

НАСТАВА БИОЛОГИЈЕ У РЕФОРМИСАНОМ СИСТЕМУ ОБРАЗОВАЊА

Миленко Радевић, Нина Јањић, Маја Манојловић

Природно-математички факултет, Бања Лука, Република Српска

Abstract

RADEVIC, M., Nina JANJIC, Maја MANOJLOVIC: BIOLOGY TEACHING IN THE REFORMED SYSTEM OF EDUCATION. *Skup 2*: 163-170. [Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Banja Luka, Republic of Srpska].

In a traditional educational system, a teacher has a dominant role in the process of teaching, while pupils are mostly passive listeners. Contrary to that kind of teaching, reformed teaching comprises active participation of the pupils, while the teachers act as moderators in that process. In order for this kind of teaching to be successful, in the teaching process of all subjects, including biology, a modular approach is introduced accompanying the reform.

Modules encompass logical units that are composed of more units, and bring every pupil in a position to actively participate in acquiring new knowledge. Through new methods of various forms of teaching such as: self-supporting work of a pupil, group work, work in pairs, programmed teaching, teaching in which problems are brought before pupils, and they are required to solve them, etc, the pupils become active participants in the teaching process. Through these innovations in teaching, the pupils develop an ability to see and observe, to logically think and conclude, notice units and specific elements within the frame of a unit (development of inductive and deductive thinking), etc.

Advantages of the modular approach are manifold: they enable motivation, flexibility, variety of ways and techniques of giving of marks, provide a continuous programme development, promote an idea of life long learning. The process of learning is based on obtaining capabilities, it provides integration and connections among teaching curricula, enables training outside the school, and is in line with many European professional programmes.

A reformed educational system, through learning and instructions by the teachers, will provide the pupils with higher activity, independent and efficient work in the class and outside the school, and it will provide them with flexibility at all levels, and better marks.

Key words: teaching in biology, reformed education, teacher, pupil.

Сажетак

У традиционалном систему образовања наставник има доминантну улогу у настави, док су ученици већином у позицији пасивних слушалаца. Насупрот таквој настави, реформисана настава подразумијева активно учешће ученика, док се наставници јављају као модератори тог процеса. Да би се такав начин наставе успјешно одвијао, у наставу свих предмета, па и биологије, уводи се модуларни приступ који прати реформу.

Модули обухватају логичне цјелине које се састоје из више јединица и сваког ученика доводе у позицију да сам активно учествује у усвајању нових сазнања. Кроз нове методе различитих облика наставе као што су: самосталан рад ученика, групни облик рада, рад у паровима, програмирана настава, проблемска настава и сл., ученици постају активни учесници у настави. Оваквим иновацијама у настави ученици развијају способност посматрања и запажања, логичког мишљења и закључивања, уочавање цјелине и појединих елемената у оквиру цјелине (развијање индуктивног и дедуктивног мишљења) итд.

Предности модуларног приступа су вишеструке: обезбјеђују мотивацију, флексибилност, разноликост начина и техника оцјењивања, обезбјеђују стални развој програма и промовишу

идеју учења кроз цијели живот. Учење је засновано на стицању способности, омогућава интеграцију и везе међу наставним плановима и програмима, омогућава обуку изван школе и у линији је са многим европским стручним програмима.

Реформисани систем образовања, кроз учење и смјернице наставника обезбиједиће већу активност ученика, самосталан креативан и ефикасан рад на часу у школи и ван школе, као и проходност ученика на свим нивоима и бољу пролазност.

Кључне ријечи: настава биологије, реформисано образовање, наставник, ученик.

УВОД

Реформа система образовања је по критеријуму динамичан и дуготрајан процес. Она обухвата непрекидно унапређивање рада наставника и ученика у школама. Међутим, иновације наставног процеса се, засад, споро реализују, јер су у досадашњем раду наставници већином изводили наставу фронталним обликом рада. Наставник је био предавач и испоручилац информација које су ученику презентоване. Ученик је пажљиви слушалац и извршилац свих оних задатака које му наставник припреми и, може се рећи, искључиви реализатор наставникове припреме.

С обзиром да су стручна савјетовања професора и наставника биологије изостајала током више година, наставници нису имали повољну прилику да се упознају са најновијим достигнућима из одређених научних области. Многи наставници нису били довољно информисани и едуковани за савремене облике и методе рада у наставном процесу биологије. У реформисаном систему образовања биологија мора заузимати значајно мјесто, јер на основама биологије почивају и многе примијењене науке. Зато је неопходно, кроз различите конгресе, симпозијуме, семинаре, научна и стручна савјетовања перманентно представљати све могуће активности које се примјењују у наставном процесу, а које ће се реализовати у будућем програму наставе.

Иновирана настава се споро реализује. Разлози су многобројни. У овину пројекта „Побољшање квалитета учења и обуке у настави природних наука и математике“ у организацији ПМФ-а и у разговору са наставницима основних и средњих школа у Бањој Луци, установљено је да наставници и даље углавном изводе искључиво фронталну наставу. Сматрају да нису довољно информисани и едуковани за нове методе и облике наставе.

С обзиром на чињеницу да иновирана настава има многе предности, намеће се проблем да се помогне наставном особљу и укаже на могућности и реализацију реформи у систему образовања.

Основни циљ рада је заступљеност и сагледавање иновираних облика рада у наставној пракси и потреба за осавремењивањем наставе биологије, као и да се сагледа значај нових облика рада, тренутно стање у настави биологије и начини на подстицању наставника биологије ка што већем осавремењивању наставе биологије и ваннаставних активности.

МЕТОДЕ РАДА

У истраживању је примијењена метода теоријске анализе анкете, проведене у оквиру пројекта „Побољшавање квалитета учења и обуке наставника у настави природних наука и математике“ у организацији Природно-математичког факултета.

Спроведен је упитник мјешовитог типа у основним и средњим школама сљедећих регија: Бања Лука, Приједор, Добој, Бијељина и Фоча. Упитник се састојао из двије групе питања – затвореног и отвореног типа. У питањима затвореног типа наставницима је понуђено два или више одговора, док им је у питањима отвореног типа

остављена слобода да изнесу своје мишљење и евентуалне сугестије. Из огромне групе питања издвојићемо само три питања из тематске цјелине упитника и то:

- Да ли су наставници похађали семинар из области заштите животне средине?
- Да ли школа сарађује са другим школама у планирању наставе и стицању знања?
- Да ли имате интерес да школа постане чланица мреже за планирање наставе и стицања знања?

Добијени резултати су статистички обрађени и графички представљени ради лакшег уочавања сличности и разлика.

Поред спроведеног упитника кориштена је и анализа неких литературних података.

РЕЗУЛТАТИ РАДА И ДИСКУСИЈА

У реформисаном систему образовања, у наставу је уведен модуларни приступ, који се заснива на активном и директном укључивању ученика у сам процес учења. То значи да у наставном процесу ученици припремају многе информације, активно учествују у раду сами, учествују и доприносе разумијевању и примјени многих информација.

Предности модуларног приступа у настави биологије су: обезбјеђује мотивацију ученика на часу, нема вербалног примања информација, флексибилност у раду, иницира стварање идеја и омогућава стални развој активности на часу. Модуларним учењем се омогућује стицање навика и способности не само у школи, него и многих активности ван школе.

Реформисаним условима рада, умјесто визуелног и вербалног примања информација, ученик се активно укључује у сам рад у току наставног процеса, што му наставник, кроз своре смјернице, омогућује. На овај начин, ученик много боље меморише информације, испољава вјештине и навике, много боље сарађује са својим колегама и својим наставницима, комуникативан је и постаје самосталан за одвијање многих активности у наставном процесу.

У настави биологије веома су важне активности које се изводе на самом часу, али и у ваннаставним активностима у којима се реализују дијелови биолошких садржаја. Професионални однос наставника се огледа у припремљености, методолошком приступу и реализацији садржаја и резултатима које наставник постиже, а који се рефлектују на успјех ученика.

Успјех ученика је успјех и наставника. Да би постигао успјех у раду са ученицима, наставник мора да се стално стручно усавршава, перманентно прати семинаре, радионице и друге видове активности који су од значаја за примјену савременијих метода и облика рада у настави биологије. Такође, наставник мора перманентно пратити сву стручну литературу која му је доступна, пратити интернет, емисије које су посвећене образовању, а које ће помоћи наставнику да лакше упозна основне појаве и процесе значајне у наставни биологије.

Постоји више фактора који обезбјеђују и опредјељују наставника за његов професионални развој, од којих су значајни сопствена жеља, активност, афинитет за стицање нових информација, психосоцијални развој саме личности, као и сопствена способност за самосталан рад у настави.

Чињеница је да се, реформом образовања у средњим стручним школама, биологија као наставни предмет врло мало појављује, чиме ће многи ученици бити ускраћени за неопходна биолошка знања која су значајна за развој младе личности.

Реформа је дугорочни процес који траје. Кроз реформу наставе биологије се обезбјеђује ученицима развој и унапређивање знања, вјештина и способности. Тако да сви ови образовни, функционални и практични задаци се замјењују са очекиваним исходом. Сигурно да постоје неки недостаци при примјени реформисане наставе, који се односе на још недовољно искуство у провођењу модуларног приступа као и у умањивању наставног удјела у раду.

Постојале су многе разлике у професионалном развоју наставника у току процеса реформисања образовања, што наводи да се професионални развој наставника мора повезивати са школском реформом. У том случају, наставници су практичари, истраживачи и проводе активности према потребама свакодневне праксе.

Разлике између традиционалног и савременог (Villegars-Reimers, 2001) професионалног развоја наставника су:

Традиционално схватање	Савремено схватање
Професионални развој је базиран на трансмисионом моделу	Професионални развој се базира на моделу конструкције знања
Проводи се кроз повремене активности	Константан, дугорочан процес
Професионални развој није у складу са потребама свакодневне праксе	Професионални развој је у складу са потребама свакодневне праксе
Професионални развој наставника се не схвата као дио процеса реформисања школе	Професионални развој је повезан са школском реформом
Наставници су интерпретатори туђих истраживања и теорија	Наставници су рефлексивни практичари и истраживачи
Контексти у којима се знања имплементирају су ријетко узимани у обзир	Важан је контекст у коме ће се знања имплементирати

На основу проведених истраживања се могло констатовати да већина наставника основних и средњих школа избјегава интерактивну наставу. Разлози леже у недовољној информисаности, у начину извођења рада, лошој сарадњи са ученицима и чињеници да овај облик захтијева њихов већи рад на припреми часа.

Остваривање професионалног развоја наставника огледа се кроз израду личног плана професионалног развоја као и хоризонталног учења. За професионално усавршавање битну улогу имају тимски рад и мотивација. Лични план професионалног образовања заснива се на анализи сопствених професионалних потреба.

За професионални развој нису довољни повремени семинари и професионална окупљања. То је дугорочан процес развоја и унапређивања знања, вјештина и способности. Анкетирани наставници су указали на недовољну едукацију путем семинара и окупљања. На постављено питање: „Да ли су наставници похађали семинар из области заштите животне средине?“- одговор је дао највећи број испитаника да у претходном периоду није похађао нити један семинар из ове области (Граф.1).

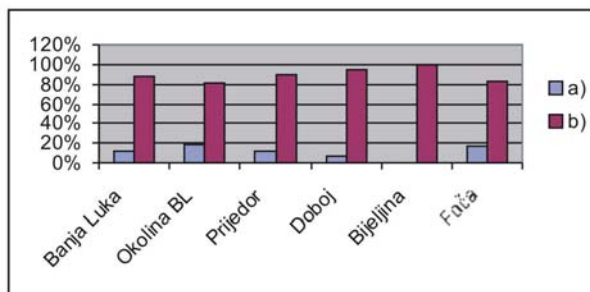


График 1. Процент присуства наставника на семинау из области заштите животне средине (а- да; б) –не)

Хоризонтално учење је сарадња са школама и размјена знања и искустава. Истраживања су показала да овај облик сарадње између школа практично и не постоји. Скоро да уопште нема сарадње наставника биологије са истим наставницима друге школе.

Експерименталне школе имају иновирану наставу само у затвореном кругу своје школе, као што је Пољопривредна школа у Бањој Луци, а сарадња са другим школама је занемарива. Наставници биологије основне школе „Георги Стојков Раковски” немају никакву сарадњу са другим школама. Готово идентична ситуација је у Фочи, док је тенденција раста сарадње са другим школама, у планирању наставе и стицању знања, изражена у Бијељини (Граф. 2).

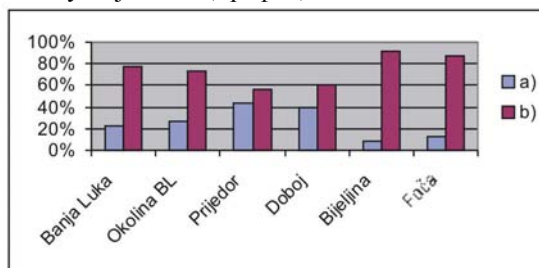


График 2.: Остварена сарадња са другим школама у планирању наставе и стицању знања (а- да; б) –не)

На постављено питање о интересовању наставника за хоризонталним учењем добијени су битно другачији одговори. Готово сви наставници су изразили спремност и жељу за сарадњом са колегама из других школа и васпитно-образовних установа (Граф. 3).

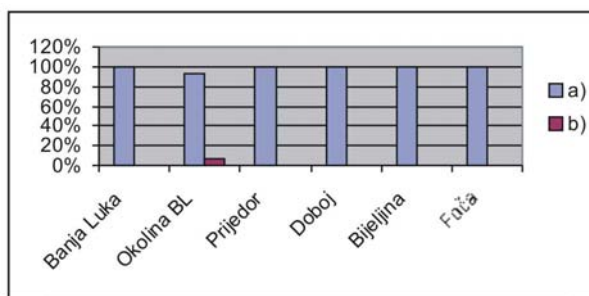


График 3. Да ли имате интерес да школа постане чланица мреже за стицање знања и планирање наставе знања (а- да; б) –не)

Истраживања указују да овај облик учења даје велике могућности и одличне резултате у професионалном развоју. Тимски рад пружа могућности за развој нових идеја, ефикаснији је у односу на рад појединца и заснован на богатству и разноврсности знања, мишљења и погледа.

Мотивација за професионални развој је врло значајна. Она зависи не само од наставника, већ и од школе и организације која треба да промовише професионални развој. Установа треба да мотивише запослене, да подстиче интересовања у циљу повећања квалитета образовно-васпитног рада. Битну улогу у том процесу има материјална страна и опремљеност школе. Неке школе (Пољопривредна школа, Бања Лука) имају своје кабинете са опремом, рачунарима и другим наставним средствима за разлику од других (Основна школа „Георги Стојков Раковски“) које немају овакве услове за рад. У таквим школама које имају кабинете за биологију, наставна помагала и наставна средства, наставник би морао бити мотивисан за професионалну надградњу која обезбјеђује примјену савремених облика и метода рада.

Увођење школске самоевалуације (Ковач-Церовић, Левков, 2002) је битан фактор континуираног и систематичног образовног процеса. Огледа се у:

- Праћењу примјене образовних стандарда
- Пружању подршке наставницима и стручним сарадницима
- Подизању нивоа образовних аспирација код ученика
- Доприноси формирању и професионалном јачању тимова у школи, који се континуирано баве проблемом евалуације
- Развијању културе и етике евалуације и самоевалуације у образовању

Настава биологије у реформисаном образовном систему би обухватала веће активности наставника у односу на досадашњи рад у настави, и она би се огледала у сљедећем: припреми радног материјала, припреми наставног часа и коришћење аудио и визуелних средстава у току рада.

Припрема радног материјала за ученике треба да буде у корелацији са учењем, са очекиваним исходом и треба довољно материјала у наставној јединици која се обрађује да би се на сликовит и очигледан начин ученику предочиле све чињенице. Сваки наставник у настави биологије, сходно наставној јединици, врши избор активне методе учења, врши осмишљавање тока рада на часу, поставља радне задатке, врши избор група ако је групни рад и слично. Наставник даје смјернице за рад у свакој групи, помаже у активностима и сугерише начин превазилажења насталог проблема у току

реализације наставе. Ако природа наставних садржаја захтијева, може се организовати тимска настава, кроз коју ће се пратити реализације садржаја интегралних предмета.

Оно што је неопходно у наставном процесу је коришћење наставних помагала (визуелних, аудитивних и аудиовизуелних) и самосталан лабораторијски рад, ради бољег савладавања планираног садржаја.

У настави биологије, као и у другим предметима у систему образовања треба што брже мијењати улоге наставника у наставном процесу. Наставник је био на позицији предавач по књизи и главни на часу. Међутим, у реформисаном образовању, наставник би требало да буде помагач у процесу наставе, невидљиви водич наставног процеса и предавач који усмјерава на најновија научна достигнућа, развија методе учења које се могу примјењивати током цијелог живота. Ученик је до сада био пажљиви слушалац наставника и извршилац свих постављених задатака кроз коришћење школских књига. Међутим, у реформисаном образовању активни ученик може бити и онај који олакшава учење другим ученицима, ученик је носилац наставног процеса, истраживач, управљач знања и веома активан у потрази за информацијама из различитих извора.

На основу резултатаведеног истраживања се може констатовати да у реформисаном систему образовања постепено долази до измјена и допуна појединих садржаја, облика и метода рада, што ће дати допринос савременом приступу у иновацији планираних садржаја и стални процес акумулације знања из појединих предмета током свог школовања. **Предности** модуларног приступа су: обезбјеђује мотивацију, флексибилност, у линији је са многим европским стручним програмима, разноврсност начина и техника оцјењивања, омогућава стални развој програма, промовише идеју учења кроз цијели живот, учење је засновано на стицању способности, омогућава интеграцију и везе међу наставним плановима и програмима и омогућава обуку изван школе. **Недостаци** су: потешкоће да се интегрише у друге програме, недостатак искуства у приступу, запажен недостатак континуитета, административна процедура, обнављање процедуре ради квалитета и тенденција умањења наставничког удјела.

Професионални развој наставника се базира на формалном и неформалном искуству и резултат је међудејстава обуке и искуства. Формално искуство заснива се на базичном образовању, семинарима, менторству, радионицама и професионалном окупљању. Неформално искуство подразумијева праћење стручне литературе, интернета, емисија посвећених образовању и сл.

Разликујемо седам основних фактора (E. Viljegas-Reimers., F.Reimers 2000) кроз које се дефинише контекст професионалног развоја наставника:

- континуирани процес који почиње селекцијом кандидата за институције образовања наставника
- когнитивни и психосоцијални развој наставника, као одраслих ученика
- карактеристике школе
- локално окружење и способност наставника
- окружење школе, које укључује шири социо-културни контекст, који одређује социјални статус и очекивања од наставника
- вријеме
- финансијски ресурси

За професионални развој наставника велики утицај имају критеријуми селекције прије уписа на наставничке факултете. Поред знања из свог предмета, многи од пријављених кандидата за будуће наставнике не испуњавају основне педагошко-

психолошке услове за обављање такве дјелатности. Поред знања из области коју предају, наставници се морају одликовати одговорношћу, моралношћу, великом способности емпатије и флексибилношћу. Многи од пријављених кандидата у свом ранијем образовању нису слушали предмете, или су били заступљени мањим бројем часова, као што су социологија, психологија, филозофија и логика. Недостатак знања из области ових веома битних друштвених наука наводи потенцијалне наставнике на погрешан пут. Многи од њих могу бити врсни научно-истраживачки радници на пољу биологије или неке друге науке, али и веома лоши наставници, у недостатку педагошког аспекта личности.

Такође, нелогично је и неоправдано, а у пракси се дешавало да се на студиј биологије, пријављују и уписују кандидати који су у оквиру свог средњошколског образовања имали само једну годину предмет биологију или је чак нису ни имали.

Реформу образовања прате многи кључни фактори. Без кључних фактора образовања и васпитања наставног кадра, нема ни реформе образовања. Када се овome дода слаба материјална улога у осавремењивању наставних помагала и средстава, набавка стручне литературе и часописа за наставнике, организовање семинара за стручно усавршавање и едукацију, те други облици усавршавања наставника, стиче се комплетна слика у образовању које треба реформисати.

ЗАКЉУЧАК

- У реформисаном систему образовања треба очекивати боље резултате реализације наставе биологије и других предмета.
- Тренутни проблеми су у неопремљености школа, лошем материјалном положају, инертности самих наставника на сопственом професионалном образовању, недостатку мотивације, лошем тимском раду и занемаривом хоризонталном образовању.
- Неопходно је потпуније увођење школске самоевалуације.
- Модуларним приступом у настави биологије се омогућава свестранији развој личности ученика.

ЛИТЕРАТУРА

- Ковач-Церовић, Т., Љ. Левков (2002): Квалитетно образовање за све Министарство просвете и спорта Републике Србије, Београд.
- Villegas-Reimers E. (2001): Семинар за руководиоце у образовању (Јачање образовања наставника, нове стратегије и добра прека), Харвард.
- Villegas-Reimers E., F. Reimers (2005): Професионални развој наставника као доживотно учење: модели, пракса и фактори који на њега утичу. Реформски образовни кругови, Београд

Примљено: 17.7.2007.

Одобрено: 17.7.2007.