

**УНИВЕРЗИТЕТ "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ" - СКОПЈЕ
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ
ИНСТИТУТ ПО ПЕДАГОГИЈА**

**Примена на проблемската настава
во основното училиште**

**МАГИСТЕРСКИ
ТРУД**

Ментор,
Д-р Благородна Лакинска

Кандидат,
Снежана Мирасчиева

Скопје, Јануар, 1996 година

ВОВЕД

Актуелизацијата на проблемската настава е покрената од општествените и научни влијанија.

Прогресивните општествени процеси на крајот на XX век настапија со коренети промени во политичката и економската сфера, со нови вредносни системи, нови цели и идеи. Науката, секојдневно со ерупција на нови знаења го проширува човековиот сознаен хоризонт. Па, последователно на тоа, како интегрален дел на животот се јавува перманентното образование и самообразование.

Од тука, дидактиката своите аспирации ги насочува кон настава во која се обезбедува активност и субјективитет на ученикот, самостојност во мислењето и оптимално развивање на индивидуата, настава во која ученикот активно партиципира.

Проблемската настава и нејзината реализација ги задоволува барањата на современата дидактика, а со тоа и на современите општествени текови.

Проблемски организираната настава не е само дидактичко - педагошко туку и општествено барање.

Впрочем, проблемот и неговото решавање како тешкотија, препрека е од различен вид и неговата присутност се забележува во сите сегменти на животот.

Оспособувајќи ги учениците до нови знаења да доаѓаат преку самостојно решавање на проблеми, истовремено се оспособуваат на решавање на проблеми во натамошниот живот и на професионално

занимање. Од друга страна, се обезбедува ученикова активност, самостојност и субјективна положба. И на крај, се поттикнуваат креативните и творечки потенцијали на ученикот.

Наставата е комуникациски процес во кој комуницираат две страни - ученик и наставник. Во улога на раководител и изведувач на наставата се јавува наставникот. Тој со своето подучување и доминантна активност ја реализира наставата.

Ваквата состојба со наставниот процес, резултира од непознавањето на поимот и организацијата суштинските и вредносни аспекти на проблемската настава како и можностите за нејзина примена, односно од ставовите и мислења на наставниците кон проблемската настава. Примената на проблемската настава е полифакторски условена. Како претпоставки се јавуваат учебникот, наставниот план и програма, опременоста на училиштата.

И во таа смисла, овој труд е насочен кон проблемската настава и нејзината застапеност во основното училиште со што ќе даде свој придонес кон овој проблем.

Трудот се состои од четири дела: теоретски пристап кон проблемот, методологија на истражувањето, анализа и интерпретација на резултатите и заклучок.

І ДЕЛ

ТЕОРЕТСКИ ПРИСТАП КОН ПРОБЛЕМОТ

1. ПОТРЕБАТА ОД ПРИМЕНА НА ПРОБЛЕМСКАТА НАСТАВА

Проблемот на осовременување на наставниот процес е преокупација на педагогијата и темелна постапка на внатрешната реформа на училиштето денес. Во склад со определбите за модернизација на воспитно-образовната работа и зголемување на нејзината ефикасност се јавуваат разновидни иновативни зафати со една единствена цел-обезбедување реални можности за развој на потполна индивидуалност на секој поединец. Во рамките на бројните новини се среќава и проблемската настава. Потребата од нејзина примена е условена со брзиот развој на науката и техниката, промените во општеството, новите педагошко-психолошки сознанија.

Експанзивниот научно-технолошки развој предизвикува пораст на обемот на знаења и информации, преобразување и појава на нови, зголемена примена во повеќе области. Науката и техниката се развиваат со такво темпо така да во животот на една генерација доаѓа до застарување на стручните знаења. Науката пред современиот човек презентира мноштво нови сознанија кои секојдневно растат. Ваквиот развој става свој печат на образованието и неговите содржини, методи, техника, организација. Од тие причини учењето во современиот свет мора да содржи повеќе од обично меморирање, да содржи разбирање, идентификација, трансформирање, да се знае начинот на примена на наученото. Па, во таа насока се помалку се инсистира на енциклопедиско знаење, деталзирање, а повеќе на процеси, настани,

генерализирање. Тоа би значело рационализација на самиот процес на учење, изменета положба на ученикот, зголемена мисловна активност која ќе биде услов за натамошен развој не само на учениковата личност како поединец ами и на целокупното општество. И брзиот технолошки прогрес бара негово следење. Оваа барање претпоставува перманентен, доживотен образовен процес кој ќе биде преокупација на секој поединец и целото современо општество.

Значи животот во период на експлозивен развој на науката и техниката предупредува на темелната ориентација на воспитно-образовниот процес кон создавање услови за самостојно стекнување на знаења и решавање задачи кои се јавуваат во животот.

Потребата од примена на проблемската настава наоѓа тло и во самото општество. Со оглед на тоа дека секој воспитно-образовен феномен е општествено детерминиран и проблемската настава по својата функција организација и можности на примена е поврзана и обусловена со општествените развојни текови. Имено, денес општеството движејќи се во насока на демократизација на општествените односи, на политичката сцена го постави чинот на плурализмот наспроти долгогодишниот монистички еднoпартиски систем. Демократијата, својата основа ја наоѓа во човекот-граѓанинот како основен субјект во конституирањето на севкупниот демократски систем. Таа во центарот ја става личноста, т.е. индивидуата автономна, со свој сопствен идентитет. Ваквата положба на човековиот субјект во општеството го поттикнува неговиот слободен развој што е во склад со Марксовото начело "*слободниот развој на поединецот е услов за слободен развој на целата заедница*", го насочува и облагородува во правец на хуманизмот и креативно творечко дејствување и однесување,

помагајќи и на секоја единка да ја развие својата суштина своето творечко и креативно мислење.

Демократските општествени промени и нивното влијание во човековото дејствување и опстојување ја наметнуваат потребата од вградување на демократски тренд и во сферата на воспитанието и образованието. Тоа би значело менување на положбата на ученикот во наставата и неговото трансформирање во субјект и обезбедување услови за негова целосна ангажираност и активност.

Меѓутоа, ситуацијата во која се наоѓа општеството денес е проткаена со моменти на менување местото и улогата на личноста во општеството, моменти на промени во светот на политиката и економијата. Периодот на транзиција кој во моментот е присутен на нашите простори е проследен со бројни спротивности и судири меѓу демократизмот и елитизмот, колективитетот и индивидуалитетот, разни конфликти на стари и нови вредносни системи, противречности во верска и културна сфера. Ваквата состојба има свој печат и во светот на воспитанието и образованието, а се огледува во тенденцијата на изградување воспитно-образовен систем во кој младите ќе се подготват за живот и работа во бројни проблемски ситуации и оспособат за учување, формулирање и решавање проблеми што е во духот на проблемската настава.

Значи, заклучокот дека проблемската настава настанала како израз на потребите за афирмирање и ослободување на потенцијалите на поединецот има свое оправдување, заснованост и потврда.

Значаен поттик во актуелизирањето на овој проблем лежи во најновите психолошки сознанија.

Имено, современата теорија на развојот на личноста укажала на индивидуалитетот на секоја човекова индивидуа во поглед на нејзините

способности и можности, искуства, интерес и мотивација, услови на социјална и материјална средина, респектирајќи ја динамичната природа на субјектот.

Исто така, развојната психологија дошла до значителни достигнувања во откривање на законитостите на мисловните процеси, текот и стадиумите на нивниот развој. Конкретна психолошка основа, проблемската настава наоѓа ви учењето на Пијаже, Виготски, Рубинштајн, Брунер.

Теоријата на интериоризација чиј основач е Пијаже учи дека когнитивниот развој се одвива по стадиуми. Истражувајќи ја природата и развојот на детското мислење Пијаже зборува за:

- сензомоторен стадиум,
- стадиум на предоперационо мислење,
- стадиум на конкретни операции,
- стадиум на формално операционо мислење

чиј редослед е константен и биолошки определен. Преминот од еден во друг зависи од созревањето на нервниот систем, интеракциите со социјалната средина и искуството воопшто. Значајно за проблемската настава е дефиницијата на Пијаже за поимот искуство. Повикувајќи се на факторот искуство во когнитивниот развој, авторот под искуство во вистинска смисла на зборот подразбира стекнување на нови знаења преку разновидни манипулации со објекти. Притоа разликува физичко кое се состои од извлекување на сознанија од самите објекти со апстрахирање, издвојување на некое новооткриено својство и запоставување на другите. Додека логичко-математичкото кое исто така се состои од дејствување врз објектот води кон сознание кое не е

извлечено од објектот туку од акциите кои се вршат на објектот, тоа открива својства што акцијата ги внела во нив.¹

Психологијата на Пијаже ја акцентира активната улога на субјектот во процесот на мислење и учење. дефинирајќи го процесот на сознание како интеракциски однос меѓу објектот и субјектот, авторот објаснува дека за да се спознае еден објект или еден настан, треба да се дејствува врз него, да се модифицира, трансформира. Оттука ќе истакне "*јас го ставам акцентот на активността на самиот субјект и мислам дека без оваа активност не би била можна дидактиката или педагоговијата која ил значајно го трансформира субјектот*"²

Пијаже дал свој придонес кон потребата на примена на активни методи во наставата. Особено со учењето на стадиумите во когнитивниот развој и можноста на нивно забразување под влијание на воспитанието и неговото инсистирање за активност на оној кој учи, која активност ќе му овозможи на ученикот самостојно да истражува, проверува, реализира, споредува, открива решенија што е солидна основа во определувањето на потребата од примена на проблемското учење во воспитно-образовниот процес. Сфаќањето на Пијаже за развојот на мислењето е база за надградба на проблемскиот систем во наставата.

Наспроти Пијаже за кого учењето и развојот се различни процеси и учењето е подредено на созревањето истапува Виготски. Виготски смета дека учењето и созревањето се во единство, учењето има доминантна улога во развојот и го "**влече**" развојот, затоа педагогојата мора да се ориентира кон утрешнината а не на вчерашноста на детскиот развој,³ што е една од неговите најзначајни тези која говори

¹Ж. Пијаже, *Развој на интелекцијата*, Скопје, 1988 г., стр. 24-25.

²Ж. Пијаже, *Развој на интелекцијата*, Скопје, 1988 г., стр. 44.

³Л. Виготски, *Говор и мислење*, Скопје, 1988 г., стр.8.

за водечката улога на наставата и воспитанието во развојот на ученикот.

Вршејќи експериментални докажување на своите теориски поставки Виготски дошол до заклучокот дека научните поими детето не ги усвојува, не ги учи напамет, не ги стекнува со помнење туку ги создава со најголем напор на целокупната активност на сопствената мисла.⁴

Со ова Виготски како и Пијаже укажува на активноста на ученикот што е значајна придобивка и уште една потврда за потребата од примена на проблемската настава.

Исто како и Виготски и Леонтјев своите психолошки истражувања тесно ги поврзува со школското учење, наставата и образованието како битни фактори на психичкиот развој. И Леонтјев зазема став спрема кој важна улога во психичкиот развој на човекот има активноста.

Рубинштајн во поглед на развојот на мислењето се залага за проучување на процесот на неговиот развој, а не само резултатите и продуктите на мислењето, при што значајна улога им придава на решавањето апстрактни и практични проблеми, сметајќи го решавањето на проблеми како битна манифестација на мисловниот процес. Неговиот став во поглед на наставата е дека треба да се отфрли рецептивниот аспект на мислење кој го фаворизира сегашната настава со основна ориентација на усвојување на знаења или готови генерализации. Рубинштајн се залага за таква организација на наставниот процес во која активноста и творечкото мислење ќе бидат како основно средство за стекнување на нови знаења така и за доаѓање до нови самостојни воопштувања.

⁴Л. Виготски, *Говор и мислење*, Скопје, 1988 г., стр.98.

Неговото учење е реакција и антитеза на механицистичката и персоналистичка концепција и како такво овозможува примена на нови стратегии во наставата, како што е учењето со решавање проблеми.

Процесот на учење го проучува и Брунер. За него примарна цел на секој чин на учење е да наученото градиво послужи во иднина *"Учењето, ќе истакне Брунер, треба не само некаде да не одведе, туку и да ни овозможи подоцна да одиме уште понајдому"*⁵

Тој исто така ги проучувал и современите теории на настава, а во тие рамки и учењето по пат на решавање проблеми. Смета дека проблемското учење придонесува кон поширока трансвербилност на знаењата и оспособеност за самостојно учење.

На крајот, треба да се спомене и теоријата на решавање која ја развива прагматистот Џон Дјуи. Според оваа теорија е битен општествениот акт на учењето. По Дјуи учењето е виш облик на процеси преку кои луѓето се прилагодуваат на својата средина. Иако ова учење има едностран прагматистички пристап, неговата значајна заслуга е истакнувањето на активноста на субјектот во процесот на учењето.

Достигањата во психологијата извршиле силно влијание во педагошката наука. Од своја страна, педагогијата го насочува својот развој кон усовршување, менување и преобразба на воспитно-образовната дејност. Имено современата педагогија денес се карактеризира со стремежот досегашните начини на учење и поучување ги замени со такви кои би овозможиле учениците со активно учество во наставата, за пократко време успешно да стекнуваат повеќе знаења кои се одликуваат со зголемен квалитет. Таа за свој императив го има настојувањето-изведувањето на настава да биде во склад со степенот на

⁵Dž. Bruner , *Proces obrazovanja* во *Zbornik IV Psihologija u nastavi*, Beograd, 1988 g. str.41.

развој на науката и техниката, да ја осовремени подигне квалитетот на настава на повисоко ниво, да ја модернизира. Од тука, Ничковиќ ќе истакне дека ефикасноста на наставата се повеќе станува составен дел и раководно начело за воспитно-образовна реформа и барање на нашето време. Од тие причини како нужност се јавува потребата од прогресивно менување на текот на организацијата на наставната работа. Тоа условило менување на сфаќањата за функцијата и улогата на воспитанието и образованието и процесот на учење. Учењето станува предмет на проучување на голем број педагози. Во тој контекст, проблемот на учење од дидактички аспект го проучува Шимлеша. За него, доминантно значење во процесот на учење има активноста на ученикот во наставата.

Патаки, учењето го сфаќа како свесен и активен процес на работа. Според него знаењето на ученикот не може да му се даде или подари. *"Појребно е, вели Патаки, ученикој сам да го заработи, стекне, усвои, т.е. појребен е извесен психички напор на неговата свест"*⁶

За Продановиќ како протагонист на современата организација и реализација на наставниот процес, смислата на учењето е во неговата преобразба под влијание на наставата во самоучење и самообразование.

Сознанијата укажуваат на потребата од активност на ученикот во наставата која може да се реализира меѓу другото и со проблемската настава. Тоа значи дека современата настава треба да биде организирана и реализирана така да влијае на развојот на интелектуалните способности на ученикот, развива самостојно и творечко мислење, способност за самостојно стекнување нови знаења и примена во нови ситуации. Наставата својата иднина ја гледа во

⁶S. Pataki, *Opća pedagogija*, Zagreb, 1953g. str.135.

учениковата активност и самостојна работа. Затоа и настојувањата кон настава во која редуцирањето на поучувањето, имитацијата и репродукцијата е една од современите тенденции; настава во која од поединецот се повеќе се бара создавање, учување и идентификување проблемски ситуации и нивно решавање, затоа впрочем *"најдобро се учи ако се оди по оној пат по кој оделе и научниците кои откриле поедини сознанија."*⁷

Може да се заклучи дека потребата од примена на проблемската настава произлегува и од развојот на педагогијата, од современиот третман на поимот учење и неговото место во современиот наставен процес. Нејзината примена е своевидна потврда и афирмација на педагошки план на филозофско-психолошкото сфаќање дека *"човекот го создал човекот"*, човекот е творечко суштество од една страна и аргумент со кој се потврдува реализацијата на воспитување самостојност, афирмација и актуелизација на личноста⁸ на секоја ученикова индивидуа како општествен императив, од друга страна.

Сета ова зборува за потребата и нужноста од примена на проблемскиот наставен систем, таква организација на наставниот процес во која ќе доминира првенствено активноста на ученикот.

2. ДИДАКТИЧКИ АСПЕКТИ НА ПРОБЛЕМСКАТА НАСТАВА

Современиот живот е заситен со тешкотии. Проблемите и конфликтите секојдневно се присутни во порите на современото општество. Постојано се среќаваат нови проблеми, а животните

⁷А. Вежен.-Јелавиќ Ф.-Кужунџиќ Н.-Плетенас В., *Osnove didaktike*, Zagreb, 1991 g. str.17.

⁸Б. Лакшеска, *Самостојна работа на ученикот во наставата*, Скопје, 1992 г. стр.10.

ситуации го упатуваат човекот да ги решава што во себе имплицира мисливна активност на секоја индивидуа, единка.

Проблемската настава како иновативен облик е едно од средствата за постигнување на таа цел и според Вукасовиќ бара *"целосно ангажирање на сите субјекти..., максимално активирање, завладување со културата на учење, културата на работа, културата на однесување..., кое се засновува на иницијална активност на ученикот."*⁹ Одлучувачко значење има свесната активност регулирана и управувана со човековата свест.¹⁰

Проблемскиот систем на настава претендира кон афирмирање на ученикот како активен соработник, учесник во наставата, истражувач. Се свртува кон него поттикнувајќи го на активност, самостојност, творештво. Во таа насока Окоњ во проблемската настава гледа важен фактор во развојот на самостојна и творечка личност.

Ваквата настава му овозможува на ученикот директно комуницирање со наставните содржини, го мотивира, обезбедува услови за примена на стекнатите знаења.

Проблемското излагање на градивото во рамките на проблемски ориентираната настава според Скаткин има предност во поглед на повеќе свесно знаење, ученикот учи научно да мисли, влијае на емоциите и го зголемува интересот за учење. Проблемското структурирање на учебникот, а преку него проблемската настава, за Б. Петровски овозможува самостојност на ученикот, мотивираност и интелектуален развој преку формирање ментална стабилна структура, односно способност за споредување, анализи, поставување на хипотези,

⁹А. Вукасовиќ, *Одгој на функција проблемске настава*, во Зборникот, *Проблемско учење у настави*, Лозница, 1984 г. стр.38

¹⁰V. Poljak, *Princip aktivnosti.učenika u nastavi*, во списание *Pogledi i iskustva u reformi školstva*, 1964 г. br.4, str4.

критички однос кон фактите...,ученикот се здобива со искуства што можат да се применат во решавањето на нови проблеми.¹¹

Во проблемската настава доаѓа до израз креативноста на ученикот. Решавањето на проблеми го доведува до творечки однос кон знаењата кои ги усвојува и истовремено му овозможува творечка работа и примена на порано стекнатите знаења но со нивна поврзаност и примена во нови ситуации, нивна трајност. Со тоа овој вид настава обезбедува преку зголемување на трансферот, зголемен успех во учењето. При тоа посебно доаѓа до израз мисловниот активитет на ученикот, мобилизирање на неговите интелектуални способности, флексибилност и флуентност во мисловниот процес, оспособување за чувствување, забележување, издвојување, дефинирање и самостојно решавање на проблеми. Од тие причини, за Гогала придонесот на решавањето на проблеми во процесот на школското учење е во развојот на мислењето.

Една од целите на проблемската настава е кај учениците да развие позитивен однос кон работата. Во нејзиниот тек е зафатена личноста во целост а постигнувањето на резултати раѓа чувство на задоволство, доверба во сопствената личност, самодоверба и поттик, мотив за поголема активност. Тоа укажува на нејзиното воспитно влијание-до решение и успех се доаѓа само со работа.

Таа настојува да развие иницијативност, снаодливост, доследност, одговорност, дисциплинираност, точност, совесност и други позитивни човекови особини, колективен дух и интерес за соработка со други, интерес и воодушевеност кон науката, уметноста, творештвото.

Може да се заклучи дека проблемската настава:

¹¹Б. Петровски, *Структура на учебниците*, Скопје, 1994 г., стр.86-93.

- дава свој придонес во развојот на интелектуалните способности на учениците;
- развива внатрешна мотивација и интерес;
- ја намалува пасивноста на ученикот во наставниот процес, обезбедувајќи услови за негов субјективитет;
- овозможува самостојна ученичка активност;
- е еден од начините на индивидуализација на наставата;
- со нејзина примена се постигнува рационализација на наставното време при усвојувањето на знаења и поголема трајност и примена на стекнатите знаења;
- како еден од облиците на организација на современата настава влијае врз мислењето во насока на логичност и креативност.¹²

Сите овие сознанија упатуваат на тоа дека ако нејзината цел е развој на самостојност, критичко и творечко мислење и активност на ученикот, тогаш проблемската настава е основна ефикасна вежба на мислењето и тоа логичкото мислење. Учењето по пат на решавање проблеми претпоставува отсуство на директивност во наставата, вера во силите и можностите на учениците. Со самото тоа што имплицира демократски контекст претставува основа на која освен образованието се остварува и воспитанието.

3. ПОИМ И СУШТИНА ЗА ПРОБЛЕМСКАТА НАСТАВА

Во современата педагошко-психолошка литература и секојдневно стручно општење можат да се сретнат различни термини кои се

¹²Зборник *Проблемско учење у настави*, Лозница, 1984 г. стр.50.

однесуваат на поимот проблемска настава како: проблем, задача (*англ. task, герм. Aufgabe*); решение на проблем (*англ. problem solving, герм. Problem lösung*); проблемска ситуација (*англ. problem situation*); прашање (*герм. Frage, англ. question*) кои се доведуваат во врска со терминот проблем, а од кој се изведуваат и други термини како решавач на проблем (*problem solver*); способност за решавање проблеми (*problem solving ability*); проблем-метод (*problem-method*); проблемско излагање.

Етимолошки зборот проблем потекнува од грчкиот јазик и значи "задача, спорно прашање, прашање кое итешко се решава".¹³

Од неговото изворно значење проблемот добива две значајни трајни својства: спорност и тешкотија.

Како синоними се употребуваат термините задача и прашање, но не се бидејќи имаат пошироко значење. Така поимите задача и прашање можат да се однесуваат и на ментални активности кои не се поврзани со одредена тешкотија, спорност. Проблем можат да бидат единствено ако содржат извесна тешкотија за чие решение не е доволно само стекнатото знаење и искуство. Задачата за чие решавање учениците го знаат принципот и постапката и се дословно повторување на поранешните ситуации не се проблем. Исто така, не се проблем и прашањата од репродуктивен и рецептивен тип зашто не создаваат чувство на нерешена ситуација и не предизвикуваат креативна мисловна активност. Иако проблемот често се јавува во прашална форма сепак таа не е доволна за да се смета за проблем. Следствено на ова следи заклучокот дека проблемот не е идентичен со секој вид задача и секој вид прашање иако може да биде формулиран со одделни задачи кои се групираат околу една централна како и со помош на низа прашања. Релевантен критериум за разликување на овие термини е односот

¹³М. Вујаклија, *Лексикон стпраних рјечи и израза*, Београд, 1974 г., стр.771.

дадено-зададено. Овој однос го увидел Зелц па вели дека задачата се состои од поврзаност на дадено и зададено како нејзини компоненти.

За литературата можат да се сретнат повеќе обиди за дефинирање на поимот проблем.

Kurusiiewicz проблемот го одредува како тешкотија од теориски или практичен карактер кој предизвикува истражувачки став на субјектот и води кон збогатување со знаења кои субјектот тогаш не ги поседувал.¹⁴

Ms Conell смета дека за поединец проблемот се јавува тогаш кога ќе најде на извесна тешкотија, препрека во задоволувањето на своите желби или поврзувањето на своите цели.¹⁵

*"Проблемој се јавува кога треба да се дојде до некоја цел, но до неа не може да се дојде лесно. Проблемој предизвикува некаква тешкотија, препрека"*¹⁶, ќе истакне Б. Стевановиќ.

Scharlote Bühler укажува на практичната манифестација на проблемот определувајќи го како *"пречка која го крши континуитетот на процеси во индивидуата..."*¹⁷

Овие примери на различно сфаќање на поимот проблем нагласуваат поедини аспекти, но можат да се забележат неколку заеднички елементи. Тие заеднички елементи се однесуваат на постоење тешкотија, пречка која стои на патот кон некоја цел. Во тој контекст Пољак прави обид за издвојување на следните карактеристични обележја на поимот проблем:

- проблемот е субјективно доживување, сознајно и емоционално, содржина на човековата свест па негов носител секогаш е субјектот;

¹⁴ Sprema V. Poljak, *Nastavni sistemi*, Zagreb, 1977 g., str.84.

¹⁵ Sprema J. Džordžević, *Savremena nastava*, Beograd, 1981 g., str.183.

¹⁶ Б. Стевановиќ, *Педагошка психологија*, Београд, 1956 г., стр. 64.

¹⁷ Sprema V. Poljak, *Nastavni sistemi*, Zagreb, 1977 g., str.84.

- проблемот ја изразува спротивноста меѓу субјектот и објектот;
- како таков создава проблемска ситуација;
- противречноста меѓу субјектот и објектот се искажува на штета на субјектот како празнина проследена со психолошко возбудување.¹⁸

Теориската настава за поимот проблемска настава го наметнува прашањето за видови проблеми. Обиди за класификација има повеќе. Во типологијата на проблеми се тргнува од различни критериуми.

Според карактерот на проблемот Dominowski¹⁹ смета дека проблемите се различни и можат да ги опфатат следните подвидови:

- проблем за увидување;
- двосмерни проблеми;
- проблеми на "свеќа";
- аритметички проблеми;
- проблеми на барање;
- вербални проблеми;
- анаграми.

Според истиот критериум Mahmutov и Rubinstejn проблемите ги делат на теориски и практични. Теориските подразбираат барање и откривање ново правило, закон, теорија, а во практичните се инсистира на барање практични решенија, начини познатите знаења да се применат во нови ситуации. Наспроти Рубинштајн за кого постојат претежно теориски и претежно практични проблеми Махмутов ги додава и уметничките кои се однесуваат на уметничкото одразување на стварноста врз основа на творечката имагинација која вклучува литературни дела, цртање, музичко и ликовно изразување.

¹⁸V. Poljak, *Nastavni sistemi*, Zagreb, 1977 g., str.85-86.

¹⁹Спрема J. Džordžević, *Savremena nastava*, Beograd, 1981 g., str.186.

*Van de Ger*²⁰ прави разлика меѓу проблемите во однос на неколку критериуми: спрема начинот на решавање разликува:

- проблеми на собирање информации;
- проблеми на присетување на решенија;
- проблеми на објаснување ситуација;
- според природата на тешкотијата за авторот постојат:
- проблеми на осмислување;
- проблеми на фиксација;
- проблеми на фиксација на поле;

а со оглед на односот меѓу почетната, проблемска ситуација и ситуација на цел, проблемите ги дели на:

- проблеми на интерполација;
- проблеми на екстраполација.

Во класификацијата на проблемите може да се сретне и поделба според:

- научното подрачје (природни, општествени, економски и сл.),
- тежината на проблемот (лесни и тешки),
- ширината на проблемот (тесни и широки),
- степенот на решеност (од делумно до потполно решени)
- припадноста на проблемот (индивидуален, колективен, семеен, државен).

Но, потребно е да се истакне дека во проблемската настава треба да се најдат проблеми кои се теориско и практично решени, па учениците со своето самостојно проучување повторно ги решаваат.

Терминолошката јасност е неопходна за натамошна разработка и развој на проблемската настава. Меѓутоа пренагласената терминолошка преокупација може да придонесе за намалување

²⁰Sprema R. Ničkovč, *Učenje putem rešavanje problema u nastavi*, Beograd g., 1970 g.,str.56.

интересот за проблемската настава, а со самото тоа и нејзин забавен, успорен, теориски и практичен развој.

Меѓутоа дискрепанцијата на овој план постои. Затоа во литературата се користат најразлични термини за овој вид настава како решавање на проблеми, проблемски метод, учење по пат на решавање на проблеми и сите се употребуваат или како синоними или како термини на одделни, специфични и изнијансирани значења.

Суштинската определба на проблемската настава е одговор на прашањето-што всушност претставува решавањето на проблем. Решавањето на проблеми е сложена повеќедимензионална величина за чие суштинско определување е потребно создавање корелативен однос со процесите на мислење и учење.

Односот меѓу мисловниот процес и процесот на решавање проблеми е научно јасно поимски одреден. Ако основата на проблемската настава ја сочинува барање, истражување, самостојно доаѓање до одделни научни сознанија, односно учениците релативно самостојно поставуваат и разрешуваат разни теоретски и практични проблеми, објективно научно познати но субјективно непознати за ученикот послужи како основа појдовна, базична точка за нејзино суштинско определување наведува на заклучок дека овој наставен систем како современ не се изградува само врз законитостите на помнењето туку првенствено врз законитостите на мислењето. Од своја страна, мислењето е процес на сознание, процес на одразување на објективниот свет во човековите внатрешни спротивности. Значи, мислењето е посредник меѓу субјектот и објективната стварност. Тоа овозможува сфаќање и увидување на односи и врски во дадена ситуација.

Решавањето проблеми и мислењето е процес на взаемно дејство меѓу оној кој сознава и надворешните дразби. Дека мисловниот процес се остварува како процес на решавање на проблеми забележал Рубинштајн, па вели дека секој мисловен процес по својата внатрешна структура е активност насочен кон решавање на некоја задача и дека мислењето обично започнува со проблем или прашање, чудење или несфаќање, противречност.²¹ И Dewey ја нагласува поврзаноста меѓу решавањето проблеми и мислењето. Тој напомува дека штом човек почнува да размислува значи дека решава некој проблем, односно при решавањето на проблемот мора да мисли. *"Мислењето е засекогаш насочено кон решавање одредени задачи и е решение на оваа или онаа задача. Тоа започнува со решавање и завршува со решение на проблемот."*²²

За овој однос Стевановиќ²³ истакнал дека решавањето проблеми е највисок облик на учење со кој облик учењето преминува во мислење и творештво. Мислењето како процес на ментална активност на човекот се остварува низ решавање на проблеми и проблемски ситуации. Значи, проблемот е дел од содржината на мислењето, а решавањето проблеми е орудие и функција на развојот на мислењето.

Сето ова зборува за тесната поврзаност меѓу овие два процеса. Решавањето на проблеми бара мисловна активност од една но е и манифестација на мислењето од друга страна. Мислењето и решавањето проблеми не се синоними. Поистоветувањето и идентификацијата на овие процеси од дидактички аспект може да доведе до пренагласување во примената на учењето по пат на решавање проблеми. Нивната поимска диференцијација е еден од условите за правилно одредување на

²¹Спрема V. Poljak, *Nastavni sistemi*, Zagreb, 1977 г., стр.90-91.

²²V. Poljak, *Nastavni sistemi*, Zagreb, 1977 г., стр.90-91.

²³Б. Стевановиќ, *Педагошка психологија*, Београд, 1956 г., стр. 63.

дидактичкото значење на решавањето проблеми како облик на искажување на мислењето.

Решавањето проблеми е во тесна корелција и со процесот на учење. *"Учењето е процес на свесно и активно сѐкнување и задржување на знања, вештини и навики."*²⁴

Стевановиќ, процесот на учење го дефинира како прогресивно и релативно трајно менување на индивидуата настанато под влијание на средината и предизвикано од потребите на индивидуата што се менува.²⁵ Значи, учењето е менување на индивидуата кое се манифестира преку нејзината активност, па во таа насока и решавањето проблеми е прогресивно менување на личноста која учи. Корелацијата меѓу решавањето проблеми и учењето ја презентира Kurt Koffka кој исткнува дека учењето претставува проблем-ситуација, а по Дјуи учењето е мисла и активност која се манифестира во критичните и проблемски ситуации. Решавањето проблеми е врвен тип и посебен облик на учење.²⁶ Затоа решавањето на проблеми покрај тоа што е облик на искажување на мислењето истовремено е и облик на учење.

Сфаќањата за процесот решавање проблеми се различни. За Квашчев, тоа е критички аспект на учењето.²⁷ За Стевановиќ²⁸ највисок облик на учење кое се карактеризира со увидување на односот меѓу средствата, начините и патиштата од една и целта, решението на задачите од друга страна и снаоѓање во новата ситуација на учење. И Ничковиќ решавањето на проблеми го дефинира како облик на ефикасно учење кој се состои во постоење на тешкотија, новина на

²⁴Enciklopedijski rječnik pedagogije, Zagreb, 1963 g., str.1050.

²⁵Б. Стевановиќ, *Учење и помнење*, Скопје, 1953 г.

²⁶J. Džordžević, *Savremena nastava*, Beograd, 1981 g., str.184.

²⁷Р. Квашчев, *Развивање критично мислење код ученика*, Београд, 1968 г.

²⁸Б. Стевановиќ, *Учење и помнење*, Скопје, 1953 г.

ситуацијата и свесна насочена ученичка активност кон наоѓање нови патишта на решавање.²⁹

Додека за Ван де Гер³⁰ решавањето на проблеми е активност на субјектот мотивиран со некоја потреба насочена кон наоѓање рационални патишта од почетната, проблемската до целта која се карактеризира со тешкотии и моментално отсуство на решение како расположлива импликација.

Движејќи се во оваа насока Ђорђевиќ ќе истакне: "решавањето на проблеми е творечка активност со која во средба со посебни барања се бара откривање на нови решенија. Претпоставка за оваа активност е учесничкото на сите мисловни фактори во различни комбинации."³¹

Иако толкувањата за процесот на решавање проблеми се различни, сепак може да се заклучи дека постоењето на тешкотија и активност на субјектот истата да ја реши е нивна зедничка црта, што ја сочинува суштината на проблемската настава.

4. ОРГАНИЗАЦИЈА НА ПРОБЛЕМСКАТА НАСТАВА

Меѓу дидактичарите во поглед на определувањето на организациската структура на проблемската настава постои разидување на мислењата. Така за Пејхел е метод на воспитание, а за Матјускин не е организациона форма на настава туку етапа во процесот на воспоставување, влијанија на психолошките закономерности во процесот на усвојување на знаења.

²⁹ R. Ničkovč, *Učenje putem rešavanje problema u nastavi*, Beograd, 1970 g., str.91.

³⁰ Sprema R. Mičkovč, *Učenje putem rešavanje problema u nastavi*, Beograd g., 1970 g., str.54-55.

³¹ J. Džordžević, *Rešavanje problema kao oblik stvaralačkog rada u nastavi, sp. Nastava i vaspitanje*, 1972 g., br.3, str.243.

Спротивно на ваквите сваќања е учењето на Окоњ. За него проблемската настава е севкупност на такви делувања како што се организација на проблемски ситуации, формирање на проблеми, давање неопходна помош на ученикот при решавањето на проблеми, проверка на тие решенија и на крајот раководење со процесот на систематизација и засцврстување на стекнатите знаења.³² Ова е всушност неговата препорака за организација на проблемската настава. Махмутов во проблемската настава не гледа само систем на најрационални методи на настава ниту форма на организирање на ученичка активност, со што не ја сведува на методска постапка туку и дава пошироко значење и функција во наставниот процес во целина. Таа е нов тип на настава.

Проблемската настава како иновативен систем на настава има посебна структура доста различна од структурата на другите наставни системи. Но, и од организациски аспект авторите различно ја определувале, бидејќи појдувале од различна појдовна основа. Така Шајбнер³³ како база го зел работниот процес, па артикулацијата ја дал преку четири степени: поставување на работна цел, односно сфаќање на работната задача, расчленување на задачата и проектирање на работен план; собирање, пронаоѓање и проверување на работните средства; изведување на поединечни активности и проверување и оценување резултатите од работата.

Џон Дјуи³⁴ тргнува од анализата на текот на научно истражувачката работа. За него текот на процесот решавање проблеми е степенест и тече вака:

1. сфаќање на проблемот;
2. анализа на ситуацијата;

³²J. Pivac, *Problemska nastava-jedna od preokupacija sovetskih didaktičara*, sp. Pedagogija, Beograd, 1974 g., br.3, str. 386-387.

³³Enciklopedijski rječnik pedagogije, Zagreb, 1963 g., str.829.

³⁴Зборник 1 Института за педагошка истраживања, Београд, 1967 г., стр.195.

3. поставување можни претпоставки за решение;
4. рационална примена на избраниот пат на решение;
5. експериментална примена во процесот на извршување на задачата.

Според Ј. Ѓорѓевиќ, решавањето проблеми претставува низа сложени интелектуални операции кои можат да се расчленат на извесен број етапи: уочување на проблемот, разјаснување на проблемот, поставување хипотези и проценување на нивните импликации и верифицирање на хипотезите.³⁵

И Рубинштајн разликува фази во процесот на решавање проблеми и тоа: увидување на проблемска ситуација, решавање на проблемот и проверка на одбраната хипотеза и вклучување на резултатите од решенија во практиката, односно примена на стекнатите знаења во нови практични ситуации.³⁶

Ничковиќ ја дава следната структура: поставување на проблем (создавање на проблемска ситуација); наоѓање принцип на решение (избор на рационална хипотеза); декомпозиција на проблемот (расчленување на потесни проблеми); процес на решавање на проблемот; констатација, наоди, заклучоци (сфаќање суштината); и проверка на заклучоците во нови ситуации.³⁷

Макроструктурата на проблемската настава според Полјак се состои од: подготовка на ученикот, самостојно решавање на проблемот и проверување.³⁸

Во обидите за определување структурата на проблемската настава едни автори тргнуваат од научно-истражувачката работа, други од работниот процес со директно пренесување во наставата без претходно модифицирање, трансформирање и прилагодување на

³⁵J. Džordžević, *Savremena nastava*, Beograd, 1981 g., str.194-195.

³⁶Спрема V. Poljak, *Nastavni sistemi*, Zagreb, 1977 g., str.94.

³⁷T. Prodanović-R. Ničković, *Didaktika*, Beograd, 1974 g., str. 365-366.

³⁸V. Poljak, *Nastavni sistemi*, Zagreb, 1977 g., str.96

законитостите на наставата. Ова води кон неуспех зашто овие процеси не се идентични со проблемскиот систем на настава.

Од друга страна глобалната структура што ја нуди Полјак е ориентациона. И покрај неговото барање за определување на микроструктурата, сепак проблемската настава не може да се одвива според еден универзален модел. Но, можно е да се споменат оние структурни елементи кои најчесто се среќаваат и покрај нивната различна интерпретација. Тие се: создавање на проблемска ситуација, формулирање на проблемот, поставување на хипотези, решавање на проблемот и заклучување и вреднување. Нивниот редослед се менува во зависност од карактерот на проблемската ситуација, претходното знаење на учениците и нивната оспособеност да решаваат проблеми, од односот наставник-ученик.

Значи во организациската поставеност на проблемската настава прво место зазема проблемската ситуација. Таа се јавува пред се доколку во неа има непознати односно непотполнети места кои треба да се пополнат според Рубинштајн.³⁹ Тоа значи дека во проблемската ситуација секогаш постои нешто имплицитно, што низ својот однос е дадено во неа, што во неа се вклучува, претпоставува но не е одредено, нешто што е дадено имплицитно, а не експлицитно, а тоа и значи зададено. Проблемската ситуација не може да настане ако се е непознато или ако е познато се.⁴⁰ Махмутов⁴¹ проблемската ситуација ја дефинира како интелектуална тешкотија на човекот која се јавува во случај кога тој не знае да ги објасни настанатите појави., факти, процеси со начини на постапување познати на него. Вертхајмер⁴² проблемската ситуација ја сваќа како динамична ситуација како "од во решавање на

³⁹Спрема Т. Prodanovič -R. Ničkovič, *Didaktika*, Beograd, 1974 г., стр. 355.

⁴⁰Б. Петровски, *Структура на учебниците*, Скопје, 1994 г., стр. 81.

⁴¹Спрема А. Дамјановски, *Учениците во настава*, Скопје, 1989 г., стр.140.

⁴²Спрема Б. Петровски, *Структура на учебниците*, Скопје, 1994 г., стр. 82.

нејасна, неадекватна реализација кон јасна, јасна, директна конфронтација..." Значи, проблемската ситуација е објективно зададена, противречна ситуација во која се искажува дијалектичка биполарност. Таа е почетна карика во решавањето на проблеми и како таква е доживување на неизвесност, очекување, љубопитност, тензија. Смыслата на нејзиното создавање е ученикот да го сфати и прифати проблемот, да го почувствува проблемот, што Заботин го определува како проблемско видување. "Да се увиди проблемот, ќе истакне Заботин, значи да се сфати она прашање кое произлегува од одредено ситекнување на прв поглед, противречни информации или дадени податоци."⁴³

Начините пак на создавање проблемска ситуација се многубројни и различни. Т.В. Кудрајвцев⁴⁴ зборува за повеќе начини на создавање проблемска ситуација и тоа кога: ќе се спротистават новите факти на порано усвоените знаења, ќе се постават задачи со неполни податоци, учениците ќе се соочат со нови услови при примената на постојните знаења, кога ќе се врши спротивставување на теоретски можен начин на решавање на одделни задачи и практична неостварливост на избраната постапка за нивно разрешување. М.Скаткин⁴⁵ вели дека проблемската ситуација може да се создаде кога: учениците ќе се соочат со одделни животни појави и факти кои ќе треба да ги протолкуваат, кога животните знаења и искуства ќе се спротивстават на научните. Постојат и други начини на создавање проблемски ситуации. Така според М.И. Махмутов⁴⁶ проблемска ситуација е создадена кога: учениците ќе се поттикнат теоретски да објаснат несоодветство меѓу одделни факти и

⁴³В. В. Заботин, *Развијање способности ученика за уочавање и решавање проблема*, сп. Настава и васпитање, Београд, 1971 г., бр.4, стр.415.

⁴⁴Спрема А. Дамјановски, *Ученикот во наставава*, Скопје, 1989 г., стр.144.

⁴⁵Спрема А. Дамјановски, *Ученикот во наставава*, Скопје, 1989 г., стр.144.

⁴⁶Спрема А. Дамјановски, *Ученикот во наставава*, Скопје, 1989 г., стр.144.

појави; ќе се користат животни и учебни ситуации на учениците при извршување практична задача во училиштето, родителскиот дом, производството и во природа; при анализирањето факти и појави во стварноста што предизвикуваат противречности меѓу животните претстави и научните поими за нив; кога ќе се компарираат и спротивстават одделни факти, појави, правила и дејства; кога учениците ќе се поттикнуваат кон претходно обопштување на нови факти кои во историјата на науката довеле до поставување научни проблеми; кога ќе се воспостават и објаснат меѓупредметни врски; ќе се постави проблемска задача за објаснување на една појава или за барање патишта за нејзина практична примена.

Зборувајќи за проблемската настава, Теодосиќ⁴⁷ го допира и овој проблем, па вели дека проблемска ситуација може да се создаде кога ќе се демонстрираат противречни појави, кога ќе се создаде колизија на секојдневните знаења со научните знаења, кога ќе се споредуваат хипотези и заклучоци и практично ќе се проверуваат. Проблемска ситуација може да се создаде и кога: на учениците ќе им се изложат две крајни состојби на некој процес, појава или настан кои поради своите спротивности изобилуваат со впечатоци; ќе се опише или изведе експеримент; ќе се демонстрира одбран објект, модел или слика; ќе се раскаже соодветна анегдота или пример од животот. Начините на создавање се од различна природа и можат да произлезат спонтано, ненаметнато од логиката на наставниот процес или пак намерно, со структурирање на задачите и содржината на наставата.

Останувајќи кај проблемската ситуација, се поставува прашањето за тоа кој ја создава. Иницијативата за нејзино создавање може подеднакво да потекнува и од наставниците и од учениците, но многу е

⁴⁷Р. Теодосиќ, *Проблемска настава*, сп. Настава и васпитање, Београд, 1970 г., бр.3, стр.263.

значајно кој го решава проблемот. Со оглед на тоа што проблемот како фактор на развојот на движењето го решава субјектот како и со оглед на фактот дека во наставата учествуваат два субјекта- наставник и ученик, релевантно за проблемската настава е проблемот да го решава ученикот.

Во завршната ситуација, наречена ситуација на целта ученикот ги увидува односите и врските меѓу дадените услови, решението практично го проверува. Ситуацијата на целта е расположлива но моментно недостапна импликација на почетната ситуација. Со завршната ситуација овој наставен систем станува заокружена целина.

5. МОЖНОСТИ НА ПРИМЕНА

Можностите на примена на проблемската настава можат да се разгледат од различни аспекти и тоа во однос на различни нивоа на образование (во рамките на одделенската и предметната настава) во однос на извори на знаења, видови наставен час, облици на работа, наставни предмети, наставни методи.

5.1 МОЖНОСТИ НА ПРИМЕНА ВО ОДНОС НА РАЗЛИЧНИ НИВОА НА ОБРАЗОВАНИЕ

Наставата во основното училиште кај нас се изведува на две нивоа. Првото ниво се однесува на одделенската настава (од прво до четврто одделение), а второто на предметната настава (од петто до осмо одделение) кои заеднички се реализираат во период од осум години.

Со првото ниво се опфатени ученици на возраст од 6-7 години до 10-11 години. Одделенската настава ја изведува одделенски наставник кој во текот на нејзиното четригодишно траење има можност да ги запознае учениците во целост и секој посебно. Познавајќи ја индивидуата на секој ученик посебно како и законитостите на мислењето, тој е во ситуација да организира проблемски систем на настава на ова ниво. Уште во годишното планирање ќе ги селектира наставните содржини кои ќе ги разработи проблемски. Треба да се спомене и тоа дека тука проблемската настава се применува во својата елементарност, а тоа значи дека учениците ќе решаваат проблеми со директна помош на наставникот, во комбинација со различни методи и извори на знаења. Експериментално е докажано дека во наставата по ЗП во IV одд. може да се воведат учење со решавање на проблеми. Во прилог на можноста за примена на проблемската настава во првите четири одделенија во основното училиште е и фактот што во некои учебници одделни наставни теми и наставни единици се проблемски разработени. Само како илустрација, е наставната единица "*Својстава на водата*" во учебникот по ЗП за четвртото одделение. Но, треба да се има во предвид усогласеноста на проблемот со психофизичките можности, претходни знаења и искуства на учениците. Истражувањата на овој план покажуваат дека учениците на оваа возраст напредуваат при решавањето на перцептивни задачи (проблем-слика) кои бараат увидување и заклучување врз основа на перцептивни податоци. Тоа значи дека ученикот перцептивно го решава проблемот од причини што мислењето на оваа возраст има одлики на конкретност. Затоа овде доминантно место ќе имаат проблемите на споредување, идентификација, дискриминација. Пример, во наставата по математиката во I одделение треба да формираат математички поими за

круг, триаголник, правоаголник, квадрат. Како наставно средство се користи комплетот логички плочки. Ученикот ќе се најде во проблемска ситуација кога ќе треба да го реши проблемот на класификација на плочките по форма (проблемот е присутен зашто плочките меѓу себе се разликуваат и по боја, големина и дебелина). Овој пример е исто така потврда за можноста од примена на проблемската настава на ова образовно ниво.

Предметната настава исто така трае четири години. Тоа го зафаќа второто образовно ниво во основното училиште. Но, за разлика од одделенската, предметната настава ја изведуваат наставници по различни наставни предмети од природната и општествената група на науки. И таа пружа можности за примена на проблемскиот наставен систем. Тие овде продолжуваат и се прошируваат. Тоа би значело дека ученикот сега ќе треба постепено да преминува кон појмовно решавање на проблеми и при тоа да оперира со поими, судови, заклучоци. На тој начин ќе го развива апстрактното мислење преку кое ќе се реализираат сложените мисловни операции на апстрахирање, генерализирање, увидивање на релации. Сето тоа во себе имплицира елементи на самостојност и поголема ангажираност. На ова ниво, наставникот може да создаде проблемска ситуација кога учениците ќе се соочат со нови услови на примена на стекнатите знаења или кога ќе треба да споредуваат хипотези и заклучоци и практично да ги проверуваат.

Значи, можностите за примена на проблемската настава на двете нивоа на образование во основното училиште реално постојат.

5.2 МОЖНОСТИ НА ПРИМЕНА ВО ОДНОС НА НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

Можностите за примена на проблемската настава во однос на наставни предмети одат во своја ширина и длабочина. Овој наставен систем може да се применува во секој наставен предмет.

Истражувањата покажуваат дека наставните содржини од природните науки имаат поголеми можности за примена на проблемската настава. Истражувањата вршени во наставата по математика, физика и резултатите добиени од нив се доказ дека наставникот може да создава проблемски ситуации од поставување задачи со непотполни податоци преку задачи на споредување, потврдување или отфрлање на хипотези до примена на знаењата во нови услови.

Ова не значи дека во наставните содржини во општествените науки можностите на примена се стеснуваат. Забележано е дека со примената на проблемската настава во наставата по историја степенот на мотивација за учење расте, а градивото подобро се совладува. Исто така и во наставата по мајчин јазик ученикот може да се стави во проблемска ситуација во вежбите од граматика при морфолошка и синтаксичка анализа. При интерпретацијата на литературни текстови, толкувањето и опишувањето на главните протагонисти во истите бара претходно ученичко искуство односно читање на текстот. *"Литературниот проблем, ќе истакне Д. Росандиќ, има посебни обележја кои произлегуваат од природата на книжевниот феномен. Тој не се заснива само на мисловни, интелектуални операции. Со него се поврзува емоционалната и фантазиска активност."*⁴⁸

⁴⁸ D. Rosandič, *Problemska nastava književnosti*, sp. Pedagoški rad, 1974 g., br.1-2, str. 27-28.

Проблемските ситуации на компарирање и спротивставување одделни факти и обопштување на нови овозможува слободно изразување на сопствените мисли, ставови и погледи на ученикот.

Може да се каже дека без разлика на тоа што во рамките на наставата се опфатени наставни содржини од природен и општествен научен домен, при примената секогаш треба да се има во предвид дека проблемот може да се јави во било каква форма, интелектуална или практична.

5.3 МОЖНОСТИ НА ПРИМЕНА ВО ОДНОС НА ИЗВОРИ НА ЗНАЕЊА

Проблемската настава е насочена, меѓу другото кон самостојна работа на ученикот, а во тие рамки има за цел да ги оспособи учениците за самостојно служење со различни извори на знаења, да ги запознае со нив но истовремено и користи во текот на решавањето проблеми. Изворите на знаења можат да бидат примарни (извори на знаења во кои информациите се добиваат со набљудување, односно посматрање, манипулирање и работа) и секундарни (вербални и пишувани)⁴⁹

Основен извор на знаења е непосредната околина, природна и општествена стварност. Својот примат во проблемската настава го обезбедила од едноставна причина што му овозможува на ученикот поврзување на наученото со животот, примена на стекнатите знаења проширувајќи ги и продлабочувајќи ги. Манипулирањето со предмети и појави му овозможува на ученикот да добие конкретна и јасна престава за надворешниот свет. Од фактот што непосредната стварност е непресушен извор на знаења, ученикот ќе треба да научи да ги открива

⁴⁹Pedagoška enciklopedija 1, Beograd, 1989 g., str.301.

и решава проблемите со нејзино набљудување и проучување. Во ваквиот случај наставникот може да создава проблемски ситуации соочувајќи ги учениците со одделни животни појави и факти и од нив ќе бара да ги протолкуваат.

Наставниковото излагање како вербален извор и преносник на знаења во проблемскиот систем на настава добива улога на организатор, поттикнувач и насочувач на учениковата активност. Во проблемската настава како извор на знаење може да се јави и ученикот.

Во проблемскиот наставен систем свое место наоѓаат и наставните средства. Тие се синоними за специфични извори на знаења во наставата. Се дефинираат како *"дидактички обликувани, објективно дадени предмети, појави, производи на човековата работа кои во натамошната служба како извори на сознание, учење."*⁵⁰ Можат да се поделат според различни критериуми. Така според функцијата на динамични и статични; според потеклото-природни и вештачки; карактерот на работата во наставата: наставно-работни, демонстративни, лабораториско-експериментални, манипулативни, оперативни и производни а според начинот на перцепирање на визуелни, аудитивни и аудиовизуелни.⁵¹

Едно од најчестите и најраспространети наставни средства е учебникот. Тој е текстуален извор на знаење во кој е дадена конкретизираната содржина на наставната програма. Можат да се екористат како извор на знаења во проблемски концепираната настава но и проблемската настава може да биде компонирана во самиот учебник, односно наставните содржини во него проблемски да се обликуваат. Во тој контекст Б. Петровски ќе нагласи дека проблемското конструирање на содржините во учебникот може да биде

⁵⁰Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g., str.95.

⁵¹Enciklopedijski rječnik pedagogije, Zagreb, 1963 g., str.525.

целосно или делумно. Како модели на парцијално структурирање ги наведува следните содржини:

1. учениците се потсетуваат на нивното искуство или на порано стекнатите знаења, што како емпириски материјал или како логички премиси ќе послужат како основа за поставувањето на прашања или формирањето на проблемските задачи;
2. учениците да добијат задачи да набљудуваат некои појави или процеси во природата да соберат некои емпириски материјал или информации за одделни предмети, личности, општествени појави, да прочитаат некое дело да изведат некој едноставен експеримент;
3. презентирање на некои експерименти и добиени резултати од нив кои можат да бидат основа за формулирање на проблемска ситуација или пак експериментите да се презентираат и опише нивната постапка, а учениците нив да ги изведат сами и да дојдат до резултати;
4. можат да се презентираат одделни податоци или генерализации што се утврдени или проверени и врз основа на нив, а кои учениците веќе ги изучувале во поранешните наставни теми, се формулира прашање во вид на проблем;
5. еден од моделите може да биде заснован врз генезата на излагањето на наставните содржини;

а целосноста проблемска обработка опфаќа цела наставна единица, помала или поголема наставна тема.⁵²

Но, во секој случај, употребата на учебникот во проблемската настава не треба да се апсолутизира бидејќи ученикот треба да научи да

⁵²Б. Петровски, *Структура на учебникот*, Скопје, 1994 г., стр.94-96.

се служи и со други текстуални извори како на пример, лектира, лексикон, енциклопедија, детски печат, атлас, албум.

Проблемскиот систем на настава може успешно да се реализира со примена на аудио-визуелни наставни средства како дијафилмови, дијапозитиви, наставни филмови, грамофонски плочи, магнетофон, радио и телевизија. Тие можат да се применуваат во различни етапи во проблемската настава и со различни дидактички цели, како при создавање проблемски ситуации, во фазата на самостојна истражувачка работа така и при анализа и верификација на резултатите.

Овде ќе се афирмираат и современите технички средства и помагала. Така, компјутерот помага при решавањето проблеми. Но, при неговата употреба се претпоставува користење само на оние податоци кои се наоѓаат во самиот компјутер. Додека за нови проблеми мора повторно да се програмира.⁵³

Сето ова, досега кажано, зборува за широкиот дијапазон од можности за примена на овој вид настава во однос на извори на знаења.

5.4 МОЖНОСТИ НА ПРИМЕНА ВО ОДНОС НА НАСТАВНИ МЕТОДИ

Зборувајќи за можноста што наставните методи ја пружат за примена на проблемската настава се почувствува потреба од нивно дефинирање. Наставните методи се определуваат како *"целисходни начини на заедничка работа на наставниците и учениците во некои наставниот процес со чија помош учениците стекнува знаења, вештини и навики и ги развива своите психофизички способности."*⁵⁴

⁵³T. Prodanović -R. Ničković, *Didaktika*, Beograd, 1974 g., str. 307.

⁵⁴Enciklopedijski rječnik pedagogije, Zagreb, 1963 g., str.526.

"Наставниот метод е облик во кој образовниот содржини се преобразуваат во свесна на ученикот и влијаат на неговата личност."⁵⁵

Во педагошката литературна ризница можат да се сретнат повеќе обиди за класификација на наставните методи. Тие резултираат од различните појдовни критериуми при нивната поделба.

Во **Педагогија** на авторите **Ѓорѓевиќ-Поткоњак**, наставните методи се поделени во три групи спрема: посматрање, збор и практична дејност.⁵⁶

Патаки⁵⁷ разликува метод на усно излагање, метод на разговор, метод на работа со учебник и друг печатен текст, метод на писмени и илустративни работи, метод на демонстрација, метод на лабораториски работи и екскурзија.

Продановиќ ги дели методите врз основа на марксистичко-ленинистичко толкување на фазите на сознанието-живо посматрање, апстрактно мислење и практика. Па разликува вербално-текстуални, илустративно-демонстративни и лабораториско-експериментални.⁵⁸

При користењето на вербалните методи може да се создаде проблемска ситуација кога нема да се изнесе целото градиво туку ќе се бараат причини за некоја појава во животот и работата на луѓето. Во рамките на овие методи проблемската настава ќе претендира кон методи во кои поголем акцент е ставен на учениковата самостојна работа како на пример кон хеуристичкиот разговор.

И при употребата на илустративно-демонстративните и лабораториско-експерименталните методи можат да се создадат

⁵⁵Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g., str.96.

⁵⁶J. Džordžević -N. Potkonjak, *Pedagogija*, Beograd, 1985 g., str.289.

⁵⁷S. Pataki, *Opći pedagogija*, Zagreb, 1953g. str.202.

⁵⁸Т. Продановиќ, *Проблем одредења појма наставних метода и нивне класификације*, Београд, 1956 г., стр.153.

проблемски ситуации. Така со набљудување и уочување на процеси и настани во природната и општествена стварност, со изведување и демонстрирање на експеримент ученикот може да се соочи со проблем.

Значи проблемската настава може да се применува во комбинација со сите видови наставни методи.

5.5 МОЖНОСТИ НА ПРИМЕНА ВО ОДНОС НА ОБЛИЦИ НА РАБОТА ВО НАСТАВАТА

Ширењето на можноста на примена на проблемскиот систем на настава е и во насока на облиците на работа. Тие во современата дидактиката се делат според социолошките форми на настава, па се зборува за фронтална, групна, тандемска и индивидуална наставна форма.

Во комбинација со фронталниот облик на работа се создава ситуација во која сите ученици заеднички го решаваат проблемот, односно сите ученици решаваат ист проблем.

При примената на групниот облик во проблемски организирана настава можат да се јават неколку ситуации: прво, кога учениците се поделени во групи и сите групи го решаваат проблемот и второ, кога секоја група работи на различен проблем.

При примената на овие облици на работа во проблемскиот систем на настава можат да се јават негативни последици во смисла на наметнување на интелектуално супериорните ученици над групата или одделението и забрзувањето темпото на работа спрема нивните можности. Со цел да се избегнат ваквите појави најдобро е проблемската настава да се користи во комбинација со индивидуалниот

облик на работа имајќи ги во предвид индивидуалните разлики меѓу учениците.

Флексибилното менување на формите на работа е карактеристично за проблемската работа. Така, на пример при создавањето на проблемски ситуации и формулирање на главниот проблем како и во етапата на заклучување се применува фронталниот облик, а при поставување хипотези и решавање на проблемот групниот облик.

Од ова следи заклучокот дека во проблемски насочената настава можат да се применуваат сите видови форми на наставана работа.

5.6 МОЖНОСТИ НА ПРИМЕНА ВО ОДНОС НА ВИДОТ НА НАСТАВНИОТ ЧАС

Во одделенско-предметниот наставен систем, наставниот час во организациската поставеност е основен структурен елемент. Тој е основна временска единица на работа.⁵⁹ *"Наставниот час е целосен, логички заокружен, временски ограничен дел на наставниот процес..., на кој со заедничка работа на наставникот и ученикот се решаваат одредени дидактички и воспитно-образовни задачи."*⁶⁰

Постојат многу варијанти на класификација на наставни часови. Но, треба да се има во предвид дека не постои чист тип на час. Со типологијата на часови се издвојува главната дидактичка задача.

Па, во зависност од тоа дали часот е предвиден за усвојување на нови наставни содржини, повторување и вежбање или пак проверување и оценување можностите на примена на проблемската настава се шират и во оваа насока. Така на пример на часот за усвојување на нови

⁵⁹Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g., str.102.

⁶⁰J. Džordžević - N. Potkonjak, *Pedagogija*, Beograd, 1985 g., str.325.

наставни содржини може пред учениците, да се постави проблем со цел да се искористи претходното знаење или пак при повторувањето и вежбањето ученикот да се стави во поинаква проблемска ситуација со една цел-дали и колку ученикот може, знае и умее да го примени стекнатото знаење.

5.7 РАЗЛИЧЕН СТЕПЕН НА ПРОБЛЕМНОСТ

Проблемската настава може да има различен степен на проблемност и во зависност од усогласеноста на дејност на наставникот и ученикот да се реализира во повеќе облици и модели.

Што се однесува до различниот степен на проблемност, Дамјановски⁶¹ зборува за неколку степени: најнизок степен е тој кога врз основа на информативното излагање и демонстрирање од наставникот, учебникот или друг извор на знаење кај ученикот се појавува одредена проблемска ситуација на која наставникот не обрнува внимание и таа се губи во текот на информативното совладување на одделни наставни задачи, што значи дека во овој случај не станува збор за проблемска настава.

Наставата, ќе добие одделни белези на проблемска кога наставникот, при пренесување и објаснување на одредени содржини, намерно создава проблемска ситуација, го насочува вниманието на ученикот кон неа со задача да ја осознае и мобилизира својата дејност но, разрешувањето на проблемот го реализира наставникот или друг извор на знаење. Овде не се пренесуваат заклучоците до кои дошла науката туку се следи генезата на појава и разрешување на проблемот.

⁶¹А. Дамјановски, *Ученикот во наставата*, Скопје, 1989 г., стр.146-147.

Всушност, наставникот го демонстрира пред ученикот патот на научно мислење и го става во ситуација да го следи дијалектичкото движење на мислата кон вистината со што овој вид работа има повеќекратно значење за учениците во насока на нивно посмислено прифаќање на знаење и други вредности, поттикнување кон научно и дијалектично мислење, емоционална ангажираност и развивање внатрешни потреби од одделни знаења и способности. Уште повеќе, во своето значење овој степен на проблемност ќе добие со воведување и поттикнување на учениците кон поставување одделни хипотези, давајќи свои толкувања заеднички да бараат патишта за нивно докажување. Тоа е дејност која добива форма на евристички разговор што е значаен елемент на проблемската настава или форма на делумна, истражувачка самостојна работа која произлегува и се надоврзува на проблемското изнесување на содржината во вид на повремено обраќање кон учениците да искажат претпоставки, да објаснат факти, да ја докажат вистината на една мисла, изнесат заклучок, согледат одредени врски.

Проблемската настава се применува потполно и учениците се ставаат во ситуација да решаваат проблеми.

Најразвиен и најцелосен вид на проблемската настава се постигнува кога целиот тек на работа врз наставната задача се одвива како работа на поставување и решавање одделни проблеми, односно кога ученикот го осознава и формулира проблемот, составува план за негово решавање, поставува хипотези и користи разни начини и средства за нивна верификација при што изведува разни мисловни операции и доаѓа до одредени сознанија. Со ова ученикот е ставен во приближно еднаква позиција со онаа на истражувачот во научно-истражувачката работа. Ученикот всушност го повторува патот на откривање, го открива веќе откриеното. Неговото откривање не се

карактеризира со објективна вистина, но има творечки карактер, бидејќи е одраз на индивидуалноста во неговото мислење и творечки пристап во дејствувањето. На овој степен на проблемност најцелосно се изразува и реализира проблемската настава.

Од аспект на учениковата самостојна активност Дамјановски⁶² разликува неколку степени:

прв степен: наставникот ја формулира и поставува задачата, ѝ определува патиштата за нејзино решавање, ја контролира и оценува работата, а ученикот го остварува самостојно само актот на решавање;

втор степен: наставникот е активен само во поставување и планирање на задачата како и во проверка и верификација на постигнатите резултати, а ученикот самостојно бара патишта за нејзино остварување.

трет степен: ученикот самостојно, покрај решавањето на задачата ги верифицира резултатите;

четврт степен: наставникот е активен само во укажување на проблемот, во создавање проблемска ситуација а ученикот го издвојува проблемот, го планира неговото решавање, самостојно решава;

петти степен: ученикот сам го увидува, формулира проблемот, ги испитува можностите за негово решавање, го решава и ги верифицира резултатите.

Од истиот аспект, степен на ученичка активност Т. Петровиќ⁶³ зборува за:

⁶²А. Дамјановски, *Некои аспекти на развивањето со знавачка самостојност на учениците во наставата*, во *Одбрани трудови*, Скопје, 1970 г., стр.78.

⁶³Т. Петровиќ, *Принципи стварања модела за проблемску наставу физике*, во *Зборникот Проблемско учење у настави*, Лозница, 1984 г.,стр.169

-проблемско излагање - наставникот го соопштува проблемот, претпоставува можни решенија, ги проверува, изведува заклучок со што на учениците им ја демонстрира постапката на решавање проблеми;

-проблемски дијалог - во кој учениковата активност се зголемува во насока на поставување прашања, давање предлози како да се реши проблемот, значи постои дијалог на релација наставник-ученик и ученик-ученик;

-проблемско учење - наставникот ја подготвува и реализира проблемската ситуација, но учениковата активност е на многу повисоко ниво од претходното.*

6. ПРЕТПОСТАВКИ ЗА ПРИМЕНА НА ПРОБЛЕМСКАТА НАСТАВА

6.1 ПРИМЕНА НА ФОРМИ И МЕТОДИ ВО НАСТАВАТА ПО БИОЛОГИЈА ВО ФУНКЦИЈА НА САМОСТОЈНАТА РАБОТА НА УЧЕНИКОТ

Биологијата е наставен предмет, од групата на природни науки, кој во основното училиште се изучува од петто до осмо одделение со вкупен број на часови 252 годишно. (V одд.-36, VI одд.-72, VII одд.-72, VIII одд.-72). Со оглед на тоа што изучува конкретни објекти (растенијата, животните и човекот) и сложени појави и процеси во природата, бара посебни облици на организација на наставната работа, форми и методи. Наставата по биологија, како сегмент на наставата по природни науки,

* Ваквата поделба заради терминологско поедноставување ќе биде земена при составувањето на скалер-прашалникот во методолошкиот дел.

го губи традиционалниот предавачко-рецептивен карактер, па проблемот на современи наставни методи и форми на работа станува се поактуелен.

Современата настава по биологија се карактеризира со нужна примена на сите форми на работа. Ефикасниот избор, рационалната комбинација и динамичното менување на формите на работа се основни барања за современа организација и успешно изведена настава. Во поглед на примена на наставните облици во современо организирана настава по биологија е потребно хармонично соединување на позитивните текови на минатото и прогресивни достигнувања на сегашноста.

Наставните облици се дидактички структурирани компоненти на единствена организациона основа на наставна работа со кои се решаваат односите и учеството на наставникот и ученикот во наставната работа.⁶⁴

За Ѓорѓевиќ, наставните облици ги искажуваат меѓусебните активности и односи меѓу наставникот и ученикот како и меѓу самите ученици кои се одвиваат по одреден ред и утврден режим.

Обликот на наставната работа зависи од видот, карактерот и поделбата на активностите меѓу наставникот и ученикот.

Во литературата како основни организациони облици на наставна работа се среќаваат: фронтална, групна, тандемска и индивидуална форма на работа.

Фронталната форма на работа ја карактеризира заедничка симултана работа на сите ученици во исти работни услови и во директен контакт со наставникот. Временски економична широко е прифатена. Работата на наставникот е насочена кон целото одделение.

⁶⁴Т. Prodanović -R. Ničković, *Didaktika*, Beograd, 1974 g., str. 83.

Наставникот ја води наставата, ја поставува целта, излага, демонстрира. При тоа послабите ученици се поттикнати кон поинтензивно темпо на работа, се развива колективната работна дисциплина. Меѓутоа фронталната форма на работа тешко може да се прилагоди на индивидуалните разлики на учениците. Работата е монотона и униформна, а учениците се пасивни слушатели и рецептори на готови знаења.

Можеме да заклучиме дека фронталната форма на работа во наставата по биологија не обезбедува услови и можности за поголема активност на учениците. Фронталната форма како директен наставен облик применет во чист вид не е во функција на самостојната работа на учениците.

Главна одлика на групната работа е што учениците се поделени во групи. Групата е организационо затворена заедница која со наставникот нема перманентен непосреден работен контакт туку дисконтинуирана комуникација.⁶⁵ Групата самостојно работи на поставената задача. Во неа учениците работат самостојно и меѓу себе соработуваат. Во групната работа ученикот е во директен однос со содржините и изворот на знаење. Активирајќи се ученикот формира работни способности, работи по свое темпо, се навикнува на поделба и координација на работата, развива иницијативност и самостојност. Групите можат да бидат постојани или повремени, а нивното формирање спонтано или диригирано. Носители на групната работа се раководителот на групата, записничарот и останатите членови. Како посреден облик на настава е во функција на самостојната работа на ученикот.

⁶⁵T. Prodanović -R. Ničković, *Didaktika*, Beograd, 1974 g., str. 87.

Тандемската форма на работа е работа во парови. Тоа е заедничка работа на два ученика. Формирањето на парови може да се врши врз основа на меѓусебна склоност на учениците или спрема барањата на наставната ситуација. Тандемот како форма на работа овозможува цврста соработка меѓу учениците-партнери, поделба на функциите во работата. За организацијата и резултатите на работа се одговорни двата ученика. Во тандемската работа ученикот е во непосреден однос со наставното градиво и контакт со својот партнер. Ученикот во тандемот е активен соработнички субјект кој сам ги согледува и анализира сопствените вредности и грешки.⁶⁶ Ова доволно зборува дека тандемската работа како и групната се во функција на учениковата самостојност.

Индивидуална форма на работа се однесува на поединечната работа на секој ученик. Секој ученик работи сам за себе како поединец. Сам учи, самиот е организатор на својата работа и работи по свое темпо. Индивидуалната работа е самостојна работа и бара упорност. Задачите што ги добива ученикот можат да бидат исти или различни за сите ученици, но најдобро е доколку се во согласност со нивните способности. Како посреден облик на настава му овозможува на ученикот самостојно да решава, да работи и во целост да ги открива неговите работни способности. Индивидуалната работа е непресушен извор на мотивација, творештво, самоконтрола.

Наставата по биологија не го преферира ниту еден облик на настава како највреден и единствен туку ја нагласува нивната комбинација насочувајќи се кон оние облици во кои акцентот е врз самостојната работа на ученикот.

⁶⁶С. Адамческа, *Тандемската работа на учениците*, Скопје, 1991 г., стр.22-25.

Наставните методи во наставата по биологија се еден од основните услови за организирање на ефикасна наставна работа. Специфичноста на целите, задачите и содржините на наставата по биологија бара примена на наставни методи кои примарно се насочени кон самостојна работа на ученикот. Затоа во наставата по биологија од непроценлива вредност е примената на оние наставни методи во кои ќе доминира активноста на ученикот насочена кон активно проучување на природата и нејзините законитости.

Во наставата по биологија Ждерик наставните методи ги дели во три групи:

- вербално-текстуални;
- демонстративно-илустративни;
- методи на самостојна работа на ученикот.

Првата група ја сочинуваат наставничко излагање, разговор и работа со текст.

Иако наставничкото излагање го задржува своето значајно место не значи и негово апсолутизирање и доминирање во наставата по биологија.

Методот на разговор се карактеризира со учество на наставникот и ученикот. Разговорот мисловно го активира ученикот и го мобилизира неговото знаење. Целосно ќе ја постигне својата цел во наставата по биологијата доколку се применува во ситуации кога ученикот има извесни предзнаења за содржината која се изучува.

Методот на работа со текст во наставата по биологија има големо значење за стекнување точни и цврсти знаења. Особено значајна е самостојната работа со учебник. Учениковото незнаење правилно да го користи учебникот најчесто резултира со фрагментарност во знаењата. Покрај учебникот во наставата по биологија можат да се користат и

други текстови како записи на табла, самостојни ученички состави, реферати, извештаи за набљудување и експерименти кои ќе бидат во функција на самостојната работа на ученикот.

Втората група ја сочинуваат демонстративно илустративните методи. Овие методи овозможуваат ученикот да ги набљудува истражуваните предмети и појави со помош на разни средства или пак во самата природа. Со нив се изразува и зголемува сознајната активност на учениците. Демонстрацијата на предмети и експерименти во наставата по биологија може да се применува:

- во природа;
- во училишница;
- со илустрација.

Демонстрацијата во природа се реализира со изведување наставни екскурзии и има најголемо дидактичко значење. Ваквата демонстрација е потребна при изучување на растенијата и животните во природни животни услови и нивната поврзаност меѓу себе и со неживата природа.

Додека пак демонстрацијата во училишница опфаќа демонстрирање природни и вештачки наставни средства.

Во наставата по биологија демонстрацијата со илустрација е статична и се изведува со цртање, проектирање, а поретко со апликација.

Особено значење во наставата по биологија има третата група наставни методи чија примена е целосно насочена кон самостојната работа на ученикот. Тука се пред се методот на лабораториска работа и ученички експеримент.

Лабораториската работа во наставата по биологија опфаќа работа со природен материјал, со микроскоп и негување и одгледување на растенија и животни. Без оглед на тоа со што се изведува во

наставата по биологија има основна дидактичка вредност затоа што создава услови за практична активност на учениците, развива смисла за организација на работата, негува ефикасно темпо на работа, прецизност, самостојност.

Во функција на самостојната работа на ученикот е и методот на ученички експеримент. Експериментот на ученикот е основа на современата настава по биологија. Го приближува ученикот кон научниот експеримент, ставајќи го во улога на истражувач. Експериментот на ученикот е самостојна работа во која се развиваат мануелните и се проверуваат мисловните способности на ученикот.

Можеме да заклучиме дека основен императив за самостојна активност на ученикот е правилниот избор и примената на наставните методи. Затоа изборот треба да се врши во зависност од наставните содржини, во склад со целта и задачите, прилагодени на условите за работа и возраста на учениците.

Проблемот на форми и методи во наставата по биологија првенствено треба да се решава од аспект на самостојната работа на учениците. Но тоа е само еден дел од комплексната проблематика во наставата по биологија. Проучувањето и ефикасноста на решавањето на овој проблем се условени од наставниот план и програма, опременоста на училиштето, учебниците и од самиот наставник.

6.2. НАСТАВЕН ПЛАН И ПРОГРАМА

Една од претпоставките за примена на проблемската настава се наставните планови и наставни програми.

Наставниот план е основен школски документ каде во форма на табела се пропишани воспитно-образовните подрачја, односно наставни

предмети кои ќе се проучуваат во одредена школа, редоследот на проучување на тие подрачја или предмети по одделенија или семестри и неделниот број на часови за поедино подрачје или предмет.⁶⁷

Наставната програма е школски документ со кој се пропишува опсегот, длабочината и редоследот на наставните содржини во поедини наставни предмети. Затоа наставната програма е конкретизација на наставниот план.⁶⁸

При изработката на наставните програми, основно прашање се целите. Блум смета дека изработката на наставните програми и изборот на наставни методи треба да се разгледува во однос на четирите основни прашања и тоа:

1. Кон кои воспитни цели треба да тежи училиштето или во поедини наставни предмети?
2. Какви воспитни влијанија можат да се обезбедат, а кои веројатно ќе доведат до постигнување на тие цели?
3. Како успешно ќе се организираат тие воспитни влијанија за да за учениците се осигура нивен континуитет и редослед, за да се оствари интеграција на тие влијанија и со тоа се избегне да бидат изолирани ученички искуства?
4. Како ќе се вреднува успешноста на тие влијанија со помош на тестови и други системски евиденциони постапки?⁶⁹

Значи во наставните програми треба да се даде одговор на како што вели Брунер следниве прашања:

- Зошто? -што е главната цел;
- Што? -што ќе се учи, односно кои содржини треба да се внесат во наставната програма;

⁶⁷Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g., str.99.

⁶⁸Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g., str.101.

⁶⁹S.B. Bloom , *Taksonomija ili klasifikacija obrazovnih i odgojnih ciljeva (kognitivno područje)*, Beograd, 1981 g., str.25.

- Како? - кое се однесува на изведување на наставата.⁷⁰

Сите овие прашања, цел, содржини, начини се во тесна кореспонденција.

Во нашите наставни програми е дадена целта од која произлегуваат повеќе задачи. Но, често практиката покажува дека општата цел не е конкретизирана, па задачите се напишани повеќе во смисла на педагошки фрази отколку во смисла на конкретизација на општата цел. Лаврња забележал дека задачите се формулирани воопштено, без доволно водење сметка за специфичноста на наставните предмети и воспитно-образовни подрачја. И Кнежевиќ се сложува со констатацијата на Лаврња. Авторот ќе истакне *"целиите и задачите се помалку или повеќе украсен дел на програмската содржина, декларативен дел на програмата кои на наставникот му даваат незадолжителни насоки на работта."*⁷¹

На целите и задачите воопшто им недостасува внатрешна конзистентност. Тие се често конфузни и не покажуваат логичка прогресија или хиерархија.⁷²

Од тие причини Блум бара нивно прецизно одредување и ја предлага својата таксономија.

Целта и задачите се во корелација со наставните содржини. Лаврња истакнува дека во наставните програми е неопходно да се изберат содржини кои ќе произлезат од операционализираната цел и задача на воспитно образовната работа. Неопходно е да се има во предвид односот цел, задачи и содржини. Овој однос треба да се сфати како однос на взаемно дополнување и обединување. Тоа значи дека наставните содржини како систематски комплекси се претпоставка за

⁷⁰Sprema V. Knežević, *Strukturne teorije nastave*, Beograd, 1986 g., str.72-73.

⁷¹V. Knežević, *Savremeno obrazovanje i nastavne planove i programe*, vo Zbornik Instituta za pedagoško istraživanje 1987 g., str.37.

⁷²J. Džordžević, *Savremena nastava*, Beograd, 1981 g., str.69.

постигнување на целта и задачите, но истовремено и целта односно задачите се појдовна база за селективно одбирање на наставните содржини.

Посебен проблем во наставните програми е начинот на реализирање на поставените цели и задачи. Овој проблем упатува на постоењето мегузависност, мегу целта, задачите и содржините од една, и начините на изведување на наставата од друга страна. Од ваквата поврзаност произлегува дека промените во целта, задачите и содржините бараат промени и во самиот чин на изведување на настава. Значи, во наставните програми се потребни конкретизирани педагошки активности кои ќе го насочуваат ученикот и наставникот и чија примена ќе води кон реализирање на поставената цел и задачи. Решавањето на овој проблем ќе даде одговор на прашањето-како ќе се изведува наставата, начинот на нејзино организирање. Ова го потврдува и аргументира фактот дека наставните планови и програми се една од претпоставките за примена на проблемската настава.

6.3.УЧЕБНИКОТ КАКО ПРЕТПОСТАВКА ЗА ПРИМЕНА НА ПРОБЛЕМСКАТА НАСТАВА

Друга претпоставка за примена на проблемската настава е учебникот. Како значаен учесник во организираната воспитно-образовна работа побудува интерес за негово дефинирање и анализа. Во литературата можат да се сретнат повеќе обиди за дефинирање на учебникот. Еве неколку од нив.

Учебникот е наставно средство, книга во која научно и достапно е изложена наставната програма по одделни наставни предмети.⁷³

Учебникот е книга во која научните или стручните содржини се посредуваат на корисникот со посебно уреден дидактички инструментариум во зависност од воспитно образовните цели, психофизичката зрелост на корисникот за кого е наменета и посебните задачи на наставниот план и програма.⁷⁴

Полјак, учебникот го определува како *"основна училишна книга, пишувана врз основа на наставниот план и програма, која учениците секојдневно ја употребуваат и по својата намена треба да биде дидактички обликувана."*⁷⁵

Од овие неколку определби може да се заклучи дека учебникот е медиум меѓу ученикот и наставните содржини, *"незаменлив учесник и следбеник на организираното институционализирано воспитување и образование и најстар извор на знаење во процесот на едукација"*⁷⁶, тесно поврзан со наставата, ученикот, наставните програми, наставник.

Основната структура на учебникот ја сочинуваат текстовите и вон текстовните компоненти.

Текстовите кои се јавуваат во учебникот како основни, дополнителни и појаснувачки можат да бидат проблемски обликувани. Со тоа ќе се постигне интенцијата-оспособеност на учениците за самостојна и сознавачка активност. Со проблемско структурирање на текстовите во учебникот се влијае врз формирањето на самостојноста во расудувањето и заклучувањето. Учењето преку проблемски структурирани содржини отвора простор за самостојна работа на учениците во процесот на создавање, а со тоа и пробив на творчката и

⁷³Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g., str.1059.

⁷⁴Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g., str.472.

⁷⁵V. Poljak, *Didaktičko oblikovanje udžbenika i priručnika*, Zagreb, 1980 g., str.29.

⁷⁶Е. Маказлиева, *Дидактички компоненти на учебниците*, Скопје, 1995 г., стр.26.

креативна мисловна активност. Проблемскиот приод при обработката на содржините на учебникот има особено значајна воспитна вредност за осамостојувањето на учениците. Во таа смисла проф. Б. Петровски ќе истакне дека во учебниците покрај експликативно-информативниот стил во обработката на наставните содржини треба да биде застапен и проблемскиот стил.

Вонтекстуалните компоненти на учебникот се однесуваат на илустративниот материјал, апаратурата за ориентација и апаратурата за организација на усвојување или систем на прашања и задачи.

Оспособеноста на учениците за самостојна работа е најтесно поврзана со системот на прашања и задачи. Прашањата и задачите се структурни елементи на дидактичко-методската апаратура на учебникот и се во директна спрега со активото усвојување на знаења и нивна примена.⁷⁷ Прашањата и задачите се елементи со кои се активира ученикот и се стимулира неговата самостојна работа. Тие имаат поливалентна функција која се однесува на мотивираност за учење, ориентација, водење и управување со интелектуалните процеси, мобилност за самостојно учење и решавање проблеми.

Ако прашањата и задачите дадени во учебникот се начин за развивање на самостојно творечко мислење на ученикот, тогаш проблемското учење ќе придонесува за развој на самостојноста и ќе биде фактор во трансформацијата на статусот на ученикот во наставата од објект во субјект на наставниот процес. Прашањата и задачите поставени како проблем ќе го активираат мислењето на ученикот, ќе бидат интризична мотивација. Ваквите прашања и задачи можат да бидат применети во воведниот дел на наставната единица, во текот на обработката и во завршниот дел. Прашањето поставено како проблем

⁷⁷Б. Лакинска, *Самостојниот работ на ученикот во наставата*, Скопје, 1992 г., стр.51.

се структурира од познати информации или податоци што ученикот ги научил во текот на наставата или дошол до нив низ сопствено искуство и со непознати елементи што се надоврзуваат на познатите.⁷⁸

Врз основа на теоретската анализа заклучивме дека:

- постои поврзаност помеѓу учебникот и наставните планови и програми;
- учебникот е пишуван врз основа на наставната програма;
- е насочен кон практично реализирање на поставените цели и задачи;
- влијае ретроактивно врз подобрување на програмата и проверување и верификација на истата;
- учебникот се наоѓа меѓу ученикот и програмата;
- поврзан со наставниот процес како негов составен дел влијае врз начинот на изведување и организирање, на текот на самата настава;
- во структурирањето на учебникот (особено при определувањето на неговите дидактички компоненти и содржини) треба и може да биде застапен проблемскиот приод;
- прашањата и задачите во учебникот се во директна корелација со самостојната работа на ученикот.

Произлегува дека и учебникот претставува фактор за примена на проблемската настава.

Освен учебникот денес постои практика на печатење дополнителни или додатни работни материјали за ученикот: работни тетратки, контролни задачи, збирки текстови и задачи и слично. Тие се во функција на самостојното учење на ученикот доколку опфаќаат прашања и задачи кои ќе ја поттикнуваат самостојната работа и нема да

⁷⁸Б. Петровски, *Структура на учебниците*, Скопје, 1994 г., стр.83.

бидат репродукција на содржините во самиот учебник. Целосно ќе ја постигнат својата цел само тогаш кога прашањата и задачите ќе бараат преструктурирање на содржините на учебникот и ќе упатуваат меѓу другото и на нов проблемски метод на учење. На тој начин ќе бидат средство за почитување на индивидуалитетот и субјективитетот на секој ученик.

6.4. ОПРЕМЕНОСТ НА УЧИЛИШТАТА

Училиштето како институција во која се реализира организирана воспитно-образовна работа треба постојано да излегува во пресрет на времето во кое живееме. Со други зборови училиштето треба да се акомодира на општествените, економски, научни, технички, технолошки и културни промени.

Темелното осовременување на училишниот систем бара вложување на труд и способност во осовременувањето на самиот начин на воспитување. При тоа треба да се постигне:

- учениците да станат субјекти во педагошкиот процес;
- коплетното школско образование да се стави во служба на оспособување на учениците за доживотно самообразование;
- да се модернизираат средствата, методите и организационите облици на наставна работа.

Опременоста на училиштата (наставни средства и објекти) претставува материјална основа на наставната работа. Мтеријалната основа како објективен фактор од друга страна директно зависи од материјалната основа на животот и работата.

Наставните средства како дел од материјалната основа се значаен дидактички потенцијал. Тие директно влијаат на квалитетот на наставната работа и се услов за реализација на задачите на современо концепираната настава. Современите наставни средства ги менуваат стилот на работа и квалитетот на знаења. Со оглед на нивното значење училиштето опремено со нив ќе претставува стимулативна образовна средина во која ученикот ќе ракува со предмети и различни средства за информирање, ќе истражува појави и процеси, ќе средува и разменува идеи, воопштува и заклучува.

Опременоста на училиштето со современи наставни објекти влијае на дидактичката концепција на школата. Училиштето треба да има работни простории со флексибилна намена како кабинети и лаборатории, работилници, библиотеки.

Кабинетите се посебно организирани наставни објекти во кој функционално е распореден стандардизиран дидактички материјал. Најчесто во нивниот состав се наоѓаат и прирачни кабинетски библиотеки. Кабинетот е просторија со одредена намена во која се одржуваат предавања и вежби од одреден предмет на пример биологија. Тоа се специјализирани училници за организација на настава од одреден наставен предмет или неколку сродни. Специјализирана училница може да биде секоја училница која има припремна просторија каде се сместени наставните средства.

Лабораториите се наставни објекти за изведување експериментални и практични вежби, опремни со одредени технички средства, уреди, прибор и материјали.

Библиотеката е установа во школата која им овозможува на учениците развивање навика за читање и самостојна работа со книга. Училишната библиотека е организација во состав на школата која врши

библиотечно-информациона воспитна и културна дејност.⁷⁹ Библиотеката е наставна лабораторија, таа учи како побрзо да се најде одговор на она што не се знае, учи, помни, размислува.

Современата наставна работа се шири во наставни објекти вон училишната зграда: како школска градина, парк, економија како и вон училишните простори во објекти во природната и општествена средина.

Школската градина е дел од природата органски поврзана со училиштето и е во функција на реализација на наставата по биологија. Во нејзиниот состав влегуваат училишниот парк, топлиите леи, наставни парцели, цвеќарник, пчеларник, тревник. Тоа е природна лабораторија во која ученикот може да се запознае со разновидниот растителен и животински свет и нивната поврзаност, влијанието на човекот врз природата. Школската градина е врска меѓу теоријата и практиката. Место за набљудување и обиди. Тука ученикот самостојно или во соработка во другите ученици и наставникот експериментира, набљудува, развивајќи љубов кон природата и работата.

Најдрагоцена и најголема лабораторија за запознавање на живиот свет е природната средина. Шумите, ливадите, барите, езерата, реките се објекти со огромен капацитет за запознавање на учениците со одделни видови растенија и животни, нивна разновидност и однос со неживата природа.

Интересни објекти за наставата по биологија се и оние во општествената средина, како што се објектите од областа на земјоделското производство (земјоделски комбинати), научната работа (институти), и објектите од изложбен карактер (зоолошки градини, музеи, саеми).

⁷⁹Pedagoška enciklopedija 1, Beograd, 1989 g., str.51.

Нема дилема дека опременоста на училиштето е уште една претпоставка за примена на проблемската настава. Како фактор за оперирање со проблемскиот систем на настава влијанието на опременоста е голема. Така на пример на часот по биологија е поставен проблем кој ученикот треба да го реши а за чие решавање треба да изведе експеримент во кабинетот по биологија. Доколку училиштето не располага со опремен кабинет отсуствува можноста ученикот да го реши проблемот. Или пак, ако за решавање на поставениот проблем потребно е ученикот да најде и прочита соодветна литература истата ќе ја бара во училишната библиотека.

Опременоста на училиштата е услов за примена на проблемската настава и то не треба да се губи од вид.

Впрочем таа не зависи само од лицата директно или индиректно вклучени во образовниот систем туку и од пошироката општествена средина.

6.5. НАСТАВНИКОТ И ПРОБЛЕМСКАТА НАСТАВА

Поимот наставник во Педагошката енциклопедија е дефиниран како *"личност која ѝ остварува општите социјални цели и задачи на воспитанието, и ружајќи им на учениците теориски и практични знаења и умења, формирајќи кај нив правилен поглед на светот, развивајќи го нивниот карактер и црти на личноста, како и општествена активност"*,⁸⁰ односно лице што ја изведува наставата.

Наставникот како непосреден учесник во воспитно-образовниот процес се јавува како мошне значајна претпоставка за примена на

⁸⁰Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g.

проблемската настава. Тој е еден од субјектите во наставниот процес, негов носител, организатор и реализатор. Неговата положба и улога се менува со промените во целокупниот едукативен процес. Во современата настава наставникот се третира како соработник, советник. Ги поучува учениците и применува такви постапки во работата кои му помагаат на ученикот свесно, активно и со разбирање да ги усвојува наставните содржини и развива своите способности. Аналогно на тоа и во проблемската настава како современ тип на настава се менува функцијата и улогата на наставникот. Додека во традиционалната настава, наставникот беше средишна личност на наставниот процес, информатор, активен и динамичен субјект, во проблемскиот наставен систем радикално ја менува својата улога во помошник, посреден поттикнувач и организатор на наставниот процес, управувач со учениковата активност.

Подготвувањето и изведувањето на проблемската настава наметнува нови обврски пред наставникот, бара развиен степен на стручност и методичност. Значи, за да може да се снајде во својата нова улога и ја обавува својата нова функција наставникот мора да биде солидно подготвен и оспособен за примена на проблемскиот систем на настава и тоа стручно, педагошко-психолошки, организациско-технички и лично. Стручната подготовка се однесува на структурата за која наставникот се определил. Тој треба да биде стручно компетентен и квалитетен. Педагошко-психолошката се однесува на познавањето теоријата и практиката на воспитанието и образованието и развојните можности на учениците. Таа претпоставува дидактичко-методичка оспособеност, продлабочено познавање на својата струка, оспособеност за научно-педагошки пристап кон проблемите на својата работа. Организациско-техничката подготвеност подразбира организациска и

техничка способност која ќе може и треба да ја пренесе на учениците. Личната оспособеност опфаќа развивање на некои индивидуални, примарно карактерни особини на наставникот како искреност, објективност, праведност, стабилност, животен оптимизам, критичност, демократско-стратешки ориентирана личност. Испитувањата покажале дека учениците повеќе веруваат на наставник кој е отворен, искрен, љубезен кон сите, срдечен, а високо го оценуваат наставникот кој е динамичен, флексибилен, постојан.

Значи наставникот треба да биде дидактички и персонално развиена личност, доволно мотивирана и соодветно стимулирана за својата работа, што е значајна претпоставка за реализација на проблемската настава.

Исто така од релевантно значење се и неговите ставови и мислења по овој проблем. За да се сфати значењето на ставовите на наставниците кон проблемската настава потребно е да се определи и дефинира ставот, да се сфати неговата суштина и природа и да се познаваат факторите кои го условуваат формирањето и менувањето на ставот. Постојат повеќе дефиниции за ставот. Во Енциклопедиски рјечник педагогије ставот се дефинира:

1. како начини на толкување на различни настани стекнати во текот на индивидуалниот развоен пат на еднката под влијание на одредени општествено-економски услови;
2. стабилизирани збир на одредени гледишта интереси, цели, очекувања и подготвеност на некоја ситуација да се реагира на веќе однапред подготвен начин;
3. состојба на ментална или особено емоционална подготвеност за некоја форма или вид на активност.⁸¹

⁸¹Enciklopedijski rječnik pedagogije, Zagreb, 1963 g., str.953.

Во Педагошка енциклопедија 2 ставот се дефинира како *"сѝекнаѝа, релатѝивно ѝрајна и сѝабилна орѝанизација на ѝозиѝивни и неѝаѝивни емоѝии, вреднување и реаѝирање сѝрема одредени објекѝии."*⁸²

Озгуд и соработниците ја даваат следната дефиниција: *"сѝавовиѝе се ѝреддисѝозиѝија за реаѝирање, но од друѝиѝе сосѝојби на ѝриѝравносѝ се разликувааѝ ѝо ѝоа шѝо ѝреддисѝонирааѝ еволуаѝивно реаѝирање."*⁸³ Во вака дефинираниот став акцент се става на афективната (емоционална) компонента.

Смит и соработниците дефинирајќи го ставот како *"ѝреддисѝозиѝија за сѝекнување искусѝива, да се биде моѝивиран од, и да се влијае на класа објекѝии на ѝредвивлив начин"*⁸⁴, ја подвлекуваат когнитивната, сознајна компонента.

Од овие неколку дефиниции може да се заклучи дека ставот содржи три компоненти: когнитивна (сознајна), емоционална (афективна), и конативна (волева), меѓусебно тесно поврзани но не и секогаш исто изразени. Самите дефинирања на ставот овозможуваат да се определат неговите карактеристики. Ставот се карактеризира со диспозициона база (физиолошко-нервна основа), стекнатост, се формира врз основа на животна искуство; има директивно дејство-определеност за или против нешто и динамично дејство-поттикнуваат на акции и дејствувања и се интеграција на трите ментални функции: сознајна, емоционална и волева.⁸⁵ Треба да се истакне дека ставот е повеќетраен отколку привремен, се стекнува а не се учи. На неговото формирање влијаат повеќе фактори: групата на која и припаѓа поединецот и сфаќањето карактеристично за таа група, личното

⁸²Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g.,393.

⁸³B. Rejk -K. Edkok, *Vrednosti,stavovi i promena ponašanja*, Beograd, 1978 g., str.26.

⁸⁴B. Rejk -K. Edkok, *Vrednosti,stavovi i promena ponašanja*, Beograd, 1978 g., str.26.

⁸⁵H. Rot, *Oѝиѝиѝа ѝсихолоѝија*, Beograd, 1990 g., стр.265.

искуство и информациите за појавата спрема која стои ставот, мотивите и цртите на личноста.

Во ова истражување е прифатена определбата на Рот дека *"ставовите се подготвеност да се реагира било позитивно или негативно на одредени објекти или појави."*⁸⁶

Сроден поим со ставот е мислење или сфаќање. Разликата е во тоа што мислењето е помалку општо, помалку цврсто и помалку трајно.⁸⁷ Мислењето е премин меѓу став и уверување, а од ставот се разликува по тоа што ставовите се поопшти, а мислењето поспецифично.⁸⁸ Во литературата можат да се сретнат автори кои не прават разлика меѓу мислење и ставови. Меѓутоа, мислењето е манифестација на ставовите во конкретна ситуација кога поединецот за некој објект за кој има став се изјаснува. Значи, мислењето е изрекување на еден определен суд за одреден објект или појава.

Имајќи го во предвид сето ова произлегува дека улогата на ставовите и мислењата на наставниците во наставната дејност е пресудна бидејќи ставовите влијаат на перцепирањето, мислењето и постапките, а нивната промена е детерминирана од оние исти фактори кои придонеле за нивно формирање. Со оглед на тоа што се мотиви, движечки сили кои водат кон одредена постапка и активност, при нивното изостанување, се мисли на позитивните ставови, изостанува и мотивацијата кај наставникот, па примената на проблемската настава исто така ќе изостане.

Од неговите ставови за проблемскиот систем на настава, мислењето за негова примена односно потребата од воведување во апликативниот наставен процес зависи колку и како ќе се користи и

⁸⁶N. Rot, *Osnovi psihologija*, Beograd, 1990 g., str.265.

⁸⁷N. Rot, *Osnovi psihologija*, Beograd, 1990 g., str.271.

⁸⁸N. Rot, *Osnovi socijalne psihologije*, Beograd, 1994 g., str.299.

дали воопшто ќе се применува. Ова укажува дека наставникот е суштински фактор и основна претпоставка за примената на проблемската настава, пред се неговите мислења и ставови по тоа прашање со што овој проблем добива во своето значење.

7. РЕЛЕВАНТНИ ИСТРАЖУВАЊА

Во релевантната литература можат да се сретнат значајни научно-истражувачки проекти посветени на проблемската настава. Во нив проблемскиот систем на настава се изучува од различни аспекти.

Така на Институтот за педагошки истражувања во Белград е спроведено испитување по експериментален пат за ефикасноста на учењето по пат на решавање проблеми. Целта на истражувањето е верификација на дејството на учењето со решавање проблеми врз зголемување на образовниот учинок во наставата. Експериментот го реализирал Р. Ничковиќ во наставата по физика во учебната 1963/64 год. Субјекти на истражувањето биле ученици во VII одделение. Завршното мерење ги дало следните резултати:

- учењето по пат на решавање проблеми условило значително подобрување во сфаќањето природата на топлотните појави и закони па разликата во успехот меѓу групите изнесува 6%;
- експерименталниот фактор го зголемил нивото на усвоеност на факти при што експерименталната група усвоила 62% наспроти контролната 54%;
- статистички значајна разлика во средните вредности меѓу групите, t -вредноста изнесува 2,60; се јавува во поглед на трајноста на знаења во корист на експерименталната група;

- експерименталната група покажала предност при применливоста на знаењата (t -вредноста 3,76 што е статистички значајна);
- учењето по пат на решавање проблеми влијае на вкупниот образовен учинок за што сведочат резултатите постигнати во двете групи (експерименталната група постигнала 61% можни поени по учинок, а контролната 54%).⁸⁹

Во истражувањето со примена на протокол на снимање на наставниковиот час Ничковиќ дошол до сознанија дека наставниците со интерес и љубопитност се однесуваат кон експерименталниот фактор, нагласувајќи го својот позитивен став кон решавањето проблеми со одредени забелешки на учениковата дисциплина и чувство на замор.⁹⁰ Авторот заклучува дека крајните ефекти во организацијата на експериментот зависат од улогата на наставникот.

Ефектите на учењето по пат на решавање проблеми се испитувани во наставата по математика. Ничковиќ применувајќи го како експериментален фактор со учениците во I и II одделение во основното училиште дошол до следните резултати и заклучоци:

- најголем успех е постигнат во задачите кои бараат поголемо учество на мислење и расудување;
- послабите ученици побрзо напредуваат од останатите, но разликата и понатаму е значајна;
- решавањето проблеми влијае на развојот на креативното математичко мислење и усвојување знаења.⁹¹

Кркљуш исто така вршел експериментални проверки во наставата по математика. Истражувајќи го ефектот од примена на методот на откривање при изведувањето на експериментот применил

⁸⁹R. Ničkovič, *Učenje putem rešavanja problema u nastavi*, Beograd, 1970 g., str.201-208.

⁹⁰R. Ničkovič, *Učenje putem rešavanja problema u nastavi*, Beograd, 1970 g., str.121.

⁹¹Зборник *Проблемско учење у настави*, Лозница, 1984 г., стр.19.

два система на водење од кои вториот, систем В, бил решавање текстуални задачи-проблеми. Со експериментот биле опфатени ученици од VII одделение. Авторот врз основа на добиените резултати заклучил дека решавањето на проблем како систем на водење има предност над првиот.⁹²

Ефектите на решавањето проблеми во наставата по книжевност во IV и VIII одделение ги испитувал М. Стефановиќ при што заклучува дека проблемската настава ги оспособува учениците за самостојно интерпретирање на литературните текстови, критичко читање, квантитет и трајност на стекнатите знаења.⁹³ Едногодишното искуство од примената на проблемската настава во наставата по српско-хрватски јазик покажало дека таа влијае на зголемување на мотивациониот момент и интерес за работа така што се поголем број ученици ја прифаќаат.⁹⁴

Проблемската настава посредно ја истражувал Р. Квашчев испитувајќи ја од аспект на развојот на критичкото мислење. Тој ја испитувал улогата на вежбањето на учениците во формулирањето и реформулирањето на проблеми врз развојот на критичкото мислење. Врз основа на добиените резултати заклучил дека учениците од Е група значително напреднале во однос на иницијалната состојба и во однос на К група. Поаѓајќи од тврдењето дека во продуктивното мислење не постои идентичност на старото искуство и сегашната ситуација бара од учениците да ја проценат релевантноста на старите знаења за решавање на новиот проблем. Открил дека најголем успех во решавањето проблеми постигнале оние ученици кои имаат најразвиена способност

⁹²S. Krkljuš, *Učenje u nastavi otkrivanjem*, Novi Sad, 1977 g., str.90.

⁹³Зборник *Проблемско учење у настави*, Лозница, 1984 г., стр.20.

⁹⁴Н. Милинков -П. Павловиќ, *Нека искуства у моџучностама примене проблемске наставе у српско-хрватском језику и книжевности*, сп. Настава и васпитање, 1979 г., бр.3, стр.288.

за критичко мислење, со целосна анализа на проблемската ситуација и способност за откривање решенија на проблемот.⁹⁵

Проблемската настава имплицира самостојна работа на ученикот. Од тука треба да се спомене истражувањето на проф. д-р Б.К. Лакинска. Проф. Лакинска го испитува влијанието на систематската оспособеност на учениците за самостојна работа со учебник и друг печатен текст врз способноста за самостојна сознајна активност. Анализата на резултатите покажале дека значаен процент од учениците не се доволно оспособени за самостојна работа со учебник и друг печатен текст што влијае врз успехот и одделни карактеристики на знаењата. Резултатите од истражувањето говорат дека систематското вежбање на ученикот ефикасно влијае врз оспособеноста на самостојна работа. Така општиот процентуален успех на тестот за испитување на оспособеноста за самостојна работа кај Е група е 59,79, а кај К група 51,12.⁹⁶

Баковљев следел наставни часови на обработка на ново градиво во различни училишта од аспект на барањата за мисловна активизација на ученикот. Наставните часови ги анализира по повеќе прашања меѓу кои и по прашањето дали се настојува знаењето да се стекнува по пат на решавање реални проблеми. Анализата покажала дека ова настојување не е застапено. За да се овозможи успешна мисловна активност, а со тоа и подобри резултати во наставата, истакнува Баковљев, е неопходно задачите да добијат карактер на проблемска ситуација.⁹⁷

Со оглед на тоа дека проблемската настава може да се применува со сите облици на наставна работа проф д-р С. Адамческа ја истражува ефикасноста на ученичкиот тандем како облик на наставна работа.

⁹⁵Р. Квашчев, *Развивање критично мислења код ученика*, Београд, 1969 г., стр. 268-279.

⁹⁶Б. Лакинска, *Самостојната работа на ученикот во наставата*, Скопје, 1992 г., стр.106-109.

⁹⁷М. Баковљев, *Основни недостатоци практичне реализације захтева за мисловна активизацију ученика у наставном сознајном процесу*, во Зборник 1 Института за Педагошка истраживања, Београд, 1967 г., стр.297-300.

Споредувајќи ја ефикасноста на тандемската, фронталната и индивидуалната форма во наставата по географија заклучува дека ученичкиот тандем има повисок степен на ефикасност кога се применува поединечно отколку во комбинација со фронталниот и индивидуалниот облик. Но, највисок степен на ефикасност покажува моделот тандем-фронтална форма на работа.⁹⁸

Ако ова истражување го корелираме со истражувањето на група истражувачи кои испитувајќи го овој проблем заклучиле дека групното решавање проблеми е поуспешно од индивидуалното кај учениците во основното училиште, слободно можеме да заклучиме дека проблемската настава може да се применува со сите форми на работа во зависност од специфичноста на градивото и возраста на учениците.

Испитувајќи ја ефикасноста на проблемскиот систем во наставата по физика Купусиевич ја докажал експериментално предноста на проблемско-лабораториската метода.

Проблемската настава била предмет на испитување посредно или непосредно.

Така К. Ангеловски истражувајќи го проблемот на иновации во иновативни облици на настава ја вбројува и проблемската настава. Испитувајќи го односот на наставниците кон иновациите дошол до заклучок дека проблемската настава како иновативен облик на настава *"сеуште се наоѓа во развојок, сеуште го нема најдено својо висштинско место кое и припаѓа во наставама со оглед на нејзините висштински вредности и предности над класичните облици на организација на наставама."*⁹⁹ Имено од вкупниот број наставници опфатени во истражувањето 15% од нив редовно ја применуваат, а 59%

⁹⁸С. Адамческа, *Тандемската работа на учениците*, Скопје, 1991 г., стр.87-90.

⁹⁹К. Ангеловски, *Наставниците и иновациите*, Скопје, 1985 г., стр. 180.

никогаш. Според добиените резултати проблемската настава во ранг листата на застапеност се наоѓа на самото дно.

Разгледувајќи го проблемот на индивидуализација на наставата како еден на суштествените начини наставата да се индивидуализира, Дамјановски меѓу другите ќе го истакне и проблемскиот приод. Испитувајќи ги мислењата и ставовите на наставниците за применетите форми на индивидуализацијата на наставата дошол до податоци за доминација на одделни форми и модели во кои проблемската настава се наоѓа во ранг листата на многу ретко или воопшто неприменувани форми и модели.¹⁰⁰

В. Панциќ, во 1977 год. во Хрватска организирал истражување за односот на наставникот кон проблемската настава по книжевност. При тоа 44% од анкетираниите наставници изјавиле дека проблемската настава најмногу одговара на нивната работа во училиштето, а околу 90% ја прифаќаат и сметаат дека е прикладна при обработка на роман.

Во учебната 1983/84 год. во Сплит е спроведено истражување при кое се следени наставни часови во основните и средни училишта (тогаш центри за усмерено образование). Меѓу другото е истражувано нивото на ученичка активност. Компаративната анализа покажала дека и покрај претходно најавеното следење на наставата сеуште се реализира настава во која учениците се пасивни слушатели и сеуште е недоволен проблемскиот пристап во наставата. Од проследените часови во основните училишта само на 15% од часовите учениците решаваат проблеми, а во средните на 11%.¹⁰¹

Прегледот на презентираниите истражувања и резултатите добиени од нив упатува на следните заклучоци:

¹⁰⁰А. Дамјановски, *Индивидуализација на наставата*, Скопје, 1993 г., стр.185.

¹⁰¹Zbornik *Nastava u suvremeni koli*, Zagreb, 1987 g., str.124-126.

1. во литературата можат да се сретнат повеќе истражувања кои посредно или непосредно се однесуваат на проблемската настава;
2. општ впечаток е дека проблемскиот систем на настава е истражуван од различни аспекти;
3. доминираат истражувања кои се однесуваат на ефектите на учењето по пат на решавање проблеми;
4. повеќето истражувања се организирани во наставата по природно-математичката група предмети;
5. најчесто, како субјекти во истражувањето се јавуваат ученици од вишите одделенија на основното училиште и средните школи, а многу поретко ученици од одделенската настава;
6. истражувањата говорат дека проблемската настава е солидна основа за развој на критичкото мислење и мисловна активизација на ученикот; таа е иновативен облик на настава и една од формите на индивидуализација на наставата;
7. и покрај експериментално потврдените вредности нејзината апликативност во едукативниот процес далеку заостанува. Ваквата појава резултира од повеќе претпоставки: преобемни наставни програми, неадекватна структурираност на наставните содржини, недоволна подготвеност на наставниот кадар, слаба материјална мотивираност на наставниците, недоволна помош од стручните служби во училиштето, недостиг од соодветна литература на што треба да се посвети поголемо внимание;
8. во истражувањата меѓу другото се дошло до сознанија за пресудната улога на наставникот при нејзината примена. Факторот наставник и неговата улога влијаат на наставата и нејзините ефекти;
9. ниту едно од истражувањата директно не е насочено кон наставниците и проблемската настава кај нас. Неговите мислења и

ставови за потребата и реализацијата на проблемскиот наставен систем се значајна претпоставка за успешна примена на проблемскиот приод во наставата и ефикасен наставен процес воопшто.

10. ниту едно од истражувањата не е насочено кон претпоставките за примена на проблемската настава како што се учебникот, наставниот план, и програма, опременоста на училиштата.

II ДЕЛ

МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

1. ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Теоретската анализа на проблемот води кон неколку сознанија:

- воведување проблемски приод во наставата е повеќе од потребно, за што придонесува научно технолошкиот развој, општествените демократски односи кои во фокусот ја ставаат личноста како и современите педагошко психолошки сознанија;
- вредностите на проблемската настава се големи како од воспитен така и од образовен аспект. Сознанијата упатуваат на тоа дека проблемската настава е отворен систем на комуникација во кој централна личност е ученикот. Со нејзината организациска поставеност, целосно се мотивира и ангажира учениковата личност овозможувајќи развој на мислењето, творечките и креативни сили;
- сознанијата дека нејзините можности на примена се разновидни и се шират во повеќе насоки;
- сознанијата кои упатуваат на претпоставките за примена на проблемската настава во основното училиште како што се наставниот план и програма, учебникот, опременоста на училиштето;
- согледувањата дека наставникот е основна претпоставка за примена на проблемската настава наметнува нов проблем од суштествено значење.

Овие и многу други сознанија беа земени во предвид при определувањето на самиот предмет на истражувањето.

Наш предмет на истражување ќе биде **проблемската настава и нејзината примена во основното училиште.**

2. ДЕФИНИРАЊЕ НА ОСНОВНИТЕ ПОИМИ НА ПРЕДМЕТОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Во рамките на предметот на истражување како основни се јавуваат следните поими: примена, проблемска настава, основно училиште.

Примена значи оперирање, користење во праксата, апликација во конкретни ситуации, спроведување, реализирање.

Поимот проблемска настава е дефиниран во теоретскиот дел. Овде може да се додаде дека таа е систем на настава во кој поучувањето на наставникот примарноста и ја отстапува на самостојната работа на ученикот. Настава во која ученикот стекнува знаења со сопствена мисловна активност, каде се ориентира на учење со заклучување, дефинирање, докажување. Тоа е настава која обезбедува не само квалитативни практично употребливи и флексибилни знаења туку истовремено интелектуално осамостојува оспособувајќи го ученикот за самообразование.

*"Основното училиште е главен носител на основното образование и воспитување и има посебно место во воспитно образовниот систем"*¹⁰², единствено, осумгодишно, задолжително, кое како основен сегмент во едукативниот систем *"дава основнообразовна основа за секое напредно школување"*.¹⁰³

¹⁰²Pedagoška enciklopedija 2, Beograd, 1989 g.,158.

¹⁰³Enciklopedijski rječnik pedagogije, Zagreb, 1963 g., str.629.

3. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Од предметот прилезе целта на истражувањето. Примарна и основна цел е примената на проблемската настава во основното училиште и нејзината условеност од:

- наставниците како едни од носителите на наставниот процес и нивните ставови и мислења по прашањата за потребата, можностите и примената на проблемската настава;
- опременоста на училиштето;
- наставниот план и програма;
- учебникот.

Во согласност со дефинираната цел ги поставивме следните задачи на истражувањето:

1. да се утврди дали проблемската настава се применува во основното училиште;
2. да се испитаат ставовите и мислењата на наставниците по прашањето за примена на проблемската настава односно потребата и можностите на примена;
3. да се утврди дали опременоста на училиштата е фактор за примена на проблемската настава;
4. да се утврди дали примената на проблемската настава зависи од наставниот план и програма;
5. да се утврди дали учебникот е претпоставка за примена на проблемската настава.

4. ХИПОТЕЗИ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Согласно со предметот и целите и врз основа на задачите на истражувањето произлегоа следните хипотези:

1. Претпоставуваме дека во нашите основни училишта се применува проблемската настава.
2. Наставниците немаат изедначени ставови и мислење за потребата и можностите за примена на проблемската настава.
3. Опременоста на училиштето влијае врз примената на проблемската настава.
4. Претпоставуваме дека наставниот план и програма имаат влијание врз примената на проблемската настава.
5. Претпоставуваме дека учебникот е претпоставка за примена на проблемската настава.

5. ВАРИЈАБЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Независна варијабла во истражувањето ќе биде проблемската настава.

Зависната варијабла се однесува на наставниците и нивните ставови и мислења, опременоста на училиштата, учебникот и наставните планови и програми.

6. ПОПУЛАЦИЈА И ПРИМЕРОК НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Во истражувањето е застапен репрезентативен стратифициран примерок на наставници од основното училиште. Стратификацијата е извршена врз основа на местоположбата односно територијалната припадност. Од трите стратума централен, градски; периферен, приградски и селски се земени по две училишта, значи вкупно шест училишта.

Примерокот го сочинуваат 122 наставника од 6 основни училишта во Штип според територијалната припадност и тоа: 2 училишта од централно градско подрачје ("Гоце Делчев" и "Димитар Влахов"); 2 од приградските населби ("Славејко Арсов" и "Кирил и Методиј") и 2 од селско подрачје ("Гоце Делчев" - с. Три Чешми и "Страшо Пинџур" - с. Карбинци).

Од сите овие училишта се опфатени сите наставници кои изведуваат настава и тоа: од училиштата кои припаѓаат на централното градско подрачје 70 наставника; од училиштата сместени во приградските населби 25 и 27 наставника од училиштата во селското подрачје (Табела 1).

Табела 1. Основна структура на примерокот

реден број	Основни училишта	стратум	број на наставници
1	"Гоце Делчев"	центар	35
2	"Димитар Влахов"	центар	35
3	"Славејко Арсов"	н. Баби	16
4	"Кирил и Методиј"	н. Македонка	9
5	"Гоце Делчев"	с. Три Чешми	8
6	"Страшо Пинџур"	с. Карбинци	19
		Вкупно:	122

Табела 2. Структура на примерокот во однос на одд. и предмет. настава

реден број	Основни училишта	стратум	одделенски наставници	предметни наставници
1	"Гоце Делчев"	центар	17	16
2	"Димитар Влахов"	центар	18	19
3	"Славејко Арсов"	н. Баби	8	8
4	"Кирил и Методиј"	н. Македонка	4	5
5	"Гоце Делчев"	с. Три Чешми	4	4
6	"Страшо Пинџур"	с. Карбинци	10	9
		Вкупно:	61	61

Во табела 2 е дадена структурата на примерокот од која се гледа колку наставници од одделенска и предметна настава се опфатени во истражувањето. Од централните основни училишта бројот на одделенските и предметни наставници е еднаков и изнесува вкупно 70, односно по 35 од одделенска и исто толку од предметна настава. Од приградските 12 наставници од одделенска настава и 13 во предметна. А од училиштата во селското подрачје 14 од одделенска настава и 13 од предметна.

Табела 3. Структура на примерокот во однос на степен на образование

стратум	средно	више	високо	вкупно	%
централно градско подрачје	4	58	8	70	54,38
приградско подрачје	1	18	6	25	20,49
селско подрачје	1	20	6	27	22,13
вкупно	6	96	20	122	
%	4,92	78,69	16,39		100

Од табела 3 се гледа од вкупниот број наставници опфатени од истражувањето со средно образование се 6 наставници или 4,92%. Со више образование се најголем број од наставниците вкупно 96 или

изразено во проценти 78,69%, а со високо образование се 20 наставници односно 16,39%.

Табела 4. Структура на примерокот во однос на работно искуство

стратум	до 10 г.	10-20 г.	над 20 г.	вкупно	%
централно градско подрачје	11	11	48	70	57,38
приградско подрачје	9	10	6	25	20,49
селско подрачје	13	12	2	27	22,13
вкупно	33	33	56	122	
%	27,05	27,05	45,90		100

Според работното искуство 33 наставници имаат работно искуство до 10 години односно 27,05% од вкупниот број на наставници. Во исто толкав број се и наставниците со работно искуство до 20 години. Најголем е бројот на наставници со работно искуство над 20 години вкупно 56 или 45,90%.

Примерокот кој е земен во нашето истражување 122 наставници што значи 39,35% од вкупниот број наставници во општина Штип чиј број изнесува 310. Во наредните табели е прикажан односот меѓу примерокот и примарните единици според степенот на образование, работно искуство и стратумската положба на училиштето. Податоците се земени од Педагошкиот завод на РМакедонија-Подрачна единица Штип.

Табела 5. Примерок - популација во однос на степен на образование

степен на образование	примарни единици		примерок	
	број	%	број	%
средно	14	4,52	6	4,92
више	270	87,09	96	78,68
високо	26	8,38	20	16,39
вкупно	310	99,99	122	99,99

Табела 6. Примерок - популација во однос на работно искуство

работно искуство	примарни единици		примерок	
	број	%	број	%
до 10 г.	59	19,03	33	27,05
10-20 г.	100	32,26	33	27,05
над 20 г.	151	48,71	56	45,90
вкупно	310	100	122	100

Табела 7. Примерок - популација во однос на стратумот

стратуми	примарни единици		примерок	
	број	%	број	%
градско подрачје	209	67,42	70	57,38
приградско подрачје	31	10	25	20,49
селско подрачје	70	22,58	27	22,13
вкупно	310	100	122	100

Структурата на примерокот (Табела 5, 6 и 7) покажува дека се опфатени сите релевантни категории на популацијата наставници и тоа во сличен сооднос како примарните единици.

7. МЕТОДИ, ТЕХНИКИ И ИНСТРУМЕНТИ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Во истражувањето е користена дескриптивната метода.

Во текот на истражувањето а со цел да се реализираат поставените задачи и хипотези се применети, постапките на скалирање, анализа на педагошка документација и систематско набљудување. За испитувањето на ставовите и мислењето на наставниците е користена техника на скалирање, а како инструмент скалер-прашалник. Скалер прашалникот е наменет за наставниците од основното училиште. Инструментот се состои од 20 прашања од различен вид. Директно им е доставен на наставниците и е анонимен заради обезбедување поголема објективност во одговорите. Исто така се користени инструментите евиденционен лист и протокол на писмено снимање на воспитно образовната работа.

8. СТАТИСТИЧКА ОБРАБОТКА НА ПОДАТОЦИТЕ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Податоците добиени од истражувањето кое е спроведено во месец септември-октомври 1995 година се обработуваат квантитативно и квалитативно.

Најпрво добиените податоци се средуваа, групираа, табелираа и рангираа. Збирните групирања се изведени со дистрибуција на

податоците според нивната зачестеност (фреквенција). Посебните групирања се изведени со пресметување проценти за добивање на просечни резултати. Заради поголема прегледност добиените податоци се табелирани во едноставни и збирни табели. Некои од податоците, добиени при вреднување на одредени категории со оценка од 1 до 5 се пресметани со множење на дадената оцена по бројот на одговорите (f).

Статистичката обработка на податоците е вршена со χ^2 , C и ρ .

Со χ^2 се доби информација за поврзаност меѓу варијаблите, а за степенот на нивната поврзаност се пресметува коефициент на контигенција (C), при тоа се утврди нивото на значајност на χ^2 според таблицата на гранична вредност на χ^2 , дистрибуциите со веројатност од 0,01 (99%) и на ниво од 0,05 (95%).

Со Спирмановиот коефициент на корелација ρ се испита степенот на поврзаност на место положбата на училиштата и ставовите и мислењата на наставниците за потребата и можностите на примена на проблемската настава во основните училишта, со помош на ранговите во табелите добиени од податоците.

III ДЕЛ

АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

А) Примената на скалер прашалникот требаше да даде податоци за ставовите и мислењата на наставниците од основното училиште и прашањата за:

- потребата од примена на проблемската настава во основното училиште;
- причините кои ја наметнуваат примената;
- оценка за вредностите на проблемската настава;
- можности за примена во однос на: ниво на образование, наставни предмети, форми на работа, наставни методи, видови наставен час и извори на знаења;
- степенот на застапеност на проблемската настава во наставната практика воопшто;
- оценка за причините кои негативно влијаат на примената на проблемската настава;
- степенот на застапеност а проблемската настава во сопствената практика;
- оценка на претпоставките за успешна примена на проблемската настава;
- тешкотиите при нејзиното реализирање;
- оценка за подготвеност за примена на проблемската настава.

Добиените податоци отворија и други хипотези кои немаат приоритетно значење за овој проблем.

1. Во оценувањето на потребата од застапеност на проблемската настава во основното училиште наставниците ги искажаа следните мислења и ставови:

Табела 8. Мислење на наставниците за потреба од примена на проблемската настава.

степен на потреба	<i>f</i>	%	ранг
многу потребна	32	26,22	2
потребна	87	71,31	1
непотребна	3	2,46	3
Вкупно:	122	99,99	

Добиените податоци како што се гледа од табела 8 говорат дека најголем број на наставници (71,31%) се определиле дека е потребна, а 26,22% од наставниците дека е многу потребно што заедно чинат 97,35% од вкупниот број наставници кои се изјасниле по ова прашање. Незначителен е бројот на наставници (3) кои се изјасниле негативно по прашањето за потребата од примена на проблемската настава или изразено во проценти само 2,46%. Ваквите податоци говорат дека наставниците имаат позитивен став за потребата од примена на проблемската настава. Податоците говорат дека постои тесна поврзаност меѓу определбите на наставниците и вреднувањето на потребата од проблемска настава во литературата. Соодносот е приближно еднаков и меѓу нив не постои расчекор.

Според степенот на образование и работно искуство се добиени податоци кои табеларно се претставени во табела 9.

Табела 9.

Табела 9.1 Мислење на наставниците за потреба од примена во однос на степенот на образование

потреба од примена на проблемската настава	средно		више		високо		вкупно	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
многу потребна	3	50	24	25	5		32	26,22
потребна	3	50	69	71,87	15		87	71,32
непотребна	/	/	3	3,12	/	/	3	2,46
вкупно	6		96		20		122	

$$x^2=6,859 \quad c=0,23$$

Табела 9.2 Мислење на наставниците за потреба од примена во однос на работно искуство

потреба од примена на проблемската настава	до 10 г.		10-20 г.		над 20 г.		вкупно	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
многу потребна	12	36,36	3	9,37	17	29,72	32	26,22
потребна	21	63,63	28	87,50	38	66,67	87	71,32
непотребна	/	/	1	3,12	2	3,50	3	2,46
вкупно	33		32		57		122	

$$x^2=7,69 \quad c=0,24$$

$$x^2=6,859 \quad x^2 \quad 0,05 \quad (df=4)=9488$$

$$x^2=7,69 \quad x^2 \quad 0,05 \quad (df=4)=9488$$

Ако направиме споредба на добиените податоци од табелата 9.1 според степенот на образование на наставниците ќе видиме дека оние со средно и високо образование имаат позитивен став за потребата од примена на проблемската настава и ниту еден од нив не се изјаснил дека таа не е потребна. Додека кај наставниците со више образование иако поголемиот дел од нив се изјасниле позитивно сепак еден мал процент од 3,12% сметаат дека нема потреба од примена на проблемската настава.

Табела 9.2 ги содржи податоците добиени од наставниците според должината на нивното работно искуство. Од неа може да се забележи дека наставниците со работно искуство до 10 години немаат негативен

став во однос на потребата од примена на проблемската настава. Дека кај наставниците со работно искуство до 20 години од вкупно 32 мал процент имаат негативен став кон проблемската настава и тоа 3,12%. Нешто поголем е процентот кај наставниците со работно искуство над 20 години и изнесува 3,50 %. Овие податоци говорат дека поiskusните наставници и тоа само мал дел сметаат дека нема потреба од примена на проблемската настава претпоставуваме затоа што и без нејзина примена досега постигнувале добри резултати .

Пресметаниот χ^2 покажува дека утврдените разлики не се статистички значајни.

За поголема прегледност во збирната табела 10 е прикажана и ранг листата.

Табела 10. Компаративен приказ на мислењата на наставниците за потребата од примена во однос на степенот на образование и работно искуство

степен на потреба	степен на образование			работно искуство		
	<i>f</i>	%	ранг	<i>f</i>	%	ранг
многу потребна	32	26,22	2	32	26,22	2
потребна	87	71,31	1	87	71,31	1
непотребна	3	2,46	3	3	2,46	3
вкупно:	122	99,99		122	99,99	

Табела 11. Мислењата на наставниците за потребата од примена во однос на нивото на образование

степен на потреба	одделенски наставници		предм. наставници	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
многу потребна	16	26,22	16	26,22
потребна	44	72,13	43	70,49
непотребна	1	1,64	2	3,28
вкупно:	61	99,99	61	99,99

Податоците од табела 11 водат кон заклучокот дека одделенските наставници во поголем процент вкупно 99,35% имаат позитивен став кон проблемската настава за разлика од предметните кај кои тој процент изнесува 96,71%. Податоците од оваа табела исто така говорат дека и кај одделенските и кај предметните наставници иако во мал процент (1,64% кај одделенските) и (3,28% кај предметните) има и наставници чии ставови кон проблемската настава се негативни. Може да се претпостави дека разликата е резултат на дидактичко-методското образование на одделенските и предметни наставници што треба да се расветли и емпириски верифицира.

Табела 12. Мислење на наставниците за потребата од примена спрема стратумот

степен на потреба	централно градско подрачје		приградско подрачје		селско подрачје	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
многу потребна	17	24,29	6	24	9	33,33
потребна	51	72,86	18	72	18	66,66
непотребна	2	2,85	1	4	/	/
вкупно:	70	99,99	25	100	27	99,99

Податоците говорат дека во сите подрачја централно, приградско и селско, наставниците во најголем процент сметаат дека проблемската настава е потребна односно многу потребна. Од табела 12 може да се види дека освен во селското подрачје каде нема ниту еден наставник со негативен став кон проблемската настава, во централното и приградското има наставници кои сметаат дека проблемската настава не е потребана.

2. Со цел да се испитаат ставовите на наставниците за причините кои ја наметнуваат примената на проблемската настава (со оцена од 5-1) се добија следните податоци (табела 13).

Табела 13. Мислење на наставниците за причините кои ја наметнуваат примената на проблемската настава

причини кои ја наметнуваат примената на проблемската настава	оцена изразена во бодови	%	ранг
зголемен фонд на научни знаења	412	24,51	3
развој на образовна технологија	413	24,57	2
новиот третман на личноста во општ.	405	24,09	4
потребата од оптимален развој на секоја индивидуа	451	26,83	1
Вкупно:	1681	100	

Од табела 13 може да се види дека наставниците како причина за примена на проблемската настава високо ја оценуваат потребата од оптимален развој на секоја индивидуа. Впрочем таа го зазема и првото место на ранг листата. На второто место е развојот на образовната технологија, а на трето зголемениот фонд на научни знаења. На последното место од ранг листата е новиот третман на личноста во општеството. Во табелата може да се види дека оцената изразена во бодови на зголемениот фонд на научни знаења и развојот на образовната технологија се сосема блиски Разликата меѓу нив е сосема мала.

Табела 14. Компаративен приказ на мислењата на наставниците за причините кои ја наметнуваат примената спрема стратумот

Причини кои ја наметнуваат примената на проблемската настава	централно градско подрачје		приградско подрачје		селско подрачје	
	оцена израз. во бод.	%	f	%	f	%
многу потребна	17	24,29	6	24	9	33,33
потребна	51	72,86	18	72	18	66,66
непотребна	2	2,85	1	4	/	/
вкупно:	70	99,99	25	100	27	99,99

Податоците покажуваат дека за наставниците како прва причина која ја наметнува примената на проблемската настава е потребата од оптимален развој на секоја индивидуа. Оваа причина кај наставниците во централното градско подрачје местото го дели со развојот на образовната технологија како друга причина. Третото место на ранг листата кај наставниците од централното градско и селско подрачје го зазема зголемениот фонд на научни знаења, а кај наставниците од приградското подрачје развојот на образовната технологија. Додека на четвртото место на ранг листата кај наставниците од централното и приградско подрачје е новиот третман на личноста во општеството. За разлика од нив кај наставниците од селското подрачје на четвртото место од ранг листата се наоѓа развојот на образовната технологија како причина за примена на проблемската настава. Врз основа на ранг листата од табела 14 ги добивме следните вредности на Спирмановиот коефициент на корелација.

централно градско-приградско подрачје $\rho=0,76$

централно градско-селско подрачје $\rho=0,31$

приградско-селско подрачје $\rho=0,74$

Пресметаниот коефициент на ранг корелација покажува висока корелација меѓу ранговите-оцената на наставниците од централното градско и приградско подрачје, односно приградско и селско за причините кои ја наметнуваат примената на проблемската настава.

Воопшто, добиените податоци говорат дека наставниците имаат различни ставови и мислења за причините кои ја наметнуваат примената на проблемската настава.

3. Со цел да се испита функцијата на проблемската настава односно нејзините дидактички аспекти ги испитавме ставовите на наставниците според нејзините претпоставени вредности (со оцена од 5-1).

Табела 15. Мислењата на наставниците за дидактичките аспекти на проблемската настава

дидактички аспекти на проблемската настава	оцена изразена во бодови	%	ранг
поттикнување на самостојна и творечка работа на учениците	522	21,53	1
стекнување на трајни и применливи знаења	500	20,62	2
рационализација и ефикасност во наставата	342	14,10	5
развивање на интерес и внатрешна мотивација	431	17,77	3
индивидуализација на наставата	269	11,08	6
ученикот да биде субјект во наставната работа	361	14,89	4
Вкупно:	2425	99,99	

Податоците покажуваат дека наставниците највисоко ја оценуваат вредноста на проблемската настава-поттикнување на самостојна и творечка работа на учениците, а најниско индивидуализација на наставата.

Табела 16. Компаративен приказ на мислењата на наставниците за дидактичките аспекти на проблемската настава спрема стратумот

дидактички аспекти на проблемската настава	централно градско подрачје			приградско подрачје			селско подрачје		
	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг
поттикнување на самостојна и творечка работа на учениците	294	21,07	1	114	23,27	1	114	21,11	1
стекнување на трајни и применливи знаења	289	20,72	2	104	21,22	2	107	19,81	2
рационализација и ефикасност во наставата	193	13,83	5	71	14,49	4,5	78	14,44	5
развивање на интерес и внатрешна мотивација	246	17,63	3	84	17,14	3	101	18,70	3
индувидуализација на наставата	168	12,04	6	46	9,39	6	55	10,19	6
ученикот да биде субјект во наставната работа	205	14,70	4	71	14,49	4,5	85	15,74	4
вкупно	1395	99,99		490	100		540	99,99	

Од табела 16 може да се заклучи дека наставниците од сите три подрачја со највисока оцена ги оценуваат дидактичките аспекти на проблемската настава-поттикнување на самостојна и творечка работа на учениците и стекнување на трајни и применливи знаења. Развивање на интерес и внатрешна мотивација како еден од дидактичките аспекти на проблемската настава го рангираат на третото место и нивните ставови се изедначени. Може да се заклучи дека наставниците позитивно ги оценуваат дидактичките аспекти на проблемската настава. Пресметаниот коефициент на ранг корелација меѓу наставници од централно и селско подрачје е највисок и изнесува $\rho=1$, а меѓу наставниците од приградското и селско подрачје изнесува $\rho=0,78$. Нешто пониска корелација се јавува кај наставниците од централното градско и приградско подрачје каде $\rho=0,66$.

4.

4.1 Со испитувањето се добиени податоци за искажаните мислења и ставови на наставниците за можноста од примена на проблемската настава според нивото на образование.

Табела 17. Мислењата на наставниците за можностите за примена на проблемската настава спрема нивото на образование

можности на примена во однос на ниво на образование	<i>f</i>	%
одделенска настава	48	39,34
предметна настава	74	60,66
Вкупно:	122	100

Од табела 17 може да се види дека најголем број од наставниците (74) изразено во проценти 60,66% сметаат дека поголеми можности за примена на проблемската настава има во предметната настава. Останатиот број од наставниците сметаат дека можностите се поголеми во одделенската настава. Можеме да претпоставиме дека ваквата разлика во ставовите е во тоа што повеќето наставници сметаат дека учениците во одделенска настава се на помала возраст и нивната психичка развиеност е една од пречките за реализација на проблемската настава.

Табела 18

Табела 18.1 Компаративен приказ на мислењата на наставниците на примената на проблемската настава спрема нивото на образование во однос на стратумот

можности на примена во однос на ниво на образование	централно градско подрачје		приградско подрачје		селско подрачје	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
одделенска настава	31	44,29	7	28	10	37,04
предметна настава	39	55,71	18	72	17	62,96
вкупно	70	100	25	100	27	100

$$x^2=4,39 \quad c=0,18$$

Податоците зборуваат дека во сите три подрачја најголем процент од наставниците поголема можност за примена на проблемската настава наоѓаат во предметната настава.

Табела 18.2 Компаративен приказ на мислењата на наставниците на примената на проблемската настава спрема нивото на образование во однос на одделенски и предметни наставници

можности на примена во однос на ниво на образование	одделенски настав.		предм. настав.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
одделенска настава	27	44,26	21	34,43
предметна настава	34	55,74	40	65,57
вкупно:	61	100	61	100

$$x^2=0,85 \quad c=0,083$$

$$x^2=4,39 \quad x^2 \quad 0,05 \quad (df=2)=5,99$$

$$x^2=0,85 \quad x^2 \quad 0,05 \quad (df=1)=3,85$$

Пресметаниот x^2 не е статистички значаен.

4.2 Со испитувањето се добиени податоци за мислењето и ставовите на наставниците по прашањето за можноста од примена на проблемската настава во однос на наставни предмети.

Табела 19. Мислењата на наставниците на примената на проблемската настава во однос на наставни предмети

можности на примена во однос на наставни предмети	<i>f</i>	%
настава по природни науки	101	82,79
настава по општествени науки	21	17,21
Вкупно:	122	100

Податоците во табела 19 зборуваат дека за најголем процент на наставници (82,79%) наставата по природни науки има поголеми

можност за примена на проблемската настава отколку наставата по општествени науки.

Табела 20

Табела 20.1 Компаративен приказ на мислењата на наставниците за можноста на примена на проблемската настава во однос наставни предмети спрема стратумот

можности на примена во однос на наставни предмети	централно градско подрачје		приградско подрачје		селско подрачје	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
настава по природни науки	58	82,86	23	92	20	74,07
настава по општест. науки	12	17,14	2	8	7	25,93
вкупно	70	100	25	100	27	100

$$x^2=6,89 \quad c=0,23$$

Табела 20.2. Компаративен приказ на мислењата на наставниците за можноста на примена на проблемската настава во однос наставни предмети во однос на одделенски и предметни наставници

можности на примена во однос на наставни предмети	одделенски настав.		предм. настав.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
настава по природни науки	51	83,61	50	81,97
настава по општествени науки	10	16,39	11	18,03
вкупно:	61	100	61	100

$$x^2=0,23 \quad c=0,043$$

$$x^2=6,89 \quad x^2 \quad 0,01 \quad (df=2)=9,21$$

$$x^2=0,23 \quad x^2 \quad 0,05 \quad (df=1)=3,85$$

Табела 20.1. ги содржи податоците за ставовите и мислењата на наставниците за можноста на примена на проблемската настава во однос на наставни предмети според местоположбата на училиштата во кои изведуваат настава. Може да се заклучи дека наставниците од сите три подрачја централно, приградско и селско во најголем број се на

мислење дека наставата по природни науки има поголеми можности за примена на проблемската настава.

Ако ги споредиме резултатите од табела 20.2 ќе забележиме дека од вкупниот број наставници вклучени од испитувањата одделенски и предметни речиси во еднаков процент се на мислење дека наставата по природни науки има поголеми можности за примена на проблемската настава од наставата по општествени науки.

Сам по себе се наметнува заклучокот дека без разлика дали наставникот изведува настава во одделенска или предметна настава, во централно, приградско или селско училиште, во најголем процент смета дека наставата по природни науки има поголеми можности за примена на проблемската настава.

Пресметаниот χ^2 не е статистички значаен.

4.3. Во испитувањето е посветено внимание на утврдување на мислењата и ставовите на наставниците по прашањето за можноста на примена на проблемската настава во однос на форми на работа. При тоа се добиени следните резултати:

Табела 21. Мислење на наставниците за можноста на примена во однос на форми на работа

можности на примена во однос на форми на работа	оцена изразена во бодови	%	ранг
фронтална форма на работа	385	22,47	4
групна форма на работа	488	28,49	1
тандемска форма на работа	405	23,64	3
индивидуална форма на работа	435	25,39	2
Вкупно:	1713	99,99	

Од табелата се гледа дека највисока оцена односно на прво место од ранг листата е групната форма на работа, по неа на второ место индивидуалната, а на последно место фронталната форма на работа.

Табела 22. Компаративен приказ на мислењето на наставниците за можноста на примена во однос на форми на работа спрема стратумот

можности на примена во однос на форми на работа	централно градско подрачје			приградско подрачје			селско подрачје		
	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг
фронт. форма на работа	215	21,89	4	79	22,57	4	91	23,88	3,5
групна форма на работа	285	29,02	1	97	27,71	1	106	27,82	1
тандем. форма на работа	229	23,32	3	85	24,28	3	91	23,88	3,5
индив. форма на работа	253	25,76	2	89	25,43	2	93	24,41	2
вкупно	982	99,99		350	99,99		381	99,99	

Најголем процент од вкупниот број бодови добива групната форма на работа. Таа го зазема првото место на ранг листата кај наставниците од градското, приградско и селско подрачје. На второ место се наоѓа индивидуалната форма на работа. Третото место во ранг листата кај наставниците од централното и приградско подрачје и припаѓа на тандемската форма на работа. Додека наставниците од селското подрачје исто ги рангираат фронталната и тандемската форма на работа како можности за примена на проблемската настава.

централно градско-приградско подрачје $\rho=1$

централно градско-селско подрачје $\rho=0,67$

приградско-селско подрачје $\rho=0,78$

Пресметаниот Спирманов коефициент покажува висок степен на корелација.

4.4. На прашањето за можноста на примена на проблемската настава во однос на наставните методи ги добивме следните податоци.

Табела 23. Мислење на наставниците за можност на примена во однос на наставни методи

можности на примена во однос на наставни методи	оцена изразена во бодови	%	ранг
метод на усно излагање	322	13,22	5
метод на разговор	486	19,95	2
метод на самостојна работа со учебник	404	16,58	4
метод на демонстрација	506	20,77	1
метод на лабораториска работа	419	17,20	3
метод на писмена и графичка работа	299	12,17	6
Вкупно:	2436	99,99	

Податоците од табела 23 говорат дека наставниците високо го рангираат методот на демонстрација и тоа на прво место од ранг листата. Веднаш по него е методот на разговор. На крајот од ранг листата се наоѓаат методите на усно излагање и писмена и графичка работа. Не можеме да го прифатиме фактот дека во средината на ранг листата се методите на лабораториска работа и самостојна работа со учебник од причина што токму тие бараат зголемена ученичка активност и претставуваат пат кон развојот на творечката работа на учениците. Ако ги споредиме резултатите со табела 15 ќе забележиме недоследност во оценувањето на наставниците односно во нивните ставови и мислење. Имено во табела 15 се гледа дека наставниците првите две места од ранг листата ги отстапуваат на поттикнување самостојна и творечка работа на учениците и стекнување на трајни и применливи знаења како дидактички аспекти на проблемската настава. Додека во табела 23 овие места им припаѓаат на методот на демонстрација и разговор според мислењата на наставниците. Од тука само по себе се наметнува прашањето како наставниците ќе ги поттикнуваат учениците кон самостојна и творечка работа и како ученикот ќе стекнува трајни и применливи знаења доколку не му се овозможи сам да изведува опити и самостојно да работи со учебник.

Табела 24. Мислење на наставниците за можност на примена во однос на наставни методи спрема стратумот

можности на примена во однос на наставни методи	централно градско подрачје			приградско подрачје			селско подрачје		
	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг
метод на усно излагање	183	13,00	5	71	14,37	5	68	12,71	6
метод на разговор	283	20,11	2	101	20,44	1	102	19,07	2
метод на самостојна работа со учебник	230	16,35	4	91	18,42	3	83	15,51	4
метод на демонстрација	291	20,68	1	96	19,43	2	119	22,24	1
метод на лабораториска работа	251	17,84	3	78	15,79	4	90	16,82	3
метод на писмена и графичка работа	169	12,01	6	57	11,54	6	73	13,64	5
вкупно:	1407	99,99		494	99,99		535	99,99	

Од табелата се гледа дека методот на самостојна работа со учебник и методот на лабораториска работа според оценката изразена во бодови се наоѓаат во средината на ранг листата. Наставниците од централното и селско подрачје на прво место од ранг листата го ставиле методот на демонстрации, а методот на разговор на второто место. Додека наставниците од приградските училишта овие две методи ги рангирале обратно. Пресметаниот Спирманов коефициент изнесува:

централно градско-приградско подрачје $\rho=0,73$

централно градско-селско подрачје $\rho=0,87$

приградско-селско подрачје $\rho=0,74$

Вредностите покажуваат релативно висок степен на корелација.

4.5 По прашањето за можноста на примена на проблемската настава во однос на видови наставен час се добија следните податоци.

Табела 25. Мислење на наставниците за можност на примена во однос на видот на наставниот час

можности на примена во однос на видот на наставниот час	оцена изразена во бодови	%	ранг
усвојување нови наставни содржини	490	28,84	1
повторување	418	24,60	3
вежбање	450	26,49	2
проверување	341	20,07	4
Вкупно:	1699	100	

Наставниците како што може да се види од табелата се на мислење дека проблемската настава пред се најголема можност за примена има на часот при усвојување нови наставни содржини. Од тие причини овој вид наставен час е на прво место на ранг листата. На последното место е часот за проверување.

Табела 26. Мислење на наставниците за можност на примена во однос на видот на наставниот час според стратумот

можности на примена во однос на видот на наставниот час	централно градско подрачје			приградско подрачје			селско подрачје		
	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг
усвојување нови наставни содржини	266	27,25	2	99	28,69	1	125	33,07	1
повторување	243	24,90	3	90	26,09	2	85	22,49	3
вежбање	268	27,46	1	88	25,51	3	94	24,87	2
проверување	199	20,39	4	68	19,71	4	74	19,57	4
вкупно	976	100		345	100		378	100	

Наставниот час наменет за проверување се наоѓа на последно место од ранг листата кај сите наставници. Интересен е податокот во врска со наставниот час за вежбање. Наставниците од централното градско

подрачје го рангираат на првото место, кај наставниците од селското подрачје е на второто место, а кај оние од приградското е на третото место. Коефициентот на ранг корелација кај:

централно градско-приградско подрачје $\rho=0,58$

централно градско-селско подрачје $\rho=0,87$

приградско-селско подрачје $\rho=0,15$

покажа дека е највисок кај градско и селско подрачје, а незначителен меѓу приградско и селско.

4.6. На наставниците им беше поставено прашање за можностите на примена на проблемската настава во однос на извори на знаења. Добиените податоци се во табела 27.

Табела 27. Мислење на наставниците за можност на примена во однос на извори на знаења

можности на примена во однос на извори на знаења	оцена изразена во бодови	%	ранг
набљудување во непосредната околина	500	27,26	1
учебникот	266	14,50	5
наставничково излагање	283	15,43	4
експериментот на учениците	370	20,17	3
демонстрација	415	22,63	2
Вкупно:	1834	99,99	

Од табелата се гледа дека мислењето на наставниците за можноста на примена на проблемската настава од аспект на извори на знаења приматот го дава на набљудувањето во непосредната околина. На второ место на ранг листата е демонстрацијата, а на трето експериментот на учениците. Интересен е податокот дека наставниците учебникот како извор на знаење и можност за примена на проблемската настава го оставаат на самото дно на ранг листата. Ако ги споредиме резултатите од табела 23 ќе забележиме дека за наставниците методот на самостојна работа со учебник како наставна метода и учебникот како извор на знаење нема толкаво големо значење како што се среќава во литературата. Со самиот факт што учебникот како извор на знаење се наоѓа на последното место од ранг листата претпоставивме дека наставниците не ја познаваат доволно функцијата на самиот учебник односно неговата дидактичка вредност.

Табела 28. Мислење на наставниците за можност на примена во однос на видот на наставниот час според стратумот

можности на примена во однос на извори на знаења	централно градско подрачје			приградско подрачје			селско подрачје		
	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг
набљудување во непосредната околина	288	27,85	1	96	25	2	116	27,88	1
учебникот	154	14,89	5	58	15,10	5	54	12,98	5
наставничково излагање	157	15,18	4	69	17,97	3	57	13,70	4
експериментот на учениците	206	19,92	3	64	16,66	4	100	24,04	2
демонстрација	229	22,15	2	97	25,26	1	89	21,39	3
вкупно	1034	99,99		384	99,99		416	99,99	

Од табелата може да се види дека експериментот на учениците како извор на знаење се наоѓа на второ место на ранг листата добиена од оценувањето на наставниците од училиштата во селското подрачје, а дури на четврто место кај наставниците од приградското подрачје. На средината на ранг листата е кај наставниците од централното градско подрачје. Разлика во рангирањето меѓу наставниците од трите подрачја е забележлива кај демонстрацијата како извор на знаење. Кај наставниците од приградското подрачје се наоѓа на самиот врв на ранг листата кај наставниците од централното подрачје е на второ, а кај наставниците од селско во средината на ранг листата. И во оваа табела може да се забележи дека на последното место од ранг листата кај наставниците од трите стратума е учебникот . Слободно заклучивме дека наставниците во учебникот ја исклучуваат можноста за примена на проблемската настава.

Спирмановиот коефициент на корелација изнесува 0,73 кај централно градско и приградско подрачје, меѓу приградско и селско 0,58. Пресметаниот коефициент на ранг корелација е највисок меѓу наставниците од централното и селско подрачје и изнесува 0,87. Значи постои висок степен на поврзаност меѓу ставовите на наставниците од централното и селско подрачје во поглед на оценувањето на можностите на примена на проблемската настава од аспект на извори на знаења.

5. Со испитувањето добивме податоци за тоа кои форми на проблемска настава се најефикасни според мислењето и ставовите на наставниците. (Проблемско излагање, проблемски дијалог и проблемско учење

условно ги нарековме модели односно форми на проблемската настава од причина на термилошка едноставност).

Табела 29. Мислење на наставниците на ефикасни форми на проблемска настава

форми на проблемска настава	<i>f</i>	%	ранг
проблемско излагање	28	22,95	3
проблемски дијалог	62	50,82	1
проблемско учење	32	26,23	2
Вкупно:	122	100	

Од табелата се гледа дека најголем процент наставници 50,82% (половина од испитаните) како најефикасна форма го сметаат проблемскиот дијалог, 26,23% наставници проблемското учење, а нешто помал процент и тоа 22,95% проблемското излагање. Претпоставуваме дека оние 28 наставници кои се определиле за проблемско излагање сметаат, на жалост сеуште дека учениците се должни внимателно да слушаат она што тие ќе им го кажат и дека само така ќе постигнат добри резултати. Можеби тоа се наставници кои преферираат кон сопствена доминација. Наспроти нив се оние 32 наставника кои најголема ефикасност гледаат на проблемското учење. меѓутоа нешто повеќе од половината се оние кои се определиле за проблемскиот дијалог. Ако ги споредиме резултатите од табела 23 односно мислењата и ставовите на наставниците по прашањето за можноста од примена на проблемската настава во однос на наставни методи и податоците од табела 29 нивните мислења се совпаѓаат во одговорите бидејќи во претходното прашање методот на разговор е на почетокот на ранг листата. Можеби и заради тоа се изјасниле за проблемски дијалог.

Табела 30. Мислење на наставниците на ефикасни форми на проблемска настава според стратумот

форми на проблемска настава	централно градско подрачје			приградско подрачје			селско подрачје		
	<i>f</i>	%	ранг	<i>f</i>	%	ранг	<i>f</i>	%	ранг
проблемско излагање	18	25,71	2	5	20	2,5	5	18,52	3
проблемски дијалог	35	50	1	15	60	1	12	44,44	1
проблемско учење	17	24,29	3	5	20	2,5	10	37,04	2
вкупно	70	100		25	100		27	100	

централно градско-приградско подрачје $\rho=0,66$

централно градско-селско подрачје $\rho=0,87$

приградско-селско подрачје $\rho=0,79$

Податоците од табелата говорат дека најголем број од наставниците од сите три подрачја се определиле за проблемски дијалог. Проблемското учење како најефикасно го прифатиле десет наставници од селското подрачје односно 37,04%. Кај нив проблемското учење е на второ место од ранг листата. Додека наставниците од градското подрачје го прифатиле во најмал процент и тоа 24,29% од вкупно 70 наставници. Интересна е состојбата кај наставниците од приградското подрачје. Кај нив ист број наставници го прифаќаат проблемското излагање односно проблемското учење. За висока поврзаност меѓу ставовите на наставниците потврда е пресметаниот Спирманов коефициент на корелација. Претпоставивме дека на ваквите ставови и мислења можат да влијаат годините проведени во настава, или можеби степенот на образование и како претпоставка недоволното познавање на суштината на проблемската настава. За да дознаеме какви се разликите во ставовите на наставниците во поглед на нивното образование и работно

искуство по ова прашање добивме резултати кои можат да се видат од наредните табели.

Табела 31

Табела 31.1 Мислење на наставниците на ефикасни форми на проблемска настава според степен на образование

форми на проблемска настава	средно		више		високо	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
проблемско излагање	1	1	24	25	4	20
проблемски дијалог	4	66,66	48	50	10	50
проблемско учење	2	33,33	24	25	6	30
вкупно	6	99,99	96	100	20	100

$$x^2=2,952 \quad c=0,15$$

Табела 31.2 Мислење на наставниците на ефикасни форми на проблемска настава според работно искуство

форми на проблемска настава	до 10 г.		10-20 г.		над 20 г.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
проблемско излагање	7	21,21	8	24,24	13	23,21
проблемски дијалог	17	51,51	15	45,45	30	53,57
проблемско учење	9	27,27	10	30,30	13	23,21
вкупно	33	99,99	33	99,99	56	99,99

$$x^2=2,257 \quad c=0,017$$

Табела 31.1 $x^2=2,952$ x^2 0,05 ($df=4$)=9488

Табела 31.2 $x^2=2,257$ x^2 0,05 ($df=4$)=9488

Пресметаниот x^2 покажува дека утврдените разлики не се статистички значајни. Од табела 31.1. е воочливо дека најголем процент од наставниците и со средно и со вишо и со високо образование за најефикасен го сметаат проблемскио дијалог. Исто така кај наставниците со средно образование ниту еден не се произнел за проблемското излагање. Кај наставниците со више и високо образование е забележливо дека ист број од нив за ефикасно го сметаат проблемското излагање и проблемското учење.

Од табела 31.2. се гледа дека наставниците со работно искуство до десет години (51,51%) за најефикасен го сметаат проблемскиот дијалог, 27,27% проблемското учење, а 21,21% проблемското излагање. Иста е состојбата и кај наставниците до дваесет години. Имено 45,45% од нив се изјасниле во корист на проблемскиот дијалог, 30,30% за проблемското учење, а 24,24% за проблемското излагање. Додека кај наставниците со работно искуство над дваесет години е поинаку. Кај нив 53,57% се определиле за проблемскиот дијалог, а по 23,21% за проблемското излагање односно проблемското учење.

Податоците наведуваат на заклучок дека наставниците во најголем процент за најефикасен го сметаат проблемскиот дијалог.

6. Со испитувањето добивме податоци и тоа колку проблемската настава е застапена во наставната практика воопшто според мислењата и ставовите на наставниците.

Табела 32. Мислење на наставниците за застапеноста на проблемската настава во наставната практика воопшто

степен на застапеност	<i>f</i>	%
многу застапена	2	1,64
доволно застапена	57	46,72
недоволно застапена	60	49,18
воопшто не застапена	3	2,46
Вкупно:	122	100

Од табелата се гледа дека 49,18% од наставниците сметаат дека проблемската настава не е доволно застапена во наставната практика воопшто. Тројца наставници односно 2,46% сметаат дека воопшто не е застапена. Сосема мал процент од нив и тоа 1,64% сметаат дека е многу

застапена, а 46,72% доволно застапена. Негативно се изјасниле вкупно 51,64% наставници во врска со застапеноста на проблемската настава.

Табела 33. Мислење на наставниците за застапеноста на проблемската настава во наставната практика воопшто според стратумот

степен на застапеност	централно градско подрачје		приградско подрачје		селско подрачје	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
многу застапена	/	/	1	4	1	3,70
доволно застапена	36	51,43	10	40	11	40,74
недоволно застапена	31	44,28	14	56	15	55,55
воопшто не застапена	3	4,28	/	/	/	/
Вкупно:	70	99,99	25	100	27	99,99

Од табелата 33 се гледа дека ниту еден наставник од централното градско подрачје не се произнел за висока застапеност на проблемската настава во наставната практика воопшто. Помалку од половината наставници во двете подрачја сметаат дека е доволно застапена освен во градското каде тој број е нешто поголем. Наставниците во приградското и селско подрачје во најголем процент имаат мислење дека проблемската настава не е доволно застапена, но ниту еден не дал негативен одговор. Додека според мислењето на наставниците од градското подрачје и тоа 48,56% проблемската настава не е доволно застапена односно воопшто не е застапена во наставната практика воопшто.

Од изнесеното може да се констатира дека наставниците сметаат дека проблемската настава не е доволно застапена.

7. Негативната оцена што наставниците ја имаат за степенот на застапеност на проблемската настава во наставната практика воопшто соодветствува со нивните мислења и ставови за дејството на одделни

причини врз примената на проблемската настава. Индикативно е што во врска со процена на причините кои можат негативно да влијаат се определиле и оние наставници кои сметаат дека проблемската настава е застапена во највисок степен.

Табела 34. Мислење на наставниците за можните причини кои негативно влијаат врз примената на проблемската настава

можни причини кои негативно влијаат врз примената на проблемската настава	оцена изразена во бодови	%	ранг
обемни наставни планови и програми	519	21,31	1
голем број ученици во паралелката	491	20,16	2
недоволна (материјална и морална) мотивираност на наставниците	344	14,13	5
недоволна педагошка-психолошка подготвеност на наставниците	304	12,48	6
недостиг на соодветна литература	402	16,51	3
недоволна помош од стручните служби во училиштатат	375	15,40	4
Вкупно:	2435	99,99	

Од табелата се гледа дека наставниците највисоко ја оценуваат причината обемни наставни планови и програми давајќи им првенство на нив, потоа големиот број ученици во паралелката, на трето место недостигот на соодветна литература, а веднаш по неа недоволната помош од стручните служби во училиштето. На петото место од ранг листата е недоволната (материјална и морална) мотивираност на наставниците и на последното недоволната педагошко-психолошка подготвеност на наставниците. Од последното произлегува заклучокот дека наставниците се чувствуваат подготвени за примена на проблемската настава. Меѓу тоа воочливо е дека наставниците не покажуваат доследност во оценувањето на причините зашто недостигот од соодветна литература и недоволна помош од стручните служби во училиштето (кои се наоѓаат на третото и четвртото место од ранг

листата) се тесно поврзани со недоволната педагошко-психолошка подготвеност на наставниците (зазема шесто место на ранг листата).

Табела 35. Мислење на наставниците за можните причини кои негативно влијаат врз примената на проблемската настава според стратуми

причини кои негативно влијаат врз примената на проблемската настава	централно градско подрачје			приградско подрачје			селско подрачје		
	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг
обемни наставни планови и програми	299	21,29	1	108	21,55	1	112	21,13	1
голем број ученици во паралелката	289	20,58	2	100	19,96	2	102	19,24	2
недоволна (материјална и морална) мотивираност на наставниците	198	14,10	5	67	13,37	5	79	14,90	4
недоволна педагошка-психолошка подготвеност на наставниците	171	12,18	6	55	10,98	6	78	14,72	5
недостиг на соодветна литература	228	16,24	3	82	16,37	4	92	17,36	3
недоволна помош од стручните служби во училиштатат	219	15,60	4	89	17,76	3	67	12,64	6
Вкупно:	1404	99,99		501	99,99		530	99,99	

Споредувањето на податоците покажува дека најголем број на наставниците од сите подрачја приоритет им даваат на едни исти причини чие негативно дејство е ограничувачко во примената на проблемската настава како што се: обемните наставни планови и програми и голем број ученици во паралелката. Извесни варијации, настануваат во оценувањето на недоволната (материјална и морална) мотивираност на наставниците која кај наставниците од централното и приградско подрачје се наоѓа на петтото место, а кај наставниците од селското на четвртото; како и кај недоволната педагошко-психолошка

подготвеност на наставниците која кај наставниците од централното и приградското е на последно место на ранг листата односно на петтото кај оние од селското подрачје. Што се однесува до причината недостиг на соодветна литература кај наставниците од централното и селско подрачје е на трето место, а кај наставниците од приградското подрачје е на четврто. Поголеми разлики се јавуваат во оценувањето на причината недоволна помош од стручните служби во училиштето која кај наставниците од централното и приградско подрачје се наоѓа на четврто односно трето место, додека кај наставниците од селското подрачје е на самото дно на ранг листата.

Ранг корелацијата во оценување на причините кај наставниците од централното и приградско подрачје е висока и изнесува 0,87. Додека кај наставниците од централното и селско подрачје е умерена (0,61) и ниска (0,49) кај наставниците од приградското и селско подрачје.

8. На прашањето за тоа колку проблемската настава е застапена во сопствената наставна практика ги добивме следните податоци.

Табела 36. Мислење на наставниците за степенот на застапеност во сопствената практика

степен на застапеност во сопствената наставна практика	<i>f</i>	%
многу застапена	7	5,74
доволно застапена	87	71,31
недоволно застапена	28	22,95
воопшто не застапена	/	/
Вкупно:	122	100

Податоците говорат дека најголем процент од наставниците и тоа 71,31% доволно ја применуваат проблемската настава; 5,74 % дека е

многу застапена во нивната наставна практика, а 22,95% дека е недоволно застапена. Компаративната анализа на податоците со оние во табела 32 покажува недоследност во ставовите и мислењата на наставниците. Имено, според податоците од табела 32 двајца наставници сметаат дека проблемската настава е многу застапена во наставната практика воопшто додека седум дека е многу застапена во сопствената наставна практика. Тројца наставници сметаат дека проблемската настава воопшто не е застапена во наставната практика воопшто, а ниту еден наставник не се произнел дека воопшто не ја применува.

За да дојдеме до сознанија дали постои разлика во примената на проблемската настава од страна на наставниците по однос на степенот на образование и должината на работното искуство ги добивме следните податоци. Разликите ги испитавме со статистички постапки.

Табела 37

Табела 37.1. Мислење на наставниците за степенот на застапеност во сопствената практика според степен на образование

степен на застапеност во сопствената наставна практика	средно		више		високо	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
многу застапена	1	16,66	6	6,25	/	/
доволно застапена	4	66,67	67	69,79	16	80
недоволно застапена	1	16,66	23	23,95	4	20
воопшто не застапена	/	/	/	/	/	/
Вкупно:	6	99,99	96	99,99	20	100

$$x^2=2,93 \quad c=0,15$$

Табела 37.2. Мислење на наставниците за степенот на застапеност во сопствената практика според работно искуство

степен на застапеност во сопствената наставна практика	до 10 г.		10-20 г.		над 20 г.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
многу застапена	1	3,03	3	9,09	3	5,35
доволно застапена	24	72,72	23	69,69	40	71,43
недоволно застапена	8	24,24	7	21,21	13	23,21
воопшто не застапена	/	/	/	/	/	/
Вкупно:	33	99,99	33	99,99	56	99,99

$$x^2=2,68 \quad c=0,14$$

Табела 37.1 $x^2=2,93$ x^2 0,05 ($df=6$)=12,59

Табела 37.2. $x^2=2,68$ x^2 0,05 ($df=6$)=12,59

Пресметаниот x^2 покажува дека утврдените разлики не се статистички значајни.

Од табела 37.1. е воочливо дека ниту еден наставник со високо образование не се изјаснил дека проблемската настава е многу застапена во наставната практика односно дека во највисок степен ја применува, а четири наставници со високо образование дека не ја доволно применуваат. Кај наставниците со више образование само шест ја применуваат во највисок степен а 23,95% дека не ја доволно применуваат. Додека кај наставниците со средно образование по еден наставник ја многу односно недоволно применува.

Од табела 37.2. се гледа дека проблемската настава во највисок степен ја применуваат наставниците со работно искуство подолго од десет години. Бројот на наставници кои се изјасниле дека доволно ја применуваат со работно искуство до десет години односно до дваесет години е скоро еднаков. Додека бројот на наставници кои се произнеле за недоволна застапеност е најголем кај оние со повеќе од дваесет години работно искуство.

Од податоците може да се заклучи дека наставниците сепак ја применуваат проблемската настава.

9. На прашањето за етапите на наставата во кој најчесто ја применуваат според мислењето и ставовите на наставниците ги добивме следните податоци (наставниците се определуваа за три етапи).

Табела 38. Мислење на наставниците за етапите на настава во кои најчесто ја применуваат проблемската настава

етапи на настава	<i>f</i>	%	ранг
изучување нови содржини	102	27,87	2
повторување и вежбање	109	29,78	1
давање домашни задачи	72	19,67	4
проверување и оценување	83	22,68	3
на ниедна етапа	/	/	/
Вкупно:	366	100	

Податоците говорат дека наставниците најчесто ја применуваат првенствено на етапата на повторување и вежбање, потоа на изучување на нови содржини за која се изјасниле 27,87%, за проверување и оценување 22,68% од вкупниот број наставници. Најмал процент од наставниците се изјасниле дека ја користат при давање домашни задачи.

10. Бидејќи наставниците се произнесоа за причините кои негативно влијаат на примената на проблемската настава, направивме обид да ги испитаме нивните ставови и мислења во врска со претпоставките за успешна примена на проблемската настава. При тоа наставниците ги дадоа следните оценки.

Табела 39. Мислење на наставниците за претпоставките за успешна примена

претпоставки за успешна примена	оцена изразена во бодови	%	ранг
соодветна педагошка литература	338	13,91	5,5
опременост на училишт. со современи наставни средства	529	21,78	1
богато опремени кабинети	456	18,77	2
адекватни учебници	381	15,69	4
висока подготвеност на наставникот	338	13,91	5,5
солидно изготвени наставни планови и програми	387	15,93	3
Вкупно:	2429	99,99	

Од табела 39 може да се види дека основна претпоставка за успешна примена на проблемската настава според мислењата и ставовите на наставниците е опременоста на училиштата со современи наставни средства (зазема прво место на ранг листата), потоа богато опремени кабинети. На трето место на ранг листата на претпоставки за успешна примена е солидно изготвени наставни планови и програми, а на четврто адекватни учебници.

Соодветната педагошка литература и подготвеноста на наставникот заземаат исто место на ранг листата и се последни.

Табела 40. Мислење на наставниците за претпоставките за успешна примена според стратумот

претпоставки за успешна примена	централно градско подрачје			приградско подрачје			селско подрачје		
	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг
соодветна педагошка литература	199	13,34	5	60	12	6	79	14,6	6
опременост на училишт. со современи наставни средства	306	22,05	1	113	22,6	1	110	20,33	1
богато опремени кабинети	267	19,23	2	103	20,6	2	86	15,9	3
адекватни учебници	222	15,99	3	61	12,2	5	98	18,11	2
висока подготвеност на наставникот	182	13,11	6	73	16,6	4	83	15,34	5
солидно изготвени наставни планови и програми	212	15,27	4	90	18	3	85	15,71	4
Вкупно:	1388	99,99		500	100		541	99,99	

Рангот на корелација меѓу наставниците од централно и селско подрачје е висок и изнесува 0,74; меѓу централно и приградско умерен (0,52) и приградско и селско низок (0,49).

Наставниците од сите три подрачја се едногласни во оценувањето на претпоставката опременост на училишта со современи наставни средства и го зазема високото прво место на ранг листата. Во средината на ранг листата кај наставниците од централното подрачје се наоѓаат претпоставките адекватни учебници и солидно изготвени наставни планови и програми, а на последните 2 места соодветна педагошка литература и висока подготвеност на наставникот.

Кај наставниците од приградското подрачје во средината на ранг листата се наоѓаат солидно изготвени наставни планови и програми и висока подготвеност на наставникот, а на крајот од ранг листата адекватни учебници и соодветна педагошка литература. Додека кај

наставниците од селското подрачје на третото и четвртото место се богато опремени кабинети и солидно изготвени наставни планови и програми, а на петтото односно шестото место висока подготвеност на наставникот и соодветна педагошка литература. Воочливо е несогласност меѓу педагошката литература и мислењето и ставовите на наставниците по претпоставката висока подготвеност на наставникот. Имено, подготовката на наставникот како претпоставка за успешна примена на проблемската настава е ниско рангирана според мислењето и ставовите на наставниците наспроти педагошко стручната литература каде подготвеноста на наставникот е еден од примарните фактори во реализацијата на наставата па од тука и на проблемската настава.

11. При реализацијата на проблемската настава наставниците можеби наидуваат на одредени тешкотии. По ова прашање ги добивме следните резултати.

Табела 41. Мислење на наставниците за претпоставените тешкотии при реализација на проблемската настава

претпоставени тешкотии	оцена изразена во бодови	%	ранг
бара повеќе наставно време	517	30,63	1
ја нарушува дисциплината во паралелката	379	22,45	3
ги оптоварува учениците	369	21,86	4
бара поголема подготовка на наставникот	423	25,06	2
Вкупно:	1688	100	

Од табелата се гледа дека најголем е бројот на наставници кои мислат дека реализацијата на проблемската настава бара повеќе наставно време (30,63%) не е мал процентот и на оние кои мислат дека реализацијата на проблемската настава бара поголема подготовка на наставникот (25,06%) на третото место од ранг листата се наоѓа нарушување дисциплина во паралелката, а на последно место оптовареност на учениците.

Табела 42. Мислење на наставниците за претпоставените тешкотии при реализација на проблемската настава според стратумот

претпоставени тешкотии	централно градско подрачје			приградско подрачје			селско подрачје		
	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг	оцена израз. во бод.	%	ранг
бара повеќе наставно време	287	29,55	1	107	31,47	1	123	32,62	1
ја нарушува дисциплина во паралелката	219	22,55	3	81	23,82	2	79	20,95	4
ги оптоварува учен.	215	22,14	4	73	21,47	4	81	21,49	3
бара поголема подготовка на наставникот	250	25,75	2	79	23,23	3	94	24,93	2
Вкупно:	971	99,99		340	99,99		377	99,99	

Пресметаниот ранг на корелација е релативно висок и изнесува меѓу наставниците од приградското и селско подрачје 0,74. Додека меѓу наставниците од централно и приградско и централно и селско подрачје е еднаков и изнесува 0,86 односно 0,87. Од табела 42 се гледа дека наставниците од сите три подрачја се едногласни во оценувањето на првата претпоставена тешкотија и сметаат дека за реализација на проблемската настава е потребно повеќе наставно време. Таа се наоѓа на првото место на ранг листата. Нарушувањето на дисциплината во паралелката е различно рангирана. Така кај наставниците од централното подрачје е на трето место, на второ кај наставниците од

приградското, а кај наставниците од селското подрачје на последното место на ранг листата. За наставниците од централното и приградско подрачје проблемската настава најмалку ги оптоварува учениците па ја рангираат на последно место, а за разлика од наставниците од селското подрачје кај кои истата се наоѓа на претпоследно место. Едногласни се во мислењата наставниците од централното и селско подрачје дека проблемската настава бара нивната поголема подготовка и затоа ја рангираат високо на второто место на ранг листата, а наставниците од приградското подрачје на третото место.

12. Како составен дел на мислењата и ставовите на наставниците е и нивната проценка за степенот на сопствената подготовка за примена на проблемската настава. По ова прашање ги добивме следните резултати.

Табела 43. Мислење на наставниците за степенот на подготовка за реализација на проблемската настава

степен на подготовка	<i>f</i>	%
наполно подготвен	39	31,97
доволно подготвен	77	63,11
недоволно подготвен	5	4,10
наполно неподготвен	1	0,82
Вкупно:	122	100

Повеќе од половината наставници (63,11%) сметаат дека се доволно подготвени за примена и реализација на проблемската настава. Една третина од вкупниот број наставници имаат чувство на наполна подготовка. Само пет наставници односно 4,10% мислат дека не се доволно подготвени. Еден наставник воопшто не се чувствува подготвен за реализација на проблемската настава.

Табела 44. Мислење на наставниците за степенот на подготвеност за реализација на проблемската настава според стратуми

степен на подготвеност	централно градско подрачје		приградско подрачје		селско подрачје	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
наполно подготвен	22	31,43	9	36	8	29,63
доволно подготвен	46	65,71	15	60	16	59,26
недоволно подготвен	2	2,86	/	/	3	11,11
наполно неподготвен	/	/	1	4	/	/
Вкупно:	70	100	25	100	27	100

Од табелата се гледа дека најголем е бројот на оние наставници во сите подрачја кои се чувствуваат доволно подготвени за примена на проблемската настава. Помал е бројот на оние кои се сметаат за целосно подготвени. Воочливо е дека недоволно подготвени наставници има само во централното и селско подрачје. Исто така забележливо е дека од приградското подрачје има само еден наставник кој се чувствува наполно неподготвен за да ја реализира проблемската настава. За да видиме дали постои разлика во мислењето на наставниците по однос на степенот на образование и должина на работно искуство ги добивме следните резултати.

Табела 45

Табела 45.1. Мислење на наставниците за степенот на подготвеност за реализација на проблемската настава според степенот на образование

степен на подготвеност	средно		више		високо	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
наполно подготвен	2	33,33	31	32,29	6	30
доволно подготвен	4	66,66	60	62,50	13	65
недоволно подготвен	/	/	5	5,20	/	/
наполно неподготвен	/	/	/	/	1	5
Вкупно:	6	99,99	96	99,99	20	100

$$x^2=11,97 \quad c=0,30$$

Табела 45.2. Мислење на наставниците за степенот на подготвеност за реализација на проблемската настава според работно искуство

степен на подготвеност	до 10 г.		10-20 г.		над 20 г.	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
наполно подготвен	7	21,21	12	36,36	20	35,71
доволно подготвен	23	69,69	19	57,57	35	62,50
недоволно подготвен	2	6,06	2	6,06	1	1,78
наполно неподготвен	1	3,03	/	/	/	/
Вкупно:	33	99,99	33	99,99	56	99,99

$$x^2=11,69 \quad c=0,29$$

Табела 45.1 $x^2=11,97$ x^2 0,05 ($df=6$)=12,59

Табела 45.2. $x^2=11,69$ x^2 0,05 ($df=6$)=12,59

Пресметаниот x^2 покажува дека утврдените разлики не се статистички значајни.

Во табела 45.1. може да се види дека нема поголеми разлики. За наполно подготвени се изјасниле 33,33% наставници со средно образование, 32,29% со више и 30% со високо. Доволно подготвени се 66,66% од наставниците со средно образование, 62,50% со више и 65% со високо. Само 5 наставници и тоа со више образование не се доволно подготвени, а наполно неподготвен е еден наставник со високо образование.

И во табела 45.2 нема поголеми разлики. За наполно подготвени односно доволно се изјасниле 90,9% од наставниците со работно искуство до десет години, 93,93% вкупно од наставниците до дваесет години и 98,21% од наставниците со работно искуство над дваесет години. За недоволно подготвени се произнеле 6,06% од наставниците со работно искуство до десет години и исто толкав процент наставници

со работно искуство до дваесет години, а 1,78% од оние над двесет години. Само 3,03% од наставниците со работно искуство до десет години се наполно неподготвени.

13. Во испитувањето добивме податоци за причините кои предизвикуваат задоволство односно незадоволство кај наставниците од примената на проблемската настава.

а) Примената на проблемската настава кај наставниците буди чувство на задоволство. Со нејзина реализација според искажаните мислења наставниците постигнуваат:

- активирње на релативно голем број ученици во паралелката. Имено наставниците објаснија дека при организирање на проблемска настава активно се вклучени и ангажирани речиси сите ученици. Од друга страна постигнуваат поблиска комуникација со учениците. За нарушување на дисциплината во паралелката според наставниците како да не станува збор.
- поголема трајност на знаењата. Примената на проблемската настава ги прави задоволни наставниците поради тоа што се зголемува трајноста на учениковите знаења. Наставниците објаснија дека вака стекнатите знаења учениците умеат да ги применат во други ситуации.
- зголемена мотивација на учениците. Задоволството на наставниците според искажаните мислења на наставниците се јавува и поради фактот што значително голем број ученици го совладуваат предвиденото наставно градиво. Тоа развива кај учениците доверба во сопствената личност и истовремено ги мотивира кон поголема активност.

б) Незадоволството кај наставниците го предизвикуваат причини од различна природа: содржинска, организациска, материјална како:

- постојните планови и програми. Наставниците своето незадоволство го објаснија со обемот на наставните планови и програми. Тие сметаат дека намалувањето на обемот на содржините е нужно што е во корелација со нивните ставови и мислења дека една од причините кои негативно влијаат на примената на проблемската настава се токму обемот на наставни планови и програми.

- постојните учебници. Учебниците кои се основен извор на знаења според мислењата на наставниците претставуваат кочница во успешната реализација на проблемската настава. Начинот на концепирање на содржините и нивната разработка така како што е дадена во учебниците ја попречува примената на проблемската настава е објаснувањето кое го дадоа наставниците. Затоа предлагаат изработка на нови и квалитетни учебници кои ќе овозможат флексибилно менување на организацијата на наставниот процес, што соодветствува со нивната оценка за адекватните учебници како една од претпоставките за успешна примена на проблемската настава.

- голем број ученици во паралелката. Наставниците сметаат дека во паралелка со 30-35 ученици тешко може да се организира проблемска настава. Бројот на учениците во паралелката треба да се намали заради обезбедување пооптимални услови за работа, а со тоа и за поуспешна реализација на проблемската настава. Ваквото незадоволство на наставниците е во корелација со искажаните ставови и мислења за причините кои негативно влијаат врз примената на проблемската настава.

- недоволна соработка со стручните служби во училиштето. Кај испитаните наставници доминира незадоволството од соработка со

училишните педагози. Тие сметаат дека соработката не е доволна. Односот треба да биде потесен во смисла на давање разни видови стручна помош од училишните педагози како литература од областа на проблемската настава, демонстрирање на проблемски организирани часови по различни наставни предмети со ученици од различни возрасти.

- опременост на училиштата. Наставниците го искажаа мислењето дека опременоста на училиштата со современи наставни средства, а пред се со основен дидактички материјал е на многу ниско ниво. Впрочем слабата опременост, според објаснувањето на наставниците е првата препрека во реализирањето на едукативниот процес и поставените цели и задачи. Па оттука според наставниците е оневозможена примената на проблемската настава што е во тесна корелација со нивната оценка за опременоста на училиштата како претпоставката за успешна примена.

Од добиените податоци и нивната анализа можеме да заклучиме дека наставниците различно се произнесоа по прашањето за потребата и можностите за примена на проблемската настава, со што **се потврди хипотезата дека наставниците немаат изедначени ставови и мислења за потребата и можностите за примена на проблемската настава.**

Б) Во нашето истражување со цел да добиеме поцелосна слика за состојбите во училиштата во врска со нивната опременост, дојдовме до следните сознанија:

1. Опременоста со основни дидактички материјали не задоволува. Од визуелните наставни средства ги сретнавме: модели, дијапозитиви, шеми, табелограми, макети, географски карти и апликативен материјал. И тоа од вкупно шест, само две училишта располагаат со дијапозитиви и

дијапроектор. Табелограми и шеми исклучиво за наставата по хемија имаат сите училишта. Само едно од училиштата располага со апликативен материјал и фланерограф. Макетите ги има само во едно училиште, а географските карти (во недоволен број) во сите шест училишта.

Истражувањето во врска со опременоста на училиштата со наставни средства и технички помагала за наставата по биологија овозможи да дојдеме до следните резултати:

Табела 46. Опременост на училиштата со видови наставни средства и технички помагала за наставата по биологија

видови настав. средства и техн. помагала	вкупно	ранг
микроскоп	5	2
прибор за дисекција	3	5,5
тави за дисекција	3	5,5
аквариум	1	8,5
терариум	1	8,5
дијапозитиви за градба и функција на клетките	3	5,5
слики од пластика, морфологија и функции на растителни органи	3	5,5
слики од пластика за органите на животните и човекот	4	3
модели од пластика на органи на човекот	6	1
вкупно:	29	

Од табелата се гледа дека во истражуваните училишта најмногу се застапен моделите од пластика и микроскопот. Училиштата најмалку располагаат со аквариум и терариум. колку училиштата се опремени најдобро може да се види од табелата споредбен приказ.

Табела 47. Компаративен приказ на опременоста на училиштата по нормативите и сегашната состојба

видови настав. средства и техн. помагала	по нормат.	состојба	% на опременост
микроскоп	30	5	16,66
прибор за дисекција	35	3	8,57
тави за дисекција	30	3	10
аквариум	8	1	12,5
терариум	8	1	12,5
дијапозитиви за градба и функција на клетките	14	3	21,42
слики од пластика, морфологија и функции на растителни органи	14	3	21,42
слики од пластика за органите на животните и човекот	14	4	28,57
моделни од пластика на органи на човекот	32	6	18,75
вкупно:	185	29	15,67

Од табелата може да се заклучи дека училиштата најмногу се опремани со слики од пластика за органи на човекот и животните како и за морфологија и функции на растителните органи во споредба со пропишаниот норматив.

Вкупната опременост за наставата по биологија во однос на дел од предвидените и пропишани наставни средства е сосема мал и изразен во проценти, изнесува 15,67 од задолжителниот стандард.¹⁰⁴

Поради ваквата состојба, наставата се изведува претежно со стандардна табла и креда.

2. Иако состојбата со аудио-визуелните наставни средства е нешто подобра и таа не ги задоволува потребите. Сите училишта располагаат

¹⁰⁴Применет е Норматив за наставни средства и технички помагала за наставата по одделни наставни предмети на основното училиште (задолжителен стандард) донесен од Републичкиот СИЗ за предучилишна и основно воспитание и образование и општествена заштита на децата на 25.12.1986 г.

со касетофон, но немаат доволен број аудио касети. Во пет училишта има телевизор, само во три видео рекордер. Училиштата кои располагаат со видео рекордер немаат воопшто односно доволно видео касети. А кога зборуваме за компјутерот тој се користи само во две училишта (впрочем само две училишта располагаат со компјутер. Опременоста со училиштата со аудио-визуелни наставни средства може да се види од табела 48.

Табела 48. Опременоста на училиштето со аудио-визуелна и друга дидактичка техника.

наставни средства	вкупен број	%	ран г
дијапроектор	2	3,77	7,5
радио	2	3,77	7,5
грамофон	1	1,88	5,5
касетофон	18	33,96	1
магнетофон	1	1,88	5,5
телевизор	10	18,88	3
видео рекордер	3	5,66	4
компјутер	16	30,19	2
вкупно:	53	99,99	

Од табелата може да се види дека опременоста на училиштата варира од едно до друго наставно средство. Во најголем процент е касетофонот (33,96%) и компјутерот (30,19%), а во најмал процент (1,78%) грамофонот и магнетофонот. На третата рангова позиција е телевизорот, а по него видео рекордерот. Последното место од ранг листата го делат радиото и дијапроекторот.

За да можеме попрецизно да го утврдиме степенот на опременост со одделни средства извршивме споредба на постојните со потребните

утврдени со нормативите за опрема. Овие податоци ги изнесуваме во наредната табела 49.

Табела 49. Компаративен приказ на опременоста на училиштата со аудио-визуелна техника.

техника	по нормат.	состојба	% на опременост
дијапроектор	10	2	20
радио	6	2	33,33
грамофон	10	1	10
касетофон	10	18	180
магнетофон	10	1	10
телевизор	6	10	166,66
вкупно:	52	34	65,38

Од табелата се гледа дека училиштата во примерокот не се снабдени со потребните аудио-визуелни средства и дека со некои се обезбедени над предвидените норми, а со други под нив. Општо земено опременоста на училиштата изнесува 65,38% од задолжителниот стандард. Најслабо се снабдени со грамофони и магнетофони (10%), а најдобро со касетофони (180%).

3. Кога станува збор за опременост со кабинети, сознанијата упатуваат на разочарување. Две од шесте училишта имаат кабинети по биологија, хемија и ОТП, а само едно училиште кабинет по музичко воспитување и математика. При тоа треба да напоменеме дека станува збор за скромно опремени кабинети. Така кабинетите по биологија се опремени со сосема незначителна количина на потрошен материјал и прибор за самостојна и колективна работа на учениците. Само во едно училиште во кабинетот по биологија можат да се најдат збирки-хербариум, инсектариум, препарирани животни, мануелни наставни

средства кои учениците ги користат при работата во ботаничката градина и топлите леи.

Ваквите сознанија одат во прилог на незадоволството на наставниците предизвикано од состојбата со опременоста на училиштето. Со ова се потврдува нивната оценка дека опременоста на училиштатта е прва и основна претпоставка за успешна примена на проблемската настава. Впрочем дидактичките потенцијали на училиштето директно влијаат на квалитетот на наставниот процес. Опременоста на училиштето со педагошка литература е различен. Во сите училишта во училишните библиотеки доминара ученичката литература. Лектирите го опфаќаат речиси целиот библиотечен фонд. Што се однесува до опременоста на училишните библиотеки со педагошка литература ситуацијата е сосема незадоволителна. Ваква литература може да се сретне само во три училишта опфатени во примерокот, но и таму не е доволна. Најверојатно поради слабите финансиски можности на училиштето.

Материјалната слабост се одразува на реализирањето на годишниот план за работа во делот на екскурзиите. Екскурзиите кои се изведени, а се во функција на настава се реализирани во најблиската околина и тоа еднодневни и полудневни.

Па прашањето како до ефикасна настава е сосема оправдано и засновано. Но, не треба да се губи од вид дека опременоста на училиштата пред се зависат од материјалната способност на општествената заедница.

Добиените резултати од истражувањето **ја потврдија третата хипотеза дека опременоста на училиштето влијае врз примената на проблемската настава.**

В) Анализата на педагошката документација опфаќа анализа на наставниот план и програма за основното училиште од една страна и анализа на некои учебници наменети за учениците од основното училиште.

1. Анализата на наставниот план и програма за основното училиште кај нас покажа дека релацијата и хиерархијата меѓу целта и задачите е постигната. Но, што се однесува до нивно прецизно дефинирање, проблемот е присутен. Како илустрација би го навела случајот со наставата по биологијата. "Целта на наставата по биологија е учениците да стекнат знаење за градбата, структура и процеси на организмите, сложените односи во живата природа, како и да развива дијалектичко-материјалистичко мислење за единство на живата и неживата природа и да ги осособи за самостојни практични дејствија и мерки за заштитата и унапредување на животната средина.

Задачите на наставата се:

- кај учениците да се развива и мислата за тесната поврзаност меѓу неживата и живата природа во околната средина;
- да ги стекнат основните знаења за градбата, структура и функциите кај живите организми, сличностите и разликите меѓу нив;
- да ги разберат особините на живите организми и заемните односи во животната средина;
- да ги сватат постојните промени и движења во органската природа и врз основа на тоа, да развива дијалектичко-материјалистички поглед на светот;

- да ги проширува знаењата за живојната средина и да развива научна и општинска свесност за заштитата и унапредување на живојната средина;
- да создава навика за лична и комунална хигиена;
- да развива хумани односи меѓу половите;
- да развива способности за набљудување и експериментирање како и навика за ракување со апарати, прибори и инструменти."

Во дефинирањето на задачите може да се забележи одреден степен на воопштеност. Но сепак тие се поврзани со општата цел. Исто така во наставната програма се дадени оперативни задачи за секое одделение кои претставуваат натамошна конкретизација на задачите.

Целта и задачите се тесно поврзани со наставните содржини. Да го разгледаме следниот пример:

- задачата на наставата по биологија:

"учениците да ги стекнат основните знаења за градбата, структурирањата и функциите кај живите организми, сличностите и разликите меѓу нив"

- предвидени содржини се:

во VI одд.: темите:

- Заеднички особини на живите организми;
- Клетката како основна единица на организмите;
- Градба и функции на растителните органи.

во VII одд.: тематска целина:

- Систематика и филогенија на животните.

во VIII одд.: содржините:

- Исхрана, транспорт на материи, размена на гасовите и излучување на материи во човековиот организам;

- Локомоција кај човекот;
- Нервно-рецепторна и хормонална регулација.

Се забележува дека содржините се градуирани по тежина и нивната обработка води кон реализирање на поставената задача.

Заклучокот дека во наставните програми е постигната поврзаност на релација цел-задачи-содржина има своја основа и наполно држи.

Од друга страна, сите заедно, целта, задачите и содржините се во меѓузависност со начините на изведување на наставата. Тоа значи дека наставните програми треба да содржат активности со кои ќе се реализира во целост програмата. Анализата на наставната програма покажа дека се предвидени одредени активности. Но тие се само дополнување и проширување на самиот текст. Од причина што не е точно укажано како и кога, во кој момент и дел од наставниот процес ќе се реализираат, не добиваат во своето значење. Наредниот пример го аргументира претходно кажаното.

1. Наставна програма по биологија за VII одделение.

Наставна тема: Систематика и филогенија на животните

Наставна единица: Прстенести црви

Лабораториска работа: разгледување на градбата на дождовниот црв

Се поставува прашањето за времето на активноста, пред или по обработка на новото наставно градиво. Потребата од активирањето се спомнува и во објаснението каде се вели *"градбата и функциите на организмите пожелно е да се обработат со лабораториска метода..."*.

Дури ако времето на активноста се остава на слободен избор на наставникот вака дадени не се доволно објаснува начинот на изведување на настава што е основен недостаток. А во самата формулација се вели дека е пожелна што не значи дека е задолжителна. Овој проблем треба да најде свое место во наставната програма и е непходна нужност. Општ

впечаток е дека објаснението во програмат, ако може да се каже е репродукција и синтеза на содржините и задачите во програмата. Упатствата наменети за наставникот варираат од воопштени до конкретни со доминација на првите. На пример во објаснението за петто одделение се укажува дека *"реализацијата на сите програмски елементи е поврзана со набљудување во природата..., треба да се изведе екскурзија во најблиската средина (шума, езеро) или часот да се одржи во училишната градина, во дворот и сето тоа да се објасни со набљудување"*.¹⁰⁵ Вака дадено објаснението осцилира меѓу воопштеноста и конкретното. Објаснението во програмата е ориентир на начинот на изведба на наставата. Така дадено му дава можност на наставникот сам да одлучи како ќе ја реализира. Така во објаснението за седмо одделение се вели како градбата и функциите на организмите можат да се обработат и со некои набљудувања во аквариум, со екскурзија или во училиштата во природа.

Се наметнува прашањето за усогласеноста на наставните содржини од наставната програма со времето за нивна реализација односно фондот на часови предвидени во наставниот план. Наставното подрачје биологија кое се изучува во предметната настава, од петто до осмо одделение е застапено со по два часа неделно односно седумдесет и два часа годишно во сите одделенија освен во петто со по еден час седмично односно триесет и шест час годишно. Компаративната анализа на планот и програмата по биологија покажа дека постои согласот меѓу нив. Тоа значи дека предвиденото наставно време и содржините од програмата го задоволуваат степенот на корелација. Единствено останува прашањето за начинот на изведување на наставата.

¹⁰⁵План и програма за воспитно-образовна дејност на основното воспитание и образование *Биологија* за V, VI, VII i VIII одд., Скопје, 1988 г., стр.8.

Но како и да е анализата ја потврди хипотезата дека наставниот план и програма влијае на примената на проблемската настава во основното училиште.

2. Од друга страна е извршено анализа на одделни учебници наменети за учениците од основното училиште. Анализата ја извршивме врз основа на задачите и прашањата во истите, при што дојдовме до неколку сознанија, односно ја добивме следнава слика.

Табела 50. Анализа на учебниците по биологија според прашањата и задачите

Табела 50.1. Прашања и задачи во учебниците по биологија според локацијата

	пред текстот		со текстот		по текстот		вкупно	
	<i>f</i>	ранг	<i>f</i>	ранг	<i>f</i>	ранг	<i>f</i>	ранг
биологија V одд.	29	4	1	2,5	85	3	115	4
биологија VI одд.	69	2	6	1	127	2	202	2
биологија VII одд.	63	3	1	2,5	78	4	142	3
биологија VIII одд.	131	1	/	/	160	1	291	1
вкупно:	292		8		450		750	

Табела 50.2. Видови прашања и задачи

	репродуктивни		продуктивни		вкупно
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
биологија V одд.	80	69,56	35	30,43	115
биологија VI одд.	118	58,41	84	41,58	202
биологија VII одд.	74	52,11	68	47,88	142
биологија VIII одд.	151	51,89	140	48,10	291
вкупно:	423	56,40	327	43,60	750

Анализата на учебникот по биологија за V одделение врз основа на дидактичките компоненти-прашања и задачи покажа дека тие во

најголем дел се по текстот. Процентот на продуктивни прашања е 30,43% во однос на вкупниот број. Истото се однесува и на учебникот по биологија за VI одд.

Нешто поизменета е состојбата со учебниците по биологија за VII и VIII одд. Кај нив односот на прашања и задачи пред и по текстот се приближува до границата на еднаквост. Така во учебникот по биологија за VII одд. 54,92% се лоцирани по текстот, а во учебникот по биологија за VIII одд. 54,98%. Што се однесува до продуктивноста на прашањата во овие учебници нивниот процент е приближно ист 47,88% во VII одд. и 48,10% во VIII одд., со таа разлика што овде се дадени повеќе опити пред текстот, а прашањето од типот на спредување и објаснување во поголем број произлегуваат од самите опити и набљудување.

Анализата на учебниците упатува на неколку сознанија:

- во учебниците кои беа анализирани и покрај големиот број репродуктивни прашања се застапени прашања од продуктивен тип;
- бројот на продуктивните прашања се зголемува во зависност од возраста на учениците. Во учебниците по биологија за V и VI одд. е во границата 30-40%, а во учебниците по биологија за VII и VIII одд. до 50% од вкупниот број прашања и задачи;
- во овие учебници можат да се сретнат и проблемски структурирани содржини, на пример во учебникот по биологија во VI одд. наставната единица "*Внајпрешина градба на лисјој*" на стр.58 проблемскиот пристап е во комбинација со микроскопирање. Или во истиот учебник на стр.67 е наставната единица "*Процес заеднички за ситие организми*" проблемскиот пристап е комбиниран со учениковиот експеримент.

Во овие учебници можеме да зборува за извесен степен на застапеност на проблемскиот пристап. Проблемската настава може

да се применува и со вака структурирни учебници, но за својата елементарност, со што се **потврдува нашата хипотеза дека учебникот е фактор за примена на проблемската настава.**

Г) Снимањето на часовите по биологија ја потполни сликата за застапеноста на проблемската настава во основното училиште. Снимањето е извршено од 27.09.1995 год. до 15.10.1995 год. Протоколот на писмено снимање опфаќа седум проблеми кои посебно се обработени. Со примената на протоколот дојдовме до следните податоци.

1. Првиот проблем се однесува на начинот на кој почнува часот.

Табела 51. Начин за започнување на часот

ред.бр.	часот започнува со	<i>f</i>	%
1	повторување на претходното градиво	9	75
2	поставување на проблем	3	25
Вкупно:		12	100

Од сниманите часови по биологија, најголем процент (75%) од часовите почнуваат со повторување на претходното градиво, а 25% со поставување на проблем.

2. Кој го поставува проблемот? - е второто прашање во протоколот. Проблемот може да го постави наставникот, ученикот или наставникот заедно со учениците.

Табела 52. Субјект кој го поставува проблемот

ред.бр.	проблемот го поставува	<i>f</i>	%
1	наставникот	5	41,66
2	ученикот	2	16,67
3	заеднички	5	41,66
Вкупно:		12	99,99

Очигледно е дека со еднаков процент (41,66%) се часовите на кои проблемот го поставува наставникот односно наставникот заедно со учениците. Само на 16,67% од сниманите часови проблемот го поставил ученикот. Овој податок зборува дека во овој дел на наставниот процес ученикот сосема малку се активира.

3. Што се однесува на прашањето кога најчесто се поставува проблемот дојдовме до следните сознанија.

Табела 53. Вид час на кој се поставува проблемот

ред.бр.	проблемот се поставува на часот при	<i>f</i>	%
1	усвојување на ново наставно градиво	7	58,33
2	повторување	3	25
3	вежбање	1	8,33
4	проверување	1	8,33
Вкупно:		12	99,99

Податоците говорат дека проблемот најчесто се поставува на часот при усвојување на ново наставно градиво. Најмалку проблемот се поставува на часовите за вежбање и проверување.

4. Четвртиот проблем се однесува на видот на изворот на знање кој се користи при реализацијата на проблемската настава. податоците што ги добивме се наоѓаат во табела 54.

Табела 54. Извори на знаења

ред.бр.	како извори на знаења се користат	<i>f</i>	%
1	учебникот	1	8,33
2	наставниковото излагање	3	25
3	демонстрација	6	50
4	експериментот на ученикот	2	16,66
Вкупно:		12	99,99

Добиените податоци покажуваат дека демонстрацијата како извор на знаење се користи во 50% од сниманите часови, а на 25% од часовите наставниковото излагање. Најмалку се користи учебникот и тоа само на 8,33% од сниманите часови.

5. Во протоколот беше отстапен простор и на прашањето кое се однесува на формите на работа кои се применуваат при решавањето на проблеми.

Табела 55. Форми на работа применети при решавање на проблемот

ред.бр.	при решавањето на проблемот се применува	<i>f</i>	%
1	фронтална форма на работа	9	75
2	групна форма на работа	3	25
3	тандемска форма на работа	/	/
4	индивидуална форма на работа	/	/
Вкупно:		12	100

Од табела 55 се гледа дека во најголем процент (75%) се применува фронталната форма на работа што значи дека таа е доминантна. Во 25% се користи групната форма на работа. Тандемската и

индивидуалната форма воопшто не се применуваат при решавањето на проблемот.

6. Едно од прашањата во протоколот се однесува на решавачот на проблемот.

Табела 56. Субјект кој го решава проблемот

ред. бр	проблемот го решава	f	%
1	наставникот	1	8,33
2	ученикот	6	50
3	заеднички	5	41,66
Вкупно:		12	99,99

Од табела 56 може да се види дека во половината од сниманите часови проблемот го решава ученикот. Заеднички, наставникот со учениците го решаваат проблемот во 41,66% од сниманите часови. Само во еден случај како решавач на проблемот се јавува наставникот.

7. Седмиот проблем кој беше опфатен со протоколот се однесуваше на тоа кој го донесува заклучокот. Сознанијата до кои дојдовме се наоѓаат во табела 57.

Табела 57. Субјект кој го донесува заклучокот

ред. бр	заклучокот го донесува	f	%
1	наставникот	1	8,33
2	ученикот	3	25
3	заеднички	8	66,66
Вкупно:		12	99,99

Сознанијата по овој проблем упатуваат на тоа дека во најголем број случаи, односно во 66,66% од сниманите часови заклучокот го донесуваат заеднички. Ученикот заклучува во 25% од сниманите

часови, а наставникот во 8,33%. Компаративната анализа на податоците во последните две табели покажува дека иако ученикот во најголем процент од сниманите часови (50%) го решава проблемот, заклучокот го донесува само во 25%. Вака реализирани наставните часови добиваат одделни белези на проблемска настава. Значи сепак проблемската настава се применува во основното училиште, со што **се потврди хипотезата дека во нашите основи училишта се применува проблемската настава.**

IV ДЕЛ

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на истражувањето како и со квантитативната и квалитативна обработка на податоците извлековме неколку важни заклучоци. Тие се од репрезентативна природа, но не се доволни за целосно заклучување. Затоа потребно е да овој проблем се проучува и во други средини. Со анализата и интерпретацијата на резултатите ги потврдивме поставените хипотези.

А) Со квантитативната и квалитативната анализа на податоците добиени од испитувањата на ставовите и мислењата на наставниците за потребата и можностите на примена на проблемската настава дојдовме до следните заклучоци.

- Наставниците позитивно ја оценуваат потребата од примена на проблемската настава. Најголем дел од нив се изјасниле дека таа е многу потребна или потребна. Нивниот став е во корелација со потребата од примена на проблемската настава во современата педагошка теорија и практика;
- Мислењето и ставовите за причините кои ја наметнуваат примената на проблемската настава се различни. Наставниците високо ја оценуваат потребата од оптимален развој на секоја индивидуа и развојот на образовната технологија како причини кои ја наметнуваат примената на проблемската настава;
- Наставниците високо ги оценуваат дидактичките аспекти на проблемската настава;
- Истражувањето покажа дека наставниците немаат изедначени ставови и мислења по прашањето за можностите на примена на проблемската

настава во однос на ниво на образование, наставни предмети, форми на работа, наставни методи, видови наставен час и извори на знаења. Врз основа на добиените резултати можеме да заклучиме.

- ◆ 60,66% од наставниците сметаат поголеми можности за примена на проблемската настава во однос на различни нивоа на образование има во предметната настава;
- ◆ 82,79% од наставниците по прашањето за примена на проблемската настава во однос на наставни предмети се изјасниле дека можностите се големи во наставата по природни науки;
- ◆ По прашањето за можностите на примена во однос на форми на работа според мислењата на наставниците можностите се најголеми во групната и индивидуалната, а најмали во фронталната форма на работа;
- ◆ Наставниците различно ги оценуваат можностите за примена во однос на наставни методи, па на прво место го ставаат методот на демонстрација, потоа методот на разговор и лабораториска работа, а на последно место методот на писмена и графичка работа;
- ◆ Можностите на примена на проблемската настава во однос на видот на наставниот час според мислењето на наставниците се различни. Најголеми се на часот при усвојување на нови наставни содржини и вежбање, а најмали на часот при повторување и проверување;
- ◆ Што се однесува до можностите на примена во однос на извори на знаења наставниците различно ги оценуваат. Според нивните ставови и мислења најголеми можности има при набљудување

во непосредната околина и демонстрација, а најмали со учебникот како извор на знаење.

- Наставниците во голем процент (50,82%) за најефикасен го сметаат проблемскиот дијалог, а 26,23% од нив проблемското учење. Ова наведува на заклучок дека наставниците не ја доволно познаваат суштината на проблемската настава;
- Најголем дел од наставниците (51,64%) сметаат дека проблемската настава не е доволно односно воопшто не е застапена во наставната практика воопшто, а 48,36% дека е многу односно доволно застапена;
- Во поглед на причините кои негативно влијаат на примената на проблемската настава наставниците доминантно место им даваат на обемните наставни планови и програми и големиот број ученици во паралелката. Како причина која не е од релевантно значење ја сметаат онаа која се однесува на недоволната педагошко-психолошка подготвеност на наставникот и истата ја рангират на последно место;
- Добиените податоци говорат дека наставниците имаат различни ставови и мислења за застапеноста на проблемската настава во сопствената практика. При тоа 77,05% од наставниците се на мислење дека ја многу односно доволно применуваат а 22,95% проценти дека не ја доволно применуваат;
- Повеќето наставници проблемската настава ја применуваат во етапите повторување и вежбање и изучување нови содржини а најмалку при проверување и оценување и давање домашни задачи;
- Наставниците различно ги оценија претпоставките за успешна примена на проблемската настава. Според искажаните мислења основни претпоставки се опременоста на училиштата со современи наставни средства и богато опремни кабинети, потоа наставните планови и програми. На ист ранг се претпоставките кои се однесуваат

на висока подготвеност на наставните и соодветна педагошка литература;

- Наставниците доволно ја реализираат проблемската настава во сопствената практика при тоа наидуваат на одредени тешкотии од кои доминантно место и даваат на тешкотијата дека проблемската настава бара повеќе наставно време кое на нив им недостасува;
- Наставниците различно ја оценуваат сопствената подготовка за примена на проблемската настава. Според искажаните ставови и мислења 95,08% од наставниците сметаат дека се напoлно односно доволно подготвени, а само 5,92% дека се недоволно односно напoлно непотготвени;
- Сознанијата до кои дојдовме врз основа на резултатите од истражувањата потврдија дека наставниците немаат изедначени ставови и мислења за потребата и можностите на примена на проблемската настава.

Б) Застапеноста на проблемската настава во нашите основни училишта беше цел на реализираното снимање на часовите по наставното подрачје биологија. Сознанијата до кои дојдовме овозможија да го заклучиме следното:

- во најголем процент од сниманите часови (75%) часот започнува со повторување на претходното градиво;
- сосема ретко проблемот го поставува ученикот. Во 83,32% од сниманите часови проблемот го поставува самиот наставник или заедно со учениците;
- најчесто проблемот беше поставен на часовите при усвојување ново наставно градиво, а најмалку при вежбање и проверување;

- доминантно место има демонстрацијата како извор на знаење, а многу ретко се користи учебникот;
- проблемската настава е најчесто програмирана со фронталната форма, додека тандемската и индивидуалната воопшто не се применуваат;
- најчесто проблемот го решава ученикот или заедно со наставникот;
- што се однесува до тоа кој го донесува заклучокот податоците што ги добивме говорат дека овде ученикот е многу малку самостоен (*ученикот самостојно заклучува само во 25% од сниманиите часови*). Најмногу тоа го прави заедно со наставникот.

Констатираме дека можеме да зборуваме за одреден степен на застапеност на проблемската настава во основното училиште. Со тоа ја потврдивме нашата прва хипотеза дека **проблемската настава се применува во основното училиште кај нас**. Меѓутоа начинот на реализирање бара негово усовршување. Тоа значи користење различни форми на работа, различни извори на знаења. А при организирањето да се отстапи поголем простор на самостојната работа на ученикот во поставувањето проблеми и заклучување, зашто би се добиле резултати спротивни на очекуваните.

В) Истражувањето покажа дека:

- успешната примена на проблемската настава бара поголема педагошко-дидактичка информираност и оспособеност на наставниците за неа;
- изготвување на наставни планови и програми во кои поголем простор ќе се отстапи на придвидени активности на наставникот и ученикот кои ќе имаат ориентационен и насочувачки карактер;
- учебниците од соодветните наставни предмети да се обликуваат така што ќе го опфатат проблемскиот приод на структурирањето на одделни

инструменти и на тој начин ќе придонесат за поголема и поуспешна примена на проблемската настава;

- за поуспешна примена на проблемската настава потребно е и актуелизирање на прашањето за опременост на училиштето со современи наставни средства и подобрување од тој аспект.

Ова истражување опфаќа само еден аспект на еден широк проблем. Упатува на истражување други проблеми како:

- испитување ставови и мислења на наставниот кадар од средните училишта;
- испитување ставови и мислења на учениците по овој проблем;
- испитување на можностите на примена во други наставни подрачја;
- испитување на можностите и ефикасноста на проблемската настава со различно концепирани наставни планови и програми и богато опремени училишта;
- испитување на улогата на наставникот во организирање на проблемската настава;
- испитување на улогата на ученикот во организирање и реализирање на проблемската настава;
- улогата на стручните служби во училиштата во обезбедување услови за примена на проблемската настава.

ПРИЛОГ 1

СКАЛЕР - ПРАШАЛНИК

-Основно училиште

-Одделение во кое изведувате настава
(*предмет кој го предавате*)

1. Образование кое го поседувате:

а) средно

б) више

в) високо

(*заокружете ја буквата пред соодветниот одговор*)

2. Проведени години во воспитно-образовната работа:

а) до 10 години

б) од 10 до 20 години

в) над 20 години

(*заокружете ја буквата пред соодветниот одговор*)

3. Според Ваше мислење, проблемската настава во основното училиште е:

(*заокружете еден одговор*)

а) многу потребна

- б) потребна
- в) непотребна

4. Според Ваше мислење, причините кои ја наметнуват примената на проблемската настава се:

(оценетӣе ги со оцена од 5 до 1)

- а) зголемениот фонд на научни знаења
- б) развојот на образовната технологија
- в) новиот третман на личноста во општеството
- г) потребата од оптимален развој на секоја индивидуа

5. Според Ваше мислење, проблемската настава овозможува:

(секоја од претходно наведените вредностӣи оценетӣе ја со оцена од 5 до 1)

- а) поттикнување на самостојна и творечка работа на ученикот
- б) стекнување на трајни и применливи знаења
- в) рационализација и ефикасност во наставата
- г) развивање на интерес и внатрешна мотивација
- д) индивидуализација на наставата
- ѓ) ученикот да биде субјект во наставната работа

6. Според Ваше мислење, можностите за примена на проблемскиот систем се поголеми во:

(заокружете̄ еден одговор)

- а) одделенска настава
- б) предметна настава

7. Според Ваше мислење, пооптимални можности за примена на проблемската настава има во:

(заокружете еден одговор)

- а) наставата по природни науки
- б) наставата по општествени науки

8. Според Ваше мислење, можности за примена на проблемската настава има во:

(оценете ги со оцена од 5 до 1)

- а) фронтална форма на работа
- б) групна форма на работа
- в) тандемска форма на работа
- г) индивидуална форма на работа

9. Според Ваше мислење, кои наставни методи треба да доминираат во проблемскиот систем на настава:

(оценете ги со оцена од 5 до 1)

- а) метод на усно излагање
- б) метод на разговор
- в) метод на самостојна работа со учебник
- г) метод на демонстрација
- д) метод на лабораториска работа
- ѓ) метод на писмена и графичка работа

10. Според Ваше мислење, проблемската настава најнепосредна можност и квалитет дава на наставен час при:

(оценете ги со оцена од 5 до 1)

- а) усвојување нови наставни содржини
- б) повторување
- в) вежбање

г) проверување

11. Во проблемската настава, како извори на знаења можат да се користат:

(оценете ги со оцена од 5 до 1 според Ваше мислење)

- а) набљудување во непосредната околина
- б) учебникот
- в) наставниковото излагање
- г) експериментот на учениците
- д) демонстрација

12. Според Ваше мислење, за проимена на проблемската настава најефикасно е:

- а) проблемско излагање
- б) проблемски дијалог
- в) проблемско учење

13. Според Ваше мислење, кои од следниве причини можат негативно да влијаат врз примената на проблемската настава во нашите основни училишта:

(оценете ги со оцена од 5 до 1)

- а) обемни наставни планови и програми
- б) голем број ученици во паралелката
- в) недоволна (материјална-морална) мотивираност на наставниците
- г) недоволна педагошко-психолошка подготвеност на наставниците
- д) недостиг на соодветна литература

ѓ) недоволна помош од стручните служби во училиштето

15. Проблемската настава, во Вашата наставна практика е:

- а) многу застапена
- б) доволно застапена
- в) недоволно застапена
- г) воопшто не е застапена

16. Во кои етапи од наставниот процес, најчесто ја применувата проблемската настава:

(одберете ги три во кои најчесто ја применувате)

- а) изучување на нови содржини
- б) повторување и вежбање
- в) давање домашни задачи
- г) проверување и оценување
- д) на ниедна етапа

17. Како ги оценувате претпоставките за успешна примена на проблемската настава во нашите училишта:

(оценете ги со оцена од 5 до 1)

- а) соодветна педагошка литература
- б) опременост на училиштата со современи наставни средства
- в) богато опремени кабинети
- г) адекватни учебници
- д) висока подготвеност на наставникот
- ѓ) солидно изготвени наставни планови и програми

18. На кои тешкотии наидувате при реализацијата на проблемската настава:

(оценете ги со оцена од 5 до 1)

- а) бара повеќе наставно време
- б) ја наручува дисциплината во паралелката
- в) ги оптоварува учениците
- г) бара поголема подготвеност на наставниците

19. Како ја оценувате Вашата стручна и методска подготвеност за примена на проблемската настава во сопствената практика:

- а) на полно подготвен
- б) доволно подготвен
- в) недоволно подготвен
- г) на полно неподготвен

20.

- а) ако сте задоволни со примена на проблемската настава,
кажете зошто
- б) доколку несте задоволни, објаснете зошто

Ви благодариме на соработката

ПРИЛОГ 2

Евиденционен лист за анализа на учебниците

прашања (број)	задачи (број)	вид	локација
ВКУПНО			

ПРИЛОГ 3

Протокол на писмено снимање на воспитно-образовната работа

Проект: Застапеност на проблемската настава во наставата по биологија

Носител: Снежана Мирасчиева

Време на снимање _____

Место на снимање _____

Лица кои се снимаат _____

Активности кои се снимаат _____

1. Часот започнува со :

повторување на претходното градиво	
поставување на проблем	

(означи со X)

2. Проблемот го поставува:

наставникот	
ученикот	
заеднички	

3. Проблемот се поставува на часот при:

усвојување на ново наставно градиво	
повторување	
вежбање	
проверување	

4. Како извори на знаења се користат:

учебникот	
наставниковото излагање	
демонстрација	
експериментот на ученикот	

5. При решавањето на проблемот се применува:

фронтална форма на работа	
групна форма на работа	
тандемска форма на работа	
индивидуална форма на работа	

6. Проблемот го решава:

наставникот	
ученикот	
заеднички	

7. Заклучокот го донесува:

наставникот	
ученикот	
заеднички	

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамческа Снежана, *Тандемска иа работа на ученици ие*, Просветно дело, Скопје 1991 г.
2. Ангеловски Крсте, *Насиавници ие и иноваци ие*, НИО Студентски збор, Скопје 1985 г.
3. Баковљев Милан, *Основни недосиаици иракиичне реализације захијева за мисаону актиивизацију ученика у насиавном сазнајном ироцесу*, во Зборник 1 Института за педагошко истраживања, Београд 1967 г.
4. *Bakovljević Milan, Osnovi pedagogije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 1989 g.*
5. *Bežen A.-Jelavić F.- Kujundžić N.- Pletenac V., Osnove didaktike, Školske novine, Zagreb 1991 g.*
6. *Bloom S.B., Taksonomija ili klasifikacija obrazovnih i odgojnih ciljeva(kognitivno područje), Republički zavod za unapređivanje vaspitanja i obrazovanja, Beograd 1981 g.*
7. *Bogičević Mirko, Tehnologija savremene nastave, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 1974 g.*
8. *Bruner Džerom, Proces obrazovanja vo Zbornik IV Psihologija u nastavi, Beograd 1988 g.*
9. *Bruner Džerom, Ponovni susret sa procesom obrazovanja vo Zbornik IV Psihologija u nastavi, Beograd 1988 g.*
10. Виготски Л.С., *Говор и мислење* (книга 1), Просветно дело, Скопје 1988 г.

11. Вујаклија Милан, *Лексикон сѝраних речи и израза*, Просвета, Београд 1974 г.
12. Вукасовић Анте, *Одгојна функција проблемске наставе* во зборникот *Проблемско учење у настави*, Учитељско друштво Лозница, Лозница 1984 г.
13. Дамјановски Анатоли, *Некои асѝекѝи на развивањето сознавачка самосѝојносѝ на ученициѝе во наставаѝа* во книгата *Одбрани трудови*, Скопје 1970 г.
14. Дамјановски Анатоли, *Ученикоѝи во наставаѝа*, Просветно дело, Скопје 1989 г.
15. Дамјановски Анатоли, *Индивидуализација на наставаѝа*, Просветно дело, Скопје 1993 г.
16. Danilov M.A.- Jesipov B.P., *Didaktika, Veselin Masleša, Sarajevo 1969 g.*
17. Димеска Г. - Оровчанец О., *Биологија за VI одд.*, Просветно дело, Скопје 1992 г.
18. Ђорђевић Јован, *Решавање проблема као облик стваралачког рада у настави*, Настава и васпитање, Београд 1972 г., бр. 3.
19. Ђорђевић Јован, *Savremena nastava, Naučna knjiga, Beograd 1981 g.*
20. Ђорђевић Ј. - Potkonjak N., *Pedagogija, Naučna knjiga, Beograd 1985 g.*
21. *Enciklopedijski rječnik pedagogije, Matica Hrvatska, Zagreb 1963 g.*
22. Žderić M.-Terezija V. -Đorđević V., *Metodika nastave biologije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 1983 g.*
23. Заботин В.В., *Развијање сѝособносѝи ученика за уочавање и решавање ѝроблема*, Настава и васпитање, Београд, 1971 г., бр. 4.
24. Зборник *Проблемско учење у наставаѝи*, Учитељско друштво Лозница, Лозница 1984 г.
25. *Zbornik Nastava u suvremenoj školi, NIRO Školske novine, Zagreb 1987 g.*

26. *Jovanović I. Magdalena, Uticaj vežbanja struktuiranja nastavnog gradiva na razvitak sposobnosti učenja, Pedagogija, Beograd 1966 g., br. 3-4.*
27. *Kvašček Radivoj, Nastava i učenje u vidu rešavanja problema, Pedagogija, Beograd 1968 g., br.4.*
28. *Квашчев Радивој, Развијање критичког мишљења код ученика, Завод за издавање уџбеника СР Србије, Београд 1969 г.*
29. *Knežević Vujo, Strukturne teorije nastave, Prosveta, Beograd 1986 g.*
30. *Knežević Vujo, Savremeno obrazovanje i nastavni planovi i programi vo Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja, Beograd 1987 g.*
31. *Krkljuš Slavko, Rešavanje problema u eksperimentalnim uslovima i problemska nastava, Pedagoška stvarnost, Novi Sad, 1977 g., br.6.*
32. *Krkljuš Slavko, Učenje u nastavi otkrivanjem, RU Radivoj Čipranov, Novi Sad, 1977 g.*
33. *Lavrња Ilija, Uloga nastavnika i učenika u koncipiranju, izradi i realizaciji nastavnih planova i programa, vo Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja, Beograd 1987 g.*
34. *Лакинска К. Благородна, Самостојна работа на ученикот во наставава, ГИТ Гоце Делчев, Скопје 1992 г.*
35. *Маказлиева Ели, Дидактички компоненти на учебникот, Просветно дело, Скопје 1995 г.*
36. *Malić J. -Mužić V., Pedagogija, Školska knjiga, Zagreb 1986 g.*
37. *Милинков Н. - Павловић П., Нека искуства о могућностима примене проблемске наставе у српско - хрватском језику и књижевности, Настава и васпитање, Београд 1979 г., бр. 3.*
38. *Митровић Драгана, Васпитно-образовни рад путем решавања проблема у функцији интелектуалног развоја, Настава и васпитања Београд 1987 г., бр. 1-2.*
39. *Mužić Vladimir, Metodologija pedagoškog istraživanja, Svjetlost, Sarajevo 1986 g.*

40. Мурати Целадин, *За демократизација на образованието*, Просветно дело, Скопје 1992 г., бр. 4.
41. Николовски Томе, *Основи на социјалистиката во психологијата*, НИО Студентски збор, Скопје 1988 г.
42. *Ničković Radisav, Učenje putem rešavanja problema u nastavi*, Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd 1970 g.
43. *Ničković Radisav, Učenje putem rešavanja problema u nastavi*,vo Zbornik IV Instituta za pedagoška istraživanja, Naučna knjiga, Beograd 1971 g.
44. *Pataki Stjepan, Opća pedagogija*, PKZ, Zagreb 1953 g.
45. *Pedagoška enciklopedija 1 i 2*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 1989 g.
46. Петровић Томислав, *Принципи стварања модела за проблемску наставу физике* во зборникот *Проблемско учење у настави*, УД Лозница, Лозница 1984 г.
47. Петровски Бранко, *Структура на учебниците*, Просветно дело, Скопје 1994 г.
48. *Pivac Josip, Problemska nastava-jedna od preokupacija sovjetskih didaktičara*, Pedagogija, Beograd 1974 g., br.3.
49. Пијаже Жан, *Развој на интелегенцијата*, Просветно дело, Скопје 1988 г.
50. *План и програми за воспитно образовна дејност на основното воспитание и образование-Биологија за V, VI, VII и VIII одд.*, Просветно дело, Скопје 1988 г.
51. *Poljak Vladimir, Planiranje u nastavi*, PKZ, Zagreb 1963 g.
52. *Poljak Vladimir, Princip aktivnosti učenika u nastavi*, Pogledi i iskustva u reformi školstva, Zagreb 1964 g., br.4.
53. *Poljak Vladimir, Nastavni sistemi*, PKZ, Zagreb 1977 g.

54. Poljak Vladimir, *Didaktičko oblikovanje udžbenika i priručnika, Školska knjiga, Zagreb 1980 g.*
55. Poljak Vladimir, *Didaktika, Školska knjiga, Zagreb 1984 g.*
56. Продановић Тихомир, *Проблем одређења појма наставних метода и њихове класификације, НОЛИТ, Београд 1956 г.*
57. Prodanović T.-Ničković R., *Didaktika, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 1988 g.*
58. Radojković R. Aleksandar, *Mogućnost korišćenja upitnika u pedagoškom istraživanju, Savremena škola, Beograd 1959 g.*
59. Rejk B.-Edkok K., *Vrednosti, stavovi i promena ponašanja, NOLIT, Beograd 1978g.*
60. Rosandić Dragutin, *Problemska nastava književnosti, Pedagoški rad, Zagreb 1974 g. br.1-2.*
61. Rot Nikola, *Osnovi socijalne psihologije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 1994 g.*
62. Рот Никола, *Опшћа психологија, Завод за удбенике и наставна средства, Београд, 1990 г.*
63. Симоновски Б. - Пановски С., *Биологија за VII одд., Просветно дело, Скопје 1994 г.*
64. Симоновски Бранко, *Биологија за VIII одд., Просветно дело, Скопје 1985 г.*
65. Стевановић Борислав, *Учење и ѿмнење, Педагошко друштво на НРМ, Скопје 1953 г.*
66. Стевановић Борислав, *Педагошка психологија, Научна књига, Београд 1956 г.*
67. Теодосић Радован, *Општа педагогија II, ИП Просветно дело, Скопје 1953 г.*
68. Теодосић Радован, *Проблемска настава, Настава и васпитање, Београд 1970 г., бр.3.*

69. *Filipović Nikola, Didaktika 1 i 2, Svetlost, Sarajevo 1977 g.*
70. *Fulgosi Ante, Psihologija ličnosti, Školska knjiga, Zagreb 1990 g.*
71. Шапкарев Ј.-Оровчанец О. *Биологија за V одд., Просветно дело, Скопје 1993 г.*
72. *Šimleša Pero, Pedagogija, PKZ, Zagreb 1973 g.*
73. *Šteker Karl, Savremeno formiranje nastave, Naučna knjiga, Beograd 1960 g.*

СОДРЖИНА

Вовед

I Дел

Теоретски пристап кон проблемот

1. Потребата од примена на проблемската настава	2
2. Дидактички аспекти на проблемската настава	10
3. Поим и суштина на проблемската настава	13
4. Организација на проблемската настава	21
5. Можности на примена	27
5.1. Можности на примена во однос на различни нивоа на образование	27
5.2. Можности на примена во однос на наставни предмети	30
5.3. Можности на примена во однос на извори на знаење	31
5.4. Можности на примена во однос на наставни методи	34
5.5. Можности на примена во однос на облици на работа во наставата	36
5.6. Можности на примена во однос на видот на наставниот час	37
5.7. Различен степен на проблемност	38
6. Претпоставки за примена на проблемската настава	41
6.1. Примена на форми и методи во наставата по биологија во функција на самостојната работа на ученикот	41
6.2. Наставен план и програма	47
6.3. Учебникот како претпоставка за примена на проблемската настава	50
6.4. Опременост на училиштата	54

6.5. Наставникот и проблемската настава	57
7. Релевантни истражувања	62
II Дел	
Методологија на истражувањето	
1. Предмет на истражување	70
2. Дефинирање на основните поими на предметот на истражување	71
3. Цел и задачи на истражувањето	72
4. Хипотези на истражувањето	73
5. Варијабли на истражувањето	73
6. Популации и примерок на истражувањето	74
7. Методи, техники и инструменти на истражувањето	78
8. Статистичка обработка на податоците од истражувањето	78
III Дел	
Анализа и интерпретација на резултатите	80
IV Дел	
Заклучок	137
Прилози	143
Литература	152