

**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП  
ФАКУЛТЕТ ЗА ОБРАЗОВНИ НАУКИ**

---



**ГОДИШЕН ЗБОРНИК  
ANNUAL MISCELLANEOUS  
COLLECTION  
2015/2016**

**ГОДИНА 6**

**VOLUME VI**

---

**GOCE DELCEV UNIVERSITY – STIP  
FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCE**

**ГОДИШЕН ЗБОРНИК  
ФАКУЛТЕТ ЗА ОБРАЗОВНИ НАУКИ  
YEARBOOK  
FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCE**

За издавачот/ For publisher  
Проф.д-р Соња Петровска

**Издавачки совет**

проф. д-р Блажо Боев  
проф. д-р Лилјана Колева-Гудева  
проф. д-р Кирил Барбареев  
проф. д-р Дејан Мираковски  
проф. д-р Билјана Ивановска  
доц. д-р Нина Даскаловска  
проф. д-р Махмут Челик  
доц. д-р Ранко Младеноски  
м-р Ристо Костуранов

**Editorial board**

Prof. Blazo Boev, Ph. D.  
Prof. Liljana Koleva Gudeva, Ph. D.  
Prof. Kiril Barbareev, PhD  
Prof. Dejan Mirakovski, PhD  
Ass. Prof. Biljana Ivanovska, Ph. D.  
Docent Nina Daskalovska, Ph.D.  
Docent Mahmut Celik, Ph.D.  
Docent Ranko Mladenoski, Ph.D.  
Risto Kosturanov, M. A.

**Редакциски одбор**

**Главен и одговорен уредник /**  
проф. д-р Снежана Ставрева  
Веселиновска

**Editorial staff**

**Managing editor**  
Prof Snezana Stavreva  
Veselinovska, Ph.D

**Технички уредник**

доц. д-р Верица Јосимовска

**Editor in chief**

Docent Verica Josimovska, Ph.D.

**Јазично уредување**

Даница Гавриловска-Атанасовска  
(македонски јазик)  
Снежана Кирова  
(англиски јазик)

**Language editor**

Danica Gavrilovska-Atanasovska  
(Macedonian)  
Snezana Kirova  
(English)

**Техничко уредување**

Славе Димитров

**Technical editor**

Slave Dimitrov

**Редакција и администрација**

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип  
Филолошки факултет  
ул. „Крсте Мисирков“ 10-А  
п. фах 201, 2000 Штип  
Р. Македонија

**Address of the editorial office**

Goce Delcev University – Stip  
Faculty of philology  
Krste Misirkov 10-A  
PO box 201, 2000 Štip,  
R. of Macedonia

## СОДРЖИНА CONTENTS

### **Снежана СТАВРЕВА-ВЕСЕЛИНОВСКА**

Еколошкото образование и воспитание во функција на одржливиот развој од агол на социјалната екологија ..... 5

### **Снежана СТАВРЕВА-ВЕСЕЛИНОВСКА, Соња ПЕТРОВСКА**

Поттикнување на мисловните активности и креативноста на учениците во процесот на активното вклучување на учениците во наставата по природни науки ..... 17

### **Емилија ПЕТРОВА-ЃОРЃЕВА, Ирена КИТАНОВА**

Фактори кои влијаат на појавата на асоцијално однесување кај младите ..... 33

### **Снежана МИРАСЧИЕВА**

Наставата како биполарен / интеракциски процес ..... 41

### **Даниела КОЦЕВА**

Културата, културните разлики и предрасуди ..... 49

### **Снежана ЈОВАНОВА-МИТКОВСКА**

Логичко-мисловни операции неопходни за формирање на почетните математички поими ..... 59

### **Стојко СТОЈКОВ**

Македонското малцинство во Бугарија од признавање кон негирање 1948 – 1989 . 67

### **Верица ЈОСИМОВСКА**

Конспиративно стационарно згрижување и лекување на територијата на Македонија во периодот 1941-1944 ..... 87

### **Ленче НАСЕВ**

Пристапи кон совладување на музичката писменост ..... 99

### **Јованка ДЕНКОВА**

Анималистичкиот роман „Дивиот пес“ од Видое Подгорец ..... 105

### **Оливер ЦАЦКОВ**

Зградата на Ректоратот во Штип, објект што ги поврзува минатото, сегашноста и иднината ..... 115

### **Маја ŽМУКИЌ**

Bitnost odgojnih zadataka u nastavi likovne culture ..... 119

### **Маја ŽМУКИЌ**

Metodička organizacija i važnost uskladenosti nastavne jedinice, likovne oblasti, likovne tehnike, likovnog problema i motiva..... 129

### **Лидија ГИГОВА**

Менаџерските и лидерските функции на наставникот во основно училиште како фактори за унапредување на развојот на педагошката пракса ..... 139

### **Блаже КИТАНОВ, Ирена КИТАНОВА**

Писмата на Антоан де Сент Егзипери до мајка му ..... 151

# ПОТТИКНУВАЊЕ НА МИСЛОВНИТЕ АКТИВНОСТИ И КРЕАТИВНОСТА НА УЧЕНИЦИТЕ ВО ПРОЦЕСОТ НА НИВНОТО АКТИВНО ВКЛУЧУВАЊЕ ВО НАСТАВАТА ПО ПРИРОДНИ НАУКИ

Снежана Ставрева-Веселиновска<sup>1</sup>  
Соња Петровска<sup>1</sup>

**Краток извадок:** Како можеме да ги подготвиме училиштата да бидат поблиску до учениците? Како може еден наставен час да стане работилница во која новите идеи и креативни решенија, новите форми на истражување и новите знаења да бидат инкорпорирани?! Истражувањето што е направено во овој труд има за цел да се испита воведувањето на практичната настава и спроведување на реформите во наставата по природни науки во неколку училишта во Штип, Р. Македонија. Податоците беа собрани од полуструктурирани интервјуа со 11 наставници по биологија. Резултатите покажаа дека наставниците воведуваат мал број на наставни стратегии кои експлицитно се поклопуваат со наставната програмата во нивните одделенија, како што се: презентирање, анализирање и генерализирање, експериментални резултати од практичната настава по природни науки во различни форми. Наставници помалку ги користат стратегиите кои имаат за цел поттикнување на повисоко ниво на размислување, како да се поттикнат учениците да поставуваат прашања или да дознаат повеќе за решавање на проблемите преку стратегии кои се користат во наставата.

**Клучни зборови:** *модерно училиште, реформи, настава по природни науки, наставни стратегии, повисоко ниво на размислување.*

## INCITEMENT OF MENTAL ACTIVITIES AND CREATIVITY OF PUPILS IN THE PROCESS OF THEIR ACTIVE ENGAGEMENT IN NATURAL EDUCATION TEACHING

Snezana Stavreva Veselinovska<sup>2</sup>  
Sonja Petrovska<sup>2</sup>

**Abstract:** How can we draw school nearer to the student? How can a teaching lesson become a workshop in which new ideas, creative solutions, new forms of research and new knowledge are being intercrossed?!

The research that has been done in this paper aims to investigate the introduction of practical teaching and application of reforms in teaching natural sciences in a few schools in Stip, R. Macedonia. Data were collected from semi-structured interviews made with 11 experienced teachers of biology. The results showed that teachers occasionally introduced a small number of enhanced instructional strategies that

<sup>1</sup> Факултет за образовни науки, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип

<sup>2</sup> Faculty of educational Sciences, Goce Delcev University, Stip, Macedonia

explicitly match the formal curriculum in their classes, such as: presenting, analyzing and generalizing experimental results from practical teaching of biology in various forms.

However, teachers have used fewer strategies that target encouraging higher level thinking, such as to induce students to ask questions or to learn about problem solving strategies used during lessons.

**Key words:** *modern school, reforms, teaching natural sciences, teaching strategies, higher level thinking.*

## ВОВЕД

Да се дискутира околу прашањето поврзано со актуелниот контекст во кој се афирмира и се гради модерното образование најнапред треба да се утврдат факторите кои ја определуваат суштината на интеграцијата на младите луѓе во општеството, но и нивната улога во креирање на промените во него. Многу често се вели дека училиштето е огледало на општеството. И тоа не е само празна флоскула, зашто да се создаде и да се развие модерно образование значи да се реализираат цели кои ќе ја одразуваат неговата смисла и визијата за развој. Во нашите училишта сè уште ученикот со сиот свој потенцијал се третира како смисла и цел на курикуларните содржини, наместо субјект кој активно ќе партиципира во будењето и развивањето на сопствениот креативен ум, критичката мисла, јавниот говор или поконкретно во континуирано создавање на трајни вредности во културата и воопшто во животот. Убаво звучеа и денес сè уште се прифатливи декларираните фундаментални цели на образованието во далечната 1997 година на Париската меѓународна конференција на УНЕСКО. Тие во целост се однесуваат на ученикот кој треба да научи да учи, да работи, да живее, да живее со другите. Но и во актуелниот момент не може да се каже дека истите доволно успешно се остваруваат. И покрај интензивните реформи во образовниот сектор и критиките од сите оние кои на еден или на друг начин се заинтересирани за образованието на децата и младите (родители, наставници, ученици, политичари, бизнисмени...) сè уште се трага по модел кој ќе обезбеди доближување на училиштето до ученикот? Во оваа потрага јасни се ставовите и сознанијата на науката и практиката дека наставникот е клучниот фактор и носител на промените во училиштето. Но истовремено недвосмислени и јавни се критиките од страна на наставниците за крутиот курикулум, недоследности на мерките за вреднување на квалитетот на наставничката работа, суспендирање на педагошката автономност преку промовирање на строги дидактичко-методички модели низ различни обуки во кои исклучиво се налага како наставниците треба да работат наместо да се инструираат и освестуваат во насока – зошто се корисни промовираните модели, кои се воспитно-образовните придобивки од истите и на крај тенденцијата за образование втемелено на „докази“ кои често административно ги окупираат

наставниците, па наместо суштински да се посветат на следење, проверување и оценување на учениците тие изработуваат пишана евиденција за истите. Значи, наместо толку декларираната парадигма за рефлексивни наставници добиваме наставници занаетчији во чија работа има малку наука, душа и уметност, а многу рутина. Образованието е сложен, суптилен и долготраен процес и затоа е тешко да се измери прецизно кој фактор, во кое време и во колкава мера извршил влијание врз севкупниот развој на поединецот, па квантификацијата не е доволна и не е приоритетна. Во образованието рутината е фактор кој негативно влијае врз квалитетот на „производот“ (учениковиот развој). Системски видено повратната информација и планирањето се клучните алатки за зголемување на предвидувачката моќ на наставникот во врска со неговите одлуки за дизајнирање на работата во училницата и нив треба да ги практикуваме, но проблемот е како да ги придобиеме децата и младите да ни станат партнери во нивното оспособување за среќен и плоден живот, како да ги реafirмираме навиките за учење и мотивација за развивање на духот, Нашето долгогодишно практично искуство и научно проучување во/на наставата ни дава за право да констатираме дека наставниот час мора да биде креиран како работилница во која ќе се вкрстуваат нови и разновидни идеи, креативни решенија, нови форми на истражување, нови знаења. Наставниот час мора да претставува главно поле на кое наставникот ќе ги покаже своите вештини и посветеност низ вкрстување на своето знаење, способности и квалитетни личносни карактеристики.

Глобална цел на основното образование во Р. Македонија е оспособување на учениците да усвојуваат систем на знаења и вештини за независно, ефикасно и креативно делување во општествената и природната околина (концепција за основното). Согласно со оваа глобална цел зацртана во Концепцијата за деветгодишно основно образование во Р. Македонија низ природните науки кои се изучуваат според наставните програми по Биологија, Хемија и Физика (за 5, 6, 7, 8 и 9 одделение) потребно е да се остварат конкретни цели кои, главно, се однесуваат на поттикнување на интелектуалната компетентност на учениците како на пример независно учење, решавање на проблеми, донесување на одлуки и критичко размислување. Остварувањето на овие цели несомнено бара не само стекнување на знаења поврзани со содржините кои се изучуваат, туку и развивање на способности и вештини кои се неопходни за учење на разновидни улоги (партнер, креатор, лидер, истражувач). Наставниците, посебно оние кои предаваат предмети од природни науки, често ќе речат дека содржините и временската рамка (согласно со наставните програми) не дозволуваат да се посвети внимание на развој на компетентности за посочените улоги не водејќи сметка за тоа дека изборот на методичко-дидактичките пристапи се клучни за реализација на овие цели и дека разновидноста на методичко-дидактичките пристапи нуди можност за реализирање на еден скриен курикулум кој, всушност, дава поддршка на конкретните цели на наставата по природни науки.

Во Р. Македонија се направени значајни напори да се промовира професионалниот развој на наставниците по природни науки, како на пример биологија, хемија и физика. Сепак, релативно малку е истражувано во врска со нивните верувања и практики насочени кон поттикнување и развивање на мисловните способности кај учениците и до кој степен се посветени на оваа цел. Во тој контекст преку ова истражување се обидовме да добиеме одговор на прашањето – Дали нашите наставници по биологија во својата наставна практика ги промовираат повисоките нивоа на размислување кај учениците и какви се нивните мислења во врска со методичко-дидактичките пристапи насочени кон оваа цел.

### ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА

Во науката постои консензус дека наставата по природни науки мора од традиционален тип да премине во настава втемелена на принципите на конструктивизмот. Schraw, Crippen and Hartlely (2006) ја нагласуваат важноста на поттикнувањето на способноста за сознавање кај учениците и спомнуваат 6 стратешки области основни за постигнување на оваа цел: а) учење базирано на истражување; б) улогата на колаборативната поддршка; в) стратешко упатство за подобрување на размислувањето за решавање на проблеми и критичкото размислување; г) стратегии кои ќе им помогнат на учениците да конструираат ментални модели и да искушат концептуални промени; д) примена на технологија; е) влијание на верувањата на учениците и наставниците. Иако овие насоки, во модифицирани варијанти, декларативно се прифатени од наставниците во нашите училишта сè уште не може да се каже дека истите се применуваат соодветно целисходно и систематски. Причините можеби треба да се побараат во недоследноста при примената на проверени методичко-дидактички модели кога наставниците ги реализираат наставните содржини. Swartz и Parks (1994) укажуваат дека кога се практикуваат наставни стратегии за учење и поучување со цел да се поттикнат повисоки нивоа на мислење учениците систематски треба да бидат воведени и во стратегијата. Тие предлагаат 4 основни компоненти кои треба да бидат вклучени во дизајнирањето на наставата со стратегии за решавање на проблеми на часовите по природни науки:

1. Експлицитно воведување (запознавање) на учениците со стратегијата на мислење во контекст на учењето на предметот;
2. Активно вклучување на учениците во предложената стратегија;
3. Навраќање/рефлексија на стратегијата откако ќе се стекне малку искуство во користење на истата;
4. Трансферирање, што всушност е укажување на учениците како одредена стратегија може да се искористи во други слични ситуации.

Понатаму, докажано е дека способноста на наставниците за планирање

на наставната работа се рефлектира врз способноста на наставниците да ја подобруваат наставата со цел да се поттикне повисок сознаен процес кај учениците за време на часот (Leou, 2006). Сепак секогаш треба да се има предвид дека возможно е да се појави расчекор меѓу наставничките практики и плановите за предавање. Dancy и Henderson (2007) констатираат дека наставникот може да има многу прогресивен став кон образованието, но во практика да користи конзервативни учителски методи. Таква ситуација може да се јави како резултат на различни фактори како, на пример, недостиг на содржини, недостиг на педагошко знаење на наставникот, тешкотии во адаптирањето на промените, притисоци во училиштето.

Dancy и Henderson (2007) холистички ги согледале проблемите поврзани со воведување на современата настава во училиштата. Во духот на конструктивизмот тие предлагаат мошне експлицитен дводелен систем за промовирање на современата настава во областа на природните науки: Првиот дел се однесува на образовните практики, односно на педагошкиот пристап на наставниците во врска со: интерактивноста, одлуките за начинот на предавање, изворите на знаење, успехот на учениците, начините на учење, мотивацијата, оценувањето, содржините, инструкциските концепти и решавањето на проблеми. Во овој контекст тие сметаат дека постојат клучни разлики меѓу педагошките пристапи (практики) на традиционалните наставници и на современите наставници. Пример: во доменот на интерактивноста традиционалниот наставник одлучува сам, а современиот своите одлуки ги споделува со учениците.

Вториот дел се однесува на концептите на наставникот, односно наставовите, целите и други видови на ментално однесување поврзани со образованието во областа на природните науки. Овој дел се однесува на погледите и ставовите на учителот спрема: 1) Учењето, 2) Стручноста, 3) Знаењето, 4) Природата на науката, 5) Улогата на училиштето, 6) Учениците, 7) Улогата на учителот, 8) Разновидноста, 9) Посакуваниот исход, 10) Научното образование.

Пример: во делот наречен улога на училиште современите наставници имаат алтернативни едукативни верувања во однос на училиштето како место каде што им се помага на учениците да се развијат како независни размислувачи и како место во кое тие си го збогатуваат животот. Традиционалните пак наставници често го сметаат училиштето како место кое учениците ги подготвува за нивните идни улоги на работното место и во општеството.

Друг проблем кој сериозно се анализира од науката е поврзан со барањето на одговор на прашањата од типот: од што се состои доброто размислување или како да се поттикнат учениците да мислат конкретно на часовите по природни науки (Beyer, 1988; Costa, 1985; Glaser, 1984; Pogrow, 1988; Sternberg, 1987; Zohar, 1999, 2004a; Zohar and Dori, 2003). Некои од истражувачите Zoller (1997) и Zohar и Dori (2003) се обиделе да го опишат мислењето од повисоки нивоа и предложиле експлицитни примери со шеми на размислување според кои овие



типови на мислење се карактеризираат со: неалгоритмичност, комплексност, продукција на повеќе решенија за еден проблем, апликативност на повеќе критериуми и честа несигурност. Сите овие карактеристики упатуваат на можност за поистоветување на критичкото мислење со повисоките нивоа на мислење во кое главно спаѓаат способности за анализа, синтеза и евалуација. Темпле, Мередит и Стил (Temple, Meredith & Steele, 1997, 1998) го определува критичкото мислење како сложен когнитивен процес со кој се разгледуваат идеите и нивните импликации со доза на скептицизам, внимателно се одмеруваат спротивставените гледишта, се поставуваат прашања и систематски се бараат одговори, се заземаат или формираат ставови врз основа на издржани аргументи (Temple, C., Meredith K. & Steele, J.L.m 1997. *How children learn: A statement of first principles*. Geneva, NJ: Reading & Writing for Critical Thinking Project).

Во Р. Македонија иако целите во државните наставни програми се дизајнирани според Блумовата таксономија на наставни цели и предвидуваат барања за развој на повисоки нивоа за размислување, а наставниците се обврзани согласно со истите да ги конкретизираат во цели на наставниот час и да определат очекувани резултати сè уште меѓу наставниците се појавуваат дилеми во врска со современите методичко-дидактички пристапи за нивно остварување.

Согласно со потврдите дека верувањата и однесувањата на учителите играат важна улога во едукативниот процес со ова микро истражување се обидовме да откриеме: Кои се плановите, замислите на учителите во врска со современата настава која претпочита создавање на услови за развој на повисоките мисловни процеси кај учениците? Кои методи на учење и поучување навистина/реално се користат на часовите по биологија земајќи ги предвид традиционалниот и современиот дидактичко-методски пристап?

Сето ова дава придонес во откривање на образовните потреби на наставниците по биологија во основното образование за професионален развој во сферата на активната настава со специјален фокус на инструкциите кои тежнеат кон промовирање на повисоки когнитивни процеси во училницата.

## ПРЕДМЕТ И ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

**Предмет** на истражувањето се ставовите и мислењата на наставниците по биологија во врска со примената на методи/техники/стратегии кои ги поттикнуваат повисоките нивоа на мислење кај учениците и нивната импликација врз развојот на повисоки нивоа на мислење кај учениците со **цел** да се проучат наставните практики по биологија по однос на примената на овие методички пристапи и да се детектираат потребите на наставниците за континуирано образование во оваа насока.

## МЕТОДИ, ТЕХНИКИ И ИНСТРУМЕНТИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Истражувањето е втемелено на принципите на дескриптивно-аналитичкиот метод. Податоците се собрани со помош на полуструктурирано индивидуално интервју за кое беше подготвен специјален протокол за интервјуирање. Интервјето е истражувачка техника која сметаме дека е најпогодна за остварување на целите на ова истражување, бидејќи може да понуди богат извор на податоци кои обезбедуваат информација не само за ставовите и мислењата на испитаниците за конкретен проблем, туку и да се добие аргументација за истите.

Извршена е и анализа на едногодишна педагошка евиденција на наставниците (планирања за реализација на наставен час) заради споредба на податоците добиени преку интервјуата и планираните наставни методи/техники/стратегии.

Обработката на податоците доминантно е квалитативна.

## ПРИМЕРОК НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Во истражувањето беа вклучени 11 наставници по биологија (8 жени и 3 мажи, со околу десетгодишно работно искуство во наставничката професија) од 6 основни училишта лоцирани на територијата на Општина Штип (урбана средина), Р. Македонија. Во однос на социоекономскиот статус на учениците училиштата имаат хетероген карактер, но сите учат по унифицирани државни програми за биологија и се подложни на исти тестови за екстерно оценување. Примерокот беше намерен по однос на предметот кој го предаваат наставниците и по однос на работното искуство. Избраните наставници во средината важат за успешни во својата работа. Huberman (1989) ги опишува наставниците со ваква позадина како наставници со „дивергентен период“ во нивниот професионален развој и ги карактеризира на следниот начин: „Некои наставници го опишуваат ова како период на експериментирање и активизам при кој ги развиваат своите предметни програми, пробуваат нови пристапи при предавањето и ги конфронтираат институционалните бариери. Додека други го гледаат како период на сомневање во себе и преиспитување“.

Свесни сме за ограничувањата на ова истражување заради малиот број на испитаници. Сепак предноста ја гледаме во фокусирањето на студијата на наставници од специфична дисциплина, во релативно добро етаблирано поле како што е биологијата и се од училишта лоцирани на мала географска површина. Ова овозможува концентрирање на дискусијата на знаењето и ставовите на наставниците со приближно иста професионална позадина. Согласно со ова очекуваме да се намали влијанието на факторите поврзани со разликите меѓу дисциплините, културните и материјалните услови во кои

работат наставниците и можностите за професионален развој. Значајно е да се спомене дека наставниците се интервјуирани во врска со нивната секојдневна практика и е направена анализа на нивните дневни планирања како би се направила компарација меѓу податоците добиени од интервјуата и она што тие го имаат како писмен план. Сметавме дека тоа се најприродните услови во кои може да се реализира вакво истражување. Како професори на Факултетот за образовни науки и ментори на студентите кои изведуваат педагошка практика во овие училишта со наставниците од примерокот имаме развиено доверба и професионален однос втемелен на принципите на соработка. Тие немаат чувство дека ќе бидат оценувани или критикувани. Оттука, веруваме дека контекстот на студијата опишан погоре придонесува за валидноста на исходот.

## ТЕК НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

*I фаза: Анализа на педагошка документација – едногодишни оперативни планирања за наставен час*

Во првата фаза од истражувањето извршивме анализа на едногодишните планирања за наставен час на наставниците од примерокот. Согласно со оваа анализа откривме/препознавме дека во нивните планови најфреквентно циркулираат околу 13 стратегии/техники кои ја провоцираат активноста на ученикот и нудат можност за развој на повисоки нивоа на мислење, но со оглед на синтетичкиот приод во нивните планирања очекувавме дека преку интервјуто овие дидактичко-методички приоди ќе се прошират. Согласно со овие сознанија и го доструктуриравме интервјуто.

*II фаза: Структурирано интервју*

Секое индивидуално интервју траеше околу 60 минути, иако со неколку наставници разговаравме и подолго заради нивниот интерес околу одредени практични проблеми. За да се создаде релаксирачка атмосфера, интервјуто започнуваше со објаснување на интервјуираниот дека истражувањето е генерално насочено кон проучување на наставната практика по биологија заради унапредување на истата преку собирање на мислења на директните нејзини реализатори и истото, на ниту еден начин, нема намера да врши евалуација на работата на наставниците.

Во текот на интервјуто најпрво презентиравме листа со 20 наставни стратегии (селектирани од тековната дидактичко-методичка литература, од материјали кои се користат во текот на континуираната обуките на наставници во Р. Македонија и посебно оние кои беа застапени во наставните планирања). (види табела 1) Ова беше на некој начин дел од воведот за интервјуто. Интервјуираните беа прашани да коментираат во врска со секоја стратегија, на пример: До кој степен (колку често) наставникот ја користат на час? Кои се

предностите и негативностите? Каде ја научиле стратегијата? Конверзацијата не е цврсто поврзана за оваа нашата рамка од истражувањето, туку се развива во различни насоки зависно од интересот и она што секој наставник го преферира. Слично на студијата на Henderson и Dancy (2005), учесниците биле прашани за нивните наставни цели, тековни и минати искуства при предавање, или обиди да направат промени.

Фактот дека истражувањето е базирано на она што наставниците ќе го кажат, на она што го имаат испланирано и е надвор од училишната лимитира од една страна, но од друга страна има предност, бидејќи на интервјуираните не им се суди, не се под притисок и можат слободно да зборуваат за нивниот начин на предавање и искрено да ги искажат своите ставови. Ние добивме впечаток дека овој пристап ги охрабри наставниците да зборуваат за нивните успеси и нивните неуспеси, наместо да се трудат да се престават во најдобро светло.

Со оглед на тоа што бевме двајца истражувачи едниот од нас бележеше во протоколот за интервју за секој поединечен наставник. Беше извршена индуктивна анализа, а темите и категориите предвидени со протоколот за интервју беа дополнети согласно со информациите што ги добивме. За верификација на податоците на крајот од секое интервју заедно со интервјуираниот беа препрочитувани забелешките од протоколот и ревидирани.

## АНАЛИЗА И ДИСКУСИЈА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

*I фаза: Анализа на педагошка документација – едногодишни оперативни планирања за наставен час*

Анализа на едногодишните планирања за наставен час на наставниците од примерокот открива дека наставниците планираат настава која е базирана на примена на стратегии кои ги поттикнуваат повисоките нивоа на мислење. 13 стратегии/техники се препознаени во нивните оперативни планови (истите се наведени подолу во табела 1 под реден број од 1 до 13). Како најфреквентни се стратегиите под реден број 1, 2, 3, 6) и се предвидени да се применуваат од 5 до 7 пати во текот на учебната година во една паралелка. Според планирањата овие пристапи, главно, се реализираат преку фронтална и индивидуална наставна форма. Примена на стратегии под реден број 1, 2, 3, 6) планирале сите наставници од примерокот.

**Табела 1.** Стратегии/методи/техники практикувани во наставата по биологија (индивидуална, фронтална и групна/тимска работа)

1. Презентирање на податоци во разновидни (графикони, табели)
2. Систематско насочување на учениците да ги оправдаат нивните решенија за одредени проблеми или нивните одлуки (аргументација)
3. Учење преку решавање на проблеми
4. Генерализации базирани на експериментални резултати
5. Анализа на процеси/ситуации и конфронтација
6. Стратегии за развој на дивергентното мислење
7. Интегрирање на различни решенија или идеи
8. Трансфер на знаења (биологија со другите научни области)
9. Предвидување на резултатите од експеримент или теоретско решение на проблемот и обезбедување на оправдување за истите
10. Барање учениците да прават рефлексција на процесот на учење
11. Барање за примена на концепти во различни ситуации – апликација на знаења
12. Барање од учениците да ги наведат тешкотиите на кои наидуваат и да објаснат како ги совладуваат
13. Учење преку проекти
14. Креирање на ситуации во кои учениците презентираат контрадикторни ставови и се обидуваат да се убедат меѓу себе
15. Самопрашување – развој на метакогницијата
16. Барање од учениците да формулираат прашања
17. Користење на мапи со концепти
18. Инволвирање на учениците во определување на критериум за евалуација

*II фаза: Структурирано интервју*

Низ интервјуата најпрвин добивме информации за честотата и видот на применувани методи/техники/стратегии во наставата по биологија кои ги поттикнуваат и ги развиваат повисоките мисловни активности кај учениците.

Наставниците дискутираа и ги изнесуваа своите ставови, мислења и искуства во врска со понудените 20 стратегии согласно со нашиот концепт за интервјуте: Дали на секој наставен час практикуваат барем една од понудените стратегии, доколку не колку често тоа го прават (ретко, понекогаш, често)? Дали користат некои друг стратегии?

Ова беше само вовед во дискусијата која се разви во различни насоки според интересите и наклоностите на секој наставник, што укажа дека тие сакаат да дискутираат за оваа проблематика. (дискусиите се објаснети понатаму во трудот).

Сите наставници открија дека **понекогаш применуваат некоја стратегија** од понудените, но дека тоа не го прават на секој наставен час. Како главни причини за ова беа наведени: недостаток на време во текот на

наставните часови, неекономичност на стратегиите заради обемената наставна програма, екстерното оценување на учениците кое се остварува согласно строго определени индикатори.

**Како поекономични стратегии,** во поглед на времето и како често применувани, тие ги посочија: графичко презентирање на податоци (графикони, табели) и тоа главно учениците добиваат индивидуални задачи; систематско насочување на учениците (поставување на прашања според Блумовата таксономија кои развиваат повисоки нивоа на мислење) да ги оправдаат нивните решенија за одредени проблеми или нивните одлуки (зошто, постои ли друго можно решение, што би било доколку, анализирај...), главно преку фронтална работа со учениците, наставни ливчиња или тестови; поттикнување на дивергентното мислење преку техника – грозд и техника призма, најчесто во воведниот дел од часот како техники за провокација на искуствата на учениците во врска со новата наставна содржина.

**Што наставниците мислат за придобивките** од примената на современи методи на учење и развој на повисоки нивоа на мислење беше уште едно прашање околу кое се водеше интервјуто. Генерализација на концептите по биологија базирани на добиени експериментални резултати на час е пристап кој според наставниците обезбедува најдлабоко разбирање на содржината, овозможува развој на способностите за анализа и синтеза, а знаењата се многу потрајни. Сепак наставниците признаа дека **примената на лабораторискиот експеримент** во наставата по биологија е релативно ретка, наспроти она што природата на предметот го налага, а заради недостаток на материјални ресурси, време и поголемиот ангажман за подготовка на истиот од страна на наставниците.

**Учење преку решавање на проблеми, од повеќето наставници (8),** беше посочено како пристап кој е корисен за развој на логичкото мислење, откривање на причинско последични односи. Значајно е да се потенцира дека наставниците се свесни дека **учењето преку решавање на проблеми дава резултати само кога учениците доследно и систематски ќе се инструираат за процесот на решавање на проблеми,** но тие признаа дека не секогаш при организирање на овој тип на настава инсистираат учениците да поминат низ етапите за доаѓање до решение на проблемот.

**Кога станува збор за примена на кооперативните техники за учење и тимската работа сите наставници посочија дека ретко ги практикуваат.** Тие недоволно се теориски подготвени и свесни во врска со придобивките од истите и сметаат дека овој тип на учење најчесто се сведува на работа на поедини ученици кои, главно, спаѓаат во групата на успешни, а помалку успешните се кријат зад нивниот труд. Кога нашиот разговор го насочивме кон откривање на наставничките практики во врска со формирање на групите или тимовите, како и во врска со улогата на наставникот во доделување на задачите

на поедини ученици откривме дека оваа фаза од организирање на тимското учење наставниците ја изведуваат несоодветно, главно формално. Исто така, наставниците скоро и да не даваат значење на развојот на социјалните и емоционалните компетенции кај учениците и задоволување на потребите за самопотврдување и афирмација.

**Ретко применувани стратегии се учење преку проекти, самопрашување и поставување на прашања.** Наставниците ретко инсистираат на рефлексивна на процесот на учење низ кој поминале учениците, без разлика на тоа која стратегија/метод или техника ја користеле. Од тие причини и не можеа да дадат свое мислење за користа од овој пристап. Како оправдување за ваквата состојба повторно беше посочен проблемот со немање на време заради големиот обем на администрирање на докази во врска со постигнувањата и напредокот на учениците. Само еден наставник верува дека развојот на повисоките нивоа на мислење – оспособување на учениците за анализа, синтеза, генерализација, евалуација треба да биде проследен со давање доволно време од страна на наставникот за размислување. Тој рече: „Јас не им дозволувам на учениците да одговорот набрзина, бидејќи ако им дозволам тие нема да имаат време да размислат. Прво ги оставам да размислат: Не прифаќам ниеден одговор во првите 2 минути, на пример... одговорот мора да биде резултат на мисловниот процес, а размислувањето бара време“.

Конкретни стратегии кои овозможуваат развој на повисоки нивоа на мислење според тројца наставници се само организациони методи кои ништо посебно не се разликуваат од методичко-дидактичките приоди кои се практикуваат во „традиционалната настава: „Она што ни се нуди на методичките обуки главно за нас е познато и практикувано, можеби во друга форма“. Сепак во понатамошниот разговор овие наставници признаа дека кога ја планираат наставата тоа најчесто го прават рутински и недоволно размислуваат за врските меѓу целите, очекуваните резултати и начините на следење и вреднување на оствареноста на целите. Кога овие наставници беа прашани зошто избрале да користат презентација на податоци во графикони и табели, тие не дадоа одговор.

Неколку коментари со кои наставниците ги оправдуваа традиционалните пристапи во наставата: „Полесно е да се развие мислењето на час по биологија бидејќи имаш алатките тоа да го направиш. Кои се алатките за мислење? Имаш колекција на закони и правила... ги користиш за да го решиш проблемот или конфликтот“.

„Како што е ситуацијата моментално, ако престанеш да предаваш ја губиш контролата над паралелката... учениците почнуваат да зборуваат“.

„Ако имав тивка паралелка ќе можев да имам повеќе дискусии. Во нашето училиште, дисциплината е проблем. Во паралелка со проблеми со дисциплина сè што можеш да направиш е да предаваш технички“.



„Бидејќи на учениците им недостига култура за дисциплина, тешко е да се реализира работа во групи/тимови. Тие почнуваат да викаат еден на друг така што тоа се претвора во губење на време“.

Тројца наставници посебно нагласија дека тие се чувствуваат несигурни кога користат сложени стратегии на предавање: „Не сакам дискусии... Често тие се претвораат во бесцелен разговор и тешко е да се справам со тоа“.

Секако дека верувањата на наставниците во врска со образовната моќ на конкретни методичко-дидактички приоди во наставата се најважни фактори во било која образовна реформа (Kagan, 1992; Rajages, 1992). Разговорите со наставниците индицираа дека интервјуираните одеа во две крајности во однос на нивната проценка за потенцијалот на учениците да се стекнат со способност да размислуваат на повисоко ниво и за влијанието на наставниците. На еден крај беа четворица „песимистични“ наставници кои рекоа нешта како: „Некои ученици и покрај мојата заложба не успеваат“; „Човек е роден таков каков што е... можеби е можно да го научиш да мисли малку, но не и премногу“.

На другиот крај беа петмина наставници кои имаа огромна верба во нивните ученици, но и во моќта на современата настава: „Ако продолжиш да им зборуваш: мора да решиш, реши сам, размисли зошто, побарај информација на друго место.., имаш сличен пример...“, тие стануваат свесни за своите способности да мислат и учат.

## **ЗАКЛУЧОК**

Откако постои училиштето тоа е во перманентна криза, сепак конечно треба да се сфати дека општеството е во криза, а состојбата на училиштето е само негова логична последица. Се чини дека модерното образование сè уште чека на својата реализација. Кај нас барем со реформи кои ќе значат обезбедување на елементарни услови во училиштата (некои училишта), квалитетни и редуцирани наставни програми, креативна слобода за создавање нови начини на учење, интензивна социјализација, почитување на вредностите кои ќе го чуваат семејството, ќе го унапредуваат училиштето и ќе го развиваат општеството и укинување на формализмот и рутинерството може да се направи чекор напред, чекор кон иднината. Во вакви услови ќе бидеме сигурни дека создаваме генерации за кои образованието е сигурен и моќен интелектуален предизвик, а не ризик кој може да ни ги одземе највредните ресурси на нашиот развој - децата.



### Користена литература

- [1] Angell, C., Guttersrud, Ø., Henriksen, E. K. & Isnes, A. (2004). Physics: Frightful, but fun. Pupils' and teachers' views of physics and physics teaching. *Science Education*, 5(88), 683-706.
- [2] Beyer, B. (1988). Developing a scope and sequence for thinking skills instruction. *Education Leadership*, 45(7) 26-30.
- [3] Bybee, R. W. (1993). *Reforming science education: Social perspectives and personal reflections* (New York: Teachers College Press).
- [4] Dancy, M. & Henderson, C. (2007). A Framework for articulating instructional practices and conceptions. *Physical Review Special Topics: Physics Education Research*, 3(1), 010103.
- [5] Dancy, M., & Henderson, C. (2005). Beyond the individual instructor: Systemic constraints in the implementation of research-informed practices. (In: S. Franklin, J. Marx & P. Heron (Eds.), *Proceedings of the 2004 Physics Education Research Conference: American Institute of Physics*).
- [6] Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 645-673) (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications). Fullan, M. (1993). *Change forces: Probing the depths of educational reform* (London: Falmer Press).
- [7] Glaser, R. E. (1984). Education and thinking: The role of knowledge. *American Psychologist*, 39, 93-104.
- [8] Henderson, C., & Dancy, M. (2005). Teaching, learning and physics education research: Views of mainstream physics professors. (In: S. Franklin, J. Marx & P. Heron(Eds.), *Proceedings of the 2004 Physics Education Research Conference: American Institute of Physics*).
- [9] Hofstein, A., Carmeli, M. & Shore, R. (2004). The professional development of high school chemistry coordinators. *Journal of Science Teacher Education*, 15(1).
- [10] Kagan, D. M. (1992). Implication of research on teacherbelief. *Educational Psychologist*, 27(10), 65–70.
- [11] Leou, M., Abder, P., Riordan, M. & Zoller, U. (2006). Using 'HOCS-centered learning' as a pathway to promote science teachers' metacognitive development. *Research in Science Education*, 36(1-2) 69-84.
- [12] Pogrow, S. (1988). Teaching thinking to at-risk elementary students. *Educational Leadership*, 45, 79–85.
- [13] Pogrow, S. (1996). Reforming the wannabe reformers: Why education reforms almost always end up making thing sworse, *Phi Delta Kappan*, 77(10), 656-663.
- [14] Resnick, L. B. (1987). *Education and learning to think* (Washington DC: National Academy Press).
- [15] Schraw, G., Crippen, K. J, & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning.

- Research in Science Education*, 36(1-2), 111–139.
- [16] Swartz, R. J. & Parks, S. (1994). *Infusing the teaching of critical and creative thinking into content instruction* (Pacific Grove, CA: Critical Thinking Books & Software).
- [17] Yerushalmi, E. & Eylon, B. S. (2004). Assessing reflection on practice: a problem solving perspective. *American Institute of Physics (AIP) Conference Proceedings*, September
- [18] Zohar, A. (2004b). *Higher-order thinking in science classrooms: Student's learning and teachers' professional development* (Dordrecht: Kluwer).
- [19] Zoller, U. (1997). Higher and lower-order cognitive skills: The case of chemistry. *Research in Science Education*, 27(1), 117-130.