика и наставника (Wadkins, Miller & Wozniak, 2006).

Тимска настава подстиче наставнике да буду храбри и прошире свој наставни репертоар радећи нове ствари. Бити гурнут у нову ситуацију и учити заједно са учеником такође ствара емпатију од стране наставника, док сарадња са другим наставником у тој новој ситуацији даје наставнику већу могућност за саморефлексију и усавршавање (Leavitt, 2006). Можда је најважније, међутим, то што заједничко учење нечег новог може створити везу која зближава ученике и наставника.

Сврха наставе коју реализује тим наставника, са образовног становишта, између осталог јесте да подстакне ученике да постигну више нивое синтезе и интеграције у проучавању наставног градива. Стога је од виталног значаја да *наставници* *моделују процес интеграције* кроз преплитање перспектива партнера у настави (Wadkins et al., 2006). Често се ученицима додељују пројекти који од њих захтевају да интегришу материјал из различитих извора. Да би ученици били успешни у томе, неопходно је да наставници демонстрирају исту праксу интеграције у својим предавањима и презентацијама. Тако ученици у тимској настави уче нови материјал приступајући му из много различитих перспектива. Дијалошка структура рада често је у оштрој супротности са форматом предавања на који су многи ученици и наставници навикли. Наставници, стога, морају да прилагоде своје наставне праксе како би позвали ученике да дају више различитих одговора на одређено питање или проблем (Leavitt, 2006). Исто тако, да би стекли користи

од овог начина рада, ученици морају престати да траже један прави одговор на проблеме. Треба подстицати ученике и дозволити ученицима да говоре. Пошто тимско поучавање подстиче различите перспективе на одређену тему, вероватније је да ће ученици осећати да могу дати вредан допринос дискусијама у разреду. Зато је од самог почетка тимског поучавања потребно створити окружење за учење у којем ће се доприноси ученика очекивати и ценити.

Тимско поучавање може имати веома позитиван утицај на исходе учења ученика, углавном због повећане могућности за учешће ученика коју оно пружа. Присуство више од једног наставника у учионици повећава прилике за интеракцију ученика и наставника (Wadkins et al., 2006). Што је још важније, сарадничко наставно окружење позива ученике да преузму активнију улогу у процесу учења.

Реализација тимске наставе карактеристична је по *смени облика рада*. С тим у вези, у наставку дајемо преглед могућности рада са великом групом ученика и рад са малим групама.

Рад са великом групом ученика подразумева тимски рад наставника са групом од око 100 ученика у посебном простору који је за овај вид наставе прилагођен. Дељење информација у великим групама може се лако реализовати у облику предавања, дебате или панела. Притом се могу користити разноврсна наставна средства: реални предмети, филмови, видео-снимци, презентације, квизови, како би се побудила радозналост и истраживање. Наставници имају тенденцију да се много боље припреме за презентацију пред великом групом, посебно ако ће у публици бити неко од заинтересованих колега. Тимско поучавање у великој групи пружа различите врсте стручности и различите стилове поучавања.

Ова предавања могу пружити основну структуру садржаја, подстаћи мотивацију, велики обим садржаја може се представити за кратко време, наставници могу истаћи односе између садржаја различитих предмета или указати на примене идеја у реалном животу, а предавања која реализује више од једног наставника често су динамичнија (Buckley, 2000). Ученици не морају бити пасивни слушаоци. Динамика рада постиже се тако што наставници који реализују тимску наставу у групи смислено прекидају једни друге, омогућавају ученицима да изнете повежу са својим искуством, како би потврдили или довели у питање изнете ставове, покренули и моделовали дискусију, подстичући ученике да се активно укључе у дискусију (Buckley, 2000). Примарни циљ предавања у великој групи на тај начин помера се од давања информација на ангажовање интелектуалних вештина вишег реда, доживљај и акцију у настави. Учење чињеница остварује се кроз читање

књига, чланака, материјала са интернета. Тимска настава у великој групи повезана је са хеуристичком наставом, која омогућава померање ученика од пасивне ка активној позицији.

Након рада у великој групи следи *рад у малим групама*, који најчешће реализује један наставник. Дискусије, дебате, студије случаја, панели и размена искустава су много ефикаснији у малим групама; ученици су активније ангажовани у критичком промишљању, коришћењу вештина анализе, евалуације и синтезе, поштују се могућности и таленти свих ученика, ученици уче како да уче једни од других, могу се користити богати ресурси, присутан је осећај повезаности који доприноси грађењу заједнице (Buckley, 2000). Овако организован рад омогућава ученицима да изнесу своје идеје и провере их у размени са вршњацима и наставником и да добију повратне информације. У том процесу унапређују вештине комуникације, активно учествују у решавању проблема и јачају сарадњу. Наставници могу да процене ниво разумевања садржаја и да пруже благовремену и одговарајућу подршку; могу уочити позитивне или негативне ставове према настави и способности ученика да решавају проблеме; могу да процене ефикасност и квалитет своје наставе и на тој бази планирају унапређење рада и у великој и у малим групама (Buckley, 2000). Да би се ово остварило, наставници треба да успоставе окружење за учење у којем ће се сви осећати пријатно када деле своја искуства, ставове, идеје, а да се критике упућују са отвореношћу и поштовањем. Уколико више од једног члана тима може да буде присутно у раду мале групе, то ће омогућити динамичнији рад унутар групе и подстаћи све или већину чланова на учешће. Један члан тима може преузети вођство мале групе, фокусирајући се на садржај, други се може фокусирати на процес, пазећи да нико не буде занемарен, пружајући подршку ученицима и дајући појашњења (Buckley, 2000).

Пример реализације тимске наставе дала је ауторка Х. Јован (Jovan, 1987). Полази се од веће групе ученика (од 90–100). Са великом групом ученика обично се ради уводно предавање, или се врши планирање целокупног наставног рада у оквиру наставне теме или наставне јединице. С том групом раде три, четири наставника. Након рада у великој групи следи обрада садржаја у мањим, хетерогеним групама (до 35 ученика) паралелно. Претежно фронтално, наставник допуњује објашњења која су дата у великој групи и припрема рад ученика у мањим групама (од 4–6 ученика) или у паровима. Ове мале групе ученика основа су за учење и социјални развој ученика. После групног рада следи индивидуални рад, провера знања и повратна информација. На основу резултата ученици се групишу у хомогеније групе (група ученика који нису постигли задовољавајуће резултате, група ученика

који су постигли наставне циљеве са извесним недостацима и група која је остварила циљеве и чијим члановима се дају додатни наставни задаци). Након тога наставници поново проверавају резултате рада, а потом се ученици враћају у хетерогене групе ради резимирања, дискусије, примене знања. Велика пажња посвећује се ученицима који имају тешкоће у учењу. Њихове групе су мање и раде на посебно прилагођеном дидактичком материјалу, уз индивидуализацију наставних поступака и уз непосредну помоћ наставника, њихових помоћника и ученика који имају воље и смисла за такав рад.

Вредновање тимске наставе

Трећа фаза тимског рада је *вредновање* које се одвија бар на два нивоа: *вредновање образовно-васпитног рада* и *вредновање рада самог тима*. Оба нивоа евалуације могу се остваривати са различитих становишта, са становишта чланова тима и ученика, али и других посредних актера: родитеља, педагошко-психолошке службе, директора.

Тимско *вредновање образовно-васпитног рада* најчешће обухвата (Polak, 2007):

1. преглед остварених образовних циљева (колико их је остварено, на које начине, да ли су у ходу мењани и прилагођавани особеностима ученика, зашто се (можда) нису остварили);
2. анализу стратегија којима се тежило постизању циљева;
3. анализу успешних или мање успешних начина мотивисања ученика;
4. анализу интеракција које су се одвијале током тимске наставе;
5. анализу пружања додатног објашњења или индивидуализоване помоћи у учењу за поједине ученике;
6. сагледавање знања и разумевања градива које се предавало тимски;
7. напредак у познавању и разумевању градива у међупредметној повезаности;
8. свест о главним проблемима у оквиру теме и предвиђање могућих решења узимајући у обзир интердисциплинарни приступ;
9. интересовање ученика, изазове у учењу и мотивацију за учење, развијање вештина и вредности у вези са темама или предметима које се предају у тиму;
10. методе и технике учења које користе ученици;
11. квалитет и учесталост контакта ученика и наставног тима;

12. релевантност, корисност и популарност наставних средстава, часова и других техника;
13. учесталост и садржај повратних информација и
14. садржај, имплементацију и ефективност тимске наставе у целини.

При евалуацији наставног процеса могу се користити различите технике и инструменти: наставнички дневници, у које они записују своје рефлексије о наставној пракси, снимци часова, анкете, интервјуи, док се за процену напредовања и резултата рада ученика користе: тестови, пројекти, посматрање рада, самопроцене ученика и слично. Оцењивање радова ученика би у идеалном случају требало да буде тимско, два оцењивача за сваки рад и дискусију о квалитету рада.

Наведено указује да се евалуација образовно-васпитног рада може пратити и процењивати на исти начин као што се ради у оквиру других наставних система, уз уважавање савремених принципа.

Међутим, важан аспект вредновања тимске наставе представља *процена рада тима*. У аспекте тимског рада које је могуће пратити и процењивати спадају: процена процеса рада тима, процена продукта/производа тимског рада и процена међусобне интеракције. Пожељно је процењивати вођу тима (квалитет и квантитет планираних акција и вођења документације, квалитет дневног плана, квалитет остварене координације међу члановима тима, квалитет посредовања у разрешавању конфликта, квалитет и квантитет координације са телима релевантним за рад тима, на који начин поштује учеснике тима и њихове потребе, квалитет и квантитет инструмената које је давао тиму да би сакупио одређене информације или помогао тиму да оствари процес самоевалуације) и учеснике (квалитет и квантитет ангажовања, квалитет и квантитет акција које су предузете да би се достигао циљ, квалитет и квантитет самопроцењивања, квалитет и квантитет решених задатака и/или направљених производа, квалитет сарадње са другим члановима тима, квалитет разрешавања конфликта, квалитет презентовања својих резултата, квалитет и квантитет вођене документације) (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000).

Веома је смислено и практично повезати оцену онога што се дешава у тиму са критеријумима који важе за ефикасан тим. Карактеристике ефективних тимова су полазна основа за процену да ли се тим развио на одговарајући начин. Дакле, контролна листа за процену треба да садржи следеће кључне елементе: посвећеност тиму, разумевање визије тима (циљеви, задаци, сврха), поверење и поштовање међу члановима тима,

продуктивност тимских састанака, подела одговорности за успех и неуспех, појава конфликта и њихово отклањање, преузимање улога у тиму, допринос сваког члана заједничком циљу у тиму, постизање заједничког циља (Polak, 2007).

При процењивању рада тима, као и уопште при процењивању, важно је да знамо шта процењујемо, али и како, чиме. Да бисмо могли да проценимо различите аспекте тимског рада, треба да сакупљамо податке о његовом деловању: бележити анегдоте из рада тима, скупљати документацију коју је тим правио, сачувати инструменте које је тим примењивао (чек-листе, скале, упитници, протоколи интервјуа), сачувати збирке радова, снимке презентација тимова, снимке састанака, снимке или описе понашања тимова за време решавања проблема, интервјуе са члановима и водитељима, неформалне материјале (фотографије, новине које тим прави, дигиталне ресурсе и слично) (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000).

Погодан облик вредновања процеса тимског рада је тзв. СВОТ (енгл. SWOT) анализа, која је корисна и за евалуацију тима и за самоевалуацију чланова тима. СВОТ анализа се бави идентификовањем суштинских снага (енгл. S – *Strengths*), слабости (енгл. W – *Weaknesses*), могућности (енгл. O – *Opportunities*) и претњи (енгл. T – *Threats*) које су карактеристичне за одређени тим (Chivers, 1995). Анализа наведених аспеката доприноси бољем увиду у структурне, материјалне, просторне и друге услове за рад у тиму.

Детаљно проучавање и прецизирање корака у свакој фази тимске наставе уз континуирану рефлексiju од суштинског је значаја за успех и жељене ефекте тимске наставе.

Ефективно понашање наставника у тимској настави

У складу са савременим истраживањима наставног процеса потребно је да у тимској настави, као и у настави коју индивидуално реализујемо, обезбедимо ефективно понашање наставника (понашање наставника које утиче на исходе учења ученика, али и на њихов професионални развој). У томе ослонац могу да буду димензије ефективног понашања у настави: 1) стварање безбедне и стимулативне климе за учење, 2) успостављање ефикасног управљања учионицом, 3) пружање јасних инструкција, 4) активирање учења, 5) коришћење адаптивног поучавања и 6) стратегије учења и поучавања (Van de Grift, 2014).

Стварање безбедне и подстицајне климе за учење. Прва димензија укључује стварање позитивне климе за учење обезбеђивањем пријатне

атмосфере која обухвата исказивање поштовања према ученицима и подразумева неговање самопоуздања ученика, као и успостављање позитивних међуљудских односа између наставника и ученика и међу вршњацима (Mariën, Vanderlinde & Struyf, 2023).

Успостављање ефикасног управљања учионицом. Друга димензија односи се на индикаторе организације часа, укључује адекватну припрему часа и управљање временом, као и способност успостављања добре структуре часа како би се минимизирало време утрошено на ствари које нису у вези са задацима и да би се ефикасно решило непримерено понашање ученика (Mariën et al., 2023).

Пружање јасних инструкција. Индикатори наставног понашања у трећој димензији укључују јасну структуру часа, ефективну размену објашњења и добро структуриране задатке за индивидуални и групни рад; наставници треба да обезбеде јасне циљеве часа и да ученици разумеју материјал за учење, што би требало да допринесе да ученици разумеју оно што се учи и да су у стању да повежу новонаучени садржај са претходно стеченим знањем (Mariën et al., 2023).

Активирање учења. Четврта димензија јавља се када наставници стимулишу интеракцију између себе и својих ученика, као и међу ученицима, подстичући сараднички групни рад, подстичући вршњачка објашњења и олакшавајући размишљање наглас (Mariën et al., 2023).

Примена адаптивне наставе. Пета димензија односи се на приступ поучавању у коме наставници прилагођавају своју наставу и задатке индивидуалним разликама међу својим ученицима (Mariën et al., 2023).

Страјење учења и поучавања. Овај домен односи се на подршку наставника у развоју метакогнитивних вештина ученика и саморегулисаног учења. Постављањем „скела” (енгл. *scaffolding*), које укључују давање адекватних задатака, моделовање, гласно размишљање при решавању проблема и давање корективних повратних информација, наставници могу експлицитно да моделују жељено понашање ученика (Mariën et al., 2023).

Дакле, представљене димензије могу да буду истовремено оријентир за све три фазе тимске наставе, али и њен исход. Кроз тимско поучавање, тимови наставника приметили су да су спремнији за имплементацију адаптивне наставе и да у већој мери ангажују ученике током часова тимске наставе у односу на часове када индивидуално поучавају и да су много научили једни од других (Mariën et al., 2023).

Претходне студије о ефективном понашању у настави (Maulana et al., 2023), које су користиле дате димензије, указују да наставници у САД и

Холандији постижу више резултате у контексту индивидуалне наставе за основне димензије, као што су стварање безбедне и стимулативне климе за учење, ефикасно управљање учионицом и пружање јасних инструкција. Сложеније димензије добијају ниже резултате у различитим образовним контекстима – Холандија, САД, Република Кореја, Индонезија и Јужна Африка (Maulana et al., 2021; Maulana et al., 2023). Стога се тимска настава може сматрати стратегијом за реализацију сложених наставних понашања као што су адаптивно учење и активирање учења.

Предности и ограничења тимске наставе

Предности тимске наставе сагледавали смо са становишта наставника, ученика и школе, на основу проучавања истраживачких налаза (Armstrong, 1977; Baeten & Simons, 2014; Buckley, 2000; Hughes & Murwaski, 2001; Jang, 2006; Jaruda & Takeuchi, 2007; Mariën et al., 2023; McKinley, 1996; Olson, 1967; Sandholtz, 2000; Smith, Ralston, Naegele & Waggoner, 2020; Stepić i Popović, 2022; Walsh, 2020).

Предности тимске наставе са становишта наставника. Тимском наставом побољшава се квалитет поучавања јер различити наставници у једном пољу или различитим пољима приступају истој теми из различитих углова и различитих нивоа стручности; чланови тима користе снаге сваког члана у функцији планирања наставе и рада са ученицима; деле идеје и материјале; кроз сарадњу подстиче се примена нових наставних стратегија и креативност чланова; омогућено је посматрање рада колега и анализа наставе; наставници промишљају о томе шта су поучавали, зашто су то поучавали и како би то могло да се унапреди; динамика наставе је боља јер се перцепција једног наставника проверава и усаглашава са мишљењем барем још једног; наставници боље упознају ученике и спремнији су да одговоре на њихове потребе; спречава се појава монотоније, засићења и изгарања јер тимска настава има другачији ток и динамику од индивидуалног поучавања; рад у тиму доприноси јачању одговорности и заједништва и развоју моралности; утиче на смањење пресије и оптерећења; заједничко доношење одлука повећава самопоуздање; резултати рада у тиму доприносе већем задовољству наставника; тимска настава је постала форма припремања студената за наставничку професију; наставници које подржавају чланови тима развијају и откривају нове таленте; тимска настава омогућава професионални развој наставника; има капацитет да олакша неформално учење; доприноси порасту професионалних и личних компетенција.

Предности тимске наставе са сјановишћа ученика. Окружење тимске наставе пружа веће могућности за диференцијацију; присуство два или више наставника омогућава стварање богатије средине за учење због вишеструких перспектива и могућности ефикаснијег одговора на индивидуалне потребе ученика; олакшава индивидуализацију зато што пружа могућност стварања окружења у којем су наставници и ученици у сталном и блиском контакту; ученици откривају корелације и међузависности између наставних предмета; радом у великој групи ученици добијају опсежан поглед на лекцију пре усмеравања на истраживачке задатке или дискусију у мањим групама; подстиче се критичко мишљење ученика учењем по моделу од наставника који износе опречна мишљења у вези са одређеним питањима, а то подстиче нова питања и нове закључке; активном партиципацијом у малим групама унапређују се процеси слушања и говорења, што се преноси и изван учионице; ученици уче да процењују себе, друге ученике и наставнике у богатству различитости; тимска настава припрема ученике за тешкоће које их чекају у предметној настави; развија кооперацију и разумевање међу ученицима; очекивања два наставника подстичу ученике на већу одговорност; различити стилови излагања наставника учење чини забавнијим; ученици су заинтересованији за школу, мотивисанији за рад, учествују у већем броју активности него ученици у класичној настави; тимска настава ствара могућности за тешњу сарадњу наставника и ученика у различитим контекстима и о важним питањима (у вези с њиховим одрастањем, породичним и здравственим проблемима и слично); присуство два или више наставника смањује проблеме у односу ученик–наставник.

Предности тимске наставе са сјановишћа школске ујраве. Овај вид наставе пружа веће могућности за поједностављивање распореда часова, искоришћавање простора за учење, флексибилност у погледу коришћења различитих метода, величине одељења, груписања ученика и временских блокова; нови наставници се брже и лакше укључују у рад; вишеструка интеракција подстиче истраживања; одсуство наставника не доприноси нарушавању наставног процеса; смањују се проблеми у односима наставник–ученик; квалитетнија настава доприноси задовољству ученика, а задовољни ученици утичу на популарност школе у окружењу и шире.

Нека од *ојраничења тимске наставе* (Buckley, 2000): организација тимске наставе је тешка и сложена; захтева више времена за планирање и припремање – неопходни су недељни састанци тима како би се договорило и усагласило деловање; није лако остварити ефективно партнерство међу члановима тима; вероватно највећи проблем су некомпатибилни саиграчи; честе су непријатности у преиспитивању наставе; чланови тима морају се

међусобно договорити о прихватљивом времену за састанке планирања и евалуације; дискусије могу бити исцрпљујуће због сталне интеракције; групне одлуке доносе се спорије; неки наставници не желе да доживе обесхрабрење уколико дође до неуспеха у тимском раду; висок степен флексибилности у различитим аспектима рада може да доведе до конфузије у раду наставника; од родитеља и управе може се очекивати да се опиру променама било које врсте; тешко се обезбеђују материјално-технички услови за рад.

Ауторка А. Полак (Polak, 2007) проблеме тимске наставе сагледава са следећих становишта: *орјанизационе ѝрејреке* (распоред часова и других активности у школи, структура школских часова, број часова за сваког наставника и сваки разред); *нејасно дефинисане улоге у тиму* (ко је ко у тиму, које задатке и обавезе преузимају поједини чланови тима, како се њихове формалне и неформалне улоге подударају са заједничким циљевима); *ѝреке везане за сѝајѝус* (искуство појединца о сопственом статусу и статусу других чланова тима), перцепција (сопственог и туђег) професионалног искуства и компетентности, осећања у вези са напредовањем); *комуникацијске баријере* (природа и координација вербалне и невербалне комуникације, њен фокус на садржај, ток, искуство, односе, емоције); *међуљудске баријере* (неповерење према другима, затвореност личности); *личне ѝрејреке* (перцепција стрепње, страха и личне претње).

До сличних резулата дошле су ауторке Г. Степић и Д. Поповић (Stepić i Rorović, 2022). Тешкоће на које учитељи наилазе у тимском планирању и реализацији наставе уочене су у организационо-техничком домену и у домену функционисања тима. Недостатке вредновања тимске наставе, будући да су се изјаснили да се ретко баве вредновањем тимске наставе, сагледао је веома мали број учитеља, и то у домену праћења рада ученика. Најистакнутија тешкоћа је додатно време које је потребно утрошити на планирање и припремање тимске наставе.

Наведене предности и ограничења тимске наставе школе треба да узму у обзир како би се прилагодиле кретањима у друштву и максимално користиле потенцијале свог наставног кадра, док факултети треба да припремају будући кадар у складу са савременим кретањима у науци и потребама ученика.

Давно је речено да наставници углавном поучавају онако како су њих поучавали. Ако нису практиковали тимску наставу у свом школовању, претпостављамо да ће је теже и ређе користити у својој наставној пракси. Дакле, неопходно је минимизирање *ex cathedra* приступа у универзитетској настави и потенцирање модела заснованих на активном укључивању студената у социјални процес разумевања искуства и развијању способности флексибилног мишљења, самосталног учења и доживотног образовања

(Ristanović, Stojanović i Živković, 2018) како би се будући учитељи оспособљавали за примену различитих модела, од којих је тимска настава свакако на врху лествице.

Познавање карактеристика тимске наставе, њених модела и фаза, комплексности развоја и функционисања тима и практиковање тимске наставе током иницијалног образовања веома су важне основе за дизајнирање и имплементацију ове стратегије наставе у нашим школама.

Ко-настава

Ко-настава (енгл. *Co-teaching*) јесте структура у којој наставници различитих знања, вештина и талената имају заједничку одговорност за пројектовање, испоруку, мониторинг и евалуацију наставе за различите групе ученика у општем образовању (DeBoer & Fister, 1995). Ко-настава најчешће укључује два наставника који су примарно усмерени на дељење искустава поучавања у одељењу и на ко-стваралачки међусобни дијалог. Ко-наставници континуирано стварају материјалне и социјалне ресурсе који омогућавају нове облике поучавања.

Појаву ко-наставе условили су следећи разлози: различите могућности учења ученика, побољшање интензитета и континуитета програма, смањење стигме у вези са ученицима којима је потребна додатна подршка и повећање подршке за наставнике (Cook & Friend, 1995).

Упоредо са развојем тимске наставе долази до развоја инклузивног образовања. Испитује се ефикасност приступа који је заснован на образовно-васпитном раду са децом којој је потребна додатна подршка у издвојеним одељењима и школама, као и начини да се тај рад унапреди. Током осамдесетих и деведесетих година 20. века постало је више него очигледно да исходи које су постигли ученици којима је потребна додатна подршка у таквој организацији рада нису задовољавајући. Ученици којима је потребна додатна подршка укључују се у редовне школе у којима с њима раде учитељи и дефектолози, у тежњи да им се обезбеде услови за напредак и постизање резултата. То је био значајан импулс за увођење ко-наставе, истраживања на том пољу, обуке наставника, као и за дискусије о изазовима ко-наставе (Cook & Friend, 1995).

У ко-настави, најчешће, учитељ / наставник предметне наставе и дефектолог поучавају заједно у једној учионици. Учитељ / наставник предметне наставе задужен је за програм наставе и учења, као експерт на том пољу, док дефектолог, стручњак за процес учења, има задатак да наставни садржај

прилагоди тако да буде доступан ученицима с инвалидитетом и без инвалидитета. Компоненте ко-наставе су: циљеви курикулума, блискост са курикулумом, интерперсонална комуникација, планирање инструкција, инструкције, физичка средина, подршка, филозофија поверења (Gately & Gately, 2001).

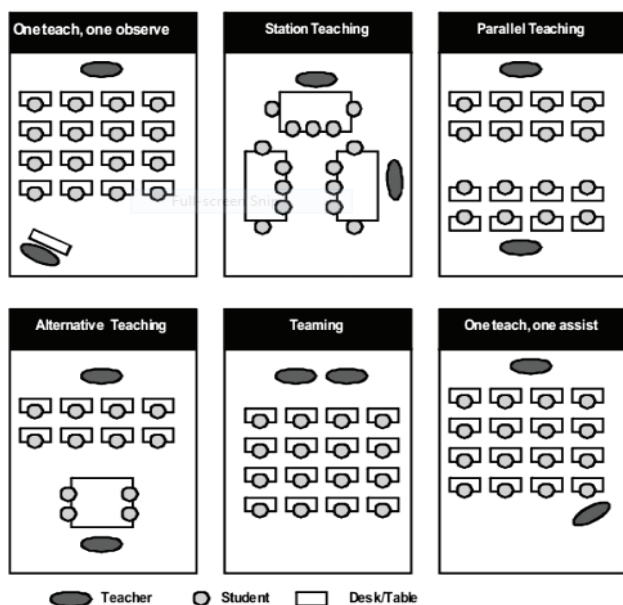
У чему су разлике између тимске наставе и ко-наставе? Прво, у односу између броја наставника и броја ученика. Како М. Френд и сарадници (Friend et al., 2010) указују, у тимској настави је тај однос један према двадесет пет, а у ко-настави два према двадесет пет. Друго, значајну разлику истичу у образовању и компетенцијама наставника у оквиру тимске наставе: тим чине професионалци наставничких професија, а у ко-настави, осим наставника, ту је дефектолог, који има наглашеније компетенције за процес учења, индивидуализацију и прилагођавање потребама ученика. Трећа разлика се, по нашем мишљењу, огледа у флексибилности тимске наставе у погледу присуства наставника у реализацији наставе. У ко-настави је обавезно присуство свих чланова тима у одређеном односу (према моделу који је заступљен) у току реализације, док су у тимској настави присутне варијације, од заједничког припремања и индивидуалног поучавања до колаборативног припремања, реализације и вредновања. Четврту разлику видимо у броју чланова тима – у тимској настави тим најчешће чини више од два наставника, док у ко-настави тим претежно чине два наставника.

Ко-настава, као што је наведено, прво се појавила у одељењима у која су укључена деца којој је потребна додатна подршка и у којима заједно раде наставник и дефектолог. Временом су сагледане предности и ограничења ове врсте наставе и уочени су њени велики потенцијали за примену на различитим нивоима образовања са различитим структурама ученика. Модел ове врсте наставе могу нам послужити за структурирање тимске наставе и разумевање односа између два наставника у њиховом тандемском раду.

М. Френд и Л. Кук (Friend & Cook, 1995) дале су преглед модела ко-наставе (Слика 2) који су широко распрострањени и коришћени у наставној пракси, а које су истраживачи проучавали, разрађивали и проверавали. По њиховом мишљењу, ко-настава укључује рад најчешће два наставника на планирању и реализацији наставе у оквиру шест приступа и њихових варијација, с обзиром на потребе ученика и циљеве наставе:

1. *Један поучава, један посматра* (један наставник води наставу у оквиру велике групе, док други посматра и прикупља податке о понашању или социјалним карактеристикама појединачних ученика или групе);
2. *Почавање по сценицима* (наставници деле простор и садржаје, тако да сваки наставник поучава део садржаја на одређеном месту у учионици, након извесног времена групе ученика се ротирају);

3. *Паралелно њоучавање* (наставници заједно планирају, али деле одељење тако да сваки преузима одговорност за половину ученика ради веће диференцијације и активације ученика у наставном процесу);
4. *Алтернативно њоучавање* (одељење се организује тако да се формира једна велика и једна мала група; циљ је да један наставник ради са већом групом ученика, а други прати рад мање групе ради подршке, разјашњавања, обogaћивања, процене или других разлога);
5. *Тимско њоучавање* (наставници се смењују током реализације наставе, оба равноправно учествују у поучавању, представљају супротстављене ставове у дебати, илуструју два начина решавања проблема);
6. *Један њоучава, један асистира* (један наставник води наставу, а други помаже ученицима уколико и када је неопходно).



Слика 2. Модели ко-наставе

На који начин се формира тим за ко-наставу? Да ли сваки наставник има њошеницијал да буде члан ко-тима? Пре одређења за овај подухват чланови тима треба да размотре следеће факторе: личне и професионалне карактеристике, професионалне улоге, организациона питања у вези са ко-наставом, комуникацију током наставе. У ометајуће факторе могу се убројати професионална припрема за ко-наставу и административна подршка (Cook & Friend, 1995). Истиче се значај припреме наставника на свим нивоима професионалног развоја и потреба практиковања ко-наставе (Murawski,

2006). Истраживачи (Hanover Research, 2012) уочили су да је ефикасан начин за обуку будућих наставника увођење обуке за ко-наставу у програме наставничких факултета. Професионални развој може да има форму менторског програма, консултација на нивоу школе и/или решавање проблема у оквиру тимова. Административна подршка треба да се огледа у помоћи наставницима у планирању и распореду часова, обезбеђивању подстицаја и ресурса који ће им омогућити да осмисле и проучавају пожељне промене у наставним приступима и дозволити им да сами одређују приоритете у раду због временских ограничења. Препоручује се и обука управе школе јер је утврђено да успех ко-наставе зависи од њихове ефикасних подршке (Cook & Friend, 1995).

Ко-настава, као и тимска, има три фазе: *планирање, реализацију и вредновање*, током којих се одвија сарадња наставника. Међутим, у све три фазе уочава се проблем са временским фактором, који је, иначе, најчешће помињана препрека квалитетној имплементацији ко-наставе (Takala & Wickman, 2018; Ricci & Fington, 2017; Sanchez et al., 2019, према: Veteska, Kursch, Svobodova, Tureckiova & Paulovcakova, 2022).

У планирању ко-наставе постоји простор за избор креативнијих стратегија поучавања, у реализацији је могућ држи и квалитетнији одговор, као и простор за импровизацију (Eckardt & Giouroukakis, 2018), на основу заједничког промишљања могуће је изменити и модификовати рад са ученицима како би био ефикаснији и остварио већи утицај на ученике (Wilson & VanBerschot, 2014; Thompson & Dow, 2017). У фази планирања ко-наставе препоручљиво је да будући ко-наставници користе одговарајуће радионице које ће им помоћи да успоставе међусобну сарадњу која треба да резултира већом ефикасношћу заједничког рада (Rabin, 2020). Сарадња ко-наставника у којој пар чине стручњаци различитих предметних подручја може довести до дубљег разумевања предмета (Thompson & Dow, 2017) и могућности да ученици сагледају проблем из више перспектива кроз конструктивну дискусију (Eckardt & Giouroukakis, 2018).

У идеалном случају ко-настава обухвата све аспекте образовног процеса: заједничку процену ученичких снага и слабости, одређивање образовних циљева и индикатора исхода, пројектовање стратегије интервенције и планирање њене имплементације, евалуацију напретка ученика ка остварењу постављених циљева и оцењивање ефикасности ко-наставног процеса (Cook & Friend, 1995). Међутим, у школском контексту је тешко у потпуности испоштовати ове процедуре због различитих фактора који утичу на образовно-васпитни процес. Да би се предупредиле грешке и ометајући фактори ставили у одређеној мери под контролу, потребно је у току планирања

и припремања размотрити и прецизно дефинисати кључне аспекте ко-наставе: наставни садржај и очекивани исходи, наставни формат, планирање, време, однос између чланова тима, простор, дисциплина, наставни приступи, подршка и помоћ, индивидуализација, оцењивање, повратне информације, ученичка евалуација, одговорност, поверљивост, физичка сигурност деце (Friend, 2014). Реализација ко-наставе је захтеван процес. Преглед координираних активности наставника током реализације ко-наставе (Dieker & Murawski, 2003) приказан је у Табели 1.

Табела 1. Активности два наставника у ко-настави

Активности једног наставника	Активности другог наставника
Предаје	Записује на табли
Преузима водећу улогу	Прикупља и прегледа домаћи задатак, подстиче социјалне и вештине за учење
Дели задатке	Разматра упутства, усмерава на први проблем у првом задатку
Даје усмене инструкције	Пише упутства на табли, понавља или појашњава тешке концепте
Проверава разумевање у оквиру велике хетерогене групе ученика	Проверава разумевање у оквиру малих хетерогених група
Креће се по одељењу и пружа подршку „један на један”	Пружа директне инструкције у оквиру целог разреда
Припрема пола одељења за расправу с једне тачке гледишта	Припрема другу половину одељења за расправу с друге тачке гледишта
Усмерава тихи рад	Шета се по одељењу и проверава разумевање
Дели инструкције у оквиру велике групе	Шета се по одељењу и усмерава понашање ученика
Поновно предаје или држи наставу у малој групи	Надгледа велику групу која ради на одређеним материјалима, практично
Омогућава тихо читање	Усмерава читање у оквиру мале групе, даје преглед нових информација
Чита тест наглас групи ученика	Чита тест тихо са групом ученика
Креира наставни план са стандардима, циљеве и припреме за часове	Даје предлоге за измене, прилагођавање и активности за различите ученике
Усмерава рад станица или група	Такође усмерава рад станица или група
Објашњава нови концепт	Спроводи играње улога или моделовање концепта
Поставља питања	Модификује питања, с обзиром на конкретне потребе

Налази Хановер истраживања о *ефектима ко-наставе* показују да постоји општи недостатак квантитативних и квалитативних података о ко-настави (Hanover Research, 2012). У студијама је фокус углавном на емоционалним (за разлику од академских) предностима ко-наставе, или на перцепцији ефикасности. Такве студије указују да ученици обично имају позитиван однос према ко-настави, док су мишљења наставника подељена. Већина расправа о ко-настави фокусирана је на улоге ко-наставника и начин организовања, а не испитује утицај на ученичка постигнућа и друге кључне исходе (Friend et al., 2010; Murawski & Swanson, 2001).

Иако наставници и ученици имају углавном позитиван став о ко-настави и раду два наставника у једном одељењу, мишљења о постигнућима ученика и исходима су подељена (Friend et al., 2010; McDuffie, Mastropieri & Scruggs, 2009). Могућа објашњења за овај налаз укључују неадекватно стручно усавршавање оба наставника за имплементацију модела, недовољну подршку управе школе, велики број ученика и коришћење истих приступа као код индивидуалног поучавања (Dieker & Murawski, 2003; Nichols, Dowdy, & Nichols, 2010; Scruggs, Mastropieri & McDuffie, 2007). Уместо да унапреде интеракције наставник-ученик и рад на задацима применом малих група, већина ко-наставника се и даље ослања на рад са великом групом ученика (Scruggs et al., 2007).

Општи недостатак емпиријских података појављује се због чињенице да ко-настава није погодна за експериментална истраживања. Не само да дефиниције ко-наставе варирају у литератури, већ је и часове тешко структурирати тако да се обезбеди смислена компарација. На пример, имплементација ко-наставе зависи од улоге и одговорности чланова тима, од начина и квалитета поучавања које може да се разликује не само међу школама него и у оквиру учионица у једној школи.

У последње време ко-настави се посвећује све већа пажња у погледу професионалног развоја наставника, а посебно у погледу друштвених интеракција, активног и заједничког учења и, пре свега, у погледу развоја ефикасности учења ученика и стицања неопходних компетенција за успешан и активан грађански, професионални и лични живот, при чему се проблеми и препреке ко-наставе могу поделити према три идентификована потенцијално проблематична фактора: фактор техничких проблема, људски фактор и недостатак времена (Vetesk et al., 2022).

Дакле, ко-настава је ужи концепт од тимске наставе, али је, с једне стране, прате сличне предности и ограничења, док је, с друге стране, уочен њен велики потенцијал за примену на различитим нивоима образовања са различитим структурама ученика, као и код тимске наставе, што оправдава

становиште да се исте карактеристике сматрају важним за пружање квалитетне наставе кроз заједничко поучавање два или више наставника, без обзира како се то поучавање назива.

ТИМСКИ РАД НАСТАВНИКА

Група, тим, заједница учења

Да бисмо разумели тим и тимски рад као основ тимске наставе важно је разумети разлику између *групе*, *тима* и *заједнице учења*.

Интегришући различите дефиниције тима (Cohen & Bailey, 1997; Katzenbach & Smith, 1993; Hackman, 2012), *тим* се може дефинисати као препознатљива група појединаца, који идентификују себе као тим и остварују интеракцију у тиму како би постигли одређене заједничке циљеве за које деле одговорност и сматрају се међусобно одговорним; чланови тима посвећени су заједничкој сврси и задатку и међусобно су зависни у реализацији задатака и постизању исхода (Vangrieken et al., 2015).

Група и *тим* често се користе као синоними. Иако делимично деле исте карактеристике – друштвене јединице које раде у већим организацијама – то нису исти концепти. Појам *тим* је ужи од појма *група*. На пример, наставници једног разредног већа чине групу чији чланови су по природи посла упућени једни на друге. Они треба да сарађују, али и не морају. Та сарадња одвија се на добровољној основи, повремено или континуирано, повезана је са потребама појединаца, чланова групе, без јасно постављених циљева и начина функционисања у групи. Поменути наставници, ако желе да функционишу као тим, треба да имају јасну визију циља и усмереност на задатак, треба да постоји међузависност и емпатија међу члановима тима, подела одговорности и улога, установљене процедуре и правила која дефинишу начин рада, договорени механизам за доношење заједничких одлука и начини разрешавања интерних тензија и конфликта (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000). Према томе, сви тимови су групе, али супротно не важи, јер групе не морају испунити све критеријуме који важе за тим (Vangrieken, Boon, Dochy & Kyndt, 2017). Главна разлика између групе и тима потиче од чињенице да резултати рада групе зависе претежно од онога шта раде чланови као појединци, фокус је на појединачним циљевима и одговорностима, док се тимови граде на заједничкој посвећености и узајамној одговорности (Katzenbach & Smith, 1993).

Разлика између *тима* и *заједнице учења* огледа се у сврси функционисања: сврха функционисања тима је остваривање задатка и постизање постављеног циља, док је сврха заједнице учења континуирано истраживање властите праксе. Тим је усмерен на сагледавање догађаја и образаца и развијање стратегије за њихово мењање уколико је потребно, те спровођење акције измене, док је у заједници учења акценат на процесу саме промене. Концепт заједнице учења заснован је на две претпоставке: прво, знање се налази у дневном искуству наставника и најбоље се разуме кроз критичку рефлексију са онима са којима делимо исто искуство и друго, претпоставља се да ће активно ангажовање наставника у заједницама учења повећати њихово стручно знање и побољшати учење ученика (Buysse, Sparkman & Wesley, 2003), а с тим у вези је широк спектар активности заједница учења: заједничко решавање образовних питања, обавеза узајамног праћења и давања повратне информације, ангажовање у кооперативној пракси, договор у вези са остваривањем мисије школе, а све у функцији постигнућа ученика (Lomos, 2012).

Установљено је пет међусобно повезаних варијабли које описују заједнице учења (Kruse, Louis & Bryk, 1995). То су: рефлексивни дијалог, деприватизација праксе или повратне информације о настави, заједничке активности, дељење циља и колективни фокус на учење ученика (Louis & Marks, 1998). Рефлексивни дијалог представља разговор који наставници међусобно воде на професионалној основи о конкретним питањима наставе. Деприватизација праксе значи да наставници међусобно посећују часове како би добили повратне информације о свом раду. Заједничка активност је варијабла која представља степен укључености наставника у колаборативне активности. Дељење циља обухвата степен у којем се наставници слажу са мисијом школе и њеним оперативним принципима. Колективни фокус на учење ученика означава узајамну посвећеност учењу ученика од стране наставника.

У Табели 2 дато је поређење између групе, тима и заједнице учења према основним параметрима структурирања и функционисања (Pavlović Breneselović, 2010).

Табела 2. Група, тим и заједница учења према основним параметрима структурирања и функционисања

	Група	Тим	Заједница учења
Интерперсонално повезивање	Ситуацијска повезаност	Повезаност заједничким циљем	Повезаност сврхом (вредностима)
Појединац	Скуп независних појединаца	Размена међу члановима	Деприватизација властите праксе
Интерперсонални односи	Надметање	Сарадња	Су-деловање и су-конструкција
Процес размене	Дискусија	Консензус	Дијалог
Полазиште за акцију	Властите и независне идеје и акције	Усаглашене идеје и акције	Заједничке идеје и акције
Вођство	Један формални или неформални вођа	Вођство и улоге се мењају међу члановима	Вођство и улоге се мењају међу члановима
Однос према учешћу	Опредељење појединца	Постоје процедуре и правила	Дељење ресурса и одговорности
Сврха	Остваривање задатка	Остваривање задатка и изградња поверења	Истраживање и развој праксе деловања кроз рефлексију и самоевалуацију

Из датих карактеристика и разликовања тима и заједнице учења проистиче и разликовање два модела тима у образовању: *тим као функционално средство за постојавање циљева* и *тим као контекст учења и подршке*, као основ за успостављање *колаборативне заједнице* или *заједнице учења* (Pavlović Breneselović, 2010). Основ првог модела чини повезивање појединаца различитих компетенција. Основна питања у оваквом моделу јесу питање састава тима (које су компетенције потребне за извршење одређеног задатка; питање хетерогености или хомогености) и питања оперативности тима (начин организовања, правила функционисања, начин превазилажења проблема у тимским односима). Сходно томе, акценат у оспособљавању за тимски рад у овом моделу је на усвајању техника тимског функционисања као што су технике одлучивања, руковођења, решавања проблема (Pavlović Breneselović, 2010). Када говоримо о другом моделу, тимско учење схватамо као процес развијања капацитета тима на бази развијања заједничке визије и потенцијала свих чланова (Senge, 2003). У оваквом моделу акценат се са оперативне функције тима, као средства за извршење задатка,

помера на функцију самог тима: тим је група за учење и циљ његовог функционисања је унутар самог тима – он треба да омогући размену међу члановима у процесу изграђивања заједничке визије која доводи до промена које се манифестују у подручју деловања (Pavlović Breneselović, 2010), промене на личном плану, промене „односа према” – начина перципирања и доживљавања света и промене квалитета настале синергијским ефектом тимског функционисања (Senge, 2003). Примарно питање у вези са функционисањем тима у овом моделу јесте питање размене између учесника, а акценат у подизању капацитета за тимски рад је на развијању комуникативних капацитета као што су активно слушање, вођење дискусије и дијалога, истраживање властите праксе које укључује рефлексију и самоевалуацију (Pavlović Breneselović, 2010).

Структура наставничких тимова

Тимови се могу структурирати на различите начине. Прва разлика може се направити у погледу разреда и одељења у којима тимови наставника раде, тако да могу бити *хоризонтални* (у оквиру једног разреда, једног или, чешће, више одељења) или *вертикални* (у оквиру више разреда и више одељења). Даље разлике се уочавају у погледу дисциплина: тимови наставника који предају исте предмете и тимови наставника који предају различите предмете. Комбинације ових разлика довеле су до формирања различитих врста тимова. С обзиром на предмет који предају и групу ученика са којом раде, наставнички тим могу чинити наставници исте струке, који планирају и реализују наставу једног предмета за све ученике, затим наставници различитих струка који раде с једним разредом (са свим одељењима) и слично.

Најчешће су проучавани *интердисциплинарни тимови*. Интердисциплинарни тимови представљају начин организовања наставника у којем они деле: исту групу ученика, одговорност за планирање, поучавање и евалуацију курикулума више од једног наставног предмета, исти распоред и исти простор (George & Alexander, 1993), односно концепт који укључује наставнике из две или више дисциплина у планирању, припреми, презентацији и евалуацији лекција како би се остварили циљеви учења (Garner, 1976). Циљ овог повезивања наставника је искоришћавање снага сваког наставника, минимализовање њихових слабости и успостављање међупредметног интердисциплинарног приступа у процесима наставе и учења. Такође, усмерен је на груписање ученика, на добро планирање и ефикасно коришћење времена, опреме, ресурса и објеката. Наставници се чешће опредељују за

учешће у интердисциплинарним тимовима из три разлога: унапређивање коришћења опреме, објеката и ресурса, ефикасно коришћење вештина и талената наставника и ефикасније поучавање (Garner, 1976).

У оквиру *мултидисциплинарних тимова* наставници имају заједничку, али и индивидуалну одговорност за поједине садржаје. Чланови мултидисциплинарних тимова, осим наставника различитих струка, могу бити и специјалисти који нису запослени у школи, а њихово знање и искуство је релевантно за теме које се обрађују.

Ф. Бакли (Buckley, 2000) дели наставне тимове према:

1. *начину организовања чланова* на: хијерархијске (формира их управа школе), демократске (спонтано се формирају) и мешовите (комбинују елементе претходна два);
2. *дисциплинама које наставници предају*: једнодисциплинарни тимови и интердисциплинарни тимови.

У настојању да превазиђу различиту категоризацију наставничких тимова, група аутора (Vangriekena et al., 2013) извела је критеријуме на основу којих се могу формирати наставнички тимови:

1. *врста задатка* (управљање или менаџмент; планирање, поучавање и вредновање наставе; решавање проблема; специјалне или посебне услуге; иновације и школска реформа; учење наставника; практични задаци и информисање наставника);
2. *наставни предмети, дисциплине* (дисциплинарни, интердисциплинарни и мултидисциплинарни);
3. *узраст ученика* (унутар једног разреда или обухватају више разреда);
4. *временско трајање* (временски ограничени и трајни);
5. *тимски ентитет* (енгл. *team entitativity*).

Да би се утврдило да ли скуп појединаца поседује квалитет да буде тим, уведен је концепт тимског ентитета. Концепт представља динамичку карактеристику тимова и заснива се на томе како сами чланови доживљавају свој тим (Vangriekena et al., 2013). Перципирани степен тимског ентитета је динамичан и савитљив, у зависности од, на пример, времена, развоја тима и контекстуалних утицаја.

Показатељи за утврђивање степена тимског ентитета изведени су из комбинације кључних елемената наведених у литератури о том концепту (Campbell, 1958; Carpenter et al., 2008) и дефиниције тима. То је резултирало

следећим показатељима: 1) чланови тима имају заједничке циљеве и заједничке одговорности; 2) кохезија у оквиру задатка – задатак је заједничка обавеза, делује као обавезујућа снага; 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 et al., 2015).

Дати показатељи су значајни из више разлога: јасно нам предочавају шта је потребно да би један тим успешно функционисао, односно дају смернице за формирање тимова, пружају могућност за сагледавање функционисања тимова и њиховог даљег обликовања и дају основ за емпиријска истраживања усмерена на утврђивање утицаја степена присутности датих показатеља на функционисање и успех тима.

Улоге чланова тима

У литератури се јављају различити начини и приступи дефинисању улога у тиму.

М. Белбин, светски познати теоретичар и истраживач тимског рада у здравству, образовању и индустрији, деценијама је проучавао типове тимских улога. Улога у тиму дефинисана је као образац понашања карактеристичан за начин интеракције једног члана тима са другим како би се олакшао напредак тима у целини (Belbin, 1981). Његова класификација улога у тиму често се цитира и преноси на различите области где се успоставља тимски рад. Налази његовог истраживања потврђују да ефикасност тима зависи од његовог састава, односно координација улога у тиму (Polak, 2007).

М. Белбин је мењао своју категоризацију тимских улога током година: прво разликује осам различитих тимских улога (Belbin, 1981), а касније девет (Belbin, 1993): иноватор, проналазач ресурса, координатор, моделатор, надзорник – евалуатор, тимски радник, имплементатор, финализатор, специјалиста.

У Табели 3 дајемо преглед тимских улога према Б. Белбину (Belbin, 1993; Polak, 2007).

Табела 3. Улоге чланова тима

Улога у тиму	Опис посла	Карактеристике	Недостаци
Иноватор (енгл. <i>Innovator</i>)	Даје нове идеје и сугестије, решава тешке проблеме и застоје; воли да игнорише практичне и протоколарне детаље	Креативност, маштовитост, неконвенционалност, интровертност, пријемчивост за критику и похвалу, независност	Превише заокупљен да комуницира ефективно
Истраживач ресурса (енгл. <i>Resource Investigator</i>)	Открива и истражује могућности, успоставља контакте, преговара, надограђује идеје других	Екстровеерност, радозналост, комуникативност, ентузијазам, опуштеност, виталност	Преоптимистичан, губи интересовање после почетног ентузијазма
Координатор (енгл. <i>Coordinator</i>)	Води рад тима, објашњава заједничке циљеве, подстиче друге на рад и доношење одлука, негује равноправност	Самопоуздање, зрелост, поверење, знање, углед	Може се посматрати као манипулативан, недостатак амбиција
Моделатор (енгл. <i>Shaper</i>)	Изазива, врши притисак, тражи начине да превазиђе препреке, ужива у решавању спорова, предузима непријатне мере	Динамичност, друштвеност, напетост, мотивација, ефикасност, жеља за успехом	Склон да провоцира, вређа осећања људи, раздржљивост, понекад нестрпљивост, грубост
Надзорник – евалуатор (енгл. <i>Monitor Evaluator</i>)	Уочава све могућности, пажљиво размишља и просуђује	Озбиљност, систематичност, разборитост, оштроумност	Очигледна претерана критичност и тврдоглавост, није у стању да мотивише друге
Тимски радник (енгл. <i>Team Worker</i>)	Слуша, усмерава, спречава неспоразуме, подстиче сарадњу, подиже тимску свест, не толерише притиске и директну конфронтацију	Друштвеност, осетљивост, нежност, пријемчивост, прилагодљивост, популарност	Неодлучност у кризним ситуацијама, неодређеност у лидерству
Имплементатор (енгл. <i>Implementer</i>)	Ради веома практично, спроводи мисли и идеје, систематски решава проблеме и разне задатке, тежи да постигне циљеве	Самодисциплина, поузданост, организованост, систематичност, посвећеност, марљивост, ефикасност	Донекле нефлексибилан; споро одговара на нове могућности

Финализа- тор (енгл. Completer – Finisher)	Води рачуна о свим детаљима, пази на грешке и на ствари које недостају, има високе стандарде и идеале	Савесност, тачност, издржљивост, непопустљивост	Чест немир и брига
Специјали- ста (енгл. Specialist)	Преузима иницијативу, преноси стручна знања и посебне вештине, прати високе професионалне стандарде	Циљна оријентација, посвећеност, понос, професионалност, специјализација	Доприноси у уском пољу рада, задржава се на техничким карактеристикама, није заинтересован за рад других

Ауторке Т. Павловски и Д. Павловић Бренеселовић (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000) на следећи начин описују тимске улоге у области образовног рада: *активни учесник* (члан тима који је оријентисан на задатак, труди се да нађе најбоље информације у вези са проблемом којим се тим бави, води рачуна о квалитету испуњавања обавеза); *сарадник* (флексибилан је и спреман да ускочи где год затреба, отворен за нова искуства и идеје, осим самог задатка важни су му и други чланови и квалитет међуљудских односа); *комуникаџор* (подстиче разговор и највише се бави атмосфером рада у тиму: подстиче све чланове на учешће, добар је слушалац, олакшава заједничке договоре и слично); *изазивач* (критичан према свим циљевима, методама, решењима и одлукама тима, јер је спреман на ризик, негује искреност, подстиче остале да говоре о својим проблемима и може да утиче да се нешто промени у уобичајеном начину функционисања, уколико је то тиму потребно). Пожељно је да сва четири поменута профила садржи сваки тим јер њихова различитост кроз стваралачки приступ води до нових решења и успешног функционисања.

Тимске улоге или функције чланова могу се дефинисати на два нивоа – на нивоу *тимских задатака* и на нивоу *активности подршке или односа у тиму* (Thacher, 1990, према: Polak, 2007). На нивоу задатка, члан тима може бити: *иницијатор* – иницира догађај, даје даље подстицаје; *објашњавалац* – проверава шта чланови заправо мисле и како разумеју друге, објашњава несхватљиво, формира концептуалне везе; *изражилац информација* или *иружалац информација* – пружа или тражи нове информације на различите начине како би помогао у извршењу задатка; *дизајнер резимеа или закључка* – бира и комбинује идеје. На нивоу активности подршке, члан тима може се изразити као: *дружељубив* – топао и одговоран према другима, активно слуша и позитивно прихвата мишљења и идеје других чланова; *онај који изражава емоције унутар тима* – сензибилно и емпатично сагледава опште расположење у тиму, позитивне и негативне емоције и односе, дели своја

осећања са другим члановима и вербализује осећања других, ако је потребно; *координатор комуникације* – осигурава да сви чланови имају прилику да изразе своје мишљење и *одржавалац хармоније* – подстиче испољавање разлика међу члановима, труди се да елиминише неслагања и сукобе међу члановима тима. Наведене улоге унутар тима формирају се према психосоцијалним карактеристикама појединаца који чине тим. У првом случају они су углавном повезани са садржајем задатка, док у другом случају одржавају добре односе и унутрашњу кохерентност тима.

Аутори приказаних категоризација улога у тиму указују да је идеално ако члан тима преузме своју природну улогу у тиму, а открива је истражујући себе, тј. посматрањем како се изражава и понаша пред другима. На природну улогу члана у тиму утиче учење и свест о томе шта је у тиму пожељно, а шта није (Polak, 2007).

Анализа улога у тиму има смисла у фази формирања тима или када је тим већ формиран (Polak, 2007). У првом случају утиче на оријентацију и селекцију чланова тима, док је у другом случају полазна основа за прераподелу улога и унапређење тимске ефикасности. Ако у тиму има превише чланова са истом или сличном улогом може доћи до конкуренције између њих, што слаби однос између чланова тима. Анализа улога може да пружи информације о могућим недостацима у саставу тима, о јаким и slabим странама појединих чланова тима, побољшава разумевање различитих улога и даје полазну основу за поделу посла у тиму. На основу анализе улога можемо допринети побољшању ефикасности тима на различите начине (Hemingway, 1993, према: Polak, 2007): прилагођавањем стила управљања карактеристикама тима; додељивањем задатака и одговорности члановима тима према њиховој доминатној улози; подстицањем испољавања свих предности одређене улоге; саветовањем чланова тима о томе како да развију своју секундарну улогу како би се што више прилагодили тренутној ситуацији; привременим жртвовањем примарне улоге, када за њу нема одговарајућих опција у тиму и развијањем секундарне улоге.

У тимском раду формалне улоге чланова тима везане су за њихове професионалне способности и врсту образовања, док неформалне улоге појединаца преузима спонтано, у складу са својим особинама личности, темпераментом, навикама, вештинама, способностима, захтевима радног места и условима рада (Polak, 2007). Сваки наставник и стручни сарадник у тиму истовремено има више различитих улога (у односу на ученике, родитеље, колеге, руководство и слично), које се међусобно преплићу. Претпоставка улога и подела рада између чланова тима треба да се заснива на самоанализи јаким и slabих области образовно-васпитног рада. Кроз анализу јаким

области појединац исказује свој потенцијал који својом активношћу може уложити у тим и тиме ојачати своју позитивну слику о себи. Признајући слабе области, самокритички указује на све где очекује активнију улогу других. Области снаге указују на могућности за преузимање активније улоге у тиму, док области слабости отварају могућности осталим члановима да изразе своје области снаге (Polak, 2007). Баланс између различитих области свих чланова тима доприноси већој повезаности и осећају емоционалног прихватања.

Формирање и развој тима

Процес формирања и развоја тима је кључан за сваки тим. Почине првим састанком чланова тима и развија се током заједничког рада. Фазе развоја тима означавају процес кроз који се тим развија и постиже зрелост и којим се структурирају односи и улоге унутар тима (Mennecke, 1992, према: Pavlović Breneselović, 2010). Развој тима одвија се у оквиру три димензије: 1) димензија која обухвата организацију групне структуре и успостављање улога; 2) димензија која се односи на активности, задатке и оперативне процесе и 3) димензија која обухвата културу групе и односи се на развијање групних норми, вредности и заједничке сврхе (Pavlović Breneselović, 2010). У литератури наилазимо на различите моделе формирања и деловања тима.

Стручњаци из области тимског рада најчешће се позивају на америчког психолога Б. Такмана који је између 1965. и 1970. године интензивно радио на дефиницијама четири фазе развоја тима (Polak, 2007). Његов модел постао је најчешће спомињан у стручној литератури. Сматрао је да сви тимови морају проћи све четири фазе развоја да би били успешни и достигли ниво зрелости; појединачне фазе увек следе једна другу у тачно дефинисаном редоследу, а трајање сваке фазе није унапред одређено и може бити различито за сваки тим (Tuckman, 1965).

Такманов модел формирања и развоја тима фокусира се првенствено на односе, а не на задатке или садржаје, због чега је веома користан у образовно-васпитном раду и зато га детаљније представљамо. Спада у линеарно прогресивне моделе развоја тима (Pavlović Breneselović, 2010) – тим линеарно напредује пролазећи кроз следеће фазе: фазу формирања, фазу осцилација („таласања”), фазу нормирања и фазу функционисања.

Фазу *формирања тима* (енгл. *forming*) треба да карактерише изразита потреба чланова тима за међусобним зближавањем, сличношћу и прилагођавањем једних другима. Изражава се у упорности, отворености за нове

ствари, у жељи појединца да зна ко је ко у тиму и шта ко од кога очекује. Ову фазу карактерише и нагађање и сумња у сопствене способности и могућности других чланова тима.

У току ове фазе развоја тима одвијају се различите активности које изграђују тим (конструктивни процеси формирања тима): идентификовање сличности између чланова тима; идентификовање очекивања у вези са циљевима и резултатима тимског рада; сагласност са циљевима и задацима тима; препознавање способности и вештина чланова тима; међусобно упознавање и успостављање контаката; процена нивоа поверења; изражавање и препознавање потреба појединих чланова тима (Polak, 2007).

Иницијалну фазу формирања новог тима често карактерише конфузија улога коју свака особа треба да има и задатака које треба да изведе (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000). Тим још увек представља скуп особа. Улоге које људи иницијално покушавају да играју у новом тиму сличне су онима које они играју изван овог тима тако да су они на прагу тражења новог идентитета – своје улоге у тиму (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000). Најчешће питање је питање лидера (може формално постојати лидер, али су остали у тиму свесни да би свако други такође могао да има ову улогу исто тако добро).

У фази формирања тима потребно је утврдити и величину тима, могућност његовог проширења, принцип учешћа у њему (да ли је учешће добровољно, обавезно или везано за радни задатак), начин преузимања одговорности за одлуке (лична одговорност, колективна одговорност), начин обезбеђивања различитих ресурса (финансијских, материјалних, личних) и др. (Polak, 2007).

Фаза *шталасања* (енгл. *storming*) најважнија је у развоју тима, јер се доиче циљева тимског рада, улога, односа, ограничења, састава тима и других карактеристика које су важне за атмосферу у тиму. У овој фази може се јавити недостатак ефикасних процеса, радних процедура и искуства са заједничким радом, као и сегмент преживљавања, који карактерише углавном супротстављање, напад и сукоб као неопходан услов за формирање поверења и атмосфере у којој сваки члан тима може безбедно да изрази своје неслагање са другима (Weelan, 1999).

Основни циљеви ове фазе су разјашњавање улога и стила тимског рада и аутентичних и опуштених односа између чланова тима. Активности које су карактеристичне за ову фазу веома су важне и за њих се мора обезбедити довољно времена. Управљање емоцијама и емоционално неконтролисаним понашањем појединачних чланова, као и групним проблемима и сукобима захтева много позитивне енергије и толеранције. Улагање времена и енергије у отклањање напетости и регулисање односа је важно, јер оно што

чланови не успеју да изразе и доживе током овог периода се акумулира и врло је вероватно да ће касније бити изражено у још деструктивнијем облику (Polak, 2007).

У фази таласања, начин управљања тимом је веома важан: формални или неформални вођа (ако га тим има) не сме да се повуче суочен са пратећим проблемима. Он треба да преузме мање саветодавну улогу него у првој фази, али увек треба да буде спреман да помогне – нпр. да објасни ограничења са којима се тим суочава, понуди могућа решења, идеје, покаже разумевање.

У овој фази формирања тима чланови тима добро размењују информације, прате постављене циљеве, бележе и прате напредак тима; чланови тима своју припадност исказују већом активношћу и укљученошћу у тимски рад; од тражења разлика међу члановима тима пажња појединаца пребацује се на њихово понашање; улоге и очекивања су консолидовани, чланови тима постепено откривају своју приватност; комуникација је отворенија и повезана са задацима и организацијом рада (Weelen, 1999).

Трећа фаза у формирању тима назива се *нормирање* (енгл. *norming*). Не успевају, међутим, сви тимови да дођу до ње. Карактерише је оријентација ка постигнућима и међусобна наклоност чланова тима; одликује се високом продуктивношћу и тимском ефикасношћу (Polak, 2007). Ниво функционисања тима је време персоналног и интерперсоналног развоја чланова тима, који се манифестује кроз: опуштену размену искустава, осећања и идеја; пружање личне подршке, сигурности, осећаја задовољства; виши ниво свести о себи и другима; отворено суочавање са конфликтима и већу спремност за њихово решавање, већу присност између чланова тима; побољшање комуникације у тиму; више хумора, који не садржи цинизам и скривену агресију, већ подршку; отворено неслагање и суочавање са конфликтима; промењену концепцију конфликта, решени проблеми повезују чланове тима; стабилну рутину тимског рада (Robbins & Finley, 2000).

Чланови тима осећају да више нису скуп индивидуалаца, сваки са својим сопственим циљевима и интересима, већ прави чланови тима који раде заједно на постизању заједничког циља; без обзира на то како су раније видели своју улогу, сада је виде у служби тима (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000). Претходна њихова улога подређена је новој која је посвећена помагању да тим достигне свој циљ. У овој фази у првом плану је осећај задовољства тима сопственим радом: поштовање рокова, ефикасно постизање циљева, брза циркулација потребних информација, редовни састанци и провере (Možina, 1994, према: Polak, 2007).

Четврта фаза назива се *деловање* (енгл. *performing*). У овој фази тим је високо уједињен и сви чланови су посвећени постизању циљева. Након што је успео да превазиђе почетне потешкоће и створио норме понашања, тим почиње добро да функционише и ефикасно извршава задатке (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000). Тим постаје „самоуправљив”, односно има способност функционисања без директног управљања и надзора путем неопосредних наређења и директива. Не само да чланови заједно раде на задатку или на циљу, они процењују сопствену ефективност, експериментишу са новим улогама које ће помоћи да тим буде успешан; вођство тима засновано је на поверењу, поштовању и кредибилитету; формално вођство може бити мање изражено ако га чланови укруг преузимају (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000; Polak, 2007). Потреба за спољним надзором и супервизијом је минимална. Уколико тим из неког разлога престане да постоји, јавља се осећај жаљења (Pavlovski i Pavlović Breneselović, 2000).

Сарадња у тиму

Д. Лорти истакао је да наставу карактеришу три међусобно повезана елемента: презентизам (време), конзервативизам (концентрисање на мале промене, а не на промене целе школе) и индивидуализам (извођење наставе изоловано од других наставника) (Lortie, 1975). Од касних 1980-их, истраживања у САД почела су да указују на то да Лортијеве варијабле могу бити кључне за покушај промене (Hargreaves, 2019). За истраживаче из 1990-их, укидање индивидуализма и изолације изградњом сарадничких култура у школама је виђено као позитиван правац, али је упорност презентизма или недостатак времена за рад са колегама ван часова сматрано значајном препреком (Hargreaves, 2019). Занимљива и вредна промишљања је тврдња да наставници ретко поседују професионалне стандарде у мери у којој то имају други професионалци и ретко раде са нивоом аутономије и сарадничке радне културе коју људи у другим професијама заснованим на знању узимају здраво за готово. Парадоксално, у поређењу са другим професијама, наставницима недостаје и једно и друго, и аутономија и култура сарадње (Schleicher, 2018).

Без обзира на наведено, можемо констатовати да се различити облици сарадње наставника спроводе у свакодневном раду школе. Разликују се по степену и по обиму саме сарадње. Стога није зачуђујуће што постоје различити модели и термини који описују и сумирају сарадњу између наставника. Спектар се креће од различитих концепата заједница за професионално учење који се фокусирају на степен сарадње унутар особља одређене школе,

до различитих концепата који се фокусирају на сарадњу обично два или више наставника у свакодневном раду на часу (Stewart & Perry, 2005).

Сарадња је процес у коме појединци раде заједно како би остварили боље резултате у поређењу са оним што би могли да остваре сами (Kuper & Kapelle, 2012, према: Bush & Grotjohann, 2020). Општу и широко цитирану конструкцију појма сарадње дала је Џ. Литл (Little, 1990) указујући на четири облика сарадње, распоређена у континууму, у распону од независности до међузависности: 1) приповедање и тражење идеја; 2) вођење и помоћ; 3) дељење и 4) заједнички рад (Stepić i Savičević, 2023). Сарадња у образовно-васпитној пракси посматра се као процес који олакшава учење кроз пружање могућности практичарима различитих способности да дискутују, посматрају и размењују праксу (Greer, 2012, према: Bush & Grotjohann, 2020). Да би били ефективни, чланови тима морају успоставити и трајно одржавати отворену, неагресивну комуникацију, засновану на узајамном поверењу и стално преиспитивати свој однос и праксу.

А. Харгивс (Hargreaves, 2019) истиче разлику између *смишљене колеџијалности* и *сарадничке културе*, при чему *култура сарадње* обухвата еволутивне односе отворености, поверења и подршке међу наставницима кроз које дефинишу и развијају сопствене сврхе као заједница, док се *смишљена колеџијалност* састоји од административно смишљених интеракција међу наставницима, који се састају и раде на спровођењу наставних планова и програма и наставних стратегија које су развијене од других. Културе сарадње успостављене су кроз неформалност и спонтаност, интересовања и активности које су наставници сами креирали и у којима су флексибилно организовани време и простор, док је *смишљена колеџијалност* формална, унапред одређена и фиксирана у времену и простору у унапред постављеним састанцима кроз вршење административне моћи (Hargreaves, 2019).

Многе студије фокусирају се на то како и колико често наставници сарађују једни са другима у школи, са једним централним налазом који се изнова потврђује: наставници уопште мало сарађују (Gräsel et al., 2006; Rothland, 2012; Werner, 2012, према: Bush & Grotjohann, 2020). Сарадња је углавном заснована на размени информација или материјала. Сложенији облици сарадње попут заједничког планирања и/или реализације наставе ретко се срећу (Gräsel et al., 2006; Richter & Pant, 2016; Soltau, 2007, према: Bush & Grotjohann, 2020). У основним школама наставници сарађују приметно више него у другим школама. Налази показују да је, што је виши степен школовања, у мањој мери заступљена сарадња између наставника (Rothland, 2012, према: Bush & Grotjohann, 2020). Ауторка Џ. Литл (Little, 1990) установила је да је већина напора у сарадњи ограничена на приповедање или дељење идеја,

материјала и пракси. Студија ОЕЦД-а ТАЛИС (*Настава и учење у школама*) из 2013. дошла је до сличних закључака. Најчешће праксе сарадње које су пријавили наставници јесу разговори о појединачним ученицима и дељење ресурса. Ређе се баве тимском наставом и сарадничким професионалним усавршавањем. Најређе су заступљене заједничке активности и посматрања у учионици. Истраживање које је било усмерено на испитивање три облика сарадње: размена, подела посла и ко-градња, на узорку будућих наставника, указало је да студенти прве године студија ниже оцењују важност сарадње и намеру да сарађују у будућој пракси од својих старијих колега, да је размена најцењенији и најкориснији облик сарадње и закључило да развијање сарадничких навика будућих наставника током иницијаног образовања може имати позитиван утицај на сарадњу наставника у будућем раду (Bush & Grotjohann, 2020). Важно је омогућити будућим наставницима да искусе предности и ограничења сарадње како би били мотивисани да сарађују у будућој пракси.

Д. Василијевић и Г. Степић (Vasiljević i Stepić, 2016) утврдиле су да су важни чиниоци за укључивање учитеља у колаборативне активности следећи: подела улога и задужења између чланова тима, могућност јављања већег броја идеја, размена искустава, узајамна помоћ и подршка колега, успешније мотивисање ученика, већа активација ученика у наставном процесу; констатовале су да се учитељи опредељују за колаборацију јер верују да ће кроз тај процес унапређивати различите аспекте рада и допринети стварању квалитетнијих услова за учење ученика. Истражујући ставове учитеља према тимском раду факторском анализом издвојена су три фактора: 1) настава, 2) развој тима и појединца и 3) професионални изазов (Vasiljević, Stepić i Ilić, 2017). Што се тиче првог фактора, учитељи највећи степен слагања износе у вези са могућношћу да у тимском раду уче једни од других, као и у погледу заједничке одговорности за остваривање циљева и решавање евентуалних проблема. Најнижи степен слагања у оквиру прве компоненте учитељи износе у вези са заједничким планирањем. Тимски рад учитељи виде као могућност за бољу организацију рада ученика, већу мотивисаност ученика, боље сагледавање њихових потреба и успешније праћење њиховог рада. Када је реч о другом фактору, уочен је висок степен слагања учитеља са тврдњама које се односе на могућности њиховог личног и професионалног развоја (комуникацијске способности, професионална критичност и дидактичке компетенције) кроз рад у тиму. Углавном су сагласни да се тим развија кроз решавање проблема, нешто мање у вези са ставком да подела улога смањује вероватноћу настајања проблема у функционисању тима, а неодлучни су у вези са потребом додатног обучавања за тимски рад. Резултате добијене

у оквиру треће компоненте ауторке су тумачиле с извесном дозом обазривости, пошто нису добиле у потпуности задовољавајући степен поузданости ове скале ($\alpha = 0,61$), али је то омогућило да отворе нова питања у вези с тим проблемом. На нормативном нивоу учитељи показују отвореност за тимски рад, али кад су у питању перцепције задовољства послом и повећање поверења између колега у таквом раду, учитељи износе мањи степен слагања. Стога, с правом можемо констатовати да тимски рад представља својеврсни професионални изазов за учитеље. Коначно, подаци јасно указују на то да позитивне перцепције о тимском раду можда јесу довољне за покретање иницијативе за удруживање, али не и за опстанак и развој тима (Vasiljević i dr., 2017).

Налази наших истраживања (Vasiljević i Stepić, 2016; Vasiljević i dr., 2017) слични су налазима које су истицали и други аутори у различитим временским периодима. Разлози због којих наставници не сарађују или ретко сарађују су разредно-часовни систем, недостатак времена за састанке и размену идеја, навика наставника да раде сами, непостојање подршке управе за имплементацију тимске наставе, тешкоће у погледу сарадње. Довољно времена за планирање је од виталног значаја за успех тима. Ако нема довољно времена за планирање или ако чланови тима не посвете довољно времена планирању, тим неће успети (Olson, 1967). Наставници у школама имају тенденцију да раде индивидуално без координације својих задатака. Њихов главни задатак је извођење наставе, што се може одвијати без учења других, осим наставника и ученика. Сарадња подстиче емоционалну и професионалну подршку, дијалог о учењу и поучавању, као и професионални и лични раст. Међутим, ако наставницима у тиму недостаје компатибилност, то може ограничити предности тимског поучавања (Baeten & Simons, 2014). Разлози због којих се учитељи не опредељују за колаборативне активности могу се сврстати у све четири групе чинилаца према Вангрикену и сарадницима (Vangrieken et al., 2015): 1) структуралне (потребно је много више времена за припремање наставе, усаглашавање распореда часова, усклађивање времена за одржавање састанака тима, проблеми у артикулацији наставног часа); 2) групне (проблеми у функционисању тима, проблеми у комуникацији); 3) индивидуалне (немогућност формирања тима због немотивисаности за тимски рад и неспремности за заједнички рад) и 4) организационе (опремљеност школе, просторна ограничења за реализацију тимске наставе) и да су они углавном равномерно заступљени (Vasiljević i Stepić, 2016).

Иако су уочене бројне сметње за успостављање и функционисање сарадње наставника, истраживања од 1980-их показала су да наставници који

раде у сарадничкој култури имају тенденцију да обезбеде боље резултате ученика у читању и математици, у поређењу са колегама који раде у културама индивидуализма (Hargreaves, 2019); наставници који учествују у колаборативним активностима користе у већој мери иновативне моделе рада, показују веће задовољство послом и већу ефикасност (OECD, 2016). Оно што је мање јасно јесте како изгледа сарадња, како може да варира, шта су релативне користи од различитих врста сарадње и када сарадња може бити штетна а када корисна (Hargreaves, 2019).

За одређивање квалитета и ефективности сарадње сматрају се важним *личне и структурне карактеристике*. Структурни елементи (функционална хетерогеност, учесталост и трајање интеракције) имају утицај на ефикасност сарадње у тимовима наставника (Drach-Zahavy & Somech, 2002). Функционална хетерогеност односи се на врсту наставника који раде заједно у једном тиму – на пример, наставник математике и наставник језика су функционално хетероген тим. Аутори су истакли да функционално хомогени тимови – на пример, два наставника енглеског језика – дају више оцене о ефикасности сарадње од функционално хетерогених тимова, док старосна хетерогеност и образовна хетерогеност чланова тима изгледа да немају значајне ефекте на ефикасност сарадње (Drach-Zahavy & Somech, 2002). Учесталост и трајање интеракције имају значајан утицај на квалитет сарадње у конкретном наставничком тиму (Biemann & Weckmüller, 2012, према: Krammer et al., 2018). Важно је, међутим, напоменути да се *личне карактеристике*, ставови и перцепције чланова тима сматрају важнијим за квалитет тима него структурне карактеристике (Biemann & Weckmüller, 2012; Krammer et al., 2017, према: Krammer et al., 2018). Неке од њих су паритет, лична компатибилност и дељење одговорности за све фазе тимске наставе. Заједничка одговорност за реализацију наставе сматра се посебно важном и обухвата активности као што су заједничка одговорност при одлучивању о томе како предавати, заједничко давање инструкција, заједничка одговорност за диференцирано предавање и заједничка процена. У успешним наставничким тимовима одвија се процес преговарања где се такве заједничке одговорности посредују (Shibley, 2006). У том контексту, заинтересовани наставници започињу процес дељеног учења где се упознају са перспективама и ставовима свог партнера у тиму. Ако до успостављања паритета не дође, лични односи између наставника могу бити затегнути. Штавише, некомпатибилност наставника омета успешан процес сарадње и поделу одговорности. Ово ограничава ефикасност и квалитет тимске наставе (Pratt, 2014). Не само разлике у наставном стилу, већ и личне разлике међу наставницима често стварају тензије које се морају решити да би се постигла квалитетна заједничка настава (Pratt, 2014).

Подела одговорности за бројне радње у учионици – као што је заједничко извођење инструкција, заједничка одговорност за оцењивање или заједничка одговорност за одлуку о томе како предавати – сматра се кључном за висококвалитетно заједничко предавање (Krammer et al., 2018). Зато је једно од важних питања на које треба одговорити: *Ко и на основу којих критеријума саставља тим наставника?* Професионално знање и искуство наставника могу послужити као важан извор информација за процесе састављања тима. Руководство школе би требало да искористи ово искуство и знање наставника да би се створили тимови наставника у којима су саиграчи, највероватније, компатибилни једни са другима. Ако то није могуће, тимовима треба пружити додатну помоћ, као што су мере за изградњу тима што би било посебно важно како би се разјасниле улоге и помогло у преговарању о личним разликама (Biemann & Weckmüller, 2012, према: Krammer et al., 2018). Самоизабрани тимови, с друге стране, треба да буду свесни ризика ако су одређени према колегијалности, а не по сврси. О томе сведоче опречни и недовољно поуздани резултати емпиријских истраживања. С једне стране, постоје истраживања која указују да би се тешкоће у функционисању тима могле превазићи када би наставници могли сами да изаберу своје партнере у тиму (Friend, 2008; Friend et al., 2010; Murawski & Swanson, 2001). Искусни наставници су уверени да знају са ким су компатибилни. Није изненађујуће да интервјуисани наставници често помињу да се осећају ефикасније и истичу виши степен задовољства послом када могу сами да изаберу свог тимског партнера (Wobak & Schnelzer, 2015, према: Krammer et al., 2018). Дакле, доживљај друштвеног задовољства и социјалних аспеката, а не сврха или стил наставе, често одређују састав наставничких тимова који наставници сами формирају (Kain, 2006). С друге стране, указано је да то може да доведе до озбиљних негативних импликација у погледу утицаја састава тима на успех и ефикасност тимске наставе. Неки научници тврдили су да самоизбор није гаранција ефикасне тимске наставе јер не осигурава да су специфичне вештине неопходне за квалитетно заједничко поучавање заиста доступне (Friend, 2008). Аутори (Hargreaves, 2019; Hargreaves, 2001; De Lima, 2001) закључују да веће пријатељство не води увек бољој колегијалности и да треба избегавати пријатељство као пожељан циљ за чврсте колегијалне односе јер када се сарадња претвори у блиска пријатељства, наставници теже да граде и ојачавају истомишљеност, уместо да се подржава професионално неслагање и међусобна критика који могу померити наставу напред. С једне стране, то може позитивно утицати на квалитет заједничке наставе, али са друге стране може бити и само забавно. Дакле, уживање у заједничком наставном процесу треба посматрати амбивалентно. Нажалост, постоји

релативно мали број чланака који су засновани на емпиријским подацима. Штавише, већи број постојећих истраживања може се сврстати у појединачне студије случаја (Kain, 2006). Поуздани емпиријски подаци омогућили би опсежније разумевање заједничког поучавања и омогућили би критичко разумевање преносивости испитиваних образаца на општији ниво.

ИСТРАЖИВАЊА ТИМСКЕ НАСТАВЕ

Преглед досадашњих истраживања тимске наставе у свету

У прегледу истраживачких радова о тимској настави између 1960. и 1980. године аутори тимску наставу посматрају као демонстрацију и средство за неговање односа наставник–ученик. Закључују да тимска настава доприноси разлици у исходима учења, али да та разлика није директна ни лако уочљива и да је важно да се сарадња наставника усмери на ученика (Arhar, Johnston & Er Markle, 1989).

Од шездесет пет проучених студија, које су настале у САД, у тридесет шест није пронађена значајна разлика између тимске наставе и уобичајеног поучавања, у деветнаест је установљена значајна разлика у корист тимске наставе, а у једанаест је разлика била у корист уобичајеног приступа (Scholz, 1978).

Проучавајући тринаест студија и три велика прегледа о ефектима интердисциплинарног тимског поучавања на постигнућа ученика, К. Котен (Cotton, 1982) уочава подједнаку ефективност оба приступа (уобичајеног и тимског). Иако се наставници и истраживачи слажу да је школско постигнуће једна од најважнијих мера којом се утврђује ефикасност школе, они такође истичу да су ставови ученика, самопоштовање и други афективни чиниоци важни продукти школовања. К. Котен анализира је осам студија које се баве овим питањем. Од осам студија, у шест је фаворизовано тимско поучавање у односу на индивидуално у погледу једног или више аспеката афективног подручја: самопоуздање, задовољство школом, ставови према наставницима, интересовање за наставне предмете, осећај слободе и утицаја на школско окружење (Cotton, 1982). Проучавање афективног понашања ученика у оквиру тимске наставе је показало да су ученици постали више заинтересовани за школу, да су стекли више пријатеља и да су учествовали у више школских активности него ученици који су радили у уобичајеним околностима (Jarvis & Fleming, 1965).

Т. Ерб је, на основу проучавања двадесет једне студије настале у периоду од 1986. до 1997. године, установио да тимска настава доприноси бољим

исходима, без обзира на демографску структуру и школски контекст, да колегијалност у оквиру тима побољшава ефикасност, да тимска настава доприноси бољем успеху ученика ако тим заједнички планира време и да су понашање и ставови ученика у позитивној вези са тимском организацијом наставе (Erb, 1997). У четири студије је уочена позитивна повезаност тимске наставе и резултата које су ученици постигли на стандардизованим тестовима.

Из опсежног прегледа литературе о тимској настави којим је обухваћено око двеста радова (књига, истраживачких студија, прегледа, докторских дисертација) закључено је да је тимска настава ефикасна као и класична настава. Постоје радови који указују на предност тимске наставе у односу на уобичајену, али нису установљени чврсти научни докази који би потврдили каузалну повезаност тимске наставе и успеха ученика. Налази овог прегледа указују на значај пажљивог конституисања тима и да на квалитет тимског рада могу да имају утицај следећи чиниоци: подршка управе школе, обука за тимску наставу, јасно структурирани односи у тиму, време проведено у тиму, величина тима, време за планирање рада и текуће дискусије, фокус наставника на садржаје и наставну праксу, као и одговорност за ученике (Spraker, 2003).

Ефекте тимске наставе са становишта успеха ученика је тешко мерити. Резултати нису увек јасни, чак и у добро осмишљеним студијама. Експериментална истраживања усмерена на испитивање ефеката тимске наставе су малобројна и углавном се односе на наставу математике и матерњег језика. Од двеста прегледаних студија тридесет осам се бави исходима тимске наставе, а од тог броја деветнаест се бави постигнућем ученика (Spraker, 2003). Само пет студија је експерименталног типа, са поређењем група и извођењем каузалних закључака. Оне су обухватале различите нивое школовања. Само у једној од њих је пронађена разлика у постигнућу ученика у корист тимске наставе: ученици првог и другог разреда основне школе који су тимски поучавани постигли су статистички значајније резултате у аритметици од ученика који су поучавани индивидуално (Lambert, Goodwin, Roberts & Wiersma, 1965).

Резултати истраживања о ефектима тимске наставе на основношколском и средњошколском нивоу указују на одређене предности ове стратегије наставе. Џ. Џексон проучавао је примену тимске наставе на узрасту ученика петог и шестог разреда и установио да су ученици који су учили у тимском окружењу постигли већи успех на тесту основних вештина читања од оних који су учили на уобичајен начин (Jackson, 1964). У другим областима, као што су математика и наука, међутим, нису уочене разлике између ове две групе ученика.

Експериментално истраживање (Jang, 2006) обухватало је шездесет три ученика експерименталне и шездесет једног ученика контролне групе. У експерименталној групи примењивани су модели поучавања по станицама и паралелно поучавање (Cook & Friend, 1995). За прикупљање података употребљене су квантитативне и квалитативне методе. Резултати истраживања показали су да је просечан скор ученика који су учили у тимској организацији наставе на завршном тесту из математике статистички значајно бољи у односу на просечан скор ученика који су учили на уобичајен начин. Више од половине ученика експерименталне групе даје предност тимској настави у односу на класичну. Јавиле су се очигледне разлике између очекивања која су чланови тима имали и резултата које су остварили. Различите наставне стратегије наставника, чланова тима, биле су предмет поређења од стране ученика, за шта наставници нису били припремљени. Имплементација тимске наставе није добила подршку управе школе, што се негативно одразило на квалитет састанака тима и изазивало сумњу код ученика у погледу квалитета тимске наставе.

Једна од ретких експерименталних студија која се бави проучавањем ефеката тимске наставе у домену природних наука реализована је у гимназији (Shein & Tsai, 2015). Модел сарадње између научника и наставника конструисало је осам научника и четири наставника, који су покренули 18-недељну реформу наставног плана и програма науке о животној средини. У овој студији коришћен је миксметодски приступ. Квалитативне технике интервјуа коришћене су за разумевање утицаја експерименталног модела на наставнике и научнике, а квазиекспериментални дизајн за разумевање утицаја експерименталног модела на научне компетенције ученика и интересовање за науку. Тимска настава поменуте студије заснована је на три фазе имплементације које је Ф. Бакли (Buckley, 2000) идентификовао: 1) планирање (ко-креирање плана); 2) настава (заједничко развијање наставних стратегија и рада са великом групом, рада дискусионих група и индивидуалног учења); 3) вредновање (оцењивање резултата наставе и учења као и оцењивање заједничког рада). Сарадња научника и наставника формирана је на две основе. Прво, научници и наставници заједно планирају и заједно предају лекције које су интегрисане у постојећи образовни програм и друго, научници и наставници сарађивали су на успостављању аутентичних истраживања у научним лабораторијама. Налази студије сутеришу да је употреба овог модела тимске наставе имала средњи утицај на научне компетенције студената и велики ефекат на научна интересовања ученика. Наставници су у интервјуима навели како им је модел омогућио да унапреде своје знање о садржају и педагошко знање, а научници указују на значај модела за

унапређење знања ученика, познавања наставног плана и програма и педагошког знања (Shein & Tsai, 2015).

Значајан пораст коришћења експерименталних истраживања тимске наставе примећује се од 2015. године. Између 2015. и 2022. године спроведено је 25 експерименталних студија, за разлику од периода између 2000. и 2015. године, када је спроведено само шест експерименталних студија (De Weerdт, Simons, Struyf & Tack, 2024). Међутим, постоје уочљиве разлике према географском подручју. Азијске земље допринеле су највише експерименталним истраживањима ефикасности тимске наставе. Од реализованих студија између 2015. и 2022. године, 64% спроведено је у Азији. Следе студије из европских земаља са уделом од 20%, а затим студије из САД и Аустралије са по 8%. Од студија објављених пре 2015. године, 50% спроведено је у азијским земљама, 33% у САД и једна студија (17%) у Европи (Белгија) (De Weerdт et al., 2024).

Упркос неоспорној вредности експерименталних истраживања, бројни аутори који се баве тимском наставом тврде да је мало пажње посвећено употреби и квалитету експерименталних студија како би се обезбедило разумевање ефективности интегрисања тимске наставе у актуелну образовну праксу (Baeten & Simons, 2014; Friend et al., 2010; Murawski & Swanson, 2001) и стога се истиче значај детаљне анализе постојећих експерименталних студија и креирање препорука за планирање, реализацију и евалуацију експерименталних студија које би дале релевантне информације и за наставну праксу и за друге заинтересоване стране (De Weerdт et al., 2024).

Још је Д. Армстронг давне 1977. године, проучавајући резултате истраживања утицаја тимске наставе на постигнућа ученика, истакао да би требало решити суштинска и методолошка питања пре него што се крене у даља истраживања. Та питања се односе на следеће: 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).

Сматрамо да та питања нису у потпуности решена ни данас, а о томе сведочи систематски преглед литературе (31 студија) усмерен да истражи концептуални и методолошки кредибилитет дизајна експерименталних

истраживања о ефикасности тимске наставе. Налази откривају да остаје изазов дизајнирања методолошки ригорозне експерименталне студије (методолошки кредибилитет) са јасним концептуализацијама кључних варијабли (концептуални кредибилитет) које се односе на тимску наставу (De Weerd et al., 2024; Ming & Goldenberg, 2021; Vembye, Weiss & Hamilton Bhat, 2023). Фокус на методологију и концептуално значење, односно на концептуални и методолошки кредибилитет експерименталних студија омогућиће да се узму у обзир и методолошке снаге експерименталног дизајна и друштвени контекст у коме се спроводе. Више речи о резултатима овог прегледа биће у поглављу *Ефикасност тимске наставе*.

Без обзира на то што је приметно повећање употребе експерименталних студија у области тимске наставе од 2015. године, запажа се да истраживања о тимској настави заостају за широким пољем образовних истраживања у еволуцији експерименталног дизајна (De Weerd et al., 2024). Овај резултат може се објаснити чињеницом да је експериментално истраживање тимске наставе тешко спровести због различитих варијабли које утичу на резултате студије.

Истраживања тимске наставе у Републици Србији

У испитивању ставова наставника о тимској настави као дидактичкој иновацији учествовало је 220 наставника. Резултати истраживања показали су да су основношколски наставници заинтересовани за тимску наставу и да је желе применити у пракси. Учитељи и наставници предметне наставе различито перципирају тимску наставу, али су сагласни да би је ученици радо прихватили. Ауторке су дошле до следећих налаза: више од трећине наставника се изјаснило да је стекло одређена знања о тимској настави, а мање од трећине ју је изводило у непосредном раду; наставници предметне наставе преферирају тимску наставу у оквиру једног предмета, док се учитељи највише опредељују за организацију тимске наставе у оквиру више предмета једног разреда; учитељи сматрају јасну и одређену поделу улога у тиму најприхватљивијом, док се наставници предметне наставе одлучују за поделу улога према потребама тима без прецизног дефинисања; учитељи истичу да је флексибилна организација рада највећа предност тимске наставе, док наставници придају равноправнији значај и осталим предностима тимске наставе (сарадња у колективу, корелација међу васпитно-образовним областима, примена диференциране наставе, наставник као програмер и организатор) (Španović i Đukić, 2006, према: Stepić i Popović, 2022).

Експериментално истраживање реализовано код нас, а у чијем се фокусу налазила тимска настава природе и друштва, јесте истраживање Д. Васиљевић и сарадника. Аутори су се бавили о утицајем тимске наставе на стваралачка знања ученика. Истраживање је реализовано школске 2011/2012. године на узорку од 181 ученика. Циљ истраживања био је да се испита повезаност флексибилне тимске наставе и квалитета стваралачких знања ученика основне школе. Тим наставника сачињавало је 20 студената четврте године Учитељског факултета у Ужицу који су се добровољно јавили за рад након што им је представљен експериментални модел тимског наставног рада. Резултати истраживања указали су да је експериментална група ученика значајно напредовала у погледу развоја стваралачких знања, била је најуспешнија у решавању задатака флуентности, затим задатака којима се проверава осетљивост за проблеме, и на крају задатака оригиналности. Школски успех ученика је доведен у везу са експерименталним фактором. Стваралачке задатке најуспешније су решавали ученици експерименталне групе са одличним, а затим и врло добрим успехом. Дистрибуција квалитета знања ученика чији је рад подстицан тимом наставника усмерена је ка вишим категоријама знања; ученици ове групе су више заинтересовани за рад, мотивисани су за истраживање, боље разумеју историјске садржаје и своје знање успешније примењују у новим ситуацијама. У погледу заступљености стваралачких знања нису пронађене статистички значајне разлике између дечака и девојчица (Vasiljević, Laketa i Stamatović, 2013).

До сличних резултата дошло се у експерименталном истраживању (Stepić, 2017) које је такође било усмерено на разматрање могућности унапређења квалитета знања ученика у настави природе и друштва. Циљ рада био је да се емпиријски испита и провери утицај експерименталног модела тимске наставе природе и друштва у веб-окружењу на квалитет знања ученика 4. разреда основне школе. Примењена је експериментална метода (експеримент с паралелним групама). Од истраживачких техника коришћени су тестирање и рад на педагошкој документацији. Подаци су прикупљани помоћу тестова знања (иницијални и финални) и протокола за прикупљање података. У истраживању је учествовало 170 ученика – 85 ученика контролне и 85 ученика експерименталне групе. У моделу тимске наставе у веб-окружењу нагласак је стављен на стварање подстицајне средине за учење, у којој ученици граде знања у индивидуалним, индивидуализованим и сарадничким процесима учења, које припрема, реализује и вреднује тим наставника. Ауторка је у закључку констатовала да експериментални модел (тимска настава у веб-окружењу), у односу на уобичајени начин рада, доприноси значајном унапређењу квалитета укупног знања ученика, као и

уједначеном напретку у оквиру три категорије знања (препознавање, репродукција, оперативна знања) о историјским садржајима у четвртом разреду основне школе.

Ауторке Г. Степић и Д. Поповић (Stepić i Popović, 2022) сагледавале су, из перспективе учитеља, учесталост коришћења тимске наставе у првом циклусу основног образовања и васпитања, као и предности и тешкоће приликом планирања, реализације и вредновања тимске наставе. Узорак истраживања чинило је 104 учитеља који имају искуство у тимској настави. Подаци су прикупљени помоћу анкетног упитника. За обраду прикупљених одговора коришћен је метод анализе садржаја. Резултати истраживања указују да учитељи најчешће учествују у тимском планирању и припремању, повремено у тимској реализацији и спорадично у тимском вредновању наставе. Велики број позитивних карактеристика учитељи су изнели о тимској реализацији наставе, док за тимско планирање и припремање износе велики број проблема. Вредновањем тимске наставе учитељи се готово и не баве. Предности тимског планирања сагледавају кроз богатство идеја за наставу и припремање наставних садржаја, а недостатке кроз организационо-техничке проблеме и тешкоће у функционисању тима. Предности тимске реализације виде у могућностима професионалног развоја, у квалитетнијем обликовању наставног процеса и квалитетнијем учењу ученика, док су недостаци исказани у организационо-техничком домену и непосредном раду са ученицима. Планирање и припремање тимске наставе учитељи углавном сагледавају у односу на себе, а реализацију тимске наставе претежно у односу на ученике. Закључиле су, између осталог, да је стварање услова за ефикасно и ефективно планирање и припремање тимске наставе основни предуслов за примену овог наставног система, којем треба посветити пажњу.

Ауторке Д. Василијевић и Г. Степић истраживале су перцепцију учитеља о чиниоцима који подстичу њихово опредељење за колаборацију и разлозима због којих се за њу не опредељују. Узорак истраживања чинило је 120 учитеља из 24 школе са територије Републике Србије. Подаци су прикупљени помоћу упитника. Резултати истраживања указују да постоје бројни разлози који опредељују учитеље да сарађују у разредној настави и да се највећи број учитеља опредељује за сарадњу због уверења да ће кроз групне процесе допринети унапређивању учења ученика, али и свом професионалном развоју. С друге стране, доста је мањи број чинилаца који учитеље ометају у колаборацији, али су поједини разлози веома доминантни и односе се на временску компоненту, као и на формирање и функционисање наставничког тима. Унапређивање колаборације у припремању,

реализацији и вредновању наставе треба остваривати кроз рад на смањењу утицаја фактора који отежавају сарадњу, а односе се на индивидуалне, групне, структуралне и организационе карактеристике (Vasiljević i Stepić, 2016).

Ауторке су испитивале ставове учитеља према тимском раду (Vasiljević i dr., 2017). Узорак истраживања чинило је 240 учитеља из 15 основних школа града Београда. За потребе истраживања креиран је инструмент који представља комбинацију упитника са петостепеном скалом Ликертовог типа. Креирано је укупно 17 ставки, које представљају операционализацију два аспекта тимског рада – тимски рад усмерен на наставни процес и ученика и тимски рад усмерен на лични и професионални развој наставника. Факторском анализом издвојена су три фактора око којих се групишу ставови учитеља: а) настава, б) развој тима и појединца и в) професионални изазов. Резултати истраживања указују на позитивне ставове учитеља према тимском раду јер доприноси стварању подстицајне средине за рад и учење ученика и омогућава лични и професионални развој наставника. Уочене су разлике у перципирању тимског рада између учитеља са различитом дужином радног стажа. У позитивним ставовима према тимском раду и тимској настави предњаче учитељи који имају 6–15 година радног стажа, а затим следе учитељи који имају 26–35 радног стажа. То се може протумачити на следећи начин: прву групу чине учитељи који, иако више нису почетници, и даље имају жељу за испробавањем нових идеја, док је друга група учитеља на основу богатог искуства у стању да реално процени и предности и недостатке које тимски рад пружа. С обзиром на учесталост укључивања учитеља у тимски рад у настави, утврђене су значајне разлике у перцепцијама тимског рада. Најпозитивнији став у оквиру компоненте која се односи на наставу имају учитељи који често тимски реализују наставу, а у оквиру друге компоненте, која се односи на развој појединца и тима, најпозитивнији став имају учитељи који повремено реализују тимски рад. У оквиру треће компоненте, којом се тимски рад посматра као професионални изазов, најпозитивнији став имају учитељи који никад нису тимски реализовали наставу, што не искључује њихово учествовање у тимском припремању.

Резултати истраживања спроведених код нас недвосмислено указују на следеће: учитељи и наставници предметне наставе различито перципирају тимску наставу, али су сагласни да би је ученици радо прихватили; тимска настава природе и друштва доприноси унапређењу квалитета знања ученика; учитељи имају позитиван став према тимском раду јер доприноси стварању подстицајне средине за рад и учење ученика и омогућава лични и професионални развој наставника; највећи број учитеља опредељује се за

сарадњу због уверења да ће кроз групне процесе допринети унапређивању учења ученика, али и свом професионалном развоју; учитељи најчешће учествују у тимском планирању и припремању, повремено у тимској реализацији и спорадично у тимском вредновању наставе; чиниоци који ометају учитеље у колаборацији су они који се односе на временску компоненту, као и на формирање и функционисање наставничког тима; позитивне перцепције о тимском раду можда јесу довољне за покретање иницијативе за удруживање, али не и за опстанак и развој тима.

МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

Циљ научних истраживања је идентификација узрочно-последичних веза међу варијаблама (Pearl, 2009). Узрочност обезбеђује увид у делотворност образовно-васпитних пракси, односно даје одговор на питање да ли спроведене праксе доводе до побољшања исхода на нивоу ученика, наставника или школе (Connolly, Keenan & Urbanska, 2018). Ови увиди се затим користе као кључни извор доказа за усмеравање креатора образовне политике и других заинтересованих страна у одлучивању на које стратегије вреди трошити време и новац (Tipton & Olsen, 2018).

Успостављање каузалних увида захтева да буду испуњена три основна услова: 1) узрок (нпр. образовна интервенција) мора бити повезан са последицом, 2) узрок мора претходити ефекту и 3) не сме постојати друго разумно објашњење за ефекат (Shadish, Cook & Campbell, 2002). Главна стратегија која показује да су ови услови испуњени јесте упоређивање исхода учесника који су добили одређени третман/интервенцију са исходом учесника који нису, што захтева веома строге истраживачке нацрте. Експерименталне методе сматрају се најприкладнијом методологијом за проучавање узрочно-последичних веза (Fraenkel & Wallen, 2019; Shadish et al., 2002). Експериментални дизајни имају потенцијал да утврде узрочност увођењем једног или више третмана у ситуацију и посматрањем исхода третмана. При томе, разне технике (нпр. рандомизација, контролна група) користе се током експеримента да би се умањила вероватноћа да би (не)ефикасност третмана могла имати друге објашњења осим наведеног узрока (Cohen, Manion & Morrison, 2018), тако да експерименти могу дати непристрасне процене ефеката третмана.

Из наведеног произлази наше опредељење за експериментално истраживање ефеката тимске наставе, јер желимо да истражимо ефекте третмана (флексибилног модела тимске наставе), односно узрочно-последичне везе између примене флексибилног модела тимске наставе (узрок) и квалитета знања ученика (последица).

Проблем истраживања

Проблем истраживања формулисан је питањем: Да ли се тимском наставом природе и друштва може утицати на унапређивање квалитета знања ученика?

Предмет истраживања

Дакле, **предмет истраживања** су ефекти тимске наставе природе и друштва у четвртом разреду основне школе.

Циљ и задаци истраживања

Циљ истраживања је да се испита и провери утицај експерименталног програма (флексибилног модела тимске наставе) на квалитет знања о историјским садржајима ученика четвртог разреда основне школе.

Задаци истраживања

1. Испитати да ли постоји разлика у квалитету знања о историјским садржајима ученика експерименталне и контролне групе пре примене флексибилног модела тимске наставе;
2. Испитати да ли постоји разлика у квалитету знања о историјским садржајима ученика експерименталне и контролне групе након примене флексибилног модела тимске наставе;
3. Испитати да ли припадност експерименталној групи утиче на промене у степену усвојености знања препознавања;
4. Испитати да ли припадност експерименталној групи утиче на промене у степену усвојености знања репродукције;
5. Испитати да ли припадност експерименталној групи утиче на промене у степену усвојености оперативних знања;
6. Испитати да ли припадност експерименталној групи утиче на промене у степену усвојености стваралачких знања;
7. Испитати да ли припадност експерименталној групи утиче на промене у квалитету знања о историјским садржајима;
8. Испитати да ли оцена из Природе и друштва утиче на промене у квалитету знања о историјским садржајима;

9. Утврдити да ли степен стручне спреме родитеља ученика утиче на промене у квалитету знања о историјским садржајима;
10. Испитати да ли пол ученика утиче на промене у квалитету знања о историјским садржајима.

Хипотезе истраживања

Општа хипотеза

Претпостављамо да ће примена *флексибилној модела тимске наставе* унапредити квалитет знања ученика четвртог разреда основне школе о историјским садржајима.

Посебне хипотезе

1. Ученици контролне и експерименталне групе уједначени су према квалитету знања о историјским садржајима пре примене *флексибилног модела тимске наставе*;
2. Очекује се да ће бити утврђена статистички значајна разлика у квалитету знања о историјским садржајима ученика експерименталне и контролне групе након примене *флексибилног модела тимске наставе*;
3. Очекује се да припадност експерименталној групи утиче на статистички значајне промене у степену усвојености знања препознавања;
4. Очекује се да припадност експерименталној групи утиче на статистички значајне промене у степену усвојености знања репродукције;
5. Очекује се да припадност експерименталној групи утиче на статистички значајне промене у степену усвојености оперативних знања;
6. Очекује се да припадност експерименталној групи утиче на статистички значајне промене у степену усвојености стваралачких знања;
7. Очекује се да припадност експерименталној групи утиче на статистички значајне промене у квалитету знања о историјским садржајима;
8. Претпостављамо да оцена из Природе и друштва не утиче на статистички значајне промене у квалитету знања о историјским садржајима;
9. Претпостављамо да степен стручне спреме родитеља не утиче на статистички значајне промене у квалитету знања ученика о историјским садржајима;
10. Претпостављамо да пол ученика не утиче на статистички значајне промене у квалитету знања ученика о историјским садржајима.

Варијабле истраживања

Независне варијабле у истраживању су: експериментални програм (флексибилан модел тимске наставе) и општа обележја испитаника (оцена из Природе и друштва постигнута 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).

Зависна варијабла био је квалитет знања о историјским садржајима.

У литератури се појам *знање* различито одређује. У *Педагошком речнику* наводи се да знање чине „свесно усвојене чињенице, појмови, закључци и генерализације повезане у јединствену логичку целину, у систем” (*Pedagoški rečnik*, 1967: 337). У *Енциклопедијском рјечнику педагогије* знање је одређено као „систем научних чињеница и генерализација (спознаја, појмова, правила, закона о природи, друштву и човјеку) које су ученици усвојили, тј. схватили, у свести трајно задржали и које умију примијенити у пракси [...]” (*Enciklopedijski rječnik pedagogije*, 1963: 1136).

Б. Блум под појмом *знање* подразумева „могућност ученика да се сети и искаже појединачне чињенице као и опће појмове, да опише методе и процесе, тенденције, моделе и структуре” (Blum, 1981: 140). В. Пољак знање дефинише као „систем или логички преглед чињеница и генерализација о објективној стварности које је човјек усвојио и трајно задржао у својој свјести” (Poljak, 1984: 13).

Увиђа се да се према различитим критеријумима могу извршити различите поделе знања: здраворазумско и научно, теоријско и емпиријско, индивидуално и колективно, експлицитно и имплицитно, субјективно и објективно, знање 'да' (енгл. *know that*) и знање 'како' (енгл. *know how*), декларативно и процедурално, знања као репрезентације (односно мапе стварности), знање као резултат (односно стање) и знање као процес (Ristić, 2006).

Знање се не може само усвојити, оно се мора изградити, јер се само на тај начин формирају права, функционална знања, која су генеративна (она из којих се развијају нова знања) и трансферна (она која су применљива као у школским тако и у животним ситуацијама) (Autorski tim, 2007). „Знање је резултат процеса сазнавања, а овај процес се изучава на основу постигнутих резултата” (Blagdanić, 2008: 70). То је комплексан појам који има две димензије: квантитет (који представља количину, број усвојених чињеница, генерализација којима појединац располаже) и квалитет (интензитет) знања, који се односи на дубину познавања одређеног садржаја (Bandur, 1991).

У већини истраживања квалитет знања испитује се преко заступљености различитих нивоа знања, као и трајности знања. „Нивои знања често су дефинисани на различите начине и од стране различитих аутора” (Mirkov, 1998: 605).

У нашем раду користили смо четири од пет нивоа знања (нисмо укључили знање присећања) које предлажу В. Пољак (Poljak, 1984), М. Вилотијевић (Vilotijević, 1999) и Д. Василијевић (Vasilijević, 2007):

- *Знање на нивоу њпресећања* – 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 њрејознавања* – 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 рејродукције* – 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 знање* (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.

Одредницу квалитетџ знања разумемо као стџејен усвојеностџи знања њрејознавања, рејродукције, џперативної и стваралачкої знања (Stepić, 2017). Степен усвојености мерили смо на основу броја поена које је ученик освојио решавајући различите задатке у којима се тражи знање препознавања, репродукције, оперативно знање и стваралачко знање. Употребили смо тестове знања (иницијални и финални) за утврђивање квалитета знања о историјским садржајима. Урађене су метријске карактеристике тестова. О квалитету знања ученика, с обзиром на степен усвојености обухваћених нивоа знања, расправљали смо на основу укупног резултата на тестовима, као и резултата на суптестовима.

Дакле, зависна варијабла био је квалитет знања који обухвата:

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

Квалитет знања одређен је просечном успешношћу ученика на тесту знања о историјским садржајима, као и успешношћу на сваком суптесту парцијално:

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

Методe истраживања

У истраживању су примењене *метода теоријске анализе и експериментална научноистраживачка метода*.

Метода теоријске анализе примењена је приликом прикупљања, тумачења и анализе релевантне научне и стручне литературе која се односи на специфичност наставног предмета Природа и друштво, разматрање начина формирања историјских појмова и на карактеристике тимске наставе.

Ефекат уведеног модела тимске наставе испитивали смо применом *експерименталне методе*, и то применом *експерименталне са паралелним групама*. Поређењем резултата контролне са резултатима експерименталне групе и утврђивањем напретка сваке групе у односу на почетно стање у погледу сваке категорије знања и укупног знања, добили смо увид у ефекте уведеног програма.

Дејство, учинак, последица, резултат јесу основна значења појма *ефекат* (од лат. *effectus* – извршавање) која се наводе и у *Великом речнику српских речи и израза* (Klajn i Šipka, 2008, према: Stepić, 2017). Под *ефектима тимске наставе* подразумевамо контекстне резултате утврђених активности наставника и ученика, који су одређени наставним моделом и који се односе на област квалитета знања о историјским садржајима (Stepić, 2017). Дакле, ефекти експерименталог програма који је заснован на тимској

организацији наставе природе и друштва проучавани су са аспекта унапређивања квалитета знања ученика.

Карактеристике модела тимске наставе

У конципирању наставе наставник непрекидно себи поставља питања у вези са циљевима које жели да оствари на одређеном наставном садржају са конкретним ученицима, као и у вези са стратегијама којима ће то постићи. Наставник води и подржава, прати и вреднује процес учења, али и његове исходе. Опште претпоставке – планирање часа, припремање, реализација часа и евалуација процеса и исхода учења, важе без обзира на то о којем наставном систему је реч.

Полазиште у конципирању модела тимске наставе били су „структурални елементи делотворније организације наставног процеса”, које предлажу М. Вилотијевић и Н. Вилотијевић: 1) „сарадничка кооперативна настава – рад у малим групама чини језгро наставног процеса; 2) самостални рад – самостално учење ученика је у центру одвијања наставног процеса; 3) постојећа преорганизованост и исцепканост наставе по часовима постепено уступа место флексибилнијим временским оквирима рада зависно од дидактичко-логичке структуре градива и примењених иновативних модела рада који траже еластичнију временску организацију; 4) уместо поучавања подстиче се самостално учење – стицање знања уз водитељску, менторску улогу наставника; 5) настава је високо индивидуализована – свако напредује према мери својих могућности; 6) на часу су активни ученици, а наставници подстичу ученичку самоактивност; 7) наставник није предавач, испоручилац информација, већ је организатор активности ученика, водитељ, дијагностичар, саветодавац, евалуатор, терапеут; 8) настава у школи је заснована на системском приступу, а не ентропијском; сваки корак ученикове активности прати повратна информација; ученик увек зна на чему је – шта је добро, а шта лошије урадио; 9) конструктивистички и интеракционистички приступ је основа самосталног стицања знања и других вредности; 10) у настави се примењују иновативни модели развијајуће наставе (пројектна, хеуристичка и слично); 11) вишеканална комуникациона повезаност омогућује сваком ученику да брзо долази до свежих иновативних знања ослобађајући се од застарелих; 12) ученици су укључени у веома разноврсне васпитне, педагошке програме активности, а у слободно време оптимално задовољавају своје разноврсне социјалне и друге потребе” (Vilotijević i Vilotijević, 2014: 27).

Примењени модел тимске наставе заснован је на експериментисању различитим наставним системима у оквиру тимске наставе. Сваки наставни систем има своје предности и недостатке. Зато није препоручљиво фаворизовати само један, већ кроз јединство, склад и интеграцију наставних система отклањати њихове слабости и градити нове стратегије наставног рада у којима ће сваки фактор имати конструктивну функцију у остваривању постављених задатака (Laketa i Vasiljević, 2006). Решење је, и на теоријском и на практичном нивоу, у креативној синтези добрих страна различитих стратегија кроз стваралачки и научно утемељен приступ (Vasiljević i sar., 2013). Опредељење за тимску наставу засновано је и на уверењу да флексибилан модел тимске наставе може да повеже велики број предности различитих наставних система што би требало, с једне стране, да допринесе да се у великој мери смање њени недостаци, а са друге стране, да се у настави постигну бољи ефекти.

На креирање модела тимске наставе утицали су следећи фактори: *интересност наставног предмета, величина одељења, компетенције наставника, ученичке способности, школска организација, школски простор*.

Обликовали смо модел тимске наставе који пружа подстицање учењу историјских садржаја у настави природе и друштва у четвртном разреду основне школе. Наставни предмет Природа и друштво реализује се са 72 часа годишње, односно два часа недељно. Настојали смо да расположиви фонд часова флексибилно дистрибуирамо и организујемо тако да максимално искористимо време и ресурсе.

Модел тимске наставе заснован је на *прожимању учења и поучавања са наплатом на проблематизацији и вођеном откривању*. Крајњи циљ којем тежимо јесте оспособљавање ученика за самоучење и перманентно образовање. На значај таквог приступа у поучавању и учењу у настави Природе и друштва указивали су бројни аутори (Blagdanić, 2014; Cekić Jovanović, 2020; Mišćević Kadijević, 2010; Pešikan, 2003; Pešić, 1998; Plut, 2003; Ristanović, 2019; Španović i Đukić, 2006; Trbojević, 2018). Приступ заснован на прожимању учења и поучавања захтева да фокус у наставном процесу буде на обезбеђивању учења и подржавању процеса учења. Значајно место у приступу усмереном на учење има стварање повољне средине за учење, а њен најзначајнији аспект је укупна атмосфера која влада у школи и односи који владају међу свим учесницима. Начин на који наставници међусобно сарађују и комуницирају представља модел који утиче и у одређеној мери обликује сазнајно и социјално понашање ученика.

Акценат је на активностима ученика у наставном процесу, стога је улога наставника више окренута креирању наставних ситуација, физичке

и социјалне средине, конструисању задатака, одабиру метода учења и уопште начинима како да ученике увуче у смислене и релевантне активности (Marinković, 2010).

Окосницу наших модела су чиниле четири методе учења (према: Ivić, Pešikan, Janković i Kijevčanin, 1997): *смислено вербално рецејтивнo учење, кооперативнo учење, учење њуџем оџкрића и учење уз њомоћ рачунара*. Остале методе са њима су комбиноване.

Активности ученика и наставника у настави „одвијају се кроз различите форме међусобних односа, кроз различите начине опхођења, различите обрасце понашања” и утврђено је да различитим ученицима одговарају различити социолошки облици рада и њихове различите комбинације (Laketa i Vasiljević, 2006: 207). У моделу тимске наставе заступљени су *рад у њару, индивидуални, фронтални и ђруџни облик рада*.

Модел тимске наставе подстицао је следеће ученичке активности на часовима наставе природе и друштва: читање, постављање питања, посматрање, слушање, описивање, сакупљање, сређивање, класификовање, анализирање, процењивање, предлагање, дискутовање, синтетизовање, излагање (извештавање), истраживање, практиковање, прављење, примењивање, креирање, драматизовање.

Тим наставника (три учитељице четвртог разреда и аутор пројекта уз подршку гостујућих предавача) планирао је, реализовао и вредновао наставни рад. Руководилац тима био је аутор пројекта који је координирао појединачне и групне активности у тиму. Подела улога у тиму била је прецизно одређена. Распоред наставних и других активности био је флексибилан и прилагођен специфичностима циљева и задатака наставе, ученика, као и социолошким облицима рада. У реализацији је учествовао учитељ тог одељења уз повремено укључивање и других чланова тима. Експериментални програм спроведен је по моделу ко-наставе који су креирали М. Френд и Л. Кук (Friend & Cook, 1995): 1) један поучава / један асистира; 2) паралелно поучавање и 3) тимско поучавање.

У раду су коришћена *савремена наставна средства* (рачунар, бим-пројектор) и *џидакџиџички материјали* за рад у пару, индивидуални и групни рад. Дидакџички материјали засновани су на различитим изворима информација (одабрани сајтови, енциклопедије, аудио и видео записи).

Флексиџилан модел тимске наставе

Модел тимске наставе који смо осмислили и применили назвали смо *флексиџилан модел џимске наставе*. Основне карактеристике овог модела

су: тим наставника заједнички планира и припрема наставу, а претежно индивидуално реализује и вреднује; флексибилан модел (обухвата и друге наставне системе, проблемску, хеуристичку, егземпларну, интегративну и програмирану наставу).

Тим наставника чиниле су три учитељице одељења која су представљала експерименталну групу (од којих је једна аутор пројекта) и гостујући предавачи (наставница историје, ученице шестог разреда, родитељ ученика (историчар уметности)). Тим је формиран на основу добровољности, а подела задужења је извршена на основу наставничких компетенција, способности наставника да користи своја знања и вештине у практичним активностима. Гостујуће предаваче позивали смо кад нам је била потребна подршка за квалитетнију припрему и реализацију наших идеја.

У наставку дајемо приказ *тимског припремања наставе*, као и активности чланова тима у оквиру модела.

1. Дефинисање циљева тимске наставе;
2. Разматрање наставних система и фактора који могу утицати (позитивно и негативно) на предложене приступе (фактор средине и индивидуални фактори);
3. Проучавање релевантне литературе (у складу са договореним наставним системима);
4. Подела задужења (ко, шта, када и како ради, договор о правилима понашања и одговорностима чланова);
5. Креирање припрема за часове

Тим наставника се на састанцима договарао о:

- циљевима и задацима часа;
- наставним системима;
- наставним садржајима (који наставни садржаји, којим редоследом, ког обима и дубине);
- наставним методама;
- облицима рада (рад у великој групи, рад у малим групама, рад у паровима, индивидуални рад);
- унутарпредметним и међупредметним везама;
- исходима;
- вредновању рада ученика;

6. Креирање електронске базе података

Остварује се на основу поделе задужења: један наставник је био

задужен за прикупљање материјала (писаних и електронских), два наставника су радила на изради материјала за учење на основу добијених и селекованих материјала и договорених наставних система, а један је креирао тестове и микротестове знања. Сви материјали су постављани на Гугл Диск јер он омогућава сараднички рад, односно мењање садржине документа од стране других чланова. Када би сви чланови били сагласни у вези са креираним материјалом, материјал би се уврстио у фолдер конкретне наставне јединице. Тако смо добили базе података за сваку наставну јединицу;

7. Реализација тимски планиране наставе (сваки учитељ реализује наставу у свом одељењу, уз повремени сараднички рад у великој групи и са гостујућим предавачима);

8. Састанци тима (једанпут недељно после одржана два часа у свим одељењима)

Рефлексија: да ли се планирано реализује у складу са договором, да ли има одступања, потешкоћа, како ученици реагују, какви су резултати рада ученика, да ли треба нешто мењати и како то учинити, доношење закључака у вези са наставком рада;

9. Сагледавање резултата рада тима и ученика

Неки од наших закључака. Када је сценарио за сваки час прецизно разрађен и материјали доступни, то обезбеђује већу комфорност у раду и усмереност на суштинске аспекте наставног процеса. Време које је потребно одвојити за састанке тима и током припреме и током реализације је једино што би се могло навести као ометајући фактор за одлуку о наставку тимског рада. Проблема у сарадњи није било јер учитељи, чланови тима, већ имају искуства у тимском раду и дуги низ година раде у истом разредном већу. Ученици су радо прихватили све задатке, били мотивисани за рад и постижали добре резултате на микротестовима, тестовима знања, као и у другим областима рада (радни листови, мреже појмова, састави, новински чланци, стрипови...).

У Табели 4 (Прилог 1) дајемо приказ основних елемената флексибилног модела тимске наставе (назив наставне јединице, наставни систем, социолошки облик наставног рада, наставна средства, вредновање). За ове елементе определили смо се зато што сматрамо да они најбоље могу да представе шта, како и зашто смо радили. Природа предмета, циљ и задаци часа одређују избор наставног система. У складу са одабраним наставним системом опредељивали смо се за социолошке облике наставног рада. Пошто учење ученика зависи од начина на који га наставник вреднује,

сматрали смо значајним да и вредновање уврстимо у наш преглед. Уколико наставник вреднује учење преко познавања података, имена, година и слично, ученик ће учити механички. Уколико се, осим знања неопходних чињеница и информација, од ученика тражи повезивање појава, догађаја, увиђање узрочно-последичних веза, анализа догађаја, извођење закључака, трансфер знања и слично, онда ће ученик учити са разумевањем (Marinković, 2010), на чему наставник треба да заснива наставу, без обзира о ком наставном систему је реч.

Технике и инструменти истраживања

Истраживање је засновано на две научно-истраживачке технике: тестирању и раду на педагошкој документацији. 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: тестови знања о историјским садржајима (иницијални и финални тест знања) и протокол за прикупљање података о испитаницима³.

Иницијални тест (Прилог 2)

Иницијални тест је конструисан како би се сагледао квалитет предзнања ученика у области историјских садржаја. Тест садржи 18 задатака. Намера је била да се путем теста знања сагледа квалитет знања (знање препознавања, знање репродукције, оперативно знање, стваралачко знање) ученика у оквиру четири кључне историјске области⁴ (Историјски извори, Хронологија, Историјски простор и Људи и догађаји). Максималан број бодова који може ученик да освоји је 24.

Тест има четири суптеста који садрже:

1. Задатке препознавања: 3, 4, 7, 9, 13, 17 (бодовани 0,1; укупно 6 бодова)
2. Задатке репродукције: 1, 2, 8, 10, 14, 16 (бодовани 0,1; укупно 6 бодова)

³ Протоколом смо прикупили опште информације о испитаницима (оцена из Природе и друштва на полугодишту четвртог разреда, степен стручне спреме оба родитеља).

⁴ Опширније видети у: Јосимов, Г. и сар., *Кључна знања из прошлости у наставним предметима Свети око нас и Природа и друштво као основа за учење Историје*. Београд: Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања и Савез учитеља Републике Србије.

3. Оперативне задатке: 5, 11, 18 (бодовани 0,1,2; укупно 6 бодова)
4. Стваралачке задатке: 6, 12, 15 (бодовани 0,1,2; укупно 6 бодова)

Задаци којима се испитује препознавање, познавање и коришћење Историјских извора су 1, 2, 3, 4, 5, 6; овладаност ученика Хронологијом и временским односима испитивали смо кроз питања 7, 8, 9, 10, 11; на знање и разумевање Догађаја и људи односили су се задаци 12, 13, 14, док су се задаци 15, 16, 17 и 18 односили на Историјски простор.

Финални тест (Прилог 3)

Финални тест је креиран да би се испитао квалитет знања ученика о историјским садржајима који су учени у четвртном разреду. Задаци су на исти начин бодовани као на иницијалном тесту. Укупан број бодова који ученик може да оствари је 24, сваки суптест носи по 6 бодова.

Овај тест садржи исти број задатака као иницијални, укупно 18. Задаци су распоређени у четири суптеста:

1. Задаци препознавања: 4, 9, 10, 11, 17, 18 (бодовани 0,1, укупно 6 бодова)
2. Задаци репродукције: 1, 2, 6, 8, 13, 15 (бодовани 0,1, укупно 6 бодова)
3. Оперативни задаци: 3, 14, 16 (бодовани 0,1,2, укупно 6 бодова)
4. Стваралачки задаци: 5, 7, 12 (бодовани 0,1,2, укупно 6 бодова).

Креирани су задаци који испитују квалитет знања у областима: 1) Историјски извори – 1, 4, 7, 11; 2) Хронологија и временски односи – 3, 10, 14, 15, 16; 3) Људи и догађаји – 2, 5, 6, 9, 12, 13, 18 и 4) Историјски простор – 8, 17.

У односу на иницијални тест, уочава се већа заступљеност задатака који се односе на област Историјски догађаји и личности, што је у складу са програмом наставе и учења за четврти разред. Број ових задатака повећан је тако што је смањен број задатака који се односе на области Историјски извори и Историјски простор. У односу на иницијални тест, број задатака који се односи на област Хронологија и временски односи остао је непромењен.

Метријске карактеристике тестова знања

Метријске карактеристике (валидност, поузданост, дискриминативност и објективност) тестова знања провераване су након реализованог истраживања. Провераване су метријске карактеристике иницијалног и финалног теста. У Табели 5 приказане су метријске карактеристике суптестова и теста у целини.

Табела 5. Метријске карактеристике иницијалног и финалног теста

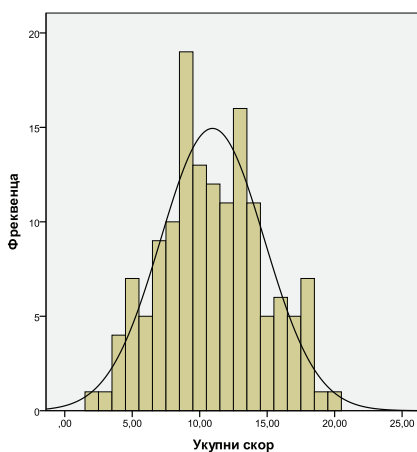
Нивои знања	AS	SD	Skjunis	Kurtosis	KS z	α	β	$\psi 1$	H1
Препознавање (и)	4,5764	1,23798	-0,492	-0,762	2,357**	0,3884	0,4104	0,1603	0,0957
Репродукција (и)	3,8542	1,32733	-0,529	0,04	2,025**	0,3761	0,4044	0,3218	0,0913
Оперативна знања (и)	1,5972	1,50207	0,676	-0,576	2,521**	0,4548	0,4679	0,283	0,2175
Стваралачка знања (и)	0,9236	1,2408	1,394	1,785	3,76**	0,4524	0,4546	0,3949	0,2159
Препознавање (ф)	4,0764	1,55586	-0,298	-1,108	2,183**	0,5708	0,5787	0,6076	0,1814
Репродукција (ф)	4,5764	1,18605	-0,631	-0,034	2,424**	0,2947	0,3414	0,1664	0,0651
Оперативна знања (ф)	2,9931	1,97713	0,076	-1,216	1,807**	0,6717	0,6719	0,7022	0,4054
Стваралачка знања (ф)	1,6458	1,63215	0,861	-0,086	2,513**	0,587	0,5882	0,5824	0,3215
Укупан скор (и)	10,9514	3,84368	0,097	-0,52	0,997	0,7062	0,7288	0,7008	0,1178
Укупан скор (ф)	13,2917	5,06583	0,226	-0,949	0,952	0,7923	0,8141	0,8654	0,1749

Ознаке: AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; KS z – Колмогоров–Смирнов тест статистик; α – коефицијент поузданости Кронбаха и сарадника; β – поузданост прве главне компоненте; $\psi 1$ – коефицијент репрезентативности; H1 – коефицијент хомогености (просечна корелација варијабли); ** статистичка значајност – $p < 0.01$.

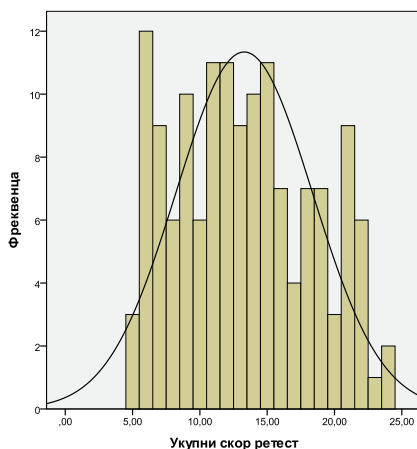
Табела показује да је Колмогоров–Смирнов тест на свим суптестовима, осим на укупном скору, статистички значајан. То значи да расподеле суптестова одступају од нормалне. Уочили смо да су у суптестовима којима се мери знање препознавања и знање репродукције у оба испитивања (иницијално и финално) расподеле закривљене надесно (негативно закривљена дистрибуција), што значи да ови тестови садрже лаке задатке. У суптестовима којима се мере оперативна (иницијално мерење) и стваралачка знања (иницијално и финално) расподеле су закривљене налево, што значи да су задаци на овим тестовима тешки. У расподели скорова на суптесту којим се мере оперативна знања (финално мерење) не види се никаква закривљеност, али се по фреквенцијама одговора уочава да дистрибуција одступа од нормалне. С обзиром на врсту знања коју испитују, у односу на континуитет знања, оваква расподела на суптестовима је очекивана. Логички гледано, било је

очекивано да ученицима задаци препознавања и репродукције буду лакши, а оперативни и стваралачки тежи. Оно што нам је омогућило даљу анализу тестова јесте то што смо добили нормалну расподелу скорова на целом тесту, и у иницијалном (Графикон 1) и у финалном (Графикон 2) тестирању.

Графикон 1. Расподела скорова на иницијалном тесту знања



Графикон 2. Расподела скорова на финалном тесту знања



На основу израчунатог коефицијента поузданости тестова знања, Кромбахов алфа, за иницијални ($\alpha = 0,71$) и за финални тест ($\alpha = 0,79$), можемо закључити да су оба теста поуздана, с обзиром на то да је доња граница за прихватање поузданости 0,70.

Тестови у целини (иницијални и финални) имају задовољавајуће метријске карактеристике. Поузданост је довољно висока и расподеле су нормалне. Истакли смо да суптестови немају задовољавајуће метријске карактеристике, тако да су биле потребне додатне анализе. Да бисмо могли да користимо резултате добијене на суптестовима у процени и тумачењу ефеката експерименталног програма, било је потребно доказати валидност суптестова и дискриминативност појединачних ајтема.

Валидност њихова. Валидност тестова доказивали смо тако што смо показали да суптестови са иницијалног и финалног мерења корелирају и да тестови предвиђају оцену из Природе и друштва. Резултати тих анализа су дати у табелама 6 и 7.

Табела 6. Корелације између суптестова иницијалног и финалног тестирања

	Препознавање (ф)	Репродукција (ф)	Оперативна знања (ф)	Стваралачка знања (ф)
Препознавање (и)	.326**	.348**	.356**	.341**
Репродукција (и)	.375**	.378**	.362**	.383**
Оперативна знања (и)	.217**	.225**	.395**	.466**
Стваралачка знања (и)	.257**	.353**	.407**	.473**

** статистичка значајност – $p < 0.01$

Из табела види се да су све добијене корелације позитивне и значајне на нивоу $p < 0.01$.

Регресиона анализа предикције оцене из Природе и друштва помоћу употребљених суптестова у истраживању (иницијално и финално испитивање) показала је да употребљени тестови успешно предвиђају оцену из Природе и друштва. Објашњено је 37% варирања критеријума ($R^2 = 0.37$; $F = 10.183$, $df = 8$, $p < 0.01$). Можемо закључити да је 37% варијабилитета оцене из Природе и друштва објашњено варијабилитетом успеха на тестовима. Допринос предиктора је дат у Табели 7.

Табела 7. Предикција оцене из Природе и друштва помоћу тестова знања (иницијални и финални)

Нивои знања	B	SE	β	t	p	r
Препознавање (и)	0.098	0.047	0.169	2.078	0.04	0.421**
Репродукција (и)	0.069	0.045	0.127	1.528	0.129	0.415**
Оперативна знања (и)	0.024	0.04	0.05	0.607	0.545	0.345**
Стваралачка знања (и)	0.073	0.047	0.126	1.542	0.126	0.385**
Препознавање (ф)	0.045	0.04	0.097	1.11	0.269	0.407**
Репродукција (ф)	0.021	0.051	0.035	0.407	0.684	0.374**
Оперативна знања (ф)	0.084	0.035	0.232	2.386	0.018	0.505**
Стваралачка знања (ф)	0.018	0.041	0.041	0.435	0.664	0.424**

Ознаке: B – нестандардизовани регресиони коефицијент; SE – стандардна грешка; β – стандардизовани регресиони коефицијент; p – значајност; r – корелација нултог реда између предиктора и критеријума;

** статистичка значајност – $p < 0.01$.

Констатујемо да оцену из Природе и друштва најбоље предвиђа успех на задацима препознавања са иницијалног и успех у решавању оперативних задатака са финалног мерења. Међутим, за утврђивање валидности тестова још је важнија чињеница да сви предиктори (успех на суптестовима са оба мерења) позитивно и значајно корелирају са критеријумом (оценом).

Дискриминаативност (осетљивост) тестова. Осетљивост се постиже када тестом можемо утврдити fine разлике код испитаника у ономе што меримо (Stojaković, 2002). Осетљивији је тест који садржи више питања. Сматрамо да је 18 задатака оптималан број с обзиром на узраст и предвиђено време за рад.

Дискриминативност за оба теста израчуната је путем ајтем анализе, односно израчунавања дискриминативне вредности сваког задатка (табеле 8 и 9). Основ ајтем анализе чини тежина задатка, односно *p-value* (енгл. *proportions of positive answers*) и коефицијент дискриминативности (енгл. *Discrimination Coefficient* – DC). *P-value* изражава однос скорa који су ученици добили и скорa који су могли да добију (Blagdanić, 2014), док коефицијент дискриминативности представља корелацију између резултата на појединачном ајтему и резултата на супскали којој ајтем припада.

Метријске карактеристике појединачних задатака (тежина и дискриминативност) иницијалног теста су задовољавајуће (Табела 8). Сви задаци имају позитивну дискриминативност која се креће у распону од 0.35 до 0.78. Дакле, у свим случајевима дискриминативност ајтема је већа од 0.30, а сматра се да ајтем у тесту има добру дискриминативност ако вредност коефицијента није мања од 0.20 (Ding, Chabay, Sherwood & Beichner, 2006). На основу добијених налаза може се констатовати да су сви задаци у оквиру иницијалног теста поуздани тест-ајтеми.

Табела 8. Ајтем анализа иницијалног теста знања

Ниво знања	Нетачни одговори	Делимично тачни	Тачни одговори	р	DC
1. Репродукција	80	/	64	0.44	.437**
2. Репродукција	35	/	109	0.76	.488**
3. Препознавање	20	/	124	0.86	.432**
4. Препознавање	37	/	107	0.74	.520**
5. Оперативни	104	25	15	0.10	.634**
6. Стваралачки	106	15	23	0.16	.775**
7. Препознавање	27	/	117	0.81	.513**
8. Репродукција	28	/	116	0.81	.463**
9. Препознавање	17	/	127	0.88	.345**
10. Репродукција	50	/	94	0.65	.548**
11. Оперативни	64	44	36	0.25	.685**
12. Стваралачки	119	18	7	0.05	.610**
13. Препознавање	58	/	86	0.75	.521**
14. Репродукција	28	/	116	0.80	.490**
15. Стваралачки	108	32	4	0.03	.666**
16. Репродукција	90	/	54	0.38	.519**
17. Препознавање	46	/	98	0.68	.622**
18. Оперативни	102	25	17	0.12	.750**

Ознаке: р – број тачних одговора подељен са укупним бројем испитаника; DC – коефицијент дискриминативности; ** статистичка значајност – $p < 0.01$.

Сви задаци финалног теста имају позитиван коефицијент дискриминативности који се креће у распону од 0.29 до 0.79 (Табела 9).

Табела 9. Ајтем анализа финалног теста знања

Ниво знања	Нетачни одговори	Делимично тачни	Тачни одговори	p	DC
1. Репродукција	33	/	111	0.77	.434**
2. Репродукција	23	/	121	0.84	.460**
3. Оперативно	58	33	53	0.37	.791**
4. Препознавање	54	/	90	0.63	.575**
5. Стваралачко	96	26	22	0.15	.440**
6. Репродукција	51	/	93	0.65	.435**
7. Стваралачко	73	46	25	0.17	.315**
8. Репродукција	21	/	123	0.85	.385**
9. Препознавање	55	/	89	0.62	.583**
10. Препознавање	30	/	114	0.79	.466**
11. Препознавање	44	/	110	0.76	.636**
12. Стваралачко	90	37	17	0.12	.293**
13. Репродукција	34	/	110	0.76	.589**
14. Оперативно	32	44	68	0.47	.746**
15. Репродукција	45	/	99	0.69	.506**
16. Оперативно	73	30	41	0.28	.793**
17. Препознавање	66	/	78	0.54	.630**
18. Препознавање	28	/	116	0.81	.488**

Ознаке: p – број тачних одговора подељен са укупним бројем испитаника; DC – коефицијент дискриминативности; ** статистичка значајност – $p < 0.01$.

Објективност теста. Објективност показује идентитет, сличност скорова, или дијагноза коју стручни оцењивачи добијају на основу истих података (Rajston, 1966). Ова метријска карактеристика теста задовољена је уколико резултати на тесту зависе само од оног што је мерено, а не од оног ко те задатке прегледа, бодује и оцењује. Објективност мерних инструмената (иницијалног и финалног теста) проверили смо утврђивањем степена слагања резултата које су добила два независна оцењивача оцењујући исти тест. Први оцењивач је аутор овог рада, а други учитељица из ОШ „Павле Савић”. На основу броја бодова једног и другог оцењивача утврђен је Пирсонов коефицијент линеарне корелације и он је износио $r = 0.99$ за иницијално мерење и $r = 0.98$ за финално мерење, што потврђује високу објективност тестова, пошто се потпуно објективним тестом сматра онај код ког је

коэффициент корелације један и значи да оцењивачи оцењују тест на исти начин.

Популација и узорак истраживања

Узорак испитаника – ученици

Популацију експерименталног истраживања представљају одељењења четвртог разреда београдских основних школа.

Определили смо се 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 et al., 2007, према: Stepić, 2017).

Узорак истраживања је пригодан зато што је аутор пројекта био члан тима у истраживању и с тим у вези су за експерименталну групу бирали одељења школе у којој аутор ради. Сматрамо да је у условима разредно-часовног система било оправдано формирати тимове на нивоу једне школе.

Одељења контролне групе бирали су на основу добровољности учитеља за сарадњу. Услови којих смо се држали при одабиру били су 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 одређена је природом истраживања. С обзиром на то да се ради о тимској стратегији наставе, тимском планирању, реализацији и вредновању наставног процеса, определили смо се за узорак који чини 144 ученика, односно шест одељења, од којих три одељења представљају експерименталну, а три одељења контролну групу.

Структура узорка је представљена табелама (10, 11, 12, 13, 14 и 15).

Табела 10. Основна структура узорка

ГРУПА	НАЗИВ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ	ОДЕЉЕЊЕ	УКУПНО
Контролна	ОШ „Краљ Александар I”	IV3	24
	ОШ „Павле Савић”	IV2	30
	ОШ „Скадарлија”	IV1	18
Експериментална	ОШ „Михаило Петровић Алас”	IV1	22
	ОШ „Михаило Петровић Алас”	IV2	18
	ОШ „Михаило Петровић Алас”	IV3	32

Табела 11. Карактеристике узорка у односу на оцену из Природе и друштва

Група	ОЦЕНА ИЗ ПРИРОДЕ И ДРУШТВА					
	Пет (5)	Четири (4)	Три (3)	Два (2)	Један (1)	Укупно
Контролна	44	18	10	/	/	72
Експериментална	40	23	9	/	/	72

Табела 12. Карактеристике узорка у односу на стручну спрему очева испитаника

Група	СТРУЧНА СПРЕМА ОЦА			
	Основна и средња	Виша и висока	Магистар и доктор наука	Укупно
Контролна	38	34	/	72
Експериментална	42	29	1	72

Табела 13. Карактеристике узорка у односу на стручну спрему мајки испитаника

Група	СТРУЧНА СПРЕМА МАЈКЕ			
	Основна и средња	Виша и висока	Магистар и доктор наука	Укупно
Контролна	31	40	1	72
Експериментална	27	44	1	72

Табела 14. Карактеристике узорка у односу на стручну спрему оба родитеља

Група	СТРУЧНА СПРЕМА РОДИТЕЉА			
	Основна и средња	Виша и висока	Магистар и доктор наука	Укупно
Контролна	69	74	1	144
Експериментална	69	73	2	144

Табела 15. Карактеристике узорка с обзиром на пол испитаника

Група	ПОЛ		
	Дечаџи	Девојџице	Укупно
Контролна	33	39	72
Експериментална	35	37	72

Уједначавање група

Због карактеристика експерименталног истраживања пре увођења експерименталног фактора било је потребно уједначити групе како би се могло прецизно мерити његово дејство. Групе су уједначене по полној структури ученика, оцени из Природе и друштва на полугодишту четвртог разреда, укупном успеху на иницијалном тесту знања и успеху на суптестовима.

Поређењем фреквенција мушких и женских испитаника, вредност Хи квадрата није значајна, што значи да нема статистички значајних разлика између група у погледу заступљености дечака ($\chi^2 = 0.059$; $p > 0.05$), као и у погледу заступљености девојчица ($\chi^2 = 0.053$; $p > 0.05$).

Дајемо преглед уједначености група према оцени и успеху на иницијалном тесту (Табела 16).

Табела 16. Уједначеност група према оцени из Природе и друштва и успеху на иницијалном тестирању

Истраживање	Контролна група		Експериментална група		t	df	p
	AS	SD	AS	SD			
Оцена	4.47	0.731	4.43	0.709	0.347	142	0.729
Препознавање	4.5833	1.11013	4.5694	1.36171	0.067	142	0.947
Репродукција	3.8611	1.1904	3.8472	1.45988	0.063	142	0.95
Оперативна знања	1.6389	1.35632	1.5556	1.6435	0.332	142	0.741
Стваралачка знања	0.75	1.09737	1.0972	1.3548	-1.69	142	0.093
Укупан скор	10,8333	3,30173	11,0694	4,3389	-0,367	142	0.714

AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; df – степени слободe; p – значајност

Ниједна разлика између контролне и експерименталне групе није значајна, што значи да су контролна и експериментална група уједначене према датим показатељима.

Узорак садржаја

Наставни садржај је „један од основних фактора наставе, прописан наставним планом и програмом као основним школским документом; њиме се одређују димензије потребног знања, обим нужних физичких и психичких способности, као и распон васпитних вредности и понашања” (*Pedagoški*

leksikon, 1996: 445). Значајно место међу разноврсним садржајима предмета Природа и друштво имају историјски садржаји, који су и сами по себи комплексни јер су прожети географским, биолошким, економским, социјалним и другим чиниоцима. Због тих особености, историјски садржаји пружају велик број могућности за интердисциплинарно повезивање са садржајима осталих наставних предмета. С друге стране, учење историјских садржаја у настави природе и друштва требало би да буде логична, методолошка и сазнајна припрема за учење историје (Pešikan, 2003). Историјски садржаји су погодан материјал за подстицање развоја формалног мишљења, кроз овладавање узрочно-последичним односима, кроз баратање разним идејама на менталном плану (примерено узрасту ученика), кроз схватање историјских појмова, као и кроз схватање историјског времена (Pešikan, 2003). Савремени методички приступи историјским садржајима апострофирају такве наставне поступке, технике и начине рада који ће ученике подстицати и мотивисати да проучавају историјске изворе, промишљају их и на основу историјске грађе закључују о давно прошлом времену (Trbojević, 2016). 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 је садржају реч, јесу следећа: *Шта? Када? Ко? Где? Како?* и најзначајније – *Зашто?* Четири вештине значајне за учење историје су: ангажовање, истраживање, испитивање и процењивање.

Опредељење за историјске садржаје проистекло је из саме природе тих садржаја и процеса њиховог усвајања који је условљен како природом самих друштвених феномена (сложени су, променљиви и зависни од контекста) тако и когнитивним способностима ученика – на млађем школском узрасту већином ослоњених на емпиријска сазнања (Trbojević, 2019); из схватања да би учење историјских садржаја у настави природе и друштва требало да буде логична, методолошка и сазнајна припрема за учење историје (Pešikan 2003, према: Stepić, 2017), те да суштина учења историјских садржаја није толико у томе шта учимо, већ шта развијамо и којим методама то чинимо. Током обраде градива о далекој прошлости потребно је примењивати савремене наставне стратегије и моделе, који се темеље на активном укључивању ученика у наставни процес, развоју вештина трагања и коришћења многобројних историјских извора, демонстрацији критичког промишљања у процесу проблемско-истражујућег сазнавања и током сарадничког учења (Ševkušić i Šefer, 2006, према: Stepić, 2017).

Узорак садржаја чинила је једна наставна тема – *Осврт̃и уназад – ѝрошлос̃и*, чија је реализација предвиђена Наставним програмом за четврти разред (Pravilnik o nastavnom programu za četvrti razred osnovnog obrazovanja

i vaspitanja, 2013). Модел тимске наставе примењиван је у трајању од 20 часова. Приказујемо наставне јединице које су обухваћене наведеном темом и експерименталним моделом (Табела 17).

Табела 17. Наставне јединице обухваћене експерименталним моделом

Редни број	Назив наставне јединице	Тип часа
1.	Трагови прошлости	Обрада
2.	Лента времена	Утврђивање
3.	Србија у прошлости. Српске земље на Балкану	Обрада
4.	Стефан Немања. Оснивање српске државе. Стефан Првовенчани. Свети Сава	Обрада
5.	Династија Немањића	Обрада
6.	Живот сељака и властеле у држави Немањића	Утврђивање
7.	Династија Немањића	Провера знања
8.	Распад српске државе. Маричка и Косовска битка	Обрада
9.	Пад Србије. Деспоти Стефан Лазаревић и Ђурађ Бранковић	Обрада
10.	Живот под Турцима. Сеоба Срба	Обрада
11.	Први и Други српски устанак	Обрада
12.	Први и Други српски устанак	Утврђивање
13.	Живот у Србији за време кнеза Милоша Обреновића	Обрада
14.	Кнез Михаило Обреновић. Србија постаје независна држава. Краљ Милан Обреновић	Обрада
15.	Србија од XIV до краја XIX века	Провера знања
16.	Први светски рат	Обрада
17.	Први светски рат. Стварање Краљевине Југославије	Обрада
18.	Други светски рат. Стварање нове Југославије	Обрада
19.	Први и Други светски рат	Утврђивање
20.	Србија је део света	Систематизација

Статистичка обрада података

Од статистичких техника коришћене су:

- мере дескриптивне статистике;
- Колмогоров–Смирнов тест за одређивање нормалности расподела;
- Пирсонов коефицијент корелације;
- мултипла линеарна регресија за одређивање валидности тестова;
- анализа метријских карактеристика (два статистичка теста поузданости, по један за репрезентативност и хомогеност);
- Т-тест за независне узорке (за поређење између група на тесту и ретесту) и
- 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).

Организација и ток истраживања

Истраживање је реализовано током другог полугодишта школске 2013/2014. године.

Иницијална испитивања реализована су током фебруара, а финална крајем маја. Тест знања о историјским садржајима, иницијални (непосредно пре примене модела) и финални (након примене модела), ученици су радили један школски час (45 минута).

На основу резултата на иницијалном тесту, као и општих одлика испитаника, утврђено је да су контролна и експериментална група биле уједначене према знањима о историјским садржајима обрађиваним у трећем разреду, у целини као и у оквиру сваке категорије задатака (задаци препознавања, задаци репродукције, оперативни задаци, стваралачки задаци), према полу и оцени из Природе и друштва на полугодишту четвртог разреда. То је био предуслов да се почне са реализацијом експерименталног програма у току марта, априла и маја по којем је радила експериментална група, док је контролна радила на уобичајени начин у истом временском периоду. Експериментални модел припремао је тим којим је руководио аутор пројекта. Експериментални програм реализовали су учитељи експерименталних одељења уз повремено укључивање спољних сарадника.

На основу добијених резултата на иницијалном и финалном мерењу експерименталне и контролне групе статистичком обрадом података утврдили смо ефекат модела тимске наставе, односно сагледали смо у којој мери експериментални програм утиче на унапређивање квалитета знања о историјским садржајима.

РЕЗУЛТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНОГ ИСТРАЖИВАЊА И ЊИХОВА ИНТЕРПРЕТАЦИЈА

Разлике између контролне и експерименталне групе у квалитету историјских знања на иницијалном мерењу

Пре него што смо приступили примени експерименталног модела ујединачили смо групе по релевантним показатељима (Табела 16) и утврдили квалитет знања контролне и експерименталне групе.

Просечна успешност ученика на иницијалном итесју знања

Просечна успешност ученика контролне и експерименталне групе на иницијалном тесту знања приказана је Табелом 18.

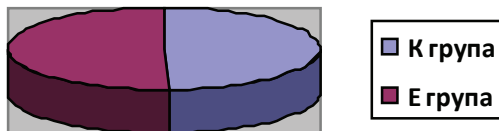
Табела 18. Поређење просечне успешности ученика контролне и експерименталне групе на иницијалном тесту знања

Иницијално мерење	Контролна група		Експериментална група		t	df	p
	AS	SD	AS	SD			
Укупан скор	10,8333	3,30173	11,0694	4,3389	-0,367	142	0.714

AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; df – степени слободе; p – значајност ($p < 0.01$).

Т-тестом упоређени су резултати контролне и експерименталне групе на иницијалном мерењу. Разлика није значајна, $t(142) = -0,367$, $p = 0.714$, а то потврђује и Графикон 3, којим су представљене разлике у успеху ученика контролне и експерименталне групе мерене просечним знањем групе на целом тесту и изражене процентуално. Ученици експерименталне групе су незнатно успешнији (46%) у односу на ученике контролне групе (45%).

Графикон 3. Разлике ученика контролне и експерименталне групе на иницијалном тесту мерене просечним нивоом знања групе



Контролна и експериментална група имале су приближно једнаку успешност на иницијалном тесту знања у домену укупног знања, односно квалитет укупног знања био је уједначен.

Статистичким путем је испитана значајност разлике просечне успешности две групе на иницијалном мерењу у оквиру суптестова знања (Табела 19). Установљено је да не постоји статистички значајна разлика ни на једном нивоу значајности између контролне и експерименталне групе у погледу успешности у оквиру сваке категорије задатака.

Табела 19. Поређење просечне успешности ученика контролне и експерименталне групе на суптестовима знања у иницијалном мерењу

Ниво знања	Контролна група		Експериментална група		t	df	p
	AS	SD	AS	SD			
Препознавање	4.5833	1.11013	4.5694	1.36171	0.067	142	0.947
Репродукција	3.8611	1.1904	3.8472	1.45988	0.063	142	0.95
Оперативна знања	1.6389	1.35632	1.5556	1.6435	0.332	142	0.741
Стваралачка знања	0.75	1.09737	1.0972	1.3548	-1.69	142	0.093

AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; df – степени слободе; p – значајност ($p < 0.01$).

На основу поређења просечне успешности ученика контролне и експерименталне групе на иницијалном тесту знања, утврђивања успеха ученика обе групе мереног успешно решеним задацима сваке категорије знања на иницијалном тесту, закључујемо о квалитету знања ученика о историјским

садржајима, непосредно пре увођења експерименталног фактора: ученици контролне и експерименталне групе уједначени су по просечним скоровима на целом тесту и суптестовима знања.

Овим смо потврдили прву хипотезу: *Ученици контролне и експерименталне групе уједначени су према квалитету знања о историјским садржајима пре примене флексибилног модела тимске наставе.*

Разлике између контролне и експерименталне групе у квалитету историјских знања на финалном мерењу

Након примене експерименталног модела у експерименталној групи, извршено је завршно тестирање квалитета знања ученика и у контролној и у експерименталној групи. Намера је била да се утврде ефекти модела тимске наставе. Сходно приказу квалитета знања ученика контролне и експерименталне групе у иницијалном тестирању, дајемо еквивалентан приказ добијених резултата на финалном мерењу.

Просечна успешност ученика на финалном испиту знања

Анализом резултата финалног теста знања о историјским садржајима установили смо разлике у погледу успешности решавања теста знања у корист експерименталне групе, а на основу утврђене статистичке значајности разлике ($t = -7,202$; $df = 142$; $p < 0,01$) у просечном броју бодова оствареном у свакој од група (Табела 20).

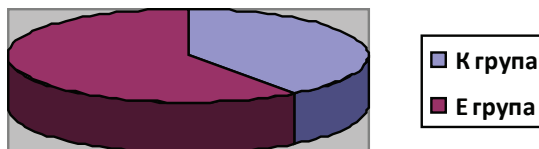
Табела 20. Поређење просечне успешности ученика контролне и експерименталне групе на финалном тесту знања

Финално мерење	Контролна група		Експериментална група		t	df	p
	AS	SD	AS	SD			
Укупан скор	10.6806	3.73724	15.9028	4.88793	-7.202	142	0,000

AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; df – степени слободе; p – значајност ($p < 0.01$).

Графикон 4 илуструје разлике у успеху ученика контролне и експерименталне групе мерене просечним успехом групе на целом тесту израженим процентуално. Ученици експерименталне групе знатно су успешнији (66%) у односу на контролну групу (44%).

Графикон 4. Разлике ученика контролне и експерименталне групе на финалном тесту мерене просечним успехом групе



Испитали смо да ли постоји статистички значајна разлика између група у оквиру сваке категорије знања (Табела 21).

Табела 21. Поређење просечне успешности ученика контролне и експерименталне групе на суптестовима знања у финалном мерењу

Ниво знања	Контролна група		Експериментална група		t	df	p
	AS	SD	AS	SD			
Препознавање	3.4444	1.51879	4.7083	1.3262	-5.319	142	0
Репродукција	4.1806	1.21408	4.9722	1.02052	-4.235	142	0
Оперативна знања	2.0972	1.57587	3.8889	1.93962	-6.083	142	0
Стваралачка знања	0.9583	1.02693	2.3333	1.83088	-5.558	142	0

AS – аритметичка средина; SD – стандардна девијација; df – степени слободе; p – значајност ($p < 0.01$).

Резултати t-тестова за све нивое знања су статистички значајни, што нам указује да су ученици експерименталне групе били успешнији од ученика контролне групе у решавању сва четири суптеста знања.

На основу поређења просечне успешности ученика контролне и експерименталне групе на финалном тесту знања, утврђивања успеха ученика обе групе мереног успешно решеним задацима сваке категорије знања на финалном тесту, закључујемо о квалитету знања ученика о историјским садржајима након деловања експерименталног фактора у експерименталној групи: ученици експерименталне групе остварили су боље резултате (утврђена је статистички значајна разлика, $p < 0.01$) од ученика контролне групе на целокупном тесту знања, као и на свим суптестовима.

Овим смо потврдили другу хипотезу: Очекује се да ће бити утврђена статистички значајна разлика у квалитету знања о историјским

садржајима ученика експерименталне и контролне групе након примене флексибилног модела тимске наставе.

Ефекти тимске наставе природе и друштва у погледу квалитета знања о историјским садржајима

Мултиваријационом анализом коваријансе са поновљеним мерењима (MANCOVA) истражени су ефекти експерименталног програма (Прилог 4). 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 и скорови на суптестовима.

Поред тога, истраживали смо и утицај испитиваних фактора (групна припадност, оцена из Природе и друштва, стручна спрема родитеља и пол) на промене у знању препознавања, знању репродукције, оперативном знању, стваралачком знању и укупном скору.

Приказујемо промене скорова на зависним варијаблама, када је као фактор постављена групна припадност (Табела 22).

Табела 22. Утицај групне припадности на промене скорова зависних варијабли

Фактор	Зависна варијабла	F	p	ϵ^2
Групна припадност	Препознавање	24.887	0	0.153
	Репродукција	13.456	0	0.089
	Оперативна знања	45.795	0	0.249
	Стваралачка знања	18.068	0	0.116
	Укупан скор	91.918	0	0.400

p – значајност F количника; ϵ^2 – величина ефекта фактора.

Резултати показују на којим је све зависним варијаблама дошло до промене у скору и колика је та промена (ϵ^2 – величина ефекта фактора). Величина ефекта се у најширем смислу може дефинисати као било који статистички показатељ који квантификује степен у којем се резултат добијен на узорку разликује од очекивања спецификованих нултом хипотезом (Sun, Pan & Wang, 2010). Показатељ величине утицаја, парцијални ета квадрат, сразмеран је делу варијансе зависне променљиве који је објашњен независном променљивом (Pallant, 2011). Смернице за тумачење ета квадрата (Cohen, 1988), када се оцењује истраживање које обухвата поређење група, дате су у Табели 23.

Табела 23. Коенова препорука за тумачење ета квадрата

Величина утицаја	Ета квадрат	Објашњене варијансе
Мали	До 0.05	До 5% објашњене варијансе
Средњи	Од 0.06 до 0.13	Од 6% до 13% објашњене варијансе
Велики	Преко 0.13	Преко 13% објашњене варијансе

Група припадност утицала је на промене на свим нивоима зависне променљиве и у укупном скору. Највећа промена догодила се у укупном скору ($F(1,138) = 91.918$, $p = 0,000$, $\epsilon^2 = 0,400$). Овај резултат указује да су добијене разлике између контролне и експерименталне групе у укупном знању статистички значајне. Према величини ефекта ($\epsilon^2 = 0,400$) закључујемо да се 40% варијабилитета у мерама зависне променљиве (укупан скор) може објаснити или предвидети на основу припадности групи, односно учешћем у експерименталном програму. Добијени ефекат је велики, према Коеновом тумачењу (Табела 23). Скоро идентичан резултат ($F(1,164) = 101,477$; $p = 0,000$, парцијални ета квадрат = 0,382), промена укупног сора под дејством експерименталног фактора (тимске наставе у веб-окружењу) добијен је у другом истраживању (Stepić, 2017). Према величини ефекта закључено је да се 38,2% варијабилитета у мерама зависне променљиве (укупан скор) може објаснити или предвидети на основу припадности експерименталној групи.

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, закључујемо 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).

Што се тиче другог истраживања у којем смо мерили ефекте експерименталног програма (тимске наставе у веб-окружењу), модел је имао уједначен ефекат на промене квалитета знања препознавања ($F(1,164) = 29,755$; $p = 0,000$, парцијални ета квадрат = 0,154), знања репродукције ($F(1,164) = 32,326$; $p = 0,000$, парцијални ета квадрат = 0,165) и оперативног знања

($F(1,164) = 29,66$; $p = 0,000$, парцијални ета квадрат = $0,153$), док је нешто нижи ефекат имао на стваралачка знања ($F(1,164) = 22,101$; $p = 0,000$, парцијални ета квадрат = $0,119$) (Stepić, 2017).

У два експериментална истраживања којима се мере ефекти тимске наставе (флексибилног модела тимске наставе и тимске наставе у веб-окружењу), која су користила исте мерне инструменте, добијени су слични ефекти модела на нивоу укупног знања, знања препознавања и стваралачких знања, док су разлике у ефектима модела уочене у знањима репродукције и оперативним знањима.

Промене у квалитету знања ученика о историјским садржајима

Пошто смо закључили да су промене у квалитету знања настале под утицајем експерименталног фактора и да су значајне и велике, интересовало нас је да сагледамо напредак сваке групе у односу на иницијално мерење и да упоредимо напредак између контролне и експерименталне групе.

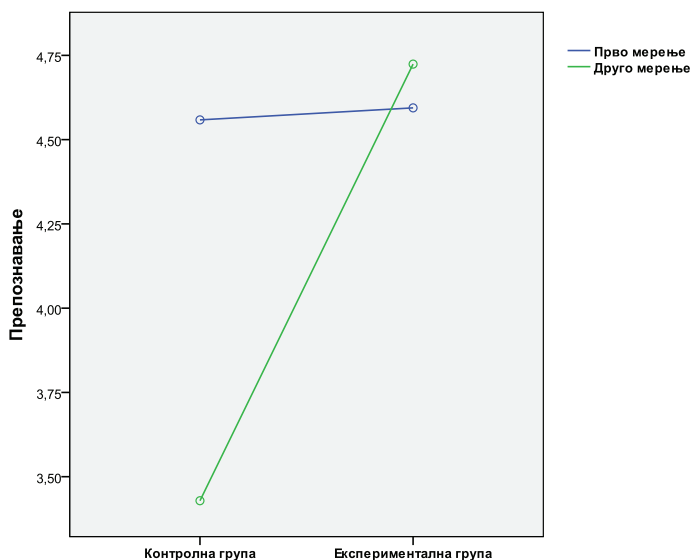
Након статистичког уклањања утицаја коваријата (оцена, пол, образовања мајке и оца) (Прилог 5), добили смо резултате које представљамо графиком, за сваку зависно променљиву.

1. Знање ђрејознавања

На иницијалном мерењу контролна и експериментална група биле су уједначене по резултатима на суптесту знања препознавања. На финалном мерењу дошло је до малог напретка у експерименталној групи и до значајног пада у скороу контролне групе. Уочава се разлика у успеху контролне и експерименталне групе на финалном мерењу (око 1,3 бода). Разлика у скоровима контролне и експерименталне групе је евидентна, али је изненађујући пад у квалитету знања контролне групе и мали напредак експерименталне групе (Графикон 5). Овај налаз говори у прилог констатацији да су задаци на иницијалном тесту, којима се испитивало знање препознавања, били искуствено ближи, а тиме и лакши, од задатака из исте категорије који су се нашли на финалном тесту. Дакле, испитивали су исти ниво знања, препознавање, али садржаји задатака имају за ученике различиту искуствену вредност.

Овим и резултатима датим у Табели 22 потврђена је трећа хипотеза: Очекује се да ђријадносћ експерименталној групи ућиче на сћайисћички значајне ђромене у сћейену усвојеносћи знања ђрејознавања.

Графикон 5. Промене у знању препознавања

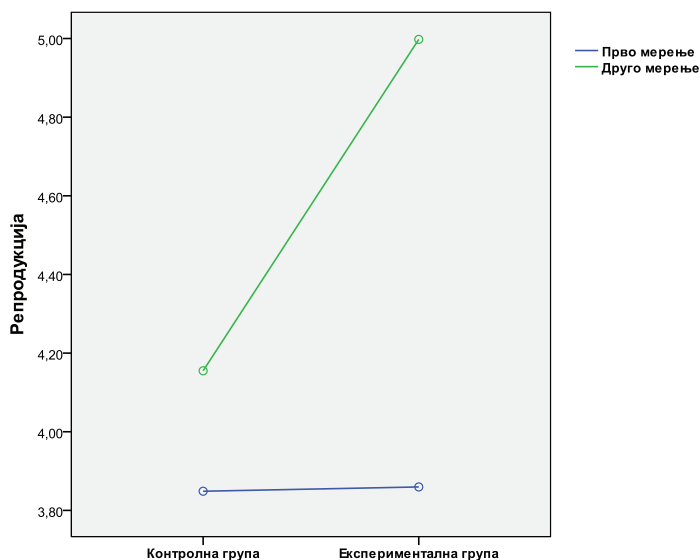


2. Знање репродукције

На иницијалном мерењу контролна и експериментална група биле су уједначене по скоровима на суптесту знања репродукције. Контролна група је остварила веома мали, док је експериментална група остварила већи напредак (више од 1 бода) у оквиру овог нивоа знања. Експериментална група била је успешнија од контролне групе на финалном мерењу (разлика око 0,8 бодова), што можемо приписати деловању експерименталног фактора и закључити да се флексибилним моделом тимске наставе може утицати на унапређење знања репродукције о историјским садржајима (Графикон 6).

Овим налазима и резултатима датим у Табели 22 потврдили смо четврту хипотезу: *Очекује се да припадници експерименталној групи утиче на статистички значајне промене у стеченом усвојеном знању репродукције.*

Графикон 6. Промене у знању репродукције

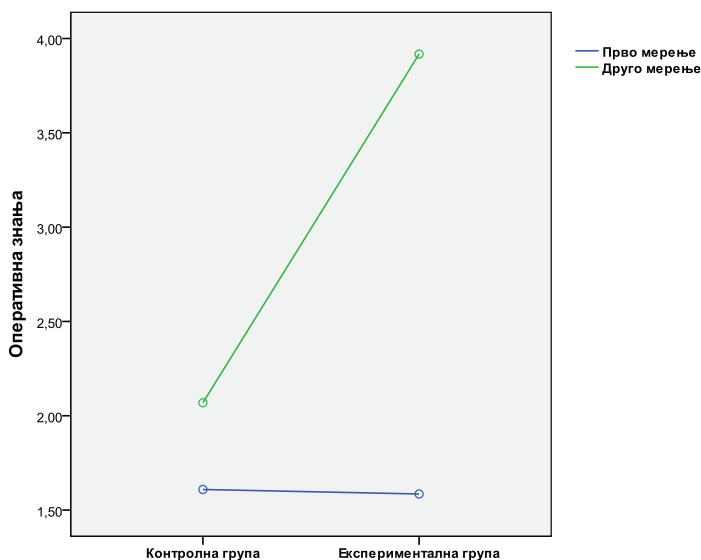


3. Оперативна знања

Графикон 7 указује на уједначеност група (контролна и експериментална) на иницијалном мерењу у степену усвојености оперативних знања и на велике разлике у скоровима између контролне и експерименталне групе на финалном мерењу (око 2 бода). Обе групе напредовале су у односу на иницијално мерење, с тим што је напредак контролне групе много мањи у односу на експерименталну групу. Представљене разлике настале су под утицајем експерименталног фактора, па закључујемо да се флексибилним моделом тимске наставе може утицати на унапређивање оперативних знања о историјским садржајима.

Овим налазима и резултатима датим у Табели 22 потврдили смо пету хипотезу: *Очекује се да припадајући експерименталној групи ућице на статистички значајне промене у степену усвојености оперативних знања.*

Графикон 7. Промене у оперативним знањима

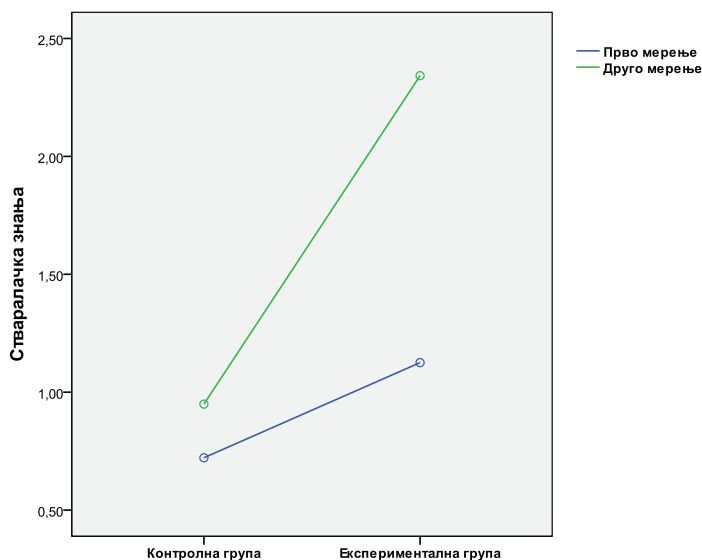


4. Сиваралачка знања

На иницијалном мерењу контролна и експериментална група биле су уједначене по скоровима на суптесту стваралачких знања. Контролна група остварила је мали напредак на финалном мерењу, док је експериментална група напредовала око 1,2 бода (Графикон 8). Разлика на финалном мерењу између контролне и експерименталне групе (око 1,4 бода) указује да се флексибилним моделом тимске наставе може утицати на унапређивање квалитета стваралачких знања о историјским садржајима.

Овим и резултатима датим у Табели 22 смо потврдили шесту хипотезу: Очекује се да припадности експерименталној групи утиче на статистички значајне промене у степену усвојености сиваралачких знања.

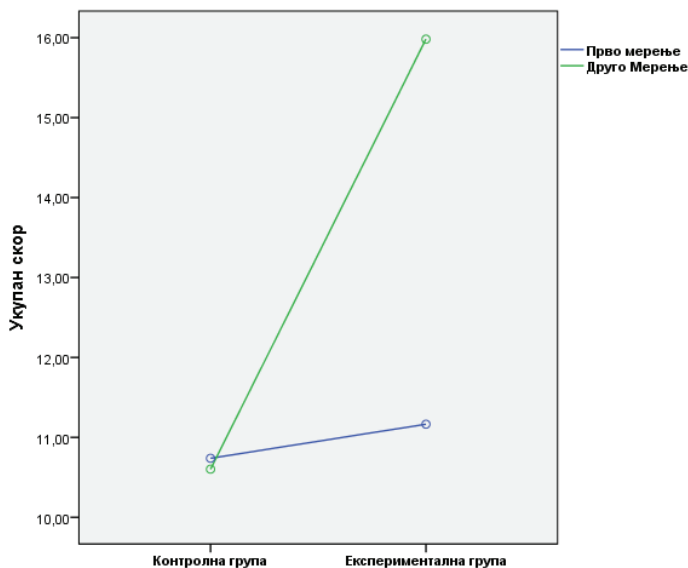
Графикон 8. Промене у стваралачким знањима



5. Укујно знање

На иницијалном мерењу контролна и експериментална група биле су уједначене по укупном скору на тесту знања о историјским садржајима. На финалном мерењу контролна група остала је на приближно истом нивоу (имала је нешто мањи укупан скор у односу на иницијално мерење), док је експериментална група остварила напредак од 4,8 бодова. Разлика у укупном скору је евидентна, експериментална група остварила је бољи скор за 5,4 бода у односу на скор контролне групе (Графикон 9). Можемо да закључимо да су укупна знања ученика експерименталне групе квалитетнија и да флексибилни модел тимске наставе доприноси унапређењу квалитета знања ученика о историјским садржајима.

Графикон 9. Промене у укупном знању



Тиме и резултатима датим у Табели 22 потврдили смо седму хипотезу: Очекује се да припадност експерименталној групи утиче на статистички значајне промене у квалитету знања о историјским садржајима.

Оцена из Природе и друштва и квалитет знања о историјским садржајима

Када је реч о испитивању утицаја оцене на промену квалитета знања, поставили смо питање: Да ли оцена из Природе и друштва утиче на промене у квалитету знања?

Табела 24. Утицај оцене на промене скорова зависних варијабли

Фактор	Зависна варијабла	F	p	ϵ^2
Оцена из ПИД	Препознавање	2.913	0.09	0.021
	Репродукција	1.05	0.307	0.008
	Оперативна знања	12.855	0	0.085
	Стваралачка знања	1.383	0.242	0.01
	Укупан скор	8.033	0.005	0.055

p – значајност F количника; ϵ^2 – величина ефекта фактора.

Приказани резултати говоре о утицају оцено из Природе и друштва на зависно променљиве (Табела 24). Добијене су статистички значајне разлике које указују да оцена из Природе и друштва утиче на промену укупног скорa ($F(1,138) = 8.03$, $p = 0.005$, $\epsilon^2 = 0.055$) и скорa на суптесту оперативних знања ($F(1,138) = 12.86$, $p = 0.000$, $\epsilon^2 = 0.085$). Вредности парцијалног ета квадрата (Табела 23) говоре да је утицај оцене на промене у укупном знању мали (5,5% варијабилитета у укупном скору се може објаснити или предвидети на основу оцене из Природе и друштва), а средњи у оквиру оперативних знања (8,55% варијабилитета у скору у оквиру оперативних знања се може објаснити или предвидети на основу оцене из Природе и друштва). То значи да је код ученика који су имали више оцене дошло до унапређења квалитета укупног знања и оперативних знања. За остале категорије знања нису добијене статистички значајне разлике, тако да можемо да закључимо да не постоји утицај оцене на промене у знањима препознавања ($F(1,138) = 2.91$, $p = 0.09$, $\epsilon^2 = 0.021$), репродукције ($F(1,138) = 1.05$, $p = 0.307$, $\epsilon^2 = 0.008$) и стваралачким знањима ($F(1,138) = 1.38$, $p = 0.242$, $\epsilon^2 = 0.01$).

О утицају оцене из Природе и друштва на квалитет знања о историјским садржајима закључујемо: 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.

Овим је делимично потврђена осма хипотеза: *Претпостављамо да оцена из Природе и друштва не утиче на статистички значајне промене у квалитету знања о историјским садржајима.*

Овај налаз је претежно у сагласности са резултатима другог експерименталног истраживања ефеката тимске наставе (Stepić, 2016) у којем је утврђено да оцена из Природе и друштва не утиче на промене у квалитету знања о историјским садржајима.

При оцењивању треба узети у обзир знање, радне навике, способности примене стеченог знања у пракси, залагање, интересовање за наставне предмете, субјективне могућности и објективне услове у којима ученик учи (Nikolić, 1998). Уколико би оцене биле засноване на валоризацији поменутих компоненти, сматрамо да би њихова корелација са постигнућем на нормативним тестовима знања у којима се тражи знање различитог квалитета била висока. Међутим, у пракси је другачије, о чему делимично сведоче и наши резултати.

П. Стојаковић испитивао је повезаност школског успеха са успехом на нормативним тестовима знања. Када се задаци разврстају на лакшу групу која ангажује репродуктивне способности и групу која захтева више мисаоне процесе, онда прва група корелира са школским успехом од 0.41 до 0.54, а друга од 0.12 до 0.28 (Stojaković, 1983). То нам посредно говори о квалитету знања који се процењује и за који се добијају оцене.

И у образовним системима у којима је развијена традиција коришћења стандардизованих тестова знања у процењивању ефеката образовања и индивидуалних образовних постигнућа постоје одређени проблеми, јер се у анализама доследно констатују, мада у мањој мери изражене него код нас, дискрепанције између уобичајених школских оцена и резултата на тестовима знања (Duckworth, Quinn & Tsukayama, 2012). Корелације међу њима се крећу од 0.62 до 0.66. Једно од објашњења за такве резултате јесте да објективни тестови образовних постигнућа мере компетенције које су потребне у академском контексту и шире, док је за високе оцене у школи довољно да се испуне захтеви наставника и програма (Šarčević i Vasić, 2014).

Утицај образовања оца и мајке на квалитет знања о историјским садржајима

С обзиром на то да је породица један од најзначајнијих фактора развоја и васпитања, а тиме и успеха ученика, сматра се да је истраживање утицаја породичних варијабли на успех вишеструко оправдано и корисно (Nikolić, 1998). Истраживачи су најчешће проучавали повезаност социоекономског статуса породице са успехом. У ПИСА студији социоекономски статус породице мери се као композитни индекс који укључује образовани статус родитеља, занимање родитеља и материјално поседовање (OECD, 2010, према: Bausal, 2012). Ученици чија породица има виши социоекономски статус постижу у просеку виши ниво образовних постигнућа и такав налаз се понавља у сваком циклусу (OECD, 2001, 2004, 2007, 2010, према: Bausal, 2012), а односи се на све три врсте писмености: читалачку, научну и математичку. Стручна спрема оца није битан фактор школског успеха, док стручна спрема мајке значајно утиче на успех деце у школи у нижим и у вишим разредима (Simić-Vukomanović, Đukić Dejanović, Đonović i Borovčanin, 2012).

Образовање оца и мајке су компоненте социоекономског статуса породице као сложене варијабле. Интересовало нас је да ли образовање оца и мајке утиче на промене у квалитету знања ученика о историјским садржајима.

Табела 25. Утицај образовања оца и мајке на промене скорова зависних варијабли

Фактор	Зависна варијабла	F	p	ϵ^2
Образовање оца	Препознавање	1.737	0.19	0.012
	Репродукција	2.906	0.091	0.021
	Оперативна знања	1.1	0.296	0.008
	Стваралачка знања	0.403	0.527	0.003
	Укупан скор	0.553	0.458	0.004
Образовање мајке	Препознавање	0.1	0.753	0.001
	Репродукција	1.111	0.294	0.008
	Оперативна знања	0.587	0.445	0.004
	Стваралачка знања	5.372	0.022	0.037
	Укупан скор	1.314	0.254	0.009

p – значајност F количника; ϵ^2 – величина ефекта фактора

Уочава се (Табела 25) да не постоје статистички значајне разлике између два мерења ни на једном нивоу квалитета знања, нити у укупном скору. Образовање оца и образовање мајке не утичу на промене на скоровима зависних варијабли.

Закључујемо да образовни статус родитеља не утиче на промене у квалитету знања ученика о историјским садржајима.

Овим смо потврдили девету хипотезу: *Претпостављамо да степен стручне спреме родитеља не утиче на статистички значајне промене у квалитету знања ученика о историјским садржајима.*

Овај налаз је претежно у сагласности са резултатима другог експерименталног истраживања ефеката тимске наставе (Stepić, 2016) у којем је утврђено да образовање оца и образовање мајке не утичу на промене у скоровима зависних варијабли, осим у случају утицаја степена стручне спреме оца на промене у знању репродукције.

Утицај пола на квалитет знања о историјским садржајима

Разматрали смо утицај пола, као фактора који може да има утицаја на промену квалитета знања ученика. Ранија истраживања (Brković, 1994; Havelka, 1990; Kosić, 1992) показују да је пол детерминанта школског успеха, да не делује изоловано од осталих фактора и да се јављају разлике у усвојености садржаја код ученика различитог пола у зависности од наставног предмета. Новија истраживања указују да нема битних разлика у постизању школског успеха између дечака и девојчица, односно између полова. И девојчице и дечаци подједнако су и успешни и неуспешни у школи, што искључиво зависи од других фактора (Simić Vukomanović i dr., 2012).

Табела 26. Утицај пола на промене скорова зависних варијабли

Фактор	Зависна варијабла	F	p	ϵ^2
Пол	Препознавање	2.612	0.108	0.019
	Репродукција	0.067	0.796	0
	Оперативна знања	1.272	0.261	0.009
	Стваралачка знања	1.861	0.175	0.013
	Укупан скор	3.591	0.06	0.025

p – значајност F количника; ϵ^2 – величина ефекта фактора.

Уочава се (Табела 26) да не постоје статистички значајне разлике између два мерења ни на једном нивоу квалитета знања, нити у укупном скору. Пол ученика не утиче на промене на скоровима зависних варијабли.

Закључујемо да су промене у квалитету знања о историјским садржајима девојчица и дечака подједнаке и да на њих не утиче пол. Овим смо потврдили десету хипотезу: *Претпостављамо да пол ученика не утиче на статистички значајне промене у квалитету знања ученика о историјским садржајима.*

Овај налаз је у потпуности у сагласности са резултатима другог експерименталног истраживања ефеката тимске наставе (Stepić, 2016) у којем је утврђено да пол ученика не утиче на промену квалитета знања ученика о историјским садржајима.

На основу резултата експерименталног истраживања закључено је следеће:

- Ученици контролне и експерименталне групе уједначени су по квалитету предзнања о историјским садржајима;
- Ученици експерименталне групе били су успешнији (утврђена је статистички значајна разлика) на финалном тесту знања од ученика контролне групе у укупном скору, као и на сва четири суптеста;
- Експериментални модел (флексибилан модел тимске наставе), у односу на уобичајени начин рада, доприноси унапређењу квалитета укупног знања ученика, као и великом напретку у оквиру оперативних знања о историјским садржајима;
- Код ученика који су усвајали историјске садржаје на уобичајени начин (контролна група) дошло је до малог, уједначеног напретка у погледу степена усвојености знања репродукције, оперативних знања и стваралачких знања, а до великог пада у степену усвојености знања препознавања;
- Код ученика експерименталне групе увиђа се највећи напредак, под утицајем експерименталног модела, у степену усвојености оперативних знања, затим подједнак у оквиру знања репродукције и стваралачких знања и мали на нивоу препознавања;
- Највеће разлике између две групе ученика, када се разматрају нивои знања, јесу у степену усвојености оперативних знања, затим, у подједнакој мери, у степену усвојености стваралачких знања и знања препознавања, а најмање разлике су уочене у степену усвојености знања репродукције;
- У квалитету укупног знања код контролне групе није дошло до значајнијих промена, док је квалитет знања експерименталне групе значајно унапређен под утицајем експерименталног фактора;
- Оцена из Природе и друштва утиче на промену квалитета оперативних знања и укупног квалитета знања о историјским садржајима, док утицај оцено на промену квалитета осталих нивоа знања о историјским садржајима није уочен;
- Степен стручне спреме оца не утиче на промену степена усвојености знања о историјским садржајима, у целини, ни по нивоима;
- Степен стручне спреме мајке не утиче на промену степена усвојености знања о историјским садржајима, у целини, ни по нивоима;

- Пол ученика не утиче на промену степена усвојености знања о историјским садржајима, у целини, ни по нивоима.

Изнетим тврдњама потврђена је општа хипотеза: *Претпостављамо да ће примена флексибилног модела тимске наставе унапредити квалитет знања ученика четвртог разреда основне школе о историјским садржајима.*

Ефикасност тимске наставе

Циљ прегледне студије (De Weerd et al., 2024) био је да се сагледа концептуални и методолошки кредибилитет дизајна експерименталних истраживања у истраживању ефикасности тимске наставе. Анализирана је 31 експериментална студија: 1) *према концептуалном оквиру* и 2) *према методолошком оквиру*. Концептуални оквир који су аутори користили у анализи експерименталних студија заснован је на раду Л. Кронбаха (Cronbach, 1982), док методолошки оквир представља Контролна листа за ригорозност образовно-експерименталног дизајна, коју су развили Сунг и сарадници (Sung, Lee, Yang & Chang, 2019). Концептуални кредибилитет односи се на јасноћу у дефиницији, операционализацији и кохерентности проучаваних варијабли, док методолошки кредибилитет обезбеђује транспарентност у дизајну и извођењу студије, са фокусом на разлике које утичу на то коме и под којим условима су резултати истраживања значајни (De Weerd et al., 2024). Комбинација ова два оквира даје важан допринос пољу истраживања тимске наставе због своје оригиналности и релативне једноставности за оцењивање и пројектовање експерименталних студија из концептуалне и методолошке перспективе (Ming & Goldenberg, 2021).

Поменуте компоненте о квалитету истраживања користимо као основ за сагледавање у којој мери се наше експериментално истраживање ефеката тимске наставе може сматрати концептуално и методолошки кредибилним.

Концептуални оквир за испитивање ефикасности тимске наставе

Концептуални оквир за испитивање ефикасности тимске наставе представљају: 1) јединице, као што су људи или групе; 2) третман који (неке) јединице добијају; 3) мере исхода и 4) окружење, које се односи на шири контекст у којем се студија одвија (Cronbach, 1982).

1. Јединице (ученици, наставници, други)

Резултати показују (De Weerd et al., 2024) да су ученици били највише проучавана јединица у експерименталним студијама тимске наставе (80% студија), ученици у средњем образовању добили су нешто више пажње од ученика у основној школи или студената.

У нашој студији јединице (узорак) били су ученици четвртог разреда шест одељења деоградских основних школа.

2. Тимска настава као шрејшман / експериментални пројам

а) Састав тима

У погледу састава тима, заступљени су тимови које чине наставници исте стручности (предметни наставници) и тимови које чине наставници различитих стручности (најчешће предметни наставник и дефектолог) (De Weerd et al., 2024). Ово је одраз актуелних истраживања у оквиру тимске наставе, где ко-настава има предност.

У нашој студији тим наставника чиниле су четири учитељице четвртог разреда уз подршку јосијујућих предавача. Руководилац тима био је аутор пројекта који је координирао јојединачне и јруине активностии у тиму.

б) Модел(и) тимске наставе

Више од половине студија (52%) примењивале су модел тимске наставе који није спецификован према подели које су дале ауторке (Baeten & Simons, 2014), 21% студија користиле су мешовите моделе, а остале студије користиле су одређени модел (најчешће коришћен модел је модел паралелне наставе, а затим следе модел секвенцијалне наставе и модел асистента; поучавање по станицама и тимски модел помињу се само једном; модел посматрања и коучинг модел нису поменути) (De Weerd et al., 2024).

У нашој студији обликовали смо флексибилан модел тимске наставе који јружа подршку учењу историјских садржаја у настави природе и друштва у четвртом разреду основне школе. У експериментални пројам укључени су модели ко-наставе (Friend & Cook, 1995): 1) један јоучава / један асистира; 2) јаралелно јоучавање и 3) тимско јоучавање.

в) Фазе тимске наставе

Фазе тимске наставе често су описиване (припремање и реализација), док је фаза вредновања често игнорисана, што је у складу са налазима претходног прегледа студија (Fluijt, Bakker & Struyf, 2016). Када је описивана фаза вредновања, сврха је углавном била да се прикажу повратне информације о праксама тимског поучавања или процене ученичка постигнућа.

Све три фазе, посебно у дуготрајној интервенцији, значајне су за ефикасну тимску наставу (Cook & McDuffie-Landrum, 2020).

У нашој студији развили смо флексибилан модел тимске наставе. Основне карактеристике овог модела су: тим наставника заједнички планира и припрема наставу, а ирејнежно индивидуално реализује и вреднује; флексибилан модел (обухвата и друге наставне системе, проблемску, хеуристичку, ејземпларну, инјнејративну и јројрамирану наставу). У студији је ојисано тимско јријремање наставе, као и активност чланова тима у оквиру модела.

У Прилогу 1 дат је приказ основних елемената флексибилног модела тимске наставе (назив наставне јединице, наставни систем, социолошки облик наставног рада, наставна средства, вредновање).

3. Исходи (за ученике, за наставнике, за друге)

Ефикасност тимске наставе проучава се најчешће са становишта постигнућа ученика у вези са знањем језика (N = 13) математичким (N = 9) или научним (N = 1) компетенцијама или моторичким вештинама (N = 1) (De Weerdт et al., 2024). Сличне мере исхода пронађене су у метаанализи о ко-настави (King-Sears, Stefanidis, Berkeley & Strogilos, 2021). У далеко већој мери представљени су когнитивни исходи од некогнитивних исхода. Са становишта наставника, досадашња истраживања указују на вишеструке предности, као што су унапређење личног и професионалног развоја, али не постоји експериментално истраживање које би подржало ове тврдње (De Weerdт et al., 2024).

У нашој студији ефекти тимске наставе јроучавани су са становишта квалитетна знања ученика о историјским садржајима у настави јрироде и друштва.

4. Окружење

Три различите врсте фактора окружења могу имати утицај на то како јединице перципирају третман, како се тај третман примењује, па чак и како се објашњава варијација у мерама исхода (De Weerdт et al., 2024). Експерименталне студије које пружају увид у ове аспекте су од посебног интереса за идентификацију зашто и како узрочне везе постоје (Shadish et al., 2002).

а) Фактори наставног тима

– Индивидуални ниво (компетенције наставника, личне карактеристике)

Само половина анализираних студија наводи компетенције наставника или искуство наставника у тимском раду (De Weerdт et al., 2024).

- Ниво тима (компатибилност наставника, узајамно поверење, колективни начин размишљања)

Такође, експерименталне студије не задовољавају захтеве за описивање међуљудских фактора као што су компатибилност, узајамно поверење и колективни начин размишљања, иако су они неопходни за делотворност сарадње и тимску наставу (De Weerd et al., 2024).

Како тимске наставне праксе могу имати различита значења и тумачења, детаљне информације о карактеристикама наставног тима од посебног су значаја када истраживачи имају за циљ да генерализују резултате свог експеримента (Schanzenbach, 2012). Укључене студије спроведене су на различитим континентима широм света, при чему је већина студија спроведена у Азији. Разлике у географском региону и у образовном систему могу изазвати различита тумачења о томе како се тимска настава разуме и коју сврху може да има, стога експериментални налази морају бити контекстуализовани у оквиру културних својстава и карактеристика образовног система (De Weerd et al., 2024).

У нашој студији фактори наставног тима образложени су тиме што тим чине учитељице које дуго низ година раде у истом разредном већу и што је тим формиран на основу добровољности, а идеја задужења је извршена на основу наставничких компетенција, способности наставника да користе своја знања и вештине у практичним активностима. Гостујући предавачи (наставница историје, ученице шестог разреда, родитељ ученика (историчар уметности)) позивани су кад је тиму била потребна подршка за квалитетнију припрему и реализацију идеја. Руководилац тима био је аутор пројекта који је координирао јојединачне и групе активности у тиму. Идеја улога у тиму је била прецизно одређена.

б) Интервентни фактори (партнерство, обука, улагање у заједничко време, комуникација и сарадња, интензитет наставе)

Према наводима студије (De Weerd et al., 2024), обука за тимски рад поменута је у мање од половине студија, упркос њеном значају у надокнађивању ниског нивоа искуства у тимској настави; током периода интервенције, више од половине студија је пријавило сарадњу и комуникацију о наставним праксама и визији поучавања и учења, позивајући се на дискусију о циљевима наставе, наставним материјалима, облицима тимске наставе и активностима током реализације; експериментални програми најчешће су реализовани током једног полугодишта; иако су студије известиле о важности временске димензије, већина студија није помињала планирање времена (74%); студије које су представиле временску димензију (26%) истакле су

значај временске компоненте за три вида планирања: после сваке лекције, недељно и месечно.

Наш експериментални програм трајао је три месеца. Комуникација и сарадња међу наставницима, члановима тима, реализована је кроз сесијан-ке (једанпут недељно после одржана два часа у свим одељењима), три чему је реализована рефлексја: да ли се планирано реализује у складу са договором, да ли има одступања, пошешкоћа, како ученици реајуу, какви су резултати рада ученика, да ли треба нешто мењати и како то учинити, доношење закључака у вези са наставком рада и сагледавање резултата рада тима и ученика. Остали интјервентни фактори нису приказани.

в) Контекстуални фактори

- Ниво разреда (састав одељења, величина одељења)
- Ниво школе (школска култура и клима, подршка управе школе, инфраструктура)
- Ниво система (држава и образовни систем)

Што се тиче контекстуалних фактора (De Weerd et al., 2024), варијабле одељења у вези са карактеристикама ученика често су помињане у студијама о тимској настави. Информације о ученицима биле су прикупљене и коришћене приликом процедура за распоређивање ученика у експерименталну и контролну групу. Већина одељења састојала се од 20 до 30 ученика. Ограничено су дате информације о школској инфраструктури (само у једној студији наведено је да школа нема довољно простора за тимску наставу) и административној подршци (описи су се односили на добијање дозволе од директора школе за спровођење истраживања). С тим у вези, снажно се препоручује да се узме у обзир утицај представљених варијабли у креирању и примени експерименталног програма.

У нашој студији детаљно је представљен узорак ученика, као и техничко-технолошка подршка. Узорак испитивања чини 144 ученика, односно шест одељења, од којих три одељења представљају експерименталну, а три одељења контролну групу; 72 ученика контролне и исто толико ученика експерименталне групе. Групе су уједначене по полној структури ученика, оцени из Природе и друштва на полугодишњу четвртој разреда, укуном успеу на иницијалном тесту знања и успеу на сушесјовима. Што се тиче техничко-технолошке подршке, наведено је да су коришћена савремена наставна средства (рачунар и дим-пројектор). Остали елементи кон-текста нису приказани.

Из концептуалне перспективе, остаје изазов дизајнирања експерименталног истраживања тимске наставе које пружа довољно информација о томе како је дошло до тимских наставних пракси, које представља основне факторе и разграничава јединице анализе и мере исхода, тако да се дефинитивне тврдње о процесима који могу објаснити како се ефикасна тимска настава гради не могу дати на основу тренутне експерименталне базе знања (De Weerd et al., 2024).

На основу анализе наше студије, са концептуалној становишта, закључујемо да је у великој мери одговорила на критеријуме (нарочито у домену јединица, прејмана и исхода) и да може бити ослонац за радњу тимске наставе, с тим што би у будућим студијама требало више ижање посветити факторима окружења (фактори наставној тима, интјервенјни фактори, контекстуални фактори).

Методолошки оквир за испитивање ефикасности тимске наставе

За оцену методолошкој квалитета експерименталних студија у образовању постоје различити алати, укључујући Контролну листу за ригорозност образовно-експерименталног дизајна, коју су развили Сунг и сарадници (Sung et al., 2019) и која се фокусира на процену три врсте валидности: интерна валидност, конструктивна валидност и валидност статистичког закључивања.

Ови домени процењују се према *шестј критеријума*: 1) тип експерименталног дизајна, 2) методе за утврђивање основне еквиваленције, 3) број учесника у свакој групи, 4) поузданост и валидност мерења, 5) испуњеност статистичких претпоставки и 6) извештавање о величини ефекта (De Weerd et al., 2024).

1. Тип експерименталној дизајна

Истраживање (De Weerd et al., 2024) је показало да је више од 90% проучаваних експерименталних студија о ефикасности тимске наставе користио било контролну групу или групу за поређење, при чему преовлађују квазиэксперименталне студије.

Наша студија представља експериментално истраживање, експеримент са паралелним групама.

2. Методе за утврђивање основне еквивалентности

У скоро три четвртине експерименталних студија вршено је уједначавање група. У већини студија коришћен је т-тест да би се утврдила једнакост

између група. У мање од 10% студија коришћени су статистички тестови (као што је ANCOVA) за контролу конфундирајућих варијабли (нпр. величина одељења, стил наставе, пол, академске способности и социоекономски статус) (De Weerdт et al., 2024).

У нашој студији користи́или смо њи́-њесѝ да бисмо утврдили уједначеносѝ ѝруѝа.

3. Број учесника у свакој ѝруѝи

Студије које су користиле ученике као узорак ($N = 20$, 69%) углавном су биле ограничене на мање од 50 ученика по контролној и експерименталној групи (De Weerdт et al., 2024).

У нашој студији узорак чини 72 ученика конѝролне и 72 ученика експерименталне ѝруѝе.

4. Поузданосѝ и валидносѝ мерења

Генерално, 18 од 31 студије (58%) није пружи́ло довољно информација о процесу валидације мерних инструмената; у 15 студија, које су пружиле информације о поузданости, обично је израчуната поузданост међу оцењивачима и/или Кронбахова алфа; четири студије навеле су поузданост на основу претходних истраживања. У шест студија вршена је факторска анализа (De Weerdт et al., 2024).

У нашој студији утврђене су метријске карактеристике (валидносѝ, поузданосѝ, дискриминаѝивносѝ и објекѝивносѝ) оба инструменѝа (иницијални и финални ѝесѝ знања) (графикони 1 и 2; табеле 6, 7, 8 и 9).

5. Испуњење статистичких ѝрећѝосѝавки

Укупно 26 од 31 студије пријавило је употребу статистичког теста за тестирање претпоставки. Најчешће је коришћен т-тест, а у мањој мери ANOVA и регресионе анализе (De Weerdт et al., 2024).

У нашој студији коришћена је Мулѝиваријациона анализа коваријансе са ѝоновљеним мерењима (MANCOVA) којом су испѝражене разлике између експерименталне и конѝролне ѝруѝе у квалиѝетѝу знања о историјским садржајима и уѝицај оцѝе из Природе и друшѝтва, образовања мајке и оца и ѝола на квалиѝетѝ знања ученика о историјским садржајима.

6. Пријављивање величине ефекѝа

Од 31 студије, осам (26%) пријавило је величину ефекта (De Weerdт et al., 2024).

Наша студија указала је на величину ефекѝа експерименталној ѝроѝрама на квалиѝетѝ укујној знања и на квалиѝетѝ свакој од нивоа знања (ѝреѝознавања, реѝродукије, оѝератѝивних и сѝваралачких знања) (Табела 22) и

величине ефекта оцене из Природе и друштва, образовања мајке и оца и пола на квалитет знања ученика о историјским садржајима (табеле 24, 25 и 26).

Ниво ригорозности

Пет критеријума се користи за конструисање оквира за категоризацију експерименталног дизајна студије: 1) да ли је постојала контролна група; 2) да ли су узорци насумично распоређени; 3) да ли је број насумично додељених јединица премашио 30; 4) да ли су коришћене одговарајуће методе за одређивање еквиваленције пре експерименталног истраживања и 5) да ли употребљени мерни алати испуњавају минималне стандарде поузданости и валидности (Sung et al., 2019). На основу датих критеријума, експериментални дизајн сваке студије категорише се у следећих пет нивоа ригорозности: 1) *висок ниво ригорозности* – испуњено је свих пет критеријума; 2) *средње висок ниво ригорозности* – одговара дизајну експеримента где само један критеријум није испуњен; 3) *средњи ниво ригорозности* – одговара дизајну експеримента са мање од 30 додељених јединица, где је утврђена основна еквивалентност и испуњени су минимални стандарди поузданости и валидности; или је у питању квазиекспериментални дизајн где је испуњена еквивалентност основне линије и испуњени су минимални стандарди поузданости и валидности; 4) *средње низак ниво ригорозности* – одговара дизајну експеримента са мање од 30 додељених јединица и где није испуњен минимум стандарда поузданости и валидности, док је еквиваленција основног нивоа испуњена; или је у питању квазиекспериментални дизајн са испуњеном основном линијом еквивалентности, али без испуњавања минималних стандарда поузданости и валидности; 5) *низак ниво ригорозности* – одговара дизајну експеримента без контролне групе, или дизајну експеримента са мање од 30 додељених јединица и без еквивалентности основне линије, или је у питању квазиекспериментални дизајн без еквиваленције основне линије (Sung et al., 2019).

Већина студија имала је средње низак ниво ригорозности – 35%, низак ниво ригорозности имало је 26% студија, средњи ниво 19%, док је средње висок и висок ниво ригорозности имало 19% студија (De Weerd et al., 2024), дакле 61% анализираних студија имало је средње низак или низак ниво ригорозности. Овај налаз илуструје ограничен напредак у методолошком квалитету експерименталних студија о ефикасности тимске наставе, на шта су већ указивали претходни истраживачи (De Weerd et al., 2024). Два разлога објашњавају зашто су оцене методолошке ригорозности биле тако ниске, иако је већина укључених експерименталних студија користила контролну групу (90%) и методе за основну еквивалентност (74%) (De Weerd et al., 2024). Прво, 69% студија је било ограничено на мање од 50 учесника у

контролној или експерименталној групи. Када су наставници били јединице анализе узорак је био још мањи, чак ни преко 30 учесника у свакој групи. Овако ограничен број учесника резултира недовољном статистичком моћи. Други разлог за нижу оцену методолошке ригорозности је недовољна информисаност о процесу валидације како би се потврдила поуздана и валидна употреба мерења. Експериментална истраживања укључена у ову студију често користе постојеће мерне алате, али без информација о процесу валидације; мање од половине студија испунило је статистичке претпоставке (De Weerdт et al., 2024). Ово може довести до нетачних вредности и величина ефеката (Hu & Plonsky, 2021). У том погледу истраживања тимске наставе не одступају од образовних истраживања уопште, где се статистичке претпоставке вреднују само у ограниченој мери (Hoekstra, Kiers & Johnson 2012). Међутим, да би се обезбедило квалитетно истраживање, неопходна је провера испуњености статистичких претпоставки.

Коначно, величине ефеката нису пријављиване директно у 74% студија, упркос чињеници да је постало уобичајеније да се извештаји о статистичком значају допуне величинама ефеката (Schäfer & Schwarz, 2019). Могуће објашњење за ово јесте да истраживачи настављају да вреднују у већој мери статистички значај него практични значај. Међутим, приказивање значења ефеката на стварни свет од апсолутног је интереса за креаторе политике и наставнике који ће настојати да реализују тимску наставу на одржив начин (Ellis, 2010).

Због недостатка методолошке ригоризности препоручује се дизајнирање студија са одговарајућом величином узорка, добро постављеним контролним групама и коришћење инструмената задовољавајућег психометријског квалитета (De Weerdт et al., 2024). Само повећањем њиховог квалитета, експерименталне студије имају потенцијал информисања заинтересованих страна о ефикасности образовних стратегија, као што је тимска настава (Gopalan, Rosinger & Ahn, 2020).

Анализа наше студије показала је да она сада у студије средње високој нивоа ригорозности, а то потврђује испуњеност четири од пет критеријума: 1) постоји контролна група, 2) узорци нису насумично распоређени (узорак истраживања је изабран зато што је аутор пројекта био члан тима у истраживању и с тим у вези су за експерименталну групу бирали одељења школе у којој аутор ради; одељења контролне групе бирали су на основу добровољности ученика за сарадњу и времену реализације наставне теме) 3) број јединица у узорку већи је од броја 30 (72 ученика контролне и 72 ученика експерименталне групе) 4) коришћене су одговарајуће методе за одређивање еквиваленције пре експерименталног истраживања (шест), и

5) ујоћиредљени мерни алати исиуњавају сћандарде йоузданосћи и валигностћи (ућврђено на основу Колмојоров-Смирнов шестиа, Кромбахове алфе, Рејресионе анализе, *P-value*, коефицијента дискриминативностћи и Пирсоновој коефицијента линеарне корелације).

Шћо се шћиче мейодолошкој квалићетиа наше сћудије, можемо закључићи да има одјоварајући сћейен мейодолошке ријорозностћи са одјоварајућом величином узорка, задовољавајуће йосћављеном конћролном йрујом, коришћени су инсћрументћи задовољавајућих мейријских каракћерисћика, као и одјоварајући шестйови за ућврђивање исиуњеностћи сћайисћичких йрећйосћавки и йредсћављена је величина ефекћиа.

Генерално, 90% (N = 28) анализираних студија извело је закључак који подржава ефикасност тимске наставе. Осталих 10% (N = 3) нису извеле закључак заснован на препоруци да је бољи избор тимска настава у односу на уобичајени, индивидуални приступ поучавању (De Weerd et al., 2024).

Ипак, постојале су разлике у користима које су пријављене када су коришћени различитих модели (нпр. студенти су навели да је паралелни модел кориснији од секвенцијалног модела); утврђен је позитиван утицај тимског поучавања, без обзира на састав тима за наставу (De Weerd et al., 2024). Од пет студија са високим нивоом методолошке ригорозности четири су пријавиле позитиван закључак у погледу имплементације тимске наставе у наставне праксе, међутим, само једна од ових најригорознијих студија известила је о свим аспектима тимског поучавања као и третману (тј. састав тима, модели тимске наставе и фазе наставне праксе), док ниједна студија са ригорозним методолошким дизајном није показала утицај варијабли окружења (тј. тимски наставни фактори, интервентни фактори и контекстуални фактори) (De Weerd et al., 2024).

Наша сћудија извела је закључак да флексибилан модел шћимске насћаве дойриноси унајређењу квалићетиа знања ученика четйврћој разреда основне школе о исћоријским садржајима у насћави Природе и друшћива и да на йромену квалићетиа знања о исћоријским садржајима нема ућицај йол ученика, образовни сћайћус родитћелја, док оцена из Природе и друшћива ућиће на йромену квалићетиа ойератћивних знања и укујној квалићетиа знања о исћоријским садржајима.

У закључку, утврђено је да је изазов осмислити експерименталне студије о ефективности тимске наставе за различите узорке и различите исходе, док се јасно не дефинишу ситуационе варијабле (De Weerd et al., 2024). Дакле, будућа експериментална истраживања треба да буду експлицитна о концептуализацијама и операционализацији варијабли које су укључене

у експериментални програм. Такође, квалитетни методолошки нацрти истраживања морају се користити за представљање поузданих и смислених налаза (De Weerdт et al., 2024). Спровођење оваквих студија у пољу тимске наставе могло би да обезбеди креаторима образовне политике и наставницима релевантне информације за доношење одлука о праксама тимског поучавања. Концептуални оквир и методолошки критеријуми квалитета представљени у студији (De Weerdт et al., 2024) могу послужити као смерница за развој будућих експерименталних студија и тиме бити од интереса за све истраживаче у области експерименталних истраживања тимске наставе. Стога се препоручује да будући истраживачи надограђују оба оквира како би створили боље могућности за упоредивост и кумулативност резултата и могућност коришћења резултата у образовно-васпитној пракси.

Планирање и спровођење истраживања у образовању сложен је процес који карактеришу многи различити погледи на друштвену стварност (Cohen et al., 2018). С тим у вези, постоји неколико парадигми, а све имају свој допринос у пружању увида у образовне праксе. Узимајући у обзир истраживање образовања са холистичке тачке гледишта, аутори истичу да ће истраживање образовања снажније напредовати када се узме у обзир методолошки, парадигматски и теоријски плурализам, у коме се комбинују снаге алтернативних погледа (Cohen et al., 2018). У одређеној мери, у прегледној студији (De Weerdт et al., 2024) аутори су допринели овом приступу фокусирајући се не само на методолошке захтеве приликом извођења експерименталних студија за испитивање узрочно-последичних веза, већ и на њихово повезивање са концептуалним разумевањем ширег контекста студија. Међутим, иако се поменута прегледна студија фокусирала искључиво на потенцијал примене експерименталног истраживања, свеобухватна научна сазнања треба да буду производ дијалога између различитих истраживачких парадигми (Moss & Haertel, 2016). Експерименталне студије погодне су за тестирање хипотеза и узрочности, углавном ослањајући се на позитивистичке приступе, док квалитативни истраживачки дизајни, на пример феноменолошка или етнографска истраживања и студије случаја, могу допринети бољем разумевању како функционишу интервенције, шта појединци доживљавају током ових интервенција, што ће се даље уградити у конструисање проверљивих теорија кроз конструктивистичке перспективе (Creswell, 2014).

ЗАКЉУЧАК

Интегративност, специфичност наставног предмета Природа и друштво, најпожељније је остваривати кроз партнерство, тимски рад наставника у којем они заједно проналазе тему, откривају и разматрају интердисциплинарне везе, планирају ток рада, сараднички реализују и вреднују наставу водећи рачуна о уређености наставног процеса кроз успостављање веза између циљева, исхода, компетенција и стандарда. Важно је обезбедити средину у којој ће ученици развијати појмове о природи и друштву и која ће им омогућити да их повезују у систем који је отворен и погодан за развијање.

У фокусу истраживачког интересовања били су историјски појмови и садржаји. Пошто је констатовано да је процес овладавања историјским појмовима условљен узрастом ученика и одговарајућим методичким решењима, пажња истраживача усмерена је на проучавање савремених наставних приступа. Развој историјских појмова и поучавање историјских садржаја у четвртог разреда основне школе пожељно је реализовати кроз кооперативне облике наставног рада и увођењем проблемско-истраживачког и креативног приступа.

Све то подстакло нас је да под окриљем тимске наставе трагамо за решењима која ће уважавати специфичност наставног предмета Природа и друштво, пружити одговарајућа решења за развој историјских појмова и поучавање историјских садржаја и на тај начин помоћи учитељима да унапреде наставу природе и друштва.

Теоријске основе тимске наставе потичу из филозофије образовања Џ. Дјуија, Левинове психологије групне динамике и конструктивистичких теорија. Савремена схватања и проучавања тимске наставе све чешће се ослањају на социјални конструктивизам и социокултурну теорију са фокусом на односе између детета и институција у којима дете учествује, укључујући и породицу, што је сасвим другачији поглед на развој од става да је то унутрашњи процес, где је фокус пажње обично само на детету. То не значи да наставници више не цене напредак развојних способности попут језика и физичког, когнитивног, социјалног и емоционалног развоја, већ

значи да разумемо и прихватимо да процеси помоћу којих се ове способности развијају и узраст у коме се оне јављају нису исти за сву децу (Fleer & Pramling, 2014). Односи између културних и природних елемената – дететов биолошки развој и културно искуство развоја – дијалектички су повезани: културни и природни елементи сматрају се двема странама истог новчића (Fleer & Pramling, 2014). Развој деце одређен је њиховим искуствима, интеракцијама које имају са људима и очекивањима која од њих имају њихове заједнице (Robbins, 2005), тако да нам социокултурна теорија скреће пажњу на друштвени и материјални контекст као извор развоја научног мишљења детета, при чему размишљамо о томе како друштвени односи обликују ученике и како ученици обликују њихове друштвене односе, о вредностима заједнице, породичним веровањима и праксама и прошлим праксама које су поставиле темеље онога на шта учесници обраћају пажњу у својим заједницама (Fleer & Pramling, 2014).

Тимска настава која уважава наведене поставке социјалног конструктивизма представља друштвени контекст за већу интеракцију, чешћу повратну информацију и богатство ресурса и даје прилику наставницима да делују на основу својих идеја и размишљају о својим поступцима, при чему њихова схватања еволуирају кроз процес преговарања о значењу, у којем расправљају о својим идејама и разматрају идеје других. Очекује се да ће наставници, док практикују сарадничке технике, наставити да унапређују своје компетенције, што може да допринесе дубљем разумевању учioniчке праксе, откривању нових и иновативних начина размишљања о проблемима и начинима њиховог решавања и изградњи базе знања, док истовремено утичу на повећање успеха ученика. Тимска настава даје наставницима прилику да предају на другачији начин и да уче на другачији начин, да унапређују своје педагошке компетенције, док се кроз повећану интеракцију између ученика и наставника и вишеперспективни приступ предмету побољшавају исходи учења. Пошто тимско поучавање подстиче наставнике да изађу из својих зона удобности и сами постану ученици, у таквом окружењу ученици се осећају слободним да дају допринос дискусијама. Дакле, тимско поучавање засновано на схватањима социјалног конструктивизма захтева од наставника да моделују упитаност, сарадњу, емпатију, поштовање супротстављених ставова, креативност и друге вештине, ставове и вредности које су неопходне за учење и развој у 21. веку, што даље подстиче развој истих вредности код њихових ученика.

Проучавањем различитих дефиниција тимске наставе, али и сличних концепата, издвојене су њене битне одреднице (два или више наставника; једно или више одељења; један или више предмета; разноврсност метода,

социолошких формација, наставних средстава и простора у којима се настава одвија; диференцијација, дељење; сарадња; флексибилност) и за потребе рада тимска настава дефинисана је као наставни систем заснован на колаборативном раду два или више наставника, који комбинују своје компетенције у процесу планирања, реализације и вредновања наставног рада у оквиру једног или више наставних предмета како би максимализовали учење ученика једног или више одељења.

Тимска настава гради се на колегијалности, карактерише је професионални дијалог, флексибилан начин наставе и дељење наставних ресурса, обogaђује наставу интегрисаним, разноврсним и иновативним активностима, подстиче позитиван став, самопоштовање, повећано интересовање за учење и пружа различиту стручност, перспективе и стилове поучавања различитих наставника.

Тимска настава у правом смислу те речи обухвата три фазе: тимско планирање и припремање, тимску реализацију и тимско вредновање рада. Детаљно проучавање и прецизирање корака у свакој фази тимског рада од суштинског је значаја за успех и жељене ефекте тимске наставе. Динамика фаза у многоме зависи од модела тимске наставе који се примењује и од састава и функционисања наставничког тима. Структура и рад тима условљени су постављеним циљевима и задацима, природом наставног садржаја, али и личним и професионалним карактеристикама наставника, њиховим ставовима и очекивањима. Битан фактор одрживости и ефективности тима је отворена, неагресивна комуникација, заснована на узајамном поверењу и сталном преиспитивању међусобних односа и наставне праксе.

Од настанка тимске наставе до данас, у свету су реализована истраживања, чини се не тако бројна колико овај наставни систем заслужује и захтева. Проучавани су различити аспекти њене ефикасности, као и ефекти који се постижу њеним практиковањем. Истраживачки налази крећу се од одушевљења до њеног негирања. Указује се да су ефекти тимске наставе двојаки: с једне стране, односе се на учење и развој ученика, а са друге на унапређивање компетенција и развој наставника, што значи да тимска настава доприноси бољим постигнућима ученика, подстицању њихових интересовања и мотивације, омогућава индивидуализацију и поспешује развој социјалних односа, али подстиче и лични и професионални развој наставника. Упоришне тачке за обликовање тимске наставе су: наставни приступ, наставнички тим (обука, унутрашња мотивација, искуство у тимском раду, подела улога, утврђивање активности сваког наставника, развој), време, простор, материјално-техничка опремљеност, организација рада ученика, праћење и вредновање рада и ученика и тима.

Резултати истраживања спроведених код нас недвосмислено указују на следеће: учитељи и наставници предметне наставе различито перципирају тимску наставу, али су сагласни да би је ученици радо прихватили; тимска настава природе и друштва доприноси унапређењу квалитета знања ученика; учитељи имају позитиван став према тимском раду јер доприноси стварању подстицајне средине за рад и учење ученика и омогућава лични и професионални развој наставника; највећи број учитеља опредељује се за сарадњу због уверења да ће кроз групне процесе допринети унапређивању учења ученика, али и свом професионалном развоју; учитељи најчешће учествују у тимском планирању и припремању, повремено у тимској реализацији и спорадично у тимском вредновању наставе; чиниоци који ометају учитеље у колаборацији су они који се односе на временску компоненту, као и на формирање и функционисање наставничког тима; позитивне перцепције о тимском раду можда јесу довољне за покретање иницијативе за удруживање, али не и за опстанак и развој тима.

Све ово говори да је тимска настава веома комплексан наставни систем који има своје предности и недостатке. Не постоји један универзални модел организације рада тимова, нити универзални приступ који ће тим примењивати, а треба узети у обзир и то да свака школа има своје специфичности и конкретне околности. Пошли смо од претпоставке да флексибилан модел тимске наставе има потенцијал да повеже велики број предности различитих наставних система, што би требало да допринесе да се смање недостаци тимске наставе, 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. Руководећи се наведеним, обликован је, примењен и проверен флексибилан модел тимске наставе заснован на заједничком припремању, а претежно индивидуалној реализацији и вредновању.

Основна идеја овог рада јесте да се истраже могућности унапређивања квалитета знања ученика о историјским садржајима припремањем, реализацијом и вредновањем тимске наставе природе и друштва. Резултати истраживања показали су да експериментални програм (флексибилан модел тимске наставе), у односу на уобичајени начин рада, доприноси унапређењу квалитета знања о историјским садржајима. Највећи ефекат имао је на квалитет укупног знања, затим на оперативна знања, потом на знања препознавања и стваралачка знања, а најмањи на знања репродукције. Други експериментални програм (тимска настава у веб-окружењу) (Stepić, 2017), у односу на уобичајени начин рада, доприноси унапређењу квалитета укупног знања ученика о историјским садржајима у четвртом 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 огледа се у великом ефекту на унапређивање оперативног знања, а другог модела у доприносу уједначеном унапређивању знања препознавања, репродукције и оперативних знања. Оба модела имала су подједнак ефекат на промену квалитета укупног знања, као и на унапређење знања препознавања и стваралачких знања, док су разлике у ефектима модела уочене у знањима репродукције и оперативним знањима. На промену квалитета знања о историјским садржајима нема утицај пол ученика, образовни статус родитеља, док оцена из Природе и друштва утиче на промену квалитета оперативних знања и укупног квалитета знања о историјским садржајима.

На основу анализе наше студије, са концептуалног становишта, закључили смо да је у великој мери одговорила на критеријуме (нарочито у домену јединица, третмана и исхода) и да може бити ослонац за градњу тимске наставе, с тим што би у будућим студијама требало више пажње посветити факторима окружења (фактори наставног тима, интервентни фактори и контекстуални фактори). Што се тиче методолошког квалитета наше студије, можемо закључити да има одговарајући степен методолошке ригорозности са одговарајућом величином узорка, задовољавајуће постављеном контролном групом, коришћени су инструменти задовољавајућих метријских карактеристика као и одговарајући тестови за утврђивање испуњености статистичких претпоставки и представљена је величина ефекта експерименталног програма.

Све то указује да наша студија може да пружи креаторима образовне политике, истраживачима и наставницима релевантне информације за доношење одлука о праксама тимског поучавања и да буде ослонац у изградњи и примени тимске наставе природе и друштва.

Ограничења истраживања и дидактичко-методичке импликације

Овај рад је покушај да се реafirмише и осавремени тимска настава и испитају њени ефекти у погледу квалитета знања ученика. Свесни комплексности ове намере и са теоријског и методолошког аспекта, чињенице да у нашој литератури има неколико радова који се баве овом проблематиком, као и опречних резултата страних истраживања у погледу експерименталног истраживања ефеката тимске наставе, упустили смо се у проучавање унапред рачунајући на тешкоће у раду и на ограничења која ће наши резултати имати.

Реализовали смо експериментално истраживање и проверили ефекте флексибилног модела тимске наставе у односу на уобичајени начин рада у настави природе и друштва.

Реализовано експериментално истраживање има примесе акционог истраживања. Учитељи нису добили унапред припремљене моделе од истраживача, већ су заједно са истраживачем, такође, учитељицом, чланом тима, учествовали у свим активностима од припреме, преко реализације, до вредновања тимске наставе природе и друштва.

Узорак нашег истраживања је пригодан, одговарајући према броју ученика, међутим, у даљим истраживањима требало би посебну пажњу посветити узорковању и обезбедити што репрезентативнији узорак, узимајући у обзир комплексност организације и реализације експерименталног истраживања тимске наставе.

Добра страна, у погледу функционисања тима, јесте то што су чланови тима имали дугогодишње искуство заједничког рада у разредном већу, али може се рећи да им је учешће у тимском раду донекле наметнуто јер је идеја потекла од аутора истраживања. У раду се нисмо бавили различитим аспектима функционисања тима, што је од великог значаја за квалитет тимске наставе. Препорука је да се у наредним истраживањима већа пажња посвети факторима окружења у обликовању тимске наставе.

У фокусу нашег интересовања било је унапређивање квалитета знања ученика у настави природе и друштва, тако да су сва настојања рада тима била усмерена на креирање и проверавање модела који треба да подржи и оснажи учење на часовима природе и друштва. Овде видимо простор за унапређење тако што ћемо испитивати и друге факторе који могу утицати на ефекте тимске наставе, али и друге ефекте тимске наставе, и притом користити микс-методски приступ.

Важно је било направити паралелне верзије тестова, иницијални и финални, тако да се у обзир узму и садржаји (кључне историјске области) и нивои знања (знање препознавања, знање репродукције, оперативна и стваралачка знања) који се њима испитују. На овом плану видимо могућност даљег рада на усаглашавању тестова.

Уз уважавање поменутих тешкоћа и ограничења, а на основу добијених резултата и изведених закључака, указујемо на дидактичко-методичке импликације нашег истраживања:

1. Да би нешто на ваљан начин користили, наставници треба да то познају, имају у искуству. Истичемо значај практиковања тимске наставе (планирање, реализација и вредновање) у иницијалном образовању наставника и њиховог даљег усавршавања кроз професионални развој;

2. Сагледавање могућности за сарадњу наставника у тимској настави и стварање услова за ефикасно и ефективно планирање и припремање су предуслови за примену овог наставног система;
3. Учитељи треба да користе прилике за тимско планирање, реализацију и вредновање наставе у оквиру једног и више наставних предмета, треба да буду отворени за сарадњу са предметним наставницима, али и са родитељима и појединцима и институцијама локалне заједнице. То заједништво и дељење може да створи повољне и разнолике прилике за учење и допринесе интегративном проучавању природних и друштвених феномена;
4. Квалитет наставничког тима у директној је вези са квалитетом тимске наставе. Потребно је радити на обучавању наставника за тимски рад, на јачању комуникацијских и сарадничких компетенција наставника; тимски рад треба да буде базиран на потребама самих наставника, а не наметнут споља; неопходна је одговарајућа подршка стручних сарадника и руководства школе; тим треба да се развија; треба обезбедити довољно времена за све тимске активности; рад тима треба прилагодити условима разредно-часовног система;
5. Наставни приступи на којима се заснива тимска настава, а које је наставнички тим одабрао и развио, играју важну улогу у остваривању постављених циљева и достизању исхода и, шире, постизању жељених ефеката тимске наставе;
6. Перспектива тимске наставе природе и друштва је у њеној флексибилности, у могућности да наставници поделе своју стручност и да уче једни од других (да пружи једни другима повратне информације и подршку радећи заједно) и да удруже знања и вештине како би створили ефикасније окружење за учење ученика (користе различите стратегије, које им могу помоћи да развију и прилагоде своје стилове наставе и максимализују учење ученика).

Наредне кораке истраживања у овој области видимо у лонгитудиналном праћењу ефеката тимске наставе природе и друштва. Ефекте треба пратити и проверавати и са аспекта појединаца, наставника и ученика, и са аспекта функционисања тима, коришћењем и квантитативне и квалитативне методологије.

Надамо се да ће ова монографија допринети бољем разумевању тимске наставе, да ће подстаћи њену ширу примену и даља истраживања њених ефеката у настави природе и друштва. Бројна истраживања потврдила су

да иновативни модели рада доприносе унапређивању квалитета знања и, уопште, постигнућа у односу на уобичајени начин рада. Пажњу би требало усмерити на мотивисање наставника да у свом раду користе иновативне моделе или, још боље, да на основу постојећих развијају нове кроз тимски рад истраживањем своје праксе. Наставници имају задатак да креирају и иновирају, да налазе нова решења за старе и нове проблеме, да стварају нове вредности, али и да користе налазе савремених истраживања, јер се суштински напредак у образовању остварује у школама и учионицама, у контакту између наставника и ученика кроз повезивање теорије и праксе.

Литература

- Anderson, R. H., Hagstrom, E. A., & Robinson W. M. (1960). Team Teaching in an Elementary School. *The School Review*, 68(1), 71–84.
- Arcaro, J. (1995). *Teams in education: Creating an integrated approach*. New York: CRC Press.
- Arhar, J. M., Johnston, J. H., & Er Markle, G. C. (1989). The effects of teaming on students. *Middle School Journal*, 20(3), 24–27.
- Aritzeta, A., Swailes, S., & Senior, B. (2007). Belbin's team role model: development, validity and applications for team building. *Journal of Management Studies*, 44(1), 96–118. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2007.00666.x>
- Armstrong, D. G. (1977). Team Teaching and Academic Achievement. *Review of Educational Research*, 47(1), 65–86.
- Austin, A. E., & Baldwin, R. G. (1991). Faculty collaboration: Enhancing the quality of scholarship and teaching. *ASHE – ERIC Higher Education, Reporter No. 7*. Washington, DC: George Washington University, School of Education and Human Development.
- Ausubel, P. D. (1962). A subsumption theory of meaningful verbal learning and retention. *The Journal of General Psychology*, 66(2), 213–244.
- Ausubel, P. D. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton.
- Ausubel, P. D. (2000). *The Acquisition and Retention of Knowledge. A Cognitive View*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.
- Autorski tim (2007). *Kultura kritičkog mišljenja: teorijsko zasnivanje i implikacije za nastavu*. Beograd: Institut za psihologiju i Centar za primenjenu psihologiju.
- Baeten, M., & Simons, M. (2014). Student teachers team teaching: Models, effects and conditions for implementation. *Teaching and Teacher Education*, 41, 92–110.
- Bandur, V. (1991). Savremene tendencije u vrednovanju rada učenika. *Pedagogija*, 1–2, 9–14.
- Battershell, W. (2011). *Dialectic Team Teaching at the University Level: A Study of Four Teams* (Doctoral thesis Kent State University). Retrieved January 31, 2023 from the World Wide Web https://etd.ohiolink.edu/ap:10:0::NO:10:P10_ACCESSION_NUM:kent1309540447.
- Baucal, A. (2012). Uticaj socioekonomskog statusa učenika na obrazovna postignuća: direktni i indirektni uticaji. *Primenjena psihologija*, 1, 5–24.
- Bayer, A. S. (1990). *Collaborative-apprenticeship learning: Language and thinking across the curriculum, K-12*. Mountain View, CA: Mayfield.
- Belbin, M. (1981). *Management Teams, Why They Succeed or Fail*. London: Heinemann.
- Belbin, M. (1993). *Team Roles at Work*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Blagdanić, S. (2008). *Metodička efikasnost mreže pojmova*. Beograd: Učiteljski fakultet.

Blagdanić, S. (2014). *Istorijski sadržaji u nastavi prirode i društva*. Beograd: Učiteljski fakultet.

Bliss, J., & Morrison, I. (1990). A longitudinal study of pupils' understanding of dynamics: Relationship between cognitive development and performance on dynamics items. *European Journal of Psychology of Education*, 5(4), 439–457.

Blum, B. (1981). *Taksonomija ili klasifikacija obrazovnih i odgojnih ciljeva*, Knjiga 1, Kognitivno područje. Beograd: Republički zavod za unapređivanje vaspitanja i obrazovanja.

Brković, A. (1994). *Uticaј uspeha i neuspeha na ličnost učenika*. Užice: Učiteljski fakultet.

Bruner, J. S. (1976). Nature and uses of immaturity. In: J. S. Bruner, A. Jolly & K. Sylva (Eds.), *Play: Its role in development and evolution* (pp. 28–63). Harmondsworth: Penguin Books.

Buckley, F. J. (2000). *Team teaching: What, whu and How?* Thousand Oaks CA: Sage Publications.

Buđevac, N. (2012). *Razvojni efekat simetrične vršnjačke interakcije tokom početnog ovladavanja čitalačkom pismenošću* (Doktorska disertacija). Beograd: Univerzitet u Beogradu, Filozofski fakultet.

Bush, A., & Grotjohann, N. (2020). Collaboration in teacher education: A cross-sectional study on future teachers' attitudes towards collaboration, their intentions to collaborate and their performance of collaboration. *Teaching and Teacher Education*, 88, 102968. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102968>

Buyse, V., Sparkman, K. L., & Wesley, P. W. (2003). Communities of practice: Connecting what we know with what we do. *Exceptional Children*, 69(3), 263–277.

Campbell, D. T. (1958). Common fate, similarity, and other indices of the status of aggregates of persons as social entities. *Behavioral science*, 3(1), 14–25.

Campbell, C., & Tytler, R. (2007). Views of student learning. In V. Dawson & G. Venville (Eds.), *The art of teaching primary science* (pp. 23–42). Crows Nest, NSW: Allen & Unwin.

Carpenter, D., Crawford, L., & Walden, R. (2007). Testing the efficacy of team teaching. *Learning Environments Research*, 10, 53–65.

Carpenter, S., Fortune, J. L., Delugach, H. S., Etzkom, L. H., Utley, D. R., Farrington, P. A., & Virani, S. (2008). Studying team shared mental models. *Proceedings of the 3rd International Conference on the Pragmatic Web*. Sweden: Uppsala.

Cekić-Jovanović, O. (2020). *Multimedijalna nastava prirode i društva*. Jagodina: Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet pedagoških nauka.

Cekić-Jovanović, O. i Marković, S. (2021). Possibilities of University Teaching Enhancement – Integration of Methods and Approaches in Teaching Literature with Science and Social Studies. *Teaching Innovations*, 34(1), 80–94. <https://doi.org/10.5937/inovacije2101080C>

Chang, L. C., & Lee, G. C. (2010). A team-teaching model for practicing project-based learning in high school: Collaboration between computer and subject teachers. *Computers & Education*, 55(3), 961–969.

Chi, M. T. H., Slotta, J. D., & Leeuw, N. (1994). From things to processes: A theory of conceptual change for learning science concepts. *Learning and Instruction*, 4(1), 27–43.

Chivers, J. (1995). *Team-building with Teachers*. London: Kogan Page.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cohen, S. G., & Bailey, D. E. (1997). What makes teams work: Group effectiveness research from the shop floor to the executive suite. *Journal of Management*, 23(3), 239–290.

Cohen L., Manion L., & Morrison K. (2018). *Research methods in education* (8th ed.). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315456539>

Connolly, B., & Smith, M. (2002). Teachers and students talk about talk: class discussion and the way it should be. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 46(1), 16–26.

Connolly P., Keenan C., & Urbanska K. (2018). The trials of evidence-based practice in education: A systematic review of randomised controlled trials in education research 1980–2016. *Educational Research*, 60(3), 276–291. <https://doi.org/10.1080/00131881.2018.1493353>

Cook, L., & Friend, M. (1995). Co-teaching: Guidelines for creating effective practices. *Focus on Exceptional Children*, 28(3). <https://doi.org/10.17161/foec.v28i3.6852>

Cook, S. C., & McDuffie-Landrum, K. (2020). Integrating effective practices into co-teaching: Increasing outcomes for students with disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 55(4), 221–229. <https://doi.org/10.1177/1053451219855739>

Cooper, H. (2012). *History 5–11: A guide for Teachers*. London: Routledge.

Corin, A. (1997). A course to convert Czech proficiency to proficiency in Croatia and Serbian. In: S. B. Stryker, B. L. Leaver (Eds.), *Content-based instruction in foreign language education: Models and methods* (pp. 78–104). Washington, DC: Georgetown University Press.

Cotton, K. (1982). *Effects of Interdisciplinary Team Teaching. Research Synthesis*. Washington: National Inst. of Education.

Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Cronbach, L. J. (1982). *Designing evaluations of educational and social programs*. San Francisco: Jossey-Bass.

Crow, J., & Smith, L. (2005). Co-teaching in higher education: reflective conversation on shared experience as continued professional development for lecturers and health and social care students. *Reflective Practice*, 6(4), 491–506. <https://doi.org/10.1080/14623940500300582>

Cunningham, L. L. (1960). Team teaching: Where do we stand?. *Administrator's Notebook*, 8, 1–4.

Davis, J. E. (1975). *Team teaching: What research says to the teacher?*. Washington, DC: National Education Association.

DeBoer, A. L., & Fister, S. L. (1995). *Working together: Tools for collaborative teaching*. Longmont, CO: Sopris West.

De Lima, J. Á. (2001). Forgetting about friendship: Using conflict in teacher communities as a catalyst for school change. *Journal of Educational Change*, 2(2), 97–122.

De Weerd, D., Simons, M., Struyf, E., & Tack, H. (2024). Studying the Effectiveness of Team Teaching: A Systematic Review on the Conceptual and Methodological Credibility of Experimental Studies. *Review of Educational Research*, 1–46. <https://doi.org/10.3102/00346543241262807>

Dieker, L. A., & Murawski, W. W. (2003). Co-teaching at the secondary level: Unique issues, current trends, and suggestions for success. *High School Journal*, 86(4), 1–13.

Ding, L., Chabay, R., Sherwood, B., & Beichner, R. (2006). Evaluating an electricity and magnetism assessment tool: Brief electricity and magnetism assessment. *Physical review special Topics - Physics education research*, 2(1). <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.2.010105>

Di Pardo, A. (1999). *Teaching in Common*. New York: Teachers College Press, Columbia University.

Donaldson, M. (1988). *Um deteta*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Drach-Zahavy, A., & Somech, A. (2002). Team Heterogeneity and its Relationship with Team Support and Team Effectiveness. *Journal of Educational Administration*, 40(1), 44–66.

Dryden, G., & Vos, J. (2001). *Revolucija u učenju*. Zagreb: Educa.

Duckworth, A. L., Quinn, P. D., & Tsukayama, E. (2012). What No Child Left Behind leaves behind: The roles of IQ and self-control in predicting standardized achievement test scores and report card grades. *Journal of Educational Psychology*, 104(2), 439–451.

Eckardt, P., & Giouroukakis, V. (2018). The Impact of Co-Teaching on Pedagogical Approaches and Student Conceptual Understanding in a Graduate, Adolescent Literacy Course. *Journal for Leadership and Instruction*, 17(2), 40–43.

Edwards, S. (2003). New Directions: charting the paths for the role of sociocultural theory in early childhood education and curriculum. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 4(3), 251–266.

Ellis, P. D. (2010). *The Essential Guide to Effect Sizes: Statistical Power, Meta-Analysis and the Interpretation of Research Results*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511761676>

Enciklopedijski rječnik pedagogije (1963). Zagreb: Matica Hrvatska.

Erb, T. O. (1997). Meeting the needs of young adolescents on interdisciplinary teams: The growing research base. *Childhood Education*, 73(5), 309–311.

Fleer, M., & Pramling, N. (2014). *A Cultural-Historical Study of Children Learning Science*. Dordrecht and New York: Springer.

- Fluijt, D., Bakker, C., & Struyf, E. (2016). Team-reflection: The missing link in co-teaching teams. *European Journal of Special Needs Education*, 31(2), 187–201. <https://doi.org/10.1080/08856257.2015.1125690>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2019). *How to Design and Evaluate Research in Education* (7th ed.). McGraw Hill Higher Education.
- Friend, M. (2008). Co-teaching: A simple solution that isn't simple after all. *Journal of Curriculum and Instruction*, 2(2), 9–19.
- Friend, M., Cook, L., Hurley-Chamberlain, D., & Shamberger, C. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 20(1), 9–27.
- Friend, M. (2014). *Co-Teaching Classroom Partnerships for Student Success*. Resources for the Conversatio Wyoming Department of Education Seventh Annual Leadership Symposium. Retrived August 20, 2023 from the World Wide Web <http://wyominginstructionalnetwork.com/wpcontent/uploads/2014/10/Mon-Dr-Friend-Co-Teaching-Basic.pdf>.
- Garner, A. E. (1976). Interdisciplinary team teaching: Is your middle school ready?. *NASSP Bulletin*, 60(403), 98–102.
- Gately, S., & Gately, F. (2001). Understanding Co-teaching Components. *Journal of Teaching Exceptional Children*, 2(3) 41–47.
- Gaytan, J. (2010). Instructional strategies to accommodate a team-teaching approach. *Business Communication Quarterly*, 73(1), 82–87.
- George, M. A., & Davis-Wiley, P. (2000). Team teaching a graduate course. Case study: A clinical research study. *College Teaching*, 48(2), 75–80.
- George P. S., & Alexander, W. M. (1993). *The exemplary middle school* (2nd Edition). New York: Holt, Reinhart and Winston, Inc.
- Gopalan, M., Rosinger, K., & Ahn, J. B. (2020). Use of quasi-experimental research designs in education research: Growth, promise, and challenges. *Review of Research in Education*, 44(1), 218–243. <https://doi.org/10.3102/0091732X20903302>
- Hackman, J. R. (2012). From causes to conditions in group research. *Journal of Organizational Behavior*, 33, 428–444. <https://doi:10.1002/job.1774>
- Hanover Research – District Administration Practice (2012). *The Effectiveness of the Co-Teaching Model Literature Review*. Retrived August 8, 2024 from the World Wide Web <http://www.hanoverresearch.com/wp-content/uploads/2012/05/Effectiveness-of-Co-Teaching-Membership.pdf>.
- Hargreaves, A. (2001). The emotional geographies of teachers' relations with colleagues. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 503–527.
- Hargreaves, A. (2019). Teacher collaboration: 30 years of research on its nature, forms, limitations and effects. *Teachers and Teaching*, 25(5), 603–621. <https://doi.org/10.1080/13540602.2019.1639499>
- Havelka, N. (1990). *Efekti osnovnog obrazovanja*. Beograd: Institut za psihologiju.
- Heler, A. (1984). *Teorija istorije*. Beograd: Rad.

Hoekstra, R., Kiers, H. A., & Johnson, A. (2012). Are assumptions of well-known statistical techniques checked, and why (not)?. *Frontiers in Psychology*, 3, Article 137. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00137>

Hu, Y., & Plonsky, L. (2021). Statistical assumptions in L2 research: A systematic review. *Second Language Research*, 37(1), 171–184. <https://doi.org/10.1177/0267658319877433>

Hughes, C. E., & Murwaski, W. A. (2001). Lessons from another field: Applying co-teaching strategies to gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 45, 195–209.

Ivić, I., Milanović, M., Rosandić, R., i Smiljanić V. (1976). *Razvoj i merenje inteligencije*, I tom. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Ivić, I. (1992). Teorije mentalnog razvoja i problemi ishoda obrazovanja. *Psihologija*, 3–4, 7–35.

Ivić, I., Pešikan, A., Janković, S., i Kijevčanin, S. (1997). *Aktivno učenje*. Beograd: Institut za psihologiju.

Jackson, J. (1964). Analysis of team teaching and of a self-contained homeroom experiment in grades 5 and 6. *Journal of Experimental Education*, 32(1), 317–331.

Jang, S. J. (2006). Research on the effects of team teaching upon two secondary school teachers. *Educational Research*, 48(2), 177–194.

Jang, S. J. (2008). Innovations in science teacher education: effects of integrating technology and team-teaching strategies. *Computers & Education*, 51(2), 646–659.

Janković, A. (2012). *Uticao informaciono-komunikacione tehnologije na postignuca učenika u nastavi Prirode i društva* (Doktorska disertacija). Užice: Univerzitet u Kragujevcu, Učiteljski fakultet u Užicu.

Jaruda, K. M., & Takeuchi, Sh. (2007). *Team teaching: A Step to a Better Students Performance*. Annual report of the Faculty of Education, Gifu University. Retrived July 12, 2023 from the World Wide Web <http://www.ed.gifu-u.ac.jp/~kyoiku/info/jissen/pdf/0902.pdf>

Jarvis, G. M., & Fleming, R. C. (1965). Team teaching as sixth-graders see it. *The Elementary School Journal*, 66(1), 35–39.

Jordan, A., Carlile, O., & Stack, A. (2008). *Approaches to Learning: A Guide for Teachers*. New York: McGraw Hill.

Josimov, G., Novković, LJ., Stojanović, B., Đurović, A., Grahovac, V., i Bandur, V. (2010). *Ključna znanja iz prošlosti u nastavnim predmetima Svet oko nas i Priroda i društvo kao osnova za učenje Istorije*. Beograd: Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja i Savez učitelja Republike Srbije.

Jovan, H. (1987). *Timska nastava*. Rijeka: Izdavački centar Rijeka.

Kain, D. (2006). Choose Colleagues Before Friends for Teaching Teams. *The Education Digest*, 1(3), 53–64.

Kamenov, E. (2008). *Mudrost čula* (I deo). Novi Sad: Dragon.

Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993). The discipline of teams. *Harvard Business Review*, 71, 111–120.

King-Sears, M. E., Stefanidis, A., Berkeley, S., & Strogilos, V. (2021). Does co-teaching improve academic achievement for students with disabilities? A meta-analysis. *Educational Research Review*, 34, 100405. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100405>

Klein, J. T. (2006). *A Platform for a Shared Discourse of Interdisciplinary Education*. Retrived July 10, 2023 from the World Wide Web http://www.jsse.org/2006-2/klein_platform.htm.

Kocić, Lj. (1992). Usvojenost programa opšteg obrazovanja u srednjoj školi. *Nastava i vaspitanje*, 41(3), 240–253.

Kopas-Vukašinić, E., Mihajlović, A., i Cekić-Jovanović, O. (2020). Teachers Attitudes about Integrated Approach in Teaching. *Pedagogy*, 92(6), 858–871.

Kovač-Cerović, T. (2000). Intenzivne reforme. Perspektive obrazovanja. *Specijalni dodatak almanaha Petnica*, 18, 16–18.

Krammer, M., Gastager, A., Lisa, P., Gasteiger-Klicpera, B., & Rossmann, P. (2017). Collective self-efficacy expectations in Co-teaching teams – what are the influencing factors?. *Educational Studies*, 44(1), 99–114. <https://doi.org/10.1080/03055698.2017.1347489>

Krammer, M., Rossmann, P., Gastager, A., & Gasteiger-Klicpera, B. (2018). Ways of composing teaching teams and their impact on teachers' perceptions about collaboration. *European Journal of Teacher Education*, 41(4), 463–478. <https://doi.org/10.1080/02619768.2018.1462331>

Krnjaja, Ž. (2011). Shvatanje razvoja kao orijentacija predškolskog kurikuluma. *Pedagogija*, 66(4), 541–551.

Kruse, S. D., Louis, K. S., & Bryk, A. S. (1995). An emerging framework for analyzing school-based professional community. In K. S. Louis, & S. D. Kruse (Eds.), *Professionalism and community: Perspectives on reforming urban schools* (pp. 23–44). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Laketa, N. i Vasiljević, D. (2006). *Osnove didaktike*. Užice: Učiteljski fakultet.

Lambert, P., Goodwin, W. L., Roberts, R. L., & Wiersma, W. (1965). A comparison of pupil achievement in team and self-contained organizations. *Journal of Experimental Education*, 33(3), 217–224.

Lave, J., & Wenger, E. (2002). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lazarević, D. (1999). *Od spontanih ka naučnim pojmovima*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Lazarević, Ž. i Bandur, V. (2001). *Metodika nastave prirode i društva*. Jagodina– Beograd: Učiteljski fakultet.

Leavitt, M. C. (2006). Team teaching: Benefits and challenges. *Speaking of Teaching*, 16(1), 1–4.

Letterman, M., & Dugan, K. (2004). Team Teaching a Cross-Disciplinary Honors Course: Preparation and Development. *College Teaching*, 52(2), 76–79.

- Lewin, K. (1947). *Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change*. *Human Relations*, 1(1), 5–41.
- Little, J. W. (1990). The persistence of privacy: autonomy and initiative in teachers' professional relations. *Teachers' College Record*, 91(4), 509–536.
- Lomos, C. (2012). *Professional community and student achievement* (Doctoral thesis). University Library Groningen.
- Lortie, D. (1975). *Schoolteacher: A sociological analysis*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Louis, K. S., & Marks, H. M. (1998). Does professional community affect the classroom? Teachers' work and student experiences in restructuring schools. *American Journal of Education*. Retrived August 11, 2024 from the World Wide Web <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED412634.pdf>
- Lurija, A. P. (1996). *Vigotski, L. S.: Problemi opšte psihologije* (Sabrana dela II). Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Mariën, D., Vanderlinde, R., & Struyf, E. (2023). Teaching in a Shared Classroom: Unveiling the Effective Teaching Behavior of Beginning Team Teaching Teams Using a Qualitative Approach. *Education Sciences*, 13(11), 1075. <https://doi.org/10.3390/educsci13111075>
- Marinković, S. (2010). *Profesionalni razvoj nastavnika i postignuća učenika*. Užice: Učiteljski fakultet.
- Maulana, R., André, S., Helms-Lorenz, M., Ko, J., Chun, S., Shahzad, A., Irnidayanti, Y., Lee, O., De Jager, T., Coetzee, T., et al. (2021). Observed Teaching Behaviour in Secondary Education across Six Countries: Measurement Invariance and Indication of Cross-National Variations. *School Effectiveness and School Improvement*, 32(1), 64–95. <https://doi.org/10.1080/09243453.2020.1777170>
- Maulana, R., Kington, A., Ko, J., Feng, X., Helms-Lorenz, M., Looker, B., Hibbert-Mayne, K., & Blackmore, K. (2023). Observing secondary school teachers' effective teaching behavior in the Netherlands, England, and the United States using the ICALT observation instrument. *Frontiers in Education*, 8, Article 1068938. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1068938>
- McDuffie, K. A., Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (2009). Differential effects of peer tutoring in co-taught and non co-taught classes: Results for content learning and student-teacher interactions. *Exceptional Children*, 75(4), 493–510.
- McKinley, B. (1996). *An example of team-taught inter-disciplinary classrooms*. North Branch, NJ: Raritan Valley Community College.
- Milanović-Nahod, S. (1994). Menjanje pojmova: od intuitivnih do naučnih objašnjenja. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 26, 197–212.
- Milutinović, J. (2011). Socijalni konstruktivizam u oblasti obrazovanja i učenja. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 43(2), 177–194.

Ming, N. C., & Goldenberg, L. B. (2021). Research worth using: (Re)framing research evidence quality for educational policymaking and practice. *Review of Research in Education*, 45(1), 129–169. <https://doi.org/10.3102/0091732X21990620>

Mirkov, S. (1998). Nivoi znanja koje učenici usvajaju osnovnoj školi. *Nastava i vaspitanje*, 4, 603–638.

Miščević-Kadijević, G. (2010). *Problemska nastava prirode i društva i kvalitet znanja učenika*. Beograd: Učiteljski fakultet.

Moss, P. A., & Haertel, E. H. (2016). Engaging methodological pluralism. In D. Gitomer & C. Bell (Eds), *Handbook of research on teaching* (5th ed.) (pp. 127–247). Washington, DC: AERA.

Murawski, W. W., & Swanson, H. L. (2001). A meta-analysis of co-teaching research: Where are the data? *Remedial and Special Education*, 22(5), 258–267.

Murawski, W. W. (2006). Student Outcomes in Co-Taught Secondary English Classes: How Can We Improve?. *Reading & Writing Quarterly*, 22(3), 227–247. <https://doi.org/10.1080/10573560500455703>

Nichols, J., Dowdy, A., & Nichols, C. (2010). Co-teaching: An educational promise for children with disabilities or a quick fix to meet the mandates of No Child Left Behind?. *Education*, 130(4), 647–651.

Nikolić, R. (1998). *Kontinuitet uspeha učenika osnovne škole*. Beograd: Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta.

Olson, C. O. (1967). Why teaching teams fail. *Peabody Journal of Education*, 45(1), 15–20. <https://doi.org/10.1080/01619566709537479>

Organization for Economic Cooperation and Development (2016). *Supporting teacher professionalism: Insights from TALIS 2013*. Paris, France: OECD Publishing.

Organization for Economic Cooperation and Development (2020). *TALIS 2018 Results (Volume II). Teachers and School Leaders as Valued Professionals*. Paris, France: OECD Publishing.

Pallant, J. (2011). *SPSS priručnik za preživljavanje*. Beograd: Mikro knjiga.

Pavlovski, T., i Pavlović Breneselović, D. (2000). *Timski rad u vaspitnoj praksi: priručnik za obuku vaspitača*. Beograd: Institut za pedagogiju i andragogiju i Filozofski fakultet.

Pavlović Breneselović, D. (2010). Od tima do zajednice učenja. *Pedagogija*, 65(2), 236–246.

Pearl J. (2009). *Causal inference in statistics: An overview*. Cambridge University Press.

Pedagoška enciklopedija (1989). Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Pedagoški leksikon (1996). Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Pedagoški rečnik (1967). Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika SRS.

Perović, M. (1995). *Metodika nastave istorije*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

- Pešić, J. (1998). *Novi pristup strukturi udžbenika. Teorijski principi i konstrukcijska rešenja*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Pešikan, A. (2003). *Nastava i razvoj društvenih pojmova kod dece*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Pešikan-Avramović, A. (1996). *Treba li deci istorija – psihološki problemi učenja/nastave istorije u osnovnoj školi*. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika.
- Pešikan, A. (2003). *Nastava i razvoj društvenih pojmova kod dece*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Petrović, G. (1979). *Logika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Petrović, V. (2006). *Razvoj naučnih pojmova u nastavi poznavanja prirode*. Jagodina: Učiteljski fakultet.
- Pijaž, Ž. (1972). Pijažeovo gledište (preveo M. Milinković). *Psihologija*, 1–2, 12–25.
- Piaget, J. (1995). *Sociological studies*. London and New York: Routledge.
- Plut, D. (2003). *Udžbenik kao kulturno-potporni system*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Polak, A. (2007). *Timsko delo v vzgoji in izobraževanju*. Ljubljana: Modrijan.
- Polak, A. (2011). Vloga vodstva šole pri spodbujanju in razvijanju timskega dela učiteljev. *Pogledi na vodjenje*, 2, 37–56.
- Poljak, V. (1984). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Pratt, S. (2014). Achieving Symbiosis: Working through Challenges Found in Co-teaching to Achieve Effective Co-teaching Relationships. *Teaching and Teacher Education*, 41, 1–12.
- Pravilnik o nastavnom programu za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja (2014). *Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik*, br. 3/06, 15/06, 2/08, 3/11, 7/11, 1/13, 11/14.
- Pravilnik o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja (2019). *Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik*, br. 88/17, 27/18 – dr. zakoni i 10/19.
- Rabin, C. (2020). Co-Teaching: Collaborative and Caring Teacher Preparation. *Journal of Teacher Education*, 71(1), 135–147. <https://doi.org/10.1177/0022487119872696>
- Rajston, Dž. (1966). *Vrednovanje u savremenom obrazovanju*. Beograd: Vuk Karadžić.
- Redko, A. Z. (1965). *Psihologija učenja istorije*. Sarajevo: Zavod za izdavanje udžbenika.
- Rendić-Miočević, I. (2003). *Učenik – istražitelj prošlosti*. Zagreb: Školska knjiga.
- Ristanović, D. P., Stojanović, B. J., i Živković, P. Ž. (2018). Teorijski aspekti inoviranja univerzitetskog obrazovanja primenom projektnog modela nastave. *Uzdanica*, 15(1), 137–151.
- Ristanović, D. (2019). *Projektni model nastave prirode i društva*. Jagodina: Fakultet pedagoških nauka Univerziteta u Kragujevcu.

- Ristić, Ž. (2006). *O istraživanju, metodu i znanju* (drugo izdanje). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Robbins, H., & Finley, M. (2000). *The new why teams don't work: What goes wrong and how to make it right*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.
- Robbins, J. (2005). Contexts, Collaboration, and Cultural Tools: A Sociocultural Perspective on Researching Children's Thinking. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 6(2), 140–149. <https://doi.org/10.2304/ciec.2005.6.2.4>
- Robinson, B., & Schaible, R. (1995). Collaborative teaching: Reaping the benefits. *College Teaching*, 43(2), 57–60.
- Rogoff, B. (1998). Cognition as a collaborative process. In W. Damon (Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 2. Cognition, perception, and language* (pp. 679–744). John Wiley & Sons, Inc.
- Rogoff, B. (2000). *Apprenticeship in thinking*. Oxford: Oxford University press.
- Sandholtz, J. H. (2000). Interdisciplinary team teaching as a form of professional development. *Teacher Education Quarterly*, 27(3), 39–54.
- Schäfer, T., & Schwarz, M. A. (2019). The meaningfulness of effect sizes in psychological research: Differences between sub-disciplines and the impact of potential biases. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00813>
- Schanzenbach, D. W. (2012). Limitations of experiments in education research. *Education Finance and Policy*, 7(2), 219–232. https://doi.org/10.1162/EDFP_a_00063
- Schleicher, A. (2018). *World Class: How to build a 21st century school system*. Paris, France: OECD.
- Scholz, R. W. (1978). *What research has found out on the cooperation of teachers and the effect of team teaching*. Retrived August 14, 2023 from the World Wide Web <http://eric.ed.gov/?id=ED173154>.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & McDuffie, K. A. (2007). Co-teaching in inclusive classrooms: A metasynthesis of qualitative research. *Exceptional Children*, 73(4), 392–416. <https://doi.org/10.1177/001440290707300401>
- Shadish, W. R., Cook T. D., & Campbell D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton, Mifflin and Company.
- Shein, P. P., & Tsai, C.-Y. (2015). Impact of a scientist–teacher collaborative model on students, teachers, and scientists. *International Journal of Science Education*, 37(13), 2147–2169. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1068465>
- Shibley, I. A. (2006). Interdisciplinary Team Teaching: Negotiating Pedagogical Differences. *College Teaching*, 54(3), 271–275. <https://doi.org/10.3200/CTCH.54.3.271-274>
- Senge, P. M. (2003). *Peta disciplina – Principi i praksa učeće organizacije*. Zagreb: Mozaik knjiga.
- Simić Vukomanović, I., Đukić Dejanović S., Đonović N., i Borovčanin, M. (2012). Psiho-medicinski i socijalni činioci školskog uspeha. *Engrami*, 34(1), 45–57.

Simons, M., Baeten, M., & Vanhees, C. (2020). Team Teaching During Field Experiences in Teacher Education: Investigating Student Teachers' Experiences With Parallel and Sequential Teaching. *Journal of Teacher Education*, 71(1), 24–40. <https://doi.org/10.1177/0022487118789064>

Simons, M., Coetzee, S., Baeten, M., & Schmulian, A. (2020). Measuring learners' perceptions of a team-taught learning environment: Development and validation of the Learners' Team Teaching Perceptions Questionnaire (LTPQ). *Learning Environments Research*, 23(1), 45–58. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09290-1>

Smith, R., Ralston, N. C., Naegle, Z., & Waggoner, J. (2020). Team teaching and learning: A model of effective professional development for teachers. *Professional Educator*, 43(1), 80–90.

Spraker, J. (2003). *Teacher Teaming in Relation to Student Performance: Findings from the Literature*. Retrived August 9, 2023 from the World Wide Web <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED480034.pdf>.

Stepić, G. (2016). *Efekte timske nastave prirode i društva u veb-okruženju* (Doktorska disertacija). Užice: Učiteljski fakultet, Univerzitet u Kragujevcu.

Stepić, G. (2017). Jedan primer istorijskih sadržaja u četvrtom razredu beogradskih osnovnih škola. *Zbornik Matice srpske za društvene nauke*, 163(3), 553–572. <https://doi.org/10.2298/ZMSDN1763553S>

Stepić, G., i Popović, D. (2022). Planning, realization and evaluation of team teaching: teachers' perspective. *Društvene i humanističke studije*, 19(2), 609–630. <https://doi.org/10.51558/2490-3647.2022.7.2.609>

Stepić, G., i Savičević, D. (2023). Metodika vežbanja u vrtiću: kontekst saradnje studenata, vaspitača i nastavnika. *Uzdanica*, 20(2), 235–249. <https://doi.org/10.46793/Uzdanica20.2.235S>

Stewart, T., & Perry, B. (2005). Interdisciplinary Team Teaching as a Model for Teacher Development. *TESL-EJ*, 2(9), 1–17.

Stojaković, P. (1983). Mogućnosti predviđanja školskog uspeha učenika. *Pedagogija*, 1, 47–64.

Stojaković, P. (2002). *Pedagoška psihologija 2*. Banja Luka: Filozofski fakultet.

Sun, S. S., Pan, W., & Wang, L. L. (2010). A Comprehensive Review of Effect Size Reporting and Interpreting Practices in Academic Journals in Education and Psychology. *Journal of Educational Psychology*, 102, 989–1004.

Sung, Y.-T., Lee, H.-Y., Yang, J.-M., & Chang, K.-E. (2019). The quality of experimental designs in mobile learning research: A systemic review and self-improvement tool. *Educational Research Review*, 28, 100279. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.001>

Šarčević, D., i Vasić, A. (2014). Sociodemografski i psihološki korelati školskog uspeha. *Primenjena psihologija*, 7(3), 401–427.

Šaranović-Božanović, N. (1989). *Teorijske osnove saznanja u nastavi*. Beograd: Prosveta.

- Šefer, J., i Ševkušić, S. (2007). Misliti u vremenu i prostoru: predlozi za izmene u programu predmeta poznavanja društva. *Nastava i vaspitanje*, 4(55), 361–372.
- Ševkušić, S., i Šefer, J. (2006). Akciono istraživanje novog pristupa nastavi poznavanja društva u četvrtom razredu osnovne škole. *Nastava i vaspitanje*, 3(55), 269–282.
- Španović, S., i Đukić, M. (2006). Nastavnička percepcija timske nastave. U: O. Gajić (ur.), *Evropske dimenzije promena obrazovnog sistema u Srbiji* (pp. 289–311). Novi Sad: Filozofski fakultet.
- Terhart, E. (2001). *Metode poučavanja i učenja*. Zagreb: Educa.
- Thomas, G. (1992). *Effective classroom teamwork. Support or intrusion*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203038147>
- Thompson, K. W., & Dow, M. J. (2017). Co-Teaching to Improve Control Variable Experiment Instruction in Physical Sciences Education. *Electronic Journal of Science Education*, 21(5), 36–52.
- Tipton E., & Olsen R. B. (2018). A review of statistical methods for generalizing from evaluations of educational interventions. *Educational Researcher*, 47(8), 516–524. <https://doi.org/10.3102/0013189X18781522>
- Trbojević, A. (2016). Upotreba stripa u obradi istorijskih sadržaja u razrednoj nastavi. *Metodički vidici*, 7(7), 65–88. <https://doi.org/10.19090/mv.2016.7.65-88>.
- Trbojević, A. (2018). *Društveni sadržaji u nastavi prirode i društva – metodički aspekti*. Sombor: Univerzitet u Novom Sadu, Pedagoški fakultet u Somboru.
- Trbojević, A. (2019). Sadržaji društvenih nauka u udžbeniku Prirode i društva iz ugla učenika. *Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Prištini*, 49(1), 253–275. <https://doi.org/10.5937/ZRFFP49-18127>
- Tuckman, B. (1965). Development Sequence in Small Groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384–399.
- Van de Grift, W. (2014). Measuring Teaching Quality in Several European Countries. *School Effectiveness and School Improvement*, 25, 295–311. <https://doi.org/10.1080/09243453.2013.794845>
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes E., & Kyndt, E. (2013). Team entitativity and teacher teams in schools: Towards a typology. *Frontline Learning Research*, 2, 86–98.
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17–40. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002>
- Vangrieken, K., Boon, A., Dochy, F. & Kyndt, E. (2017). Group, team, or something in between? Conceptualising and measuring team entitativity. *Frontline Learning Research*, 5(4). <http://dx.doi.org/10.14786/flr.v5i4.297>
- Vasiljević, D., i Stepić, G. (2016). Timska nastava – mogućnosti i izazovi. *Zbornik radova Učiteljskog fakulteta Užice*, 19(18), 19–32.
- Vasiljević, D., Stepić, G., i Ilić, M. (2017). Stavovi učitelja prema timskom radu. *Nastava i vaspitanje*, 66(1), 99–114. <https://doi.org/10.5937/nasvas1701099V>

- Vasiljević, D. (2004). *Formiranje pojmova o prirodi*. Užice: Učiteljski fakultet.
- Vasiljević, D. (2007). *Uticaj individualizovane nastave na kvalitet znanja o prirodi*. Užice: Učiteljski fakultet.
- Vasiljević, D., Laketa, N., i Stamatović J. (2013). Uticaj timske nastave na stvaralačka znanja učenika. *Teme*, 2, 611–630.
- Vembye, M. H., Weiss, F., & Hamilton Bhat, B. (2023). The Effects of Co-Teaching and Related Collaborative Models of Instruction on Student Achievement: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 94(3), 376–422. <https://doi.org/10.3102/00346543231186588>
- Vetaska, J., Kursch, M., Svobodova, Z., Tureckiova, M., & Paulovcakova, L. (2022). Longitudinal co-teaching projects: Scoping review. In D. Ifenthaler, P. Isaías, & D. G. Sampson (Eds.), *Orchestration of learning environments in the digital world* (pp. 35–53). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90944-4_3
- Vigotski, L. S. (1983). *Mišljenje i govor*. Beograd: Nolit.
- Vilotijević, M. (1999). *Didaktika 1*. Beograd: Naučna knjiga i Učiteljski fakultet.
- Vilotijević, M., & Vilotijević, N. (2014). Vrednovanje kvaliteta rezultata i procesa učenja. *Inovacije u nastavi*, 27(4), 21–30.
- Wadkins, T., Miller, R. L., & Wozniak, W. (2006). Team teaching: Student satisfaction and performance. *Teaching of Psychology*, 33(2), 118–120.
- Walsh, T. (2020). Promoted widely but not valued: Teachers' perceptions of team teaching as a form of professional development in post-primary schools in Ireland. *Professional Development in Education*, 48(4), 688–704. <https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1725596>
- Wenger, M., & Hornyak, M. (1999). Team teaching for higher level learning: A framework of professional collaboration. *Journal of Management Education*, 23(3), 311–327.
- Wheelan, S. (1999). *Creating Effective Teams: A Guide for Members and Leaders*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Wilson, B. G., & VanBerschoot, J. L. (2014). Co-Teaching an Online Action Research Class / Co-enseignement et classe de recherche-action en ligne. *Canadian Journal of Learning and Teaching*, 40(2), 1–18. <https://doi.org/10.21432/T2KW20>
- Zaječaranović, G. (1996). *Logika*. Niš: Izdavačka jedinica Univerziteta u Nišu.
- Žderić, M., Stojanović, S., i Grdinić, B. (1998). *Nastava prirode u nastavnoj teoriji i praksi*. Novi Sad: Zmaj.

ПРИЛОЗИ

Прилог 1: Структура флексибилног модела тимске наставе

Табела 4. Структура флексибилног модела тимске наставе⁵

Назив и редни број наставне јединице	Наставни систем	Социолошки облик наставног рада	Наставна средства / Гостујући предавачи	Вредновање
1. Трагови прошлости (обрада)	Тимска настава – један поучава / један асистира	Фронтални рад – велика група Рад пару Фронтални рад у одељењу	Презентација рађена у програму Прези – Историјски извори Гостујући предавач – наставница историје	Мрежа појмова од фотографија историјских извора
2. Лента времена (утврђивање)	Хеуристичка настава	Фронтални рад – велика група Рад у пару Фронтални рад у одељењу	Одељењска лента, слике знаменитих људи и важних проналазака Текстови	Наставни листић – лента времена и истраживачки задаци
3. Србија у прошлости. Српске земље на Балкану (обрада)	Хеуристичка настава	Рад у пару Фронтални рад	Приче о Старим Словенима – аудио-снимци Радни лист	Наставни листић – рад на историјском извору (текст) о Старим Словенима, истраживачки задаци
4. Стефан Немања. Оснивање државе. Стефан Прво-венчани. Свети Сава (обрада)	Проблемска настава	Рад у пару Фронтални рад у одељењу	Припремљени текстови Радни лист	Рад на одељењској ленти

⁵ Напомена: Све наставне часове припремао је тим наставника. Наведени наставни системи односе се на реализацију наставе.

Назив и редни број наставне јединице	Наставни систем	Социолошки облик наставног рада	Наставна средства / Гостујући предавачи	Вредновање
5. Династија Немањића (обрада)	Егземпларна настава Интегративна настава	Фронтални рад – велика група Групни рад у одељењу Фронтални рад у одељењу	Гости предавачи – ученици шестог разреда, који уче о Немањићима, изводе кратку представу и представљају своје картице владара династије Немањића Текстови и слике за групни рад	Картице владара династије Немањића
6. Живот сељака и владарских у држави Немањића (утврђивање)	Проблемска настава Интегративна настава	Рад у пару Индивидуални рад	Решавање проблема на основу датих текстова Радни лист – дефинисање проблема, тражење информација, преглед информација, обрада информација, организација и презентација информација	Радови ученика на теме: „Био сам гост на двору Немањића” или „Био сам гост у кући Серба”
7. Династија Немањића (провера)	Тимска настава – тимско поучавање	Индивидуални рад Фронтални рад	Електронски тест знања – Мудл	
8. Распад српске државе. Маричка и Косовска битка (обрада)	Проблемска настава	Фронтални рад Групни рад	Извори са интернета о Маричкој и Косовској бици Радни лист	Ученици креирају мреже појмова

Назив и редни број наставне јединице	Наставни систем	Социолошки облик наставног рада	Наставна средства / Гостујући предавачи	Вредновање
9. Пад Србије. Деспоти Стефан Лазаревић и Ђурађ Бранковић (обрада)	Тимска настава – један поучава / један асистира; паралелно поучавање	Фронтални рад Рад у пару	Презентација – гостујући предавач, родитељ ученика Текстови	Ученици креирају мреже појмова
10. Живот под Турцима. Сеоба Срба (обрада)	Егземпларна настава	Групни рад Фронтални рад	Ученици креирају лекције на основу датог модела и припремљених текстова, фотографија и радног листа који усмерава њихов рад	Радови ученика – креиране лекције
11. Први српски устанак (обрада)	Програмирана настава	Рад у пару Фронтални рад	Припремљен материјал	Рад на одељењској ленти
12. Други српски устанак (обрада)	Програмирана настава	Рад у пару Фронтални рад	Припремљен материјал	Рад на одељењској ленти
13. Живот у Србији за време кнеза Милоша Обреновића (обрада)	Интегративна настава	Рад у пару Индивидуални рад Фронтални рад	Припремљени текстови на основу којих ученици креирају стрип	Резиме лекције

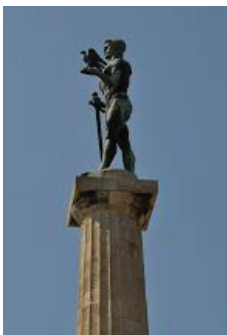
Назив и редни број наставне јединице	Наставни систем	Социолошки облик наставног рада	Наставна средства / Гостујући предавачи	Вредновање
14. Кнез Михаило Обреновић и краљ Милан Обреновић (обрада)	Тимска настава – тимско поучавање	Групни рад – пазл-метод Индивидуални рад	Припремљени текстови Радни листови	Радови ученика – извештавање група
15. Србија од XIV до краја XIX века (провера)	Тимска настава – тимско поучавање	Индивидуални рад Фронтални рад	Електронски тест знања – Муџл	
16. Први светски рат (обрада)	Програмирана настава	Рад у пару Фронтални рад	Мултимедијални програмирани материјал	Рад на одљењској ленти
17. Први светски рат. Стварање Краљевине Југославије (обрада)	Егземпларна настава	Рад у пару Фронтални рад	Историјски извори – чланци из новина Радни лист	Радови ученика – писање новинског чланка о Првом светском рату
18. Други светски рат. Стварање нове Југославије (обрада)	Проблемска настава	Рад у пару Фронтални рад	Извори са интернета Радни лист	Ученици креирају мреже појмова
19. Први и Други светски рат (утврђивање)	Тимска настава – тимско поучавање	Групни рад Фронтални рад	Текстови, фотографије, аудио и видео снимци	Израда одељењског панора
20. Србија је део света (с)	Тимска настава	Фронтални рад – велика група	Презентација одељењских радова на тему „Српска држава кроз време”	

Прилог 2: Иницијални тест знања

1. Шта су историјски извори?

2. Где се чувају писани историјски извори?

3. Заокружи слику културно-историјског споменика твога краја.



4. Прочитај дати текст и одреди којој врсти историјских извора припада.

Једном десетогодишњаку је овако причао деда о свом детињству: „Тада је био рат. У основну школу сам пошао 1943. године. Школа је имала две учионице, просте дрвене клупе, сто за учитеља, пећ на чврсто гориво и таблу. Имао сам шарену, вунену ђачку торбу, коју ми је исткала моја мама. У торби сам носио таблицу, писаљку и буквар. Играли смо се зуце, клиса, труле кобиле, школице. После школе сам чувао стоку.”

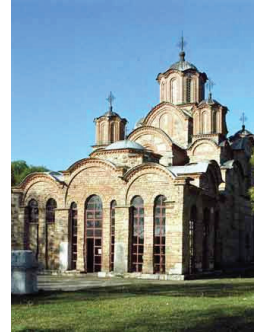
Заокружи слово испред тачног одговора.

а) писани извор

б) материјални извор

в) усмени извор

5. Избаци уљеза – заокружи слику која не припада датом низу.



Објасни зашто си заокружио/ла ту слику. _____

6. Осмисли причу.



7. Повежи временску одредницу са њеним трајањем.

- век • деценија • година • минут • сат • дан
- 10 година • 24 часа • 60 минута • 100 година • 365 или 366 дана • 60 секунди

8. Поређај временска раздобља, од најкраћег до најдужег, као што је започето.

- _____ осам година
- _____ девет недеља
- _____ девет деценија
- _____ један век
- _____ десет месеци
- _____ 1 31 дан

9. Који празник се прославља сваке године 27. јануара? Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) Божић б) Дан државности в) Школска слава – Свети Сава

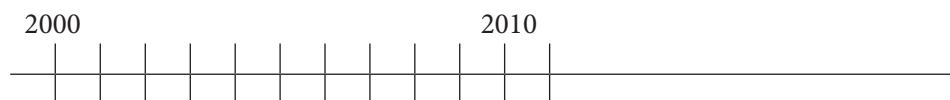
10. Допуни реченицу.

Вук Стефановић Караџић је рођен 1787. године, што значи да је рођен у _____ веку.

11. Пажљиво погледај ленту времена и уради задатке:

а) означи оловком у боји дуж која представља деценију у току које си пошао у школу;

б) доцртај ленту и обележи годину у току које ћеш завршити основну школу.



12. Замисли да желиш да се играш с другом или другарицом, а немате играчке. Шта бисте радили? Потруди се да даш што више предлога.

13. Пажљиво прочитај текст и на линији упиши како се назива група о којој текст говори.

Одмах по рођењу човек постаје члан ове групе. Одрасли чланови групе старају се о млађима, све док се они не оспособе за самосталан живот.

Ова група назива се: _____ .

14. На линијама испред тврдњи упиши број који означава да ли се дата тврдња односи на право или обавезу ученика.

- | | |
|-------------|--|
| 1 – право | _____ Користим простор и намештај у школи. |
| 2 – обавеза | _____ Тражим реч када желим нешто да кажем. |
| | _____ Позајмљујем књиге из школске библиотеке. |
| | _____ Не касним на часове. |

15. Један неуспешни узгајивач оваца са Старе планине решио је да започне уноснији посао. На месту где су били пашњаци посејаће пшеницу. Остао је без новца, па не може да купи семе. Помози му! Добар савет злата вреди. _____

16. Допуни реченицу. У насељу се налазимо помоћу _____
и _____.

17. Погледај карту, пронађи археолошко налазиште и напиши његово име.

18. Мара и Марко су кренули у посету свом другу Воји. На основу описа њиховог путовања откриј у ком граду живи Воја. Линијом прикажи њихово кретање.

„Кренули смо из Новог Сада према југу до манастира на оближњој планини. Намастали смо пут до града који се налази на десној притоци Дунава, у северозападном делу централне Србије. Даље смо путовали бродом према истоку до нашег највећег града, а затим возом ка југозападу. Стигли смо до града на десној притоци Саве, северно од Маљена, у коме живи Воја.”

Воја живи у _____.

Име и презиме ученика: _____

Разред и одељење: _____



Прилог 3: Финални тест знања

1. Наведи два историјска извора (сведока прошлости) које би могао/ла да пронађеш у музеју.

2. Поред историјског догађаја напиши име владара у чије време су се догодили.

Србија је постала царевина _____

Великаши су распарчали Српско царство _____

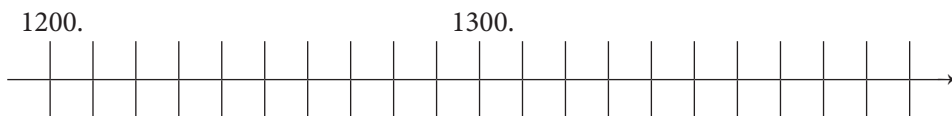
Одиграла се Косовска битка _____

Србија је пала под турску власт _____

3. Пажљиво погледај ленту времена и уради задатке.

а) означи оловком у доји дуж која представља деценију у току које је Стефан Првовенчани крунисан за краља;

б) означи оловком у доји дуж која представља век током којег је српска држава постала царевина.



4. Прочитај дати историјски извор и заокружи слово испред имена владара на ког се односи.

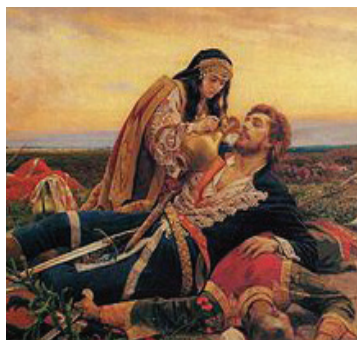
Константин Филозоф је овако писао о њему: „Било (да је реч) о ратовањима, борби и уметности, која многим није лака, у свему овоме био је први и друге упућиваше. У свему беше савршен.”

У Повељи града Београда, овај владар, између осталог, каже: „Нађох најкрасније место од давнине, превелики град Београд, разрушен и запустео, создах њега и посветих га Пресветој Богородици.”

Овај текст говори о:

- а) краљу Драгутину
- б) деспоту Стефану Лазаревићу
- в) краљу Милутину
- д) деспоту Ђурађу Бранковићу

5. Шта је рањени јунак рекао Косовки девојци? Напиши више могућих порука.



6. Попуни табелу тачним подацима који недостају.

Устанак	Година	Узроци	Повод	Вођа	Последице
	почетак 1804.				
	слом устанка		Сеча кнезова		

7. Милица и Милан су добили домаћи задатак да опишу данак у крви. Милица је одлучила да пронађе фотографије о том облику зулума, јер оне најверодостојније представљају догађаје, а Милан више воли да чита, па је одлучио да пронађе уметничке текстове који о томе говоре. Шта мислите, чији задатак ће нам пружити више информација о данку у крви?

Образложи свој одговор. _____

8. Бројевима означи да ли се понуђени описи односе на живот у Турском царству или на живот у Србији у време кнеза Милоша.

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. живот у Турском царству | ___ развој трговине и заната |
| 2. живот у Србији у време кнеза Милоша | ___ отварање школа и библиотека |
| | ___ подизање буна и устанака |
| | ___ плаћање многих пореза |

9. Прочитај одломак из народне песме и на линији напиши о ком историјском догађају пева.

„Браћо моја, Српске војводе!
Барјактари, млади капетани!
Побацајте куке и мотике,
па удрите по селима Турке,
ви кнезови и селски кметови!
Припашите свијетло оружје,
из потаје коње изведите,
па ви мене на Љубић одите”

Ова песма пева о _____ .

10. Који јубилеј се ове године (2015) прославља? Заокружи слово испред тачног одговора.

- а) Два века од слома Првог српског устанка
- б) Двеста година од почетка Другог српског устанка
- в) Две деценије од почетка Другог српског устанка
- г) Два века од почетка Првог српског устанка



13. Допуни реченице.

Током Другог светског рата окупатору су пружила отпор два ослободилачка покрета. Јосип Броз Тито је био на челу _____ покрета, а на челу Југословенске војске у отаџбини (четничког покрета) био је _____.

14. Бројевима од 1 до 6 означи редослед којим су се наведене личности појављивале у српској историји. Бројем 1 означи првог владара.

- _____ кнез Лазар
- _____ кнез Милош
- _____ Стефан Немања
- _____ краљ Петар I Карађорђевић
- _____ Јосип Броз Тито
- _____ деспот Стефан Лазаревић

15. Поред историјског догађаја напиши годину када се одиграо.

- Косовска битка _____
- Завршетак Првог светског рата _____
- Почетак Другог српског устанка _____
- Почетак Другог светског рата у Краљевини Југославији _____

16. На временској ленти прикажи хронолошки редослед догађаја уписујући у одговарајуће поље број који је написан испред догађаја.

1. Отворена Велика школа у Београду
2. Турци освајају Србију – пад Смедерева
3. Донет Душанов законик
4. Настала Краљевина Срба, Хрвата и Словенаца
5. Сеобе Срба под Арсенијем III Чарнојевићем
6. Сарајевски атентат

X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI

17. Пажљиво погледај историјску карту Србије из 1878. године и на основу ње процени тачност тврдњи. Заокружи ДА ако је тврдња тачна, а НЕ ако је тврдња нетачна.



Приштина није била у саставу Србије.

ДА НЕ

Србија се граничила са Црном Гором.

ДА НЕ

Србија је била у саставу Османског царства.

ДА НЕ

Србија се са запада граничила са Бугарском.

ДА НЕ

18. Повежи линијама имена историјских личности са сликама на којима су приказане.



Цар Душан



Доситеј
Обрадовић



Живојин
Мишић



Краљ Петар I



Карађорђе

Име и презиме ученика: _____

Разред и одељење: _____

Прилог 4: Мултиваријациона анализа коваријансе

Tests of Within-Subjects Contrast^a

Source	Measure	factor1	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
factor1	P	Linear	3,950	1	3,950	3,480	,064	,025
	R	Linear	3,362	1	3,362	3,671	,057	,026
	O	Linear	6,161	1	6,161	4,520	,035	,032
	S	Linear	,813	1	,813	,843	,360	,006
	U	Linear	12,516	1	12,516	2,633	,107	,019
factor1 * OTACss	P	Linear	1,972	1	1,972	1,737	,190	,012
	R	Linear	2,661	1	2,661	2,906	,091	,021
	O	Linear	1,500	1	1,500	1,100	,296	,008
	S	Linear	,389	1	,389	,403	,527	,003
	U	Linear	2,629	1	2,629	,553	,458	,004
factor1 * MAJKAss	P	Linear	,113	1	,113	,100	,753	,001
	R	Linear	1,017	1	1,017	1,111	,294	,008
	O	Linear	,801	1	,801	,587	,445	,004
	S	Linear	5,183	1	5,183	5,372	,022	,037
	U	Linear	6,246	1	6,246	1,314	,254	,009
factor1 * ocena	P	Linear	3,307	1	3,307	2,913	,090	,021
	R	Linear	,961	1	,961	1,050	,307	,008
	O	Linear	17,523	1	17,523	12,855	,000	,085
	S	Linear	1,334	1	1,334	1,383	,242	,010
	U	Linear	38,181	1	38,181	8,033	,005	,055
factor1 * pol	P	Linear	2,965	1	2,965	2,612	,108	,019
	R	Linear	,061	1	,061	,067	,796	,000
	O	Linear	1,734	1	1,734	1,272	,261	,009
	S	Linear	1,796	1	1,796	1,861	,175	,013
	U	Linear	17,068	1	17,068	3,591	,060	,025
factor1 * indikator1	P	Linear	28,254	1	28,254	24,887	,000	,153
	R	Linear	12,320	1	12,320	13,456	,000	,089
	O	Linear	62,427	1	62,427	45,795	,000	,249
	S	Linear	17,434	1	17,434	18,068	,000	,116
	U	Linear	436,891	1	436,891	91,918	,000	,400
Error (factor1)	P	Linear	156,668	138	1,135			
	R	Linear	126,358	138	,916			
	O	Linear	188,118	138	1,363			
	S	Linear	133,155	138	,965			
	U	Linear	655,924	138	4,753			

Прилог 5: Кориговане средње вредности

4. indikator1 * factor1b

Mea- sure	indikator1	factor 1	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
P	Контролна група	1	4,559a	,134	4,294	4,823
		2	3,429a	,151	3,131	3,727
	Експериментална група	1	4,594a	,134	4,329	4,859
		2	4,724a	,151	4,426	5,022
R	Контролна група	1	3,849a	,145	3,562	4,135
		2	4,155a	,121	3,915	4,395
	Експериментална група	1	3,860a	,145	3,573	4,146
		2	4,998a	,121	4,758	5,238
O	Контролна група	1	1,609a	,166	1,281	1,937
		2	2,069a	,170	1,733	2,404
	Експериментална група	1	1,585a	,166	1,257	1,913
		2	3,917a	,170	3,582	4,253
S	Контролна група	1	,722a	,134	,457	,987
		2	,949a	,152	,649	1,250
	Експериментална група	1	1,125a	,134	,860	1,390
		2	2,342a	,152	2,042	2,643
U	Контролна група	1	10,738a	,384	9,978	11,499
		2	10,602a	,388	9,834	11,370
	Експериментална група	1	11,164a	,384	10,404	11,925
		2	15,982a	,388	15,214	16,749

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: OTACss = 1,83, MAJKass = 2,14, ocena = 4,45, pol = ,53.

b. indikator = istrazivanje

БЕЛЕШКА О АУТОРУ



Гордана Степић рођена је 1976. године у Новом Саду. Дипломирала је и магистрирала на Учитељском факултету у Београду Универзитета у Београду. Докторску дисертацију одбранила је на Учитељском факултету у Ужицу Универзитета у Крагујевцу, у области дидактичко-методичких наука. Запослена је у звању доцента на Факултету педагошких наука у Јагодини од 2023. године. Реализује студијске предмете из уже научне области Методика наставе природе и друштва. Радно искуство стицала је и у својству наставника разредне наставе у основној школи и професора струковних студија.

Коаутор је уџбеника и приручника за основну школу. Аутор је око тридесет научних и стручних радова објављених у домаћим и међународним часописима из области тимске наставе природе и друштва, тимског рада наставника, примене дигиталних технологија у разредној настави и васпитно-образовном раду и васпитно-образовног рада у области науке у раном детињству. Излагала на више од двадесет научних и стручних конференција. Ангажована је као руководилац и истраживач на бројним пројектима.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

37.091.312::3/5(0.034.2)

СТЕПИЋ, Гордана, 1976-

Тимска настава природе и друштва [Електронски извор] / Гордана М. Степић. - Јагодина : Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, 2025 (Јагодина : Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу). - 1 електронски оптички диск (CD-ROM) ; 12 cm
Системски захтеви: Нису наведени. - Насл. са насловног екрана. - "Монографија 'Тимска настава природе и друштва' настала је на основу докторске дисертације 'Ефекти тимске наставе природе и друштва у веб- окружењу', одбрањене у септембру 2016. године на Учитељском факултету у Ужицу Универзитета у Крагујевцу ..." --> Предговор. - Ауторкина слика. - Тираж 50. - Белешка о аутору. - Садржи библиографију.

ISBN 978-86-7604-245-6

а) Природа и друштво -- Тимска настава

COBISS.SR-ID 169097225

Резултати истраживања, у теоријским и емпиријским оквирима, веома су значајни за дидактичко-методичку теорију и праксу, могу битније утицати на креирање квалитетније наставе природе и друштва, а упоредо с тим и на изградњу квалитетнијих знања ученика. С обзиром на то да не постоји један, универзални модел организације рада тимова, нити универзални приступ који ће тим примењивати, да свака школа има своје специфичности, ауторка с правом указује на комплексност тимске наставе као наставног система и истиче значај увођења флексибилног модела тимске наставе који има потенцијал да повеже бројне предности различитих наставних система, што би требало да допринесе ублажавању њених недостатака, као и недостатака наставних система који су у њу укључени, те да се у настави природе и друштва постигну бољи ефекти у односу на уобичајени начин рада. Резултати истраживања изнова актуализују тимску наставу и њене главне дидактичко-методичке детерминанте, јачају потребу стварања боље средине за учење, што се у потпуности уклапа у стратешке промене постојеће и изградњу ефикасније школе.

Проф. др Данијела Василијевић

Монографија представља научно и теоријски засноване погледе на изазове и дилеме у савременом образовању, са акцентом на квалитет наставе и њено унапређење увођењем тимског модела. Аутор је до својих закључака дошао како проучавањем новије литературе, укључујући и страну, тако и сопственим истраживањима, што значајно доприноси препознатљивости досадашњих налаза. Вреди истаћи да је вредност монографије и у томе што је, због ширине обрађене теме и дубине усмерености на појединачне сегменте, могу користити како студенти педагошких факултета, тако и наставници и други стручњаци који се баве образовањем. Такође, добијени резултати имају посебну вредност за друге истраживаче, јер представљају добар поглед на актуелна знања, а истовремено отварају могућности за даља истраживања.

Проф. др Оливера Цекић Јовановић

Теоријски значај овог рукописа представља допринос целовитијем сагледавању и тумачењу тимске наставе, док је практични значај видљив у приказу осмишљеног модела тимског рада и провери ефикасности његове примене у процесу наставе природе и друштва. Шире, друштвени значај рада произлази из могућности да се на основу добијених емпиријских резултата утврде правци деловања на плану подизања квалитета рада наставника моделовањем наставног процеса под окриљем тимске наставе, од чега би требало да имају користи и практичари, и истраживачи, и креатори образовне политике у нашој земљи.

Проф. др Александра Трбојевић

ISBN 978-86-7604-245-6

