



ИНОВАЦИЈЕ у настави

часопис за савремену наставу

YU ISSN 0352-2334

UDC 370.8

Vol. 20



УЧИТЕЉСКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Адреса редакције:
Учитељски факултет,
Београд, Краљице Наталије 43

www.uf.bg.ac.yu
E-mail: inovacije@uf.bg.ac.yu

Телефон: 011/3615-225 лок. 145
Факс: 011/2641-060

Претплате слати на текући рачун
бр. 840-1906666-26
позив на број
97 74105, са назнаком
"за часопис Иновације у настави"

Излази четири пута годишње.

Министарство за информације
Републике Србије
својим решењем број 85136/83
регистровало је часопис под редним
бројем 638 од 11. III 1983.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

37

ИНОВАЦИЈЕ у настави: часопис за
Савремену наставу / главни уредник Ивица
Радовановић; одговорни уредник Биљана
Требјешанин. - Год. 1, бр. 1 (11 март
1983) - . - Београд (Краљице Наталије
43): Учитељски факултет, 1983 - (Београд
: Штампарија Академија). - 24 цм

Тромесечно.
ISSN 0352-2334 = Иновације у настави
COBISS.SR-ID 4289026



ИНОВАЦИЈЕ у настави

часопис за савремену наставу

YU ISSN 0352-2334 UDC 370.8 Vol. 20

Издавач: Учитељски факултет, Београд

Редакција:

др Ивица Радовановић, главни уредник
др Биљана Требјешанин, одговорни уредник
др Недељко Трнавац
др Радмила Николић
др Мирослава Ристић
мр Зорана Опачић
мр Вера Радовић

Секретар редакције: др Светлана Леви

Лектор и коректор: мр Зорана Опачић

Преводаца: Марина Цветковић

Дизајн насловне стране: Драгана Лацмановић

Техничка обрада: Зоран Тошић

Штампа: АКАДЕМИЈА, Београд

Иновације у настави налазе се на
листи научних публикација
Министарства науке и заштите
животне средине Републике Србије



САДРЖАЈ



	<i>РЕЧ УРЕДНИКА.....</i>	5
Др Грозданка Гојков	<i>Утицај научних концепата на дидактичке концепције</i>	7
Др Јован Ђорђевић	<i>Разредно-часовни систем између традиција и савремених потреба</i>	21
Др Хазема Ништовић	<i>Критеријуми и стандарди израде програмско-планске структуре основа читања и писања као дидактичко-методички транспоноване дисциплине</i>	30
Мр Един Хацикадунић, Мр Месуд Ајановић	<i>Стандарди информатичких знања у образовању</i>	42
Др Радован Антонијевић	<i>Контекстуални услови наставе и учења у оквиру студије TIMSS 2007.....</i>	51
Др Оливера Гајић	<i>Креативно решавање проблема у настави књижевности и стваралаштво ученика.....</i>	61
Мр Зорица Цветановић	<i>Дидактичко-методичка апаратура у читанкама за млађе разреде основне школе – структура и функција</i>	75
Zanin Vejzović, Emir Humo	<i>A Mathematical Model and Software Solution for Classroom-Period Schedule Optimization of Teaching Process</i>	84
Мр Зорица Јоцић	<i>Учење граматике кроз радионички приступ</i>	98
Вишња Мићић	<i>Улога кратких народних умотворина у настави књижевности у млађим разредима основне школе</i>	106
Cecilia Condei	<i>La problématique du „contexte” dans la didactique de spécialité.....</i>	117
Др Сефедин Шеховић	<i>Електроника и обрасци дидактике и учења.....</i>	124
Др Станко Цвјетићанин, Др Мирјана Сегединач	<i>Примена експеримента у сазнајном процесу наставе познавања природе.....</i>	132
Др Јон Лелеа	<i>Иновације у алтернативним уџбеницима Музичка култура за I и II разред на румунском језику као модус акцелерације даровитости и креативности</i>	142
Др Мирослава Ристић	<i>Корисне WEB локације.....</i>	148
Радојко Дамјановић	<i>Манипулативи на интернету</i>	151



CONTENTS

	<i>РЕЧ УРЕДНИКА.....</i>	5
Grozanka Gojkov, PhD	<i>Influence of the Scientific Concepts on Didactic Conception</i>	7
Jovan Đorđević, PhD	<i>Class-lesson system Between Tradition and Contemporary Needs</i>	21
Hazema Noštović, PhD	<i>Criteria and Standards of Fulfilling Programme-Planned Structure of Reading and Writing Basis as Didactic-Methodological Transposed Discipline</i>	30
Edin Hadžikadunić, MA	<i>Standards of IT standards in education</i>	42
Mesud Ajanović, MA		
Radovan Antonijević, PhD	<i>Contextual Conditions of Teaching and Learning within the Study TIMSS 2007</i>	51
Olivera Gajić. PhD	<i>Creative Solving Problems in Teaching Literature and Creativity of Students.....</i>	61
Zorica Cvetanović, MA	<i>Didactic-methodological Apparatus in Readers for Lower Grades of the Primary School – Structure and Function</i>	75
Zanin Vejzović,	<i>A Mathematical Model and Software Solution for Classroom-Period</i>	
Emir Humo	<i>Schedule Optimization of Teaching Process</i>	84
Zorica Jocić, MA	<i>Learning Grammar in Workshops.....</i>	98
Visnja Mičić	<i>The Role of Short Folk Sayings in Teaching Literature in Lower grades of the Primary School</i>	106
Cecilia Condei	<i>La problématique du „contexte” dans la didactique de spécialité.....</i>	117
Sefedin Šehović, PhD	<i>Electronics and Patterns of Didactics and Learning.....</i>	124
Stanko Cvjetičanin, PhD	<i>Application of Experiments in the Cognitive process of teaching Natural Sciences.....</i>	132
Mirjana Segedinac, PhD		
Jon Lelea, PhD	<i>Innovations in alternative textbooks Musical Culture for the I and II primary school grade in Romanian language as a modus of acceleration of giftedness and creativity</i>	142
Miroslava Ristić, PhD	<i>Useful WEB sites.....</i>	148
Radojko Damjanović	<i>Manipulatives in a NET</i>	151

РЕЧ УРЕДНИКА

Промене у основношколском образовању у Србији, у смислу евалуације њихових ефеката, али и могућности унапређења концепције и стратегија њене реализације, предмет су истраживања у два научно-истраживачка пројекта Учитељског факултета у Београду (*Промене у основношколском образовању – проблеми, циљеви, стратегије и Евалуација курикулума Учитељског факултета и примена информационо-комуникационих технологија ради подизања нивоа квалитета наставе*), који се финансирају од стране Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије, за период 2006–2010. године под бројевима 149055 и 149050.

Циљ ових истраживања јесте да се на темељу релевантних емпиријских података изврши евалуација ефектата започетих промена у основношколском образовању у Србији, идентификују тешкоће у започетом процесу реформе и осмисле начини превазилажења проблема, редифинишу циљеви образовања и понуди ефикасна стратегија увођења промена у образовни систем.

У склопу различитих начина презентације резултата рада на овим пројектима, крајем маја 2007. године, на Учитељском факултету у Београду организован је скуп са међународним учешћем чија тема су били дидактичко-методички аспекти промена у основношколском образовању. Била је то прилика да се, поред излагања почетних резултата са пројекта Учитељског факултета, чују идеје и резултати истраживања сличних проблема у земљама у окружењу.

Реформа основношколског образовања јесте традиционално место сусрета истраживача у области филозофије, историје, педагогије, психологије, социологије, образовне културе и институционалне културе школе и дидактичко-методичких дисциплина, па је то био случај и на овом скупу. Тематски радови су покривали пет подручја: школски курикулум; методика појединих наставних предмета; перспектива ученика и његовог развоја у школском контексту; професионално образовање и професионални развој наставника; информациона технологија у образовању.

У овом и неколико наредних бројева, часопис *Иновације у настави* ће објавити радове са овог скупа који су добили позитивну рецензију.



Др Грозданка Гојков

Учитељски факултет, Београд

**Прегледни
научни чланак**

Утицај научних концепата на дидактичке концепције¹



Резиме: Текст је кратко освртање на однос научних концепата и дидактичких концепција. Намера је да се укаже на тесну везу научно-теоријских дискусија и дидактичких концепција, односно да се покуша указати на трагања дидактичара да нађу место у савременом научном дискурсу. Зато се питања наставе сагледавају из угла различитих научних концепата, а са овим се дају и за њих везане дидактичке концепције, оријентације и дидактички модели, како би се јасније уочило њихово исходиште и суштина.

Кључне речи: научни концепти, дидактичке концепције.

Данашња дидактика, као, уосталом, и педагогија све чешће поставља питање проверености научних концепата, којима се, према често навођеним утисцима, иде у једностраност са пуно последица.² Да би се питање утицаја различитих научних концепата (методолошких парадигми) на дидактичке концепције, оријентације, моделе учинило јаснијим, покушаће се најпре ближе посматрати схватање саме науке (метатеоријски приступ), а потом ће се сагледавати и значење савремених метатеоријских дискусија за дидактику.

Наивни реализам, као први однос онога који схвата према свету, обухвата утиске како се јављају, са претпоставком да се ова искуства могу уопштити. Противречна искуства нису могла истаћи став да начини посматрања варирају и да тако производи сазнавања могу да буду различити, чак и код истог положаја објекта. Предрасуде су, дакле, интерпретирале такозвану стварност са једнозначним захватањем. Но, временом је сазнајно-критичко питање: „Није ли све што нам се ‘чини’ само привид?” истицало у први план научни интерес сазнајне сигурности и тиме почиње ново схватање науке: не више систем појава који уређује и објашњава, него рефлексивна веза са условима нашег сазнавања. Субјективни критеријум сазнавања постаје сада омиљена мера за научност.

¹ Рад је део пројекта под насловом: *Глобализација и метатеоријски аспекти педагошке методологије*, одобреног од Министарства за науку под бројем:

² Geisler, E. (1996): *Allgemeine Didaktik*, Ernst Klett, Stuttgart.

Даљи правац ових кретања долази дотле да се интесубјективна проверљивост добија у свим областима мерљивости, а ово по оцени многих (Geisler, 1996) иде на штету науке, пре свега тако што вредновања треба да остану искључена из области науке и предата „логици одлучивања,, (по правилу преко одлучивања већинских мишљења). Још даље досеже друга консеквенца која произилази из апсолутизације релативизма (сазнајно-критички аспект теорије сазнавања према коме ми не можемо знати одговара ли нашим универзалијама нешто објективно).

Но, утисак је да се данас већ јављају критичка дистанцирања од ове научне концепције, уз утисак о њеним негативним консеквенцама који се појачава. Осим тога, не заборављају се ни слабости емпиријског приступа, те се, такође, констатује и следеће: поступак емпиријског употребљивања података води настављеној сепарацији и изолованим областима делова који као последица методолошке апстракције неповезано стоје једни крај других. Сматра се да овај приступ не одговара природним односима, облику, структури, целовитости, посебно не друштвеној сфери живота која је сва у знаку међузависности, интеграција и коју је тешко обухватити док је у стању неповезаних појединости. С тога се и даље, као једнострано, третира схватање којим се квантитет претпоставља квалитету, анализираност детаља склопу целине, а емпиријска мерљивост наводи наспрам аспекта значења, тј. смисла (*Ибидем*).

Савремена научнотеоријска дискусија иначе још није прешла опис ове проблемске ситуације. Једностраности које леже у редукованој научности се, додуше, понегде уочавају, али методолошки још нису довољно решене, ако се изузму општи позиви на „интердисциплинарност” и „интеграцију”, који, додуше, артикулишу важан захтев, али још не дају употребљив инструментаријум. За општу дидактику ово значи да је потребно да се прво нађе њено логичко место уну-

тар ових различитих концепата науке и да се продискутују њихове последице (*Ибидем*).

Дидактике смештене у прво схватање науке биле су тзв. науке о настави у којима су субјективна искуства уношена у систем који се заснива и одатле опет изведена и у облику упутстава предавана даље. Данашње представе овакве поуке о настави означавају као преднаучне, иако се многи дидактичари не слажу са оваквим схватањима, сматрајући да су искуства, која стоје у основи ових поука, унета у системе који разјашњавају дидактичке појаве. Систематизована субјективна искуства била су значајна за уопштавања и без критеријума емпиријске заснованости.

Новија схватања о настави ишла су новим путем. За научна заснивања дидактичког делања ирелевантна су лична искуства. Према овоме, вредновања су искључена из научног дискурса. Дидактички коментар овога је често сретана констатација: „Циљеви учења се као поставке не могу извести или изразити научним методама” (*Ибидем*). Отуд имамо код многих дидактичара негирање претежно нормативног односа дидактичких одлука (па су питања циљева учења избежавана или замагљивана нагомиланом емпиријом или организационим проблемима). Такође је присутна тенденција да се методолошка питања преместе у метатеоријске сфере (омиљене у последње време), а теорије се набрајају и употребљују, а мало проверавају. Често се наилази и на констатацију да се формалним објашњењима избегава питање садржаја (*Ибидем*).

Плурализам у дидактици

У савременој дидактици значајно је још и питање окретања вредностима које задире у суштину јединствености јавног школског система, угрожава основе традиције којој се у име плурализма оспорава легитимитет и сл. Тако тумачења замишљају испарцелисан школски сис-

тем према погледима на свет, а одрицање могућности остварења нормативне дидактике претворено је у принцип и тако дидактику, чак и читаву педагогију довело до питања чији значај још није до краја сагледан: какво место припада плурализму унутар организовања наставе, пре свега из аспекта циљева и садржаја. Данас се све више ово среће у литератури Запада, код нас још, додуше, неодређено, без конкретних одлука и педагошких уредби и образложења овако нешто се тек наговештава.

Питање плурализма у друштву у дидактичкој стварности искључује нормирање и обавезност. Значи ли то да аутори који нагињу ка неограниченом плурализму прихватају идеје које у основи имају анархију као принцип вишег реда и у којој мери у овом контексту има смисла питање обавезног консенса о васпитању и образовању, школи и настави, садржајима и поступцима?

Наша дидактичка стварност још се заснива на консенсу садржаја и циљева, за који се сматра да трпи од недостатака плурализма, аутономије, еманципације и сл. Но, немачка дидактика је већ у фази кад преиспитује своје токове који су отприлике на путу ка квалifikацији исувише формалног консенса, а садржајно је, насупрот томе, већ одавно овај консенс нестао, те стога, сматрају да је легитимитет њиховог јавног школства већ изгубио убедљиву основу (*Ибидем*).

Европска општа дидактика под утицајем савремене филозофске дискусије

Европска општа дидактика је под утицајем филозофске дискусије овог времена напустила научно-теоријску традицију дидактичке мисли у којој је превладавала тзв. „дидактика затвореног типа”, аналитичка-емпиријски заснована и да је насупрот овој (елементаристичкој, структурално оријентисаној са инструменталним значајем) на Хабермасовом моделу интереса формира-

на „отворена дидактика”, која се свесно креће у феноменолошко-антрополошкој, можда и холистичкој традицији мисли и која је отворена за несталне форме праксе, идеје и случајеве који и наставнику признају већу слободу и компетентност и које су заинтересоване за ученика у његовој индивидуалности и друштвеној способности за делање (Kron, F. W., 1996). Овако еманципаторно усмерене дидактике окренуте су ка ученику и ово иде дотле да „дидактике оријентисане ка ученику” противурече саме себи јер феноменолошки приступи у савременој дидактици отежавају формулисање општих структура и елемената из којих се према овим схватањима и не могу дедуковати упутства за праксу, јер „дидактике оријентисане ка ученику” имају различита схватања ученика. Тиме ове дидактике добијају личну ноту, практично-интерактивну, друштвено-еманципаторну и сл. Из овог угла, феноменолошки оријентисан наставни процес мора да произађе из предискуства ученика и да се одатле иде ка схватању и уопштавању, а основни задатак наставе је тематизација науком доказаних схватања по аспектима искуства. Ово даље значи да је настава поље искуства од посебног и конститутивног значаја за самоинтерпретацију и интерпретацију света ученика (*Ибидем*). Учење се, дакле, одвија у знаку сусрета појединца са садржајем и самим собом, стицања искуства и знања како да их формулишу. Предметни садржаји су прилично нефиксирани, а дидактички проблем је у томе да се створе места повезивања која ће ученике подстаћи на „суодређено” учење. Битна је констатација да је аспект односа овде схваћен само стратешки, иако многи аутори мисле да се они могу одвојити само у методском и теоријском смислу (*Ибидем*).

У основи оваквих схватања је постулат функционално-критичког процеса демократизације у школи и друштву. Из овога, наима, настаје „дидактика оријентисана ка ученику”, која настоји да укључи у планирање и стварање процеса институционалног поучавања и учења оне

којих се то учење тиче и то да покуша да практикује самоодређивање и суодређивање и да омогући самоодговорно и суодговорно делање (Јармошчик, према: Krop, F. W.).

Али, овако аргументована дидактичка оријентација не инсистира баш потпуно на томе да се у игру уведу и друштвени склопови индивидуалног делања, те да у интегрисаном и уравнотеженом склопу реалности аспект односа и садржаја дође до демократског самосхватања друштва остваривањем самоодређења и сусодређења у институцији школе као субсистему. У овом смислу имамо постулате комуникативне дидактике Шефера и Шалера у којима је личност у вези са еманципаторним постулатом основа отвореног курикулума. Дакле, екстремне тенденције релативизације садржаја и врсте учења могле би се у смислу тенденција узети као предзнаци правца „отворене дидактике”. Метатеоријске расправе у оријентацији дидактике отворене ка ученику трају већ годинама. За нас је значајно да се на нашу дидактичку сцену још нису у пуном виду јавиле њене праве манифестације. Али ова је чињеница значајна због тога што се у време озбиљних промишљања о потреби реструктурисања институционаног васпитања и образовања код нас у Србији све чешће чују формулације које у основи сличе постулатима које смо већ претходно навели (Трнавац, Н., Ратковић, М., Банђур, В., 1997). Добро је да смо у извесном смислу само информативно, дакле, са стране пратили ове токове у европској дидактици; сад смо у прилици да имамо њихова искуства јер се немачка дидактика већ доста критички осврће на нека од питања, посебно на питање отвореног курикулума и односа који би њему одговарали. Тако се у дискусији овога питања, пре свега, дакле, у немачкој дидактици (Geisler, E., 1996) констатује да је питање учествовања ученика у планирању доста старо (Дјуј, Кершенштајнер, Монтесори, Хербарт и др.). Али се новијим, политички обојеним, позицијама теми даје такав замах да је тој позадини већ потребна критичка

анализа и то, сматра се, пре него што се обради у ужем дидактичком оквиру. Осврнимо се кратко на неколико тачака ове анализе јер оне добро илуструју савремене дидактичке тенденције у метатеоријским круговима.

Критичка анализа у савременим дидактичким тенденцијама

Поменимо најпре да је дискусија често усмерена омиљеном мисаоном фигуром у савременим дидактичким концепцијама за коју се сматра да још није довољно објашњена. Реч је о „самоодређењу”. Истиче се да се „самоодређење” не јавља само као најважнији циљ педагошког процеса, него шире као једино важећи организациони критеријум. Тако настава не треба само да се заврши самоодређивањем, него да га овде и сада омогући; према овом схватању самоодређивање се може остварити само ако се одмах манифестује. Овим се, наравно, одустаје од васпитања и образовања у њиховом класичном схватању. Критике даље истичу да је појам „самоодређивања”, као и „еманципација” недовољно објашњен, а већ се „излизао”. Сматра се, наиме, да критички није анализовано у ком односу стоји „самоодређивање” према осталим појмовима - „индивидуалност”, „личност”, нити је она постављена у однос са *ens sociale*.

Посебна критика упућена је промени у самом појму самоодређивања; сматра се да је њоме настала опасна еквивокација. У образложењима се наилази на констацију да је филозофији неокантоваца (Наторп и др.) самоодређивање значило самоодговорност за квалитет моралног делања, а тиме се у Кантовом императиву „поштовање закона” огледало: У способности да се разликује између наклоности и обавезе, показује се највиша квалификација особе (*Ибидем*).

У савременом схватању самоодређивање се претвара у превласт наклоности. Не обавеза, радост влада сценом. Самоодређење тиме доспе-

ва у област апсолутне омиљености, али истовремено остаје једини критеријум. Тако се даље „самоодређење”, у смислу Кантовог императива посматра као отуђивање особе од свега што је везано са обавезе, те одатле настају захтеви за новом „педагошком аутонијом” из којих прозилази и „отворени курикулум”. И тако дигнут до догме отворени курикулум трпи данас све више критике. Сматра се да, уколико систематика уђе у игру, онда се не може одрећи рационалне сврхе у изради курикулума. И обратно, уколико се инсистира на посебним тежиштима интересовања, отворени курикулум има предност. И тако даље, ова дискусија о мери индивидуалног деловања на рачун друштвености, из угла дидактике и њених тема (као што су дискутоване: отворени курикулум, самоодређење и др.) још траје, а њени обриси све више личе на закључке попут оних које и други, ван ових токова, дакле, са дистанце, о свему овоме имају, и по којима постоји опасност да индивидуализам постане доминантна карактеристика нашег времена јер „прети озбиљна опасност да његово захуктало продуцирање угрози друштвени карактер људског бића” (Костић, Н., 1977). Зато се садашње дискусије, рецимо, питања курикулума, често завршавају констатацијом: да се култура неког времена, доведена на појмове, изражава у његовим наукама, чији систем не треба одржавати ради самог себе, него везано за способност деловања особе која је способна да одлучује, те се одређени наставни садржаји изводе из поменутих дуплих димензија.

Најзад, није ли сувише слободно упитати се у којој мери ово давање предности тоновима анархистичке епистемологије има ознаке избегавања сваког догматизма методе и теорије, догматизма образовања рационалног појма и рационалистичке методе, сваког принципа мишљења који се не мења и сл.? Дакле, стоји ли ово схватање на становишту поперовске филозофске оријентације коју заступа и Фојерабенд (Feyerabend, P., 1987), истичући став да постоје

начини да се у различитим културама, традицијама и историјским епохама стварају различите парадигме рационалности, које уводе нове парадигме, забране, преформулацију и сл. Или ти напади на догматизам модерне научне мисли нису отишли даље од сумњи у досадашњу мисао? Можемо ли ми данас сумњати у способност модерне науке да своју филозофију, способност самокритике и самокоректуре стави у службу своје недогматске праксе, коју заснива на ставу да све методологије и оне најјасније и најистинитије имају своје границе? И на крају се сложити с’ Фојерабендовим ставом израженим у правилу „Anything goes” („све је могуће”) и тако изразити теоријски плурализам, који надилази, релативизира и оно што смо као рефлексије износили на претходним страницама, односно слагање с већином критичких тонова у дискусији савремених дидактичких тенденција, тј. неразјашњених, несагледаних последица?

Контекстуална зависност тумачења - интерпретативни оквир дискурса о актуелним трендовима у дидактици

Друго питање које би се желело још овде дотаћи произилази из утисака да је новом методолошком парадигмом у дидактици доста пажње посвећено интерпретативном оквиру дидактичких питања, којим се није ишло даље од дискусије о актуелним трендовима, дидактичким моделима. Истраживања су тако била по страни. Бављење савременим дидактичким токовима, утисак је, има јаче наглашену ноту полемике, поучавања критиком; до догме се диже проучавање легитимације друштвено-политичког дефинисања циља и апсорбује више истраживачког ангажмана, него за сва питања о адресату и дидактичкој стратегији.

Питање је: куда води полемика? Велики број општедидактичких теорија и модела и то оне популарне, критичне, који су, управо, у

жижи интересовања дидактичке јавности, тј. које су предмет ових дискусија, скоро по правилу остају у сфери дискусија о актуелним трендовима, дакле мимоилазе се у истраживањима, пре свега у експериментално-емпиријској варијанти истраживања. Утисак је да се најчешће ове критичне популарне општедидактичке теорије и модели само дискутују у уводним теоријским деловима, тј. да се на томе завршава. И иза овога можда можемо поставити питање: Није ли недовољност постојеће методологије у суштини претходног проблема, тј. није ли сложеност наставе, њена постојећом методологијом неухватива запретеност, у основи чињенице да се још увек прибегава рационалној дискусији, херменеутици на пола пута (опису и разумевању без емпиријске документације). И можда би се ово питање у тексту могло повезати утиском да постојећа методологија значи тек један корак више на спирали развоја научне мисли, на коме се, нажалост, још увек више дискутује на мета нивоу о теоријама и моделима него што се они проверавају и укапају у наставну праксу, која је у раскораку између потреба и методолошких могућности теорије.

Завршићемо, такође, питањем: да ли је задатак дидактике као науке настојање да пронађе своје место у свакодневном прагматичном деловању, или се она може задовољити тиме да прати и проучава, да учествујући прихвата ново и перспективно, удаљава се и дистанцира од утицаја великих система из своје историје и да се унапред овим отвара према новим идејама, утицајима и могућностима, сакупљајући научна сазнања за нове продоре на општем нивоу? А да специфичне, проблематичне аспекте остави појединачним проучавањима, што подразумева другачије методолошке приступе, дакле, такве који неће поједностављивањем, представљати више подсетник о опасностима од симплификованих социо-емпиријских тумачења него што дају нове информације о подстицању когнитивног функционисања. Други угао овога поста-

вља питање: да ли је ово у дидактичким истраживањима могуће? Или, неће ли ово дидактичка истраживања оставити на површини и колико ће се добијени налази уклапати у непосредне, стварне ситуације?

Остаје утисак да општост може да омогући уочавање трендова, општих токова, карактеристичних својстава, али непосредне дидактичке активности траже нешто више, сигурније познавање ситуације, елемената, детаља, како би дидактичко вођење било ефикасније. Ово би значило да се ограда стави на могућности истраживања какве се нуде у хипотетичким појмовима. Сматра се, наиме, да тежина утврђивања сложених својстава преко конструката чини тек први корак, следећи који треба да провоцира структуре, дидактичке инструкције, које треба да повежу све факторе у систем и створе контекст за манифестовање позитивних димензија сваког фактора понаособ (когнитивног стила, садржаја, дидактичких инструкција, стратегија учења и сл.) исто је тако сложен и представља на неки начин верификацију и саме концепције конструката, па и методолошке концепције.

Сложеност потреба и могућности непосредних дидактичких ситуација тражи сложене приступе у интервенцијама. Садашња методолошка апаратура, утисак је још није успела да „ухвати” ову сложеност. Хипотетички конструкти су тек маркирали опште структуре које за непосредне третмане нису довољне (Гојков, 1998; 1996).

Овде је место да се постави питање колико су близу савремене интелектуалне оријентације потребама дидактике или у којој мери могућности одговарају потребама дидактике. Утисак је да је између потреба и могућности још увек велика удаљеност. Стара, јустификационистичка схватања о истини као о кореспонденцији нису дала задовољавајуће одговоре на питања о природи и путевима сазнавања. А талас нових праваца, конструктивистичка метатеорија, иза-

звао је полемичне тонове, не само у домену дидактички теоријских расправа, него и у методологији. Тако да ни појмови у оквиру конструктивистичке метатеорије, као што су: проактивна когниција, морфогенична структура језгра и самоустројавајући процес развоја (Стојнов, Д., 1996) нису успели да оду даље од признавања дубоке сложености и преиспитивања импликација постојећих димензија значења у савременој науци. Но, садашње уверење које нам пружају конструктивисти о непостојању апсолутне истине и извесне слике света која чека да је откријемо и насупрот томе подразумевајућој потреби за учествовањем у слици и припадање перспективи коју са собом носимо, а која је условљена бројним свесним и несвесним факторима, усмерава нас да размишљамо о томе колико наше сазнавање представља исход нашег делања, прихвата ли се идеја о случајности, а не о општем поретку ствари, ауторегулативности у живим системима, релативности знања (бар онолико колико су апсолутне и истините, Стојнов, Д., 1998).

О ефектима ових научних позиција на подручје дидактике већ је писано у нашој периодици, но остала су многа питања отворена а многа се и након овога прегледа намећу, али оставимо ово за неку другу прилику. Овде бисмо могли поменути следеће: колико је присутно нових методолошких техника које би се супротставиле остацима позитивизма (операционално дефинисање појмова; мерљивост појмова као знак добре теорије; научна експланација се изједначава са каузалном експланацијом, експеримент као ваљани модел провере каузалних модела, сврха науке је у доказивању теорија...) на пољу дидактичких истраживања мало или скоро још увек ништа (*Ибидем*). Срећу се, додуше, ретка истраживања са применом етнографије као метода и сл.

Велики број методолошких техника, са бројним техникама конструктивистичке метате-

орије ни издалека није у дидактичким истраживањима ни додирнуо мит о есенцијализму и позитивизму (*Ибидем*).

Из овога призилази друго питање: колико се у дидактици уопште ради на разјашњавању онтолошки супротстављених позиција, односно колико се сагледава однос реализма и антиреализма, њиховог искључивања, односно извесне конвергенције и сл., како би се бар донекле одгонетнула употреба хипотетичких конструката, који су у доскорашњим истраживањима пуно обећавали (когнитивни стил и др.), да би се након истраживања њихове предности, представљене из угла рационализма (структуралност, општост...) учиниле артефактима математичких и стохастичких метода?

Педагогија као наука, па у оквиру ње и дидактика, данас, након 200 година самосталног развоја, по оцени многих методолога још увек више нагињу критици решења везаних за методолошке приступе проучавања педагошких појава, него што истражује (Секулић-Мајурец, А., 2001). Овакво стање последица је, пре свега, чињенице да постојећи (квалитативни и квантитативни) приступи, чак и ако их прихватимо као комплементарне, кад се примењују у проучавању васпитања и образовања, манифестују бројне недостатке и бројна ограничења. Мисли се овде на она која се односе на број проблема који се њима могу истражити, прихватљивост њихових закључака, уско затварање у тачно одређени приступ истраживању, као и на то што феноменима у васпитању и образовању, који су по својој природи хаотични, прилазе с детерминистичких позиција. У овим данас доминантним парадигмама, педагошки феномени настоје се тумачити као једноставно уређени системи ниске ентропије, ограничавајући се при том на њихове манифестне варијабле, те их, у већој или мањој мери, повезати неком једноставном, линеарном каузалношћу. Ове недостатке данас покушава превладати методологија утемељена на

теорији хаоса. Но, на овај приступ осврнућемо се нешто касније, овде рецимо само толико да је ово талас који десетак година уназад све више утиче на методологију истраживања у друштвеним наукама и да се, иако нема сигурних оцена о томе колико ће допринети истраживању проблема у овој области, дубоко верује да ће битно променити методологију ових истраживања. Аутори који су се више удубили у ове проблеме питају се: Quo vadis, методологија педагошких истраживања (*Ибидем*)?

У покушају да створимо контекст за питање које је у основи ових рефлексија, и које се односи на могућности да се преиспита примереност теоријско методолошке утемељености дидактичких истраживања, истакнимо још неколико констатација које би се могле тумачити као претпоставке методолога за оцене изречене у претходном пасусу. Није нам намера да трагамо за свим разлозима, пре свега јер их има више, а и није нам неопходан инвентар свих. Један од њих је што се од утемељења педагогије као самосталне дисциплине до данас на педагогију као науку гледа, у разним временима и на разним местима, различито; различито се тумачи, па и одређује кроз различите концепције: једном као нормативна наука, па као емпиријска, затим као херменеутичка дисциплина, као наука у оквиру теорије система итд. (Konig, Zedler, 2001). Свако од ових тумачења педагогије представљало је и основу за развој одређене методолошке концепције којом се прилазило проучавању њеног предмета. Данас се, након процена доприноса ових истраживачких приступа, оцењује да су ови методолошки концепти, уместо да сварно служе ономе чему су били намењени, дакле да помогну објашњавању феномена у области васпитања и образовања, губили део могућности да остваре овај циљ, настојећи да се потпуно прилагоде теоријском поимању педагогије, и критички наступе према осталим приступима. Тако је методологија коју је прихватила бихејвиористичка (емпиријска) педагогија негирала ону мето-

дологију којом се служило поимање педагогије као нормативне науке, херменеутичка се оштро супротстављала емпиријској, методологија теорије система негира херменеутичке методе итд. Ово уско затварање у један, тачно одређени методолошки концепт довело је на подручју истраживања сложених друштвених феномена, какви су ови на подручју педагогије до велике редукције проблема, што је педагогију данас још увек задржало на нормативним поставкама које нису до краја научно доказане.

И тако док су се у педагогији настојали развити методолошки концепти који у потпуности одговарају одређеном теоријском одређењу педагогије, друге су хуманистичке науке те методолошке концепте објединиле у две основне парадигме истраживања: квантитативну, усмерену ка објашњавању појава и квалитативну, усмерену ка интерпретативном разумевању појава.

Квантитативна парадигма, настала у природним наукама, те тако и примеренија овим наукама, има за циљ да квантификује појаве, трага за каузалним везама и односима међу посматраним појавама. Посебан допринос примени ове парадигме на пољу хуманистичких наука дала је статистика, са многим методама униваријантне и мултиваријантних анализа.

Квалитативна (конструктивистичка и интерпретативна) парадигма настала је на традицији хуманистичких наука и примеренија је истраживањима у овој области. Ова је парадигма посебно прихваћена разрадом херменеутичких и феноменолошких метода анализе и поступака истраживања као што су: квалитативна анализа садржаја, студија случаја, акциона и етнографска истраживања, а посебно у последње време све популарнијом „ супстантивном теоријом” (емпиријски утемељеном теоријом).

Наравно, педагогија је добро развила оба ова приступа истраживању феномена, али се ипак у педагогији још увек наилази на више

нормативно одређених него на емпиријски утемељених садржаја.

Сматра се да је један од значајних разлога за претходну констатацију то што постојећи методолошки приступи проучавању педагошких феномена, квалитативни или квантитативни, чак и ако се прихвате као комплементарни, у проучавању педагошких феномена манифестују бројне недостатке и ограничења. Неке од њих смо у претходном тексту већ навели. Овде ћемо само поменути да је мало проблема који се њима могу истражити (квантитативни приступ), као и да се квалитативном најчешће замерало да не доводи до опште важећих закључака, који би омогућавали већу сигурност научних предвиђања.

Методолози се даље питају да ли је могуће да приступи којима се у педагошким истраживањима служимо а који или редуцирају број проблема истраживања или не доводе до сигурних закључака, нису сасвим прикладни за истраживање педагошких појава, дакле, да ли постоје други, прикладнији приступи. Фокусирајмо са неколико констатација предности и недостаче оба приступа како бисмо јасније могли сагледати шта је то ново што нуди нови талас у методологији, заснован на теорији хаоса.

Квантитативан приступ сматра се прикладним за истраживање појава које се могу мерити и пребројавати, чега је у педагогији мало. Поред тога, његовој примени у педагогији мере се статичност у посматрању појава за које се сматра да су динамичне, као и чињеница да појаве и процесе које се одвијају у времену не проучава лонгитудинално, мерења и посматрања мора вршити на великим репрезентативним узорцима, а појаве које су занимљиве за истраживања у педагогији, чак и кад су карактеристичне за неку групу, одвијају се скоро по правилу на индивидуалној равни. Додатним проблемом сматра се то што се резултати истраживања тих интериндивидуалних карактеристика и разлика, добијених проучавањима појединачна или група

упорно настоје дићи на неки општи интраиндивидуални ниво, што се без спецификавања посебних услова показује неоправданим (в. Паклечић, М., 2000). Из претходног следи закључак да ни многи закључци донети у овире квантитативне, „тврде научне” методологије, којој је циљ да дође до што сигурнијих закључака, нису сасвим поуздани.

Квалитативни приступ, са тенденцијама да умањи недостатке претходног, да омогући проучавање целине и динамичност појава, није, нажалост, сасвим успешан у овоме, јер је методолошки тешко обухватити цео контекст у коме се проучавање појаве одвијају, те се при томе нужно губе одређене варијабле. Остале се замерке адресирају на пристрасност истраживача, недостатак општеважећих закључака, ваљаност и поузданост показатеља, етичке проблеме и сл. Тако херменеутика својом анализом помаже бољем разумевању појава (настојећи да постави каноне правилне интерпретације различитих врста садржаја), али се овде као озбиљан недостатак испречила чињеница да не постоје неки општи критеријуми. Феноменолошка анализа својим доприносом разумевању људског деловања такође остаје мањкава јер предвиђа врло комплексне и компликоване процедуре, па ју је тешко и скоро немогуће методолошки до краја коректно спровести.

Тако се данас једним од основних недостатака обе од досад доминирајућих парадигми педагошких истраживања сматра то што се феноменима који су у својој суштини мултиструктурални и мултикаузални, по оцени многих хаотични, прилази с детерминистичких позиција. Тако се с позиција доминирајућих методолошких парадигми педагошки феномени настоје тумачити као једноставно уређени системи ниске ентропије, ограничавајући се при том на њихове манифестне варијабле, уз (веће или мање) повезивање неком једноставном, линеарном каузалношћу, за чију се одрживост испостави да је у

најмању руку сумњива (Секулић-Мајурец, А., 2001). Иза овога значајна је констатација да се данас јавља све више истраживања која наглашавају да се на подручју педагогије (а и у другим хуманистичким областима сазнања) све мање вреднују каузални и детерминистички односи, па и тумачења која су на њима заснована чето немају вредности које им се приписују. Сматра се, наиме, да се пренебрегава чињеница да су елементи посматрања у педагошким истраживањима субјекти, појединци, који се не понашају по правилима које намеће линеарна каузалност и детерминизам. Упркос томе упорно се ови феномени настоје истраживати и објашњавати баш тим правилима (*Ибидем*). Иза ових констатација намеће се закључак да истраживањима у педагогији треба прићи на други начин. Ово су питање методолози већ поставили, а одговор је тражен у методологији прикладној за анализу динамичких, нелинеарних процеса, односно у теорији хаоса (општег и детерминистичког), за коју се верује да може дати нови приступ разумевању јединствених система као што су педагошки, односно допринети квантитативно усмереним истраживањима.

Теорија хаоса као нова истраживачка парадигма

У последње време све су присутнији ставови о томе да се теоријом хаоса, у чијој је основи теза о темељној неизвесности кретања (в. Schuster, H. G., 1988), у потпуности мења методологију истраживања у друштвеним наукама (Fowler, M., 2000; Gleick, J., 1996). Значајно је да се у суштини ови приступи, дакле, теорија хаоса и доминантне методолошке оријентације међусобно искључују. Теорија хаоса је већ дотле заинтриговала научну јавност да су публикавањем бројних студија (говори се о хиљадама) оставили трага на њу и многи ово пореде са утицајем који у историји науке има квантна механика или

теорија релативитета, те се сматра да ће се наука двадесетог stoleћа памтити по ове три ствари, те се на теорију хаоса гледа као на револуционарно откриће у приступу проучавању проблема у различитим наукама.

Но, иза овога сазнања јављају се, са позиција Куновог схватања да се наука развија револуцијом приступа, дакле променом водећих парадигми, нова питања чија је суштина у следећем: хоће ли нова теорија хаоса, која значи револуцију приступа пре свега у природним наукама, доказујући да до краја не важе правила која су се вековима примењивала у тумачењу физичких појава, бити исто тако значајна за друштвене науке и ми се питамо даље шта ће то значити за педагогију.

У методологији се као логички наставци размишљања у правцу који смо претходним констатацијама трасирали јављају размишљања везана за Максвелову (Maxwell) метафизичку тезу по којој одређени узорци увек доводе до одређених последица. Ово правило, важеће у природним наукама и логички коректно у емпиријским истраживањима, постаје проблем када се у хуманистичким наукама настоји да дефинише оно што се подразумева под „истим узроцима” и „истим последицама”, а уз то иде, посебно у педагогији, и проблем што су „исти узроци” најпре врло комплексне ситуације, и стога поново не јављају, па се то правило тумачи као „слични узроци доводе до сличних последица”. Даље је значајна констатација да и најмања промена независне варијабле, она коју је скоро немогуће евидентирати постојећим инструментима, може да утиче не само на зависне варијабле, него и на многе друге независне, на губљење неких од њих а и да узрокује општу нестабилност система, што иде у прилог теорији хаоса.

Даље се у методологији поставља питање да ли се поменуте појаве јављају само хаотично или су ближе Лоренцовом моделу „детерминистичког хаоса” (Schuster, H. G., 1988). Методо-

лози већ предвиђају велике могућности теорији детерминистичког хаоса. А педагози су опрезни, иако комплексност ситуација које се у педагогији истражују нису до сада нашле адекватан методолошки приступ, те по оценама многих нису до краја научно коректно емпиријски утемељене основне теоријске поставке. Одмицање педагогије од нормативности ишло је заједно са прихватањем нодовољно или полудоказаним хипотезама, прихватаним као истине (појавама које су се акидентално јављале као правилности). Оштрији критичари истичу да се као последице претходног у педагогији могу још наћи поставке које представљају само претпоставке и митове (можда има места питати се а зар у другим наукама нека оваквих поставки) (*Ибидем*).

У кратку скицу теорије хаоса, као новог таласа у методологији уопште, а по свему судећи значајној и за методологију педагогије, унесимо и ставове који актуализују Хумову сумњу у законе каузалности и њихову примену у научном сазнавању, али уз наглашавање његове основне намере која није била у томе да се каузалност изричито одриче, него, углавном, му је намера била да разјасни сумње везане за законе каузалности. Но, сматра се да ипак није до краја рашчистила ове сумње, него их је само пробудила и отворила питање, да ли је (теорија хаоса) одричући вредности линеарној каузалности стварно угрозила каузална закључивања? Многи методолози данас сматрају обрнуто. Сматра се, наиме, да је научно предвиђање и теоријом хауса могуће јер у науци постоји више врста предвиђања, а теорија хаоса само ставља нека ограничења на научна предвиђања која се заснивају на линеарној каузалности (Секулић-Мајурец, А., 2001). Тако се сада већ не сматра тачном тврдња да „где почиње хаос, престаје класична наука”. Дакле, класична наука ће вероватно више пажње посвећивати сазнањима до којих се долази на основу теорије хаоса.

У педагогији се у вези са тим постављају питања да ли се наше активности одвијају по правилима детерминистичког хаоса, да ли су ситуације које истражујемо само наоко без поретка. Постоји теза да се ред не да уочити због брожности елемената који га стварају и латентности њихових интеракција, те се поставља и питање: да ли се педагошки феномени одвијају у међупростору између строгог детерминизма и потпуне случајности и да ли су педагошким феноменима својствене оне карактеристике које обележавају детерминистички хаос.³

За наслов, па и за питање које је у његовој основи значајно је да ће се методологија све више бавити теоријом хаоса, посебно детерминистичког хаоса и да се верује да ће се развијати и примењивати и у педагошким истраживањима, што даље значи да ће се развијати и нови поступци мултиваријантних анализа и сл. Но, многи аутори сматрају да овај методолошки приступ неће испунити висока очекивања педагошких истраживања, него ће се његови домети завршити на томе што ће проширити број проблема који ће се моћи њеном применом истраживати и учиниће опрезнијим истраживаче у каузалном закључивању, посебно оном које се темељи на линеарној каузалности. Сматра се, наиме, да се фина флуидна збивања у педагошким процесима никада неће моћи потпуно квантификовати и предвиђати математичком тачношћу, посебно не оно што је у овим ситуацијама налепше и највредније: посебност, неизвесност, нада, очекивања, неодређеност (Секулић-Мајурец, А., 2001).

Ана Секулић-Мајурец сматра да немамо основа да верујемо да ће чињеницу да досадашње методолошке концепције нису довеле до битнијих спознаја педагошких феномена, па ни значајаније унапредиле педагошку праксу про-

3 Schuster, H. G., оп.цит. Шустер, па и други као основне карактеристике детерминистичког хаоса наводе следеће: детерминизам, нелеинеарност, велика зависност од иницијалних услова, апериодичност, стабилност и у одступањима.

менити претходно кратко скицирана теорија хаоса (*Ибидем*). Она, такође сматра да такво утемељење педагогије, посебно дизање на парадигматски ниво, може значајно променити методологију педагошких истраживања, али велико је питање ефикасности ове методолошке оријентације. Њено је мишљење да нам боља решења стоје на дохват руке, а препознаје их не у револуционарном мењању водећих парадигми, него у њиховом доследном коришћењу, евалуирању и унапређивању, не кроз теоријске расправе, него кроз практичну примену. Уз то она наглашава потребу за већим отварањем ка другим парадигмама истраживања, и то не само кроз њихово комплементарно коришћење, него кроз потпуно прожимање, кроз синтезу квалитативног и квантитативног приступа истраживању, као и давањем већег значаја успостављању емпиријског утемељења педагогији (*Ибидем*).

Методолошка литература помиње триангулацијски приступ („multi-site”), тј. вишестрано прикупљање података у педагошким истраживањима, као један од видова синтезе квантитативног и квалитативног приступа педагошким истраживањима, што је свакако само један од видова ове синтезе. Многи се аутори залажу и за друге начине, као што су: претварање квалитативних података у квантитативне, њихово адитивно повезивање и интеграцију, чиме би се омогућила динамичност истраживачког приступа педагошким појавама, па и проучавању појаве у њеном мењању, схватање и логичко објашњавање про-

мена, као и процеса који је у основи схватања ефеката. За контекст који стварамо овим идејама значајни су и ставови да се теоријско-методолошкој утемељености педагошких истраживања може помоћи тако што ће се педагогија упућивати да препозна да у постојећим методолошким парадигмама, идејама, решењима за проучавање динамичких, флуидних, несталних, мултикаузалних, па и хаотичних појава којима се бави, може наћи оно што јој недостаје. Прихватање нове парадигме неки са зебњом прихватају и питају се: Quo vadis, методологија педагошких истраживања (*Ибидем*)?

Из претходног контекста да се закључити да досадашње методолошке парадигме нису успеле да обухвате сву сложеност педагошких феномена, те да се њихова теоријско-методолошка утемељеност даље може дискутовати. Ове су нам констатације биле неопходне јер су оне полазишта, или би требало да се узму у обзир када се разматра питање теоријско-методолошке заснованости дидактике и њених истраживања. И, наравно, стање је на овом подручју слично, тј. среће се велико незадовољство дидактичара постојећом теоријско-методолошком утемељеношћу дидактичких истраживања. Новија сагледавања ове проблематике указују на проблеме хијатуса (прекида везе, јаза) између дидактичких модела и теорија дидактичког деловања, с једне стране, и научних, емпиријских истраживања наставе, с друге стране (Палекчић, 2001).

Литература

- Arnold, R. (1993): *Natur als Vorbild*, Frankfurt.
- Bandjur, V. (1997): Kritičko-metodološko utemeljenje metodike vaspitno-obrazovnog rada, Banja Luka, *Naša škola*, бр. 3-4.
- Blankertz, H. (1989): *Theorien und Modelle der Didaktik*, München, Juventa Verlag.
- Žiporadja, Lj. (1995): *Meta-analiza: kvantitativni postupak za sintezu naučnih nalaza*, Zbornik instituta za pedagoška istraživanja, Beograd, 27.
- Fowler, M. (2000): *The New Methodology*, London, Trought Works.

- Gleick, J. (1996): *Kaos: Stvaranje nove znanosti*, Zagreb, Izvori.
- Feyerabend, P., *Protiv metode*, Sarajevo, „Veselin Masleša”.
- Foucault, M. (1972): *The archology of knowleedage*, London, Pengium.
- Geißler, E. (1977): *Allgemeine Didaktik*, Sttutgart, Ernst Killet.
- Gojkov, G. (2001): Didaktički aspekt metakognicije darovitih, *Pedagoška stvarnost*, Novi Sad, br. 9-10.
- Gojkov, G. (1997): *Kognitivni stil u didaktici*, Vršac, VŠV.
- Gojkov, G. (2002): *Od konstruktivizma do alosteričnog modela*, Zbornik Katedre za pedagogiju, Novi Sad, Filozofski fakultet.
- Gojkov, G. (2006): *Didaktika i postmoderna*, Vršac, VŠV.
- Gojkov, G. (2006): *Metateorijske koncepcije pedagoške metodologije*, Vršac, VŠV.
- Gojkov, G. (2005): *Uvod u pedagošku metodologiju*, Vršac, VŠV.
- Gudjons, H. (1998): *Pedagogija*, Zagreb, Educa.
- Glik, J. (1996): *Stvaranje nove znanosti*, Zagreb, Izvori.
- Hameyer, u., *Lehr-und Lernforschung bis zum Jahr 2000: Wissenssynthese als Forderungsschwerpunkt, Unterrichts-wissenschaft*, 1991.
- König, E., Zedler, P. (2001): *Teorije znanosti o odgoju*, Zagreb, Eduka.
- Костић, Н. (1997): Пролегомена социологије разарања ума, *Иновације у настави*, Београд, Учитељски факултет, бр. 4-5.
- Kron, F. W. (1996): *Grundwissenn Padagogik*, Munchen, Basel, E.R. Reinhardt.
- Kun, T. (1974): *Struktura naučnih revolucija*, Beograd, Nolit.
- Lencen, D. (1992): Reflexive Erzie am Ausgang des postmodernen Jhrzehnts, In: 29. Beiheft der Z. f. Päd. 1992, S. 75-91.
- Palekčić, M. (2000): *Diferencijalni istraživački pristupi u pedagogiji: dosezi i ograničenja*, Zagreb, Napredak.
- Poper, K. (1972): *Objective knowledge: an evolutionary approach*, London, Oxford University Press.
- Sekulić-Majurec, A. (2001): Quo vadis metodologija? U: *Teorijsko-metodološka utemeljenost pedagoških istraživanja*, Opatija.
- Стојнов, Д. (1998): *Конструктивизам, партиципативна епистемологија и конструктивност психолошких категорија*, Зборник, бр.30, Београд, Институт за педагошка истраживања.
- Špoljar, K. (1999): Konstruktivistička paradigma u istraživanju i unapređivanju prakse i odgoja i obrazovanja u: *Didaktični in metodični vidiku nadaljnega razvoja izobraževanja*, Maribor.
- Требјешанин, Б., Лазаревић, Д. (ред.) (2001): *Савремени школски уџбеник*, Београд, Завод за уџбенике и нставна средства.
- The Alosteric Learning Model and Current Theories about Learning <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan/LDES/anglais/allosGb/th-appGB.html> .
- Varela, F. (1979): *Principes of biological autonomi*, New York: Elsevier North Holland.
- Weinert, F., Mandl, H. (1997): *Psychologie der Erwachebildung*, Gottingen.

- What s new aboutt learning?, [htt://www.concord.org/inti/cbe/papers,/giordan-learning.html](http://www.concord.org/inti/cbe/papers,/giordan-learning.html)
- Menck, P. (1995): Anmerkungen zum Begriff der »Didaktik« in Deutschland, u: Hopmann, S., Und Riquarts, K. (hrsg) Didaktik und, oder Curriculum: Grundprobleme einer internationalen vergleichender Didaktik, Wieenheim/ Basel, Beltz.
- Mušanović, M. (2001): Konstruktivistička teorija i obrazovni proces, u: *Didaktični in metidični vidiki preno-ove in razvoja izobraževanja*.
- Mrkonjić, A. (2001): Komunikacijske paradigme u edukacijskom procesu, u: *Didaktični in metodični vidiki nadaljnega razvoja izobraževanja*, Maribor.
- Palekčić, M. (2001): Teorijsko-metodološka (ne)utemeljenost didaktičkih istraživanja, u: *Teorijsko-metodološka utemeljenost pedagoških istraživanja*, Opatija.
- Sekulić-Majurec, A. (2001): Quo vadis, metodologija pedagogije, u: *Teorijsko-metodološka utemeljenost pedagoških istraživanja*, Opatija.
- Schuster, H. G. (1988): *Deterministic Chaos*, Weinche: VCH.
- Трнавац, Н. (1997): Општи поглед на развој школских програма, *Иновације у настави*, Учитељски факултет, Београд, бр.4-97.
- Ratković, M. (1997): Naša osnovna škola i promene u njoj, *Direktor škole*, CURO, Beograd, br. 4,97.
- Blankertz, H. (1989): *Theorien und Modelle der Didaktik*, Juventa Verlag, München.
- Geißler, E. (1997): *Allgemeine Didaktik*, Ernst Kllet, Stuttgart.
- Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H. (1997): *Lehren im Erwachsen-Gottingen*.
- Siebert, H. (1999): *Padagogischer*, Konstruktivismus, Neuwied.
- Špoljar, K. (1999): Konstruktivistička paradigma u istraživanju i unapredjivanju prakse odgoja i istraživanja, u: *Didaktični in metodični vidiki nadaljnega razvoja izobraževanja*, Maribor.

Summary

This paper is a short review on the relation between scientific concepts and didactic conceptions. Our intention is to point at close connection between scientific-theoretical discussions and didactic conceptions, which means trying to point at didactics searching to find their place in contemporary scientific discourse. This is why issues of teaching are viewed from the point of view of different scientific concepts and connected didactic conceptions are given with them, as well as orientations and didactic models, so that their outcomes and essence could be more clearly seen.

Key words: scientific concepts – didactic conceptions.



Др Јован Ђорђевић

Српска академија образовања, Београд

**Прегледни
научни чланак**

Разредно-часовни систем између традиција и савремених потреба



Резиме: *Разредно-часовни систем представља основни, главни облик рада у школама. Такав систем води униформности и шематизму и главна је препрека постизања што бољих педагошких резултата. У наше време овај систем доживљава велику кризу зато што не одговара савременим потребама и захтевима.*

У савременим условима разредно-часовни систем се усавршава, развија и преображава у разредно-кабинетски, односно разредно-полиморфни са много облика и разноврсних и различитим формама. Његову суштину представља стварање микросистема, састављеног из основних и допунских форми конкретних наставних облика и поступака (Лихачов).

Један од облика којима се превазилазе слабости овог система представља и тимска настава, чију суштину представљају: тимски, групни и индивидуални рад, посебно организовање ученика и наставника, флексибилно распоређивање наставних садржаја, рационално коришћење наставног времена и примена савремених техничких средстава.

Кључне речи: *разредно-часовни систем, микросистем, полиморфни систем, групе, способности.*

Увод

У савременој дидактици у питању је не само проблем избора наставних садржаја и карактера образовања, већ и промена самих *видова и облика* наставе и образовања. Све је препознатљивија перспектива напуштања образовања у коме се свима дају *иста знања* и *прелажење* на образовање *различитих облика* чији основ представљају сазнајне активности самих ученика. Због тога је неопходно темељито *преображавање* читаве досадашње организације и

метода образовања што у пракси значи неопходност *превазилажења* ограничења створених *разредно-часовним системом*, у његовом традиционалном облику. Овај систем утврђује тенденцију *униформног* а не индивидуалног образовања, што представља велику препреку у постизању *реалног (стварног) педагошког напретка*.

Разредно-часовни систем је настао у XVI веку као одговор на одређене друштвене захтеве и потребе буржоазије која се рађала. Он се, у ствари, појавио као *смена дотадашње индивидуалне и индивидуализоване наставе* која је

омогућавала обухватање великог броја ученика. Почетак устаљивања овог система односи се, пре свега, на делатност и организацију рада Стразбуршке школе, коју је, као гимназију, организовао 1538. године Ј. Штурм (Johann Sturm, 1507–1589). Ова школа је имала посебне разреде (ученици су се предвиђено време за бављење одређеним активностима, паузе – одмори између часова, прецизиране су методе наставног рада). Двadesетих и тридесетих година XVI века овај систем је био прихваћен и у народним школама у Чешкој, Пољској, Мађарској и другим школама (Skatkin, 1993).

У свом познатом делу *Велика дидактика* (1632) Ј. А. Коменски (1592–1670) је теоријски образложио и разрадио неопходност групних облика организације школског рада које се одликује следећим карактеристикама: истовремени почетак рада у години и у сваком наставном дану, одређена дужина рада, организовање наставе путем часова, одмори између часова, подела разреда према узрасту и броју деце, подела наставних курсева по годинама и одређивање програма у свакој години.

У нашем школству разредно-часовни систем представља, ако не искључиви, а оно основни, главни облик рада. Такав систем води *униформности и шематизму* и главна је препрека постизању бољих педагошких исхода. Ипак, треба рећи да је разредно-часовни систем одиграо позитивну улогу при прелазу на масовно образовање, али је временом превазиђен и у великој мери не одговара савременим захтевима, посебно данас, у епохи научно-технолошке револуције.

Данас овај систем доживљава велику кризу. Једна од значајних тешкоћа у образовном и наставном раду налази се у организацији овог система коме су програми, методе и услови рада и наставе *једнаки за све ученике*, а њихове могућности, тежње и интересовања су веома различите. Због тога долази до неравномерности у

усвајању знања и умења и неадекватних резултата у настави, раду, учењу и постизању резултата. Ова појава је повезана с присуством значајних индивидуалних разлика међу ученицима и појављује се *на било ком наставном предмету и материјалу, при било ком саставу разреда, код било ког наставника*. При оваквој организацији наставе он не може успешно да задовољи потребе *свих и сваког ученика*. Главна пажња се обраћа „просечном ученику“, „ученицима у општем смислу“, а не *појединцима који уче*.

Категорија „средњих“ ученика је веома хетерогена: са различитим интересовањима и склоностима, различитим способностима опажања, памћења, маште и мишљења. Једним ученицима је потребно ослањање на очигледне слике и представе, друге одликује релативно брза умна оријентација, једни су научени да раде систематски, организовано, други раде без плана и нередовно, једни уче радо и са задовољством, други на основу приморавања.

Највећу штету од оваквог начина рада имају даровити и слаби ученици. Даровити, зато што не користе све своје могућности, навикавају се на лењост, често „тапкају у месту“ па чак и стагнирају. Слаби ученици, зато што нису у могућности да иду упоредо са општим кретањем другова у разреду, често не успевају, заостају, па и понављају разред.

Једно од битних својстава овакве наставе је њена ограничена стратегија у односу на стварне могућности ученика. Учење, облици активности, својства личности која се јављају у условима такве наставе, дуго времена су схватана као карактеристичне узрастне психолошке особности које су сматране као инваријанте у стварању било које логике васпитања, образовања и наставе.

Аргументовану критику класне наставе, поготову очигледне, дао је Ханс Ебли (Hans Aebly, 1966): у својој *Психолошкој дидактици*. Ебли истиче да је психолошки и дидактички ап-

сурдно учење које тера на *пасивно* посматрање, подржавање операција и посматрање очигледних средстава које приказује наставник. Традиционална наука о настави заснивала се на теорији представа па је појаву операција, које се нису уклопиле у њен систем, обилазила или их је сматрала изведеним из представа. Ебли указује да није довољно да се ученицима прикаже слика или скрене пажња на одређене појединости па да се изазову утисци из којих ће даље следи-ти жељени појмови и апстракције. Он подвлачи да је наставник обавезан да на одговарајући начин подстакне мисаоне активности ученика да би *упоређивали* оно што им се приказује и објашњава да би обављали *трансформације* и сл.

У књизи *Science of Education and the Psychology of child* (Наука о образовању и психологија детета, 1971) Пијаже критикује традиционално образовање и указује да се педагогија више бавила *технолојом наставе а много мање дететом и разумевањем детета*, што је довело до непродуктивне, јалове педагогије, када деца уче напамет наставно градиво за које одрасли сматрају да је важно да управо то усвоје. Дечије разумевање стварности, указује Пијаже, није проста копија онога што деца примају преко чула, већ се увек то преображава својствима и начинима сазнања. Због тога у процесу наставе и учења деца морају да буду активна, да испробавају, проверавају, експериментишу, да стичу конкретна искуства, на основу којих могу да изграђују одређену стварност. Имајући то у виду, наставници треба да припреме материјал, да предвиде и да стварају ситуације у којима ће се појављивати *нови проблеми* који произилазе један из другог.

У основама педагогије, педагог Сергеј Хесен (1933) указује да је у наставни разредно-часовног система учитељ нешто радио, причао, доказивао, предлагао, објашњавао прочитано, показивао, цртао а *сви ученици* у разреду (њих 30-40) били су *обавезни*, сваки одвојено и појединачно,

да понављају његова излагања, објашњења, приказивања *истоветног обрасца за све*. Оваква настава је, према томе, свим ученицима одређивања истоветан и јединствен рада, који је претходно замислио и обрадио сам наставник.

На сличан начин и грузијски педагог Ш. Амонашвили (Шалма Александровић Амонашвили, 1984) описује и одређује наставу, коју називају *императивном* (принудном). У њој наставник објашњава, прича, доказује, диктира, пита, захтева, проверава, оцењује, а ученици су обавезни да пажљиво слушају, посматрају, памте, одговарају, да буду послушни. Уколико ученици неће да раде и поступају на такав начин, наставник може да примењује бројне санкције и посебне мере принуде међу којима значајно место заузимају оцене.

Током развоја и примене разредно-часовног система у његовом традиционалном облику могу се запазити следеће противуречности:

- противуречност између система и неопходности индивидуализације и диференцијације наставе;
- неопходност да настава и школа ученицима преносе готова знања и потреба да они сами, активно и самостално, откривају и усвајају неопходна знања и истине;
- усмереност ка друштвено-институционалној контроли, у односу на рад школе, наставника и ученика и унутрашњег одвијања процеса наставе у складу са његовим захтевима и законитостима;
- противуречност између образаца крутих – формалних структура часа и стваралачких, иновативних, у циљу побољшања, модернизације и прилагођавања савременим захтевима друштва и појединаца.

Поменуте противуречности, као и друге, могу се у оквиру разредно-часовног система

успешно решавати путем његовог непрекидног усавршавања, уз вођење рачуна о неопходним дидактичко-методичким мерама и поступцима. Савремена дидактика одбацује различита искуства да се структура часа посматра као нешто стално и непроменљиво, шаблонско, слично хербатовским формалним ступњевима. Све је препознатљивија перспектива напуштања образовања у коме се ученицима преносе *иста знања* и на *истовестан начин* и прелажење на различите облике, чији основ представљају сазнајне активности, интересовања и могућности ученика.

У сваком случају, разредно-часовни систем не може бити једини систем организације рада у школи. Најважнији документи о развоју школства и просвете (у свету и код нас) предвиђају неминовност корените промене у том систему. Поред осталог, стварају се међуразредни колективи са посебним радом, врши се спајање часова, све већи значај се придаје раду у лабораторијама, радионицама, школском врту, излетима и екскурзијама и сл. Целисходним се чини одустајање од вештачке 45-минутне јединице часа и давање могућности наставнику да располаже већом слободом коришћења читавог блока времена предвиђеног за одређени предмет. И у таквој ситуацији наставици би и даље одговарали за остваривање наставног програма, али би били мање ограничени и спутавани у својим организационим и педагошко-дидактичким и методичким активностима и примени иновативних поступака.

Један од релативно новијих облика организације образовно-васпитног рада, којим се превазилазе слабости разредно-часовног система, посебно његова униформност и превазиђен начин рада у разреду, шаблони и строга правила, организационе и дидактичке крутости – јесте *тимска настава* Л. Трампа и Бенхејма (Lloyd Trump и Dorsey Baunham, 1961).

Суштину и основне карактеристике тимске наставе представљају: а) тимски (групни) рад

и организовање ученика и наставника; б) флексибилно распоређивање наставних садржаја и коришћења наставног времена; в) интензивна употреба савремених аудиовизуелних и других наставних средстава.

Образовне и друге активности ученика организују се разноврсно и флексибилно, а подразумевају рад у великим или малим групама и самосталан рад појединаца. Овакви облици рада образлажу се чињеницом да се различите наставне теме и проблеми могу ефикасније и интензивније обрађивати у групама различитих величина.

У *великим групама*, до којих се најчешће долази спајањем два или више одељења једног разреда, доминира наставник-предавач из тима, али се повремено ангажују и специјалисти и истакнути стручњаци изван школе, као и професори универзитета. Велика група подразумева неколико одељења ученика обједињених у тим ради остваривања одређених наставних циљева и када сви ученици, или већина њих, могу да користе исте наставне активности. Сматра се да су велике наставне групе најпогодније за: предавања, тумачења нове наставне материје или других допунских излагања, увођење у веће целине, тумачење различитих закона и правила, преглед проблема и закључних разматрања, приказивање филмова и других аудио-визуелних средстава. Велика група може бити и прилика да се подносе извештаји (група и појединаца) о различитим становиштима, проучавају неке комплексне теме посредством експериментисања, проучавањем литературе, прикупљањем података на терену и сл. Рад у великој групи често служи и као основа за даља проучавања у малим групама или за појединачни рад.

После предавања и демонстрирања у великој групи следи рад у *малим групама*. Формирање ових група заснива се на постигнутим резултатима из појединих наставних предмета, на основу способности или, пак, на основу ин-

тересовања, или према сопственим жељама. Насел и сар. (E. Nussel и сар., 1976) идентификују неколико типова малих група а на основу активности које се у њима обављају. То су: 1. групе за постизање постављених задатака; 2. дидактичке групе; 3. дискусионе групе; 4. групе за слободну размену идеја и 5. истраживачке групе. Овима свакако треба додати и групе засноване на интересовањима ученика које аутори помињу, али изван наведене типологије.

Суштина рада у малим групама је да се ученицима омогући да заједнички обраде извесну наставну тему (јединицу, проблем) пошто је сваки од њих за ту тему претходно подстакнут и заинтересован. Мале групе омогућавају ученицима да вежбају своје аналитичке способности, способности излагања и критике, борбу мишљења у аргументованој расправи. Основне одлике активности рада малих група су: дијалог, расправа, размена идеја, интензивна групна интеракција и сл. Рад у малим групама је најефикаснији када је наставник пасиван а ученици, путем интеракција и дијалога, имају доминантну улогу. Бишоп (Bishop, 1971) сматра да се најефикаснија интеракција, у којој би учествовали сви ученици из групе, може остварити ако њен обим обухвата 10 до 15 ученика, а идеално би било да их је само десетак. Ако би само толико ученика радило у групи, онда би, сматра Бишоп, тешко било да ма и један њен члан остане изолован од интеракција. Интеракције у малој групи се могу успешно развијати на било ком месту, али је пожељно да се за то не користе конвенционалне учионице, већ мале просторије у којима нема уобичајених ознака: клупа, табле, зидних карата и сл.

Рад у малим групама омогућава појединцима да развију присније међусобне односе. Пружа се могућност за блиску размену идеја, што наводи поједине ученике да се увере да и други имају слична осећања, фрустрације и неспокојства. У малим групама постоје веће мо-

гућности за међусобно збижавање између ученика, ученика и наставника, што је веома ретко у традиционалној настави. На овај начин рад у малим групама пружа додатну и неопходну димензију у индивидуализацији наставе.

Рад у малим групама је ефикасан и због тога што у њима има више кохезије ка одређеној акцији; ученици су више мотивисани јер се сваки појединац осећа заслужним у случају успеха. У овим групама се ређе налазе појединци који су индиферентни или се, пак, супротстављају. Сваки предлог или сугестија постаје предмет веће пажње осталих ученика.

Самосталан рад ученика је поглавито усмерен ка индивидуалном учењу, раду, решавању проблема и вежбању вештина и спретности. Ученици се сада усмеравају ка постизању постављених задатака, зависно од програмских садржаја, као и од њиховог општег нивоа и могућности. Са узрастом се повећавају обим и дужина самосталног рада.

Неопходни материјали за учење (књиге, приручници, речници, лексикони, литература, различита техничка и друга наставна средства) треба да су на располагању свим ученицима. Неопходно је сваком ученику обезбедити место и време за несметано учење.

Изложени систем захтева и посебно организовање наставника у групе, „тимове“ или „бригаде“ (3-7 или више наставника). Ови тимови могу бити организовани на више начина: 1. наставници исте струке могу објединити своје снаге у оквиру једног предмета за целу школу; 2. предметни наставници се удружују, ограничавајући своје напоре на посебну узрасну групу; 3. може се извршити „интердисциплинарни“ прилаз, да наставници различитих струка и специјалности раде заједно са хетерогеним групама ученика према узрасту и способностима; 4. може се обавити интердисциплинарно груписање, али ограничено на ужу групу, према способностима, интересовањима и сл.

Будући да тимска настава претпоставља флексибилну организацију и време за рад, у њој нема класичног часа који је једнак за све предмете, узрасте и различите делове програма. Уместо часа у трајању од 45 минута, уводе се тзв. „модули“ различитог трајања и у различитим комбинацијама, зависно од постављеног циља и задатака, специфичности садржаја, узраста и потреба ученика. Распоред наставних и других активности прилагођен је реду великих и малих група. Оваква организација подразумева и то да се после заједничког рада ученик или група ученика задржавају онолико дуго колико им је потребно да савладају предвиђене програмске захтеве а на следећу тему (јединицу) се прелази у договору са наставником. У случају већег интересовања, ученицима је омогућено да раде све док не задовоље своје потребе и интересовања.

Трећи круг питања која карактеришу тимску наставу односи се на опремљеност школа различитим класичним и савременим средствима, апаратима и материјалима за групно и индивидуално учење (материјали за програмирано индивидуално и индивидуализовано учење, језичке лабораторије, филмови, магнетофони, телевизори, радиопријемници, микроскопи, различите збирке, књиге, штампани материјали и сл.

Руски педагог Лихачев (Б. Т. Лихачев, 1993) сматра да се у савременим условима, под утицајем друштвеног и научно-техничког прогреса разредно-часовни систем развија, усавршава и преображава у *разредно-кабинетски*, односно *разредно полиморфни*. Суштина полиморфног система наставе, у ствари, представља стварање *микросистема*, састављених из основних и допунских форми (семинара, домаћег рада, испита, лабораторијског и практичног рада, опита, експеримената и вежби, екскурзија, проучавања литературе, слободних активности и др.) које представљају *јединствен систем* проучавања и обраде одређеног наставног проблема (наставне теме или јединице) као и одређено

усвајање од стране ученика. Ради се о бројним и различитим облицима који усмеравају не на поједине фрагментарне и изоловане делове градива већ на његово уопштавање у оквиру *целине* система. То обезбеђује ширу, целовитију и комплетнију обраду одређеног проблема, а не фрагментарно издвојених делова.

Настава у савременим условима не карактерише се толико заједничким боравком ученика у одређеној просторији, колико њиховом сазнајном делатношћу и узајамним деловањем у посебно опремљеним предметним кабинетима, опремљеним савременим техничким средствима (компјутерима, рачунарима, лабораторијском опремом, разним апаратима и прибором). Прилажење ученика из једног наставног кабинета у други омогућава брзо стварање психичких промена у њиховом сазнавању и омогућава нове видове интелектуалног рада.

У последње време инсистира се на широкој примени рачунара и компјутера у наставном процесу. Сматра се да се са њима може *револуционисати* наставна пракса: наставници могу релативно лако и брзо да бирају и развијају наставне технике и садржаје, имајући у виду интересовања, способности и потребе ученика и могућности њихове „сопствене контроле“. Примена компјутера ствара повољне ситуације за решавање различитих проблема и обезбеђивање *средине за учење* која доприноси развоју интелекта ученика. Компјутери, осим тога, омогућавају и високи степен интеракција са корисницима.

Примењујући компјутер као наставно средство, наставник може водити наставни процес на уобичајени начин са том разликом што сада то није дијалог са разредом, већ „тријалог“ између њега, ученика и компјутера који, подржан одговарајућим програмом, у значајној мери проширује могућности и наставника и ученика у новој пракси усвајање традиционалних наставних предмета и дисциплина. На тај начин, ко-

ришћењем нових информационих технологија, мења се у суштини и сама настава.

За развој кибернетике одлучујуће сазнање је да поред материје и снаге и неки трећи принцип може деловати на околни свет и мењати га. Тај *трећи принцип су информације*, кружни ток прихватања, њихово стављање у меморије, затим њихова репродукција и прерада. У процесу усвајања ученици прихватају и *систем* умења, вештина и спретности: да изразе неки смисао, схвате општу процедуру, планирају ток решавања задатака и проблема, да целину разложе на делове, пронађу и исправе грешке у току решавања, сагледају начин трагања и сл. Овај систем одређује компјутерску писменост и структуру мишљења који су специфични за информациону културу.

Средства савремене информационе технологије уносе бројне промене, па и поремећаје, у традиционалну шему школе и наставе. Неприкосновена реч наставника сада је је умногоме умањена и измењена, додат јој је нов медиј који има своје законе и правила, свој специфичан језик, стил и начин изражавања, који садржи динамику, неограничено проширује могућности посматрања и разумевања стварности, поседује специфичне вредности, врши снажне утицаје.

Процес информатизације образовања и наставе, коришћењем могућности савремене технологије, доводи не само до промене организационих облика, поступака и метода већ и до појаве *нових* наставних метода; до ширења и продубљивања наставних дисциплина, интеграције наставних предмета или појединих њених подручја (тема, јединица). У условима информатизације образовања долази и до реализације широког спектра различитих облика учења и до варијантних методика које су посебно оријентисане на: *развој мишљења* (очигледно-сликовног, теоријског, критичког); *развоја потенцијалних могућности* ученика и њихове *стваралачке иницијативе*; *компензаторског* деловања у одно-

су на утицаје нових технологија; *формирање умења и навика* за остваривање експериментално-истраживачких поступака и делатности; *васпитање и формирање информационе културе* и др. За остваривање поменутих и других могућности свакако је неопходно и адекватно оспособљавање наставника.

У савременој школи неопходно је истицати вредност и значај метода које имају *вишестрани утицај* на ученике и њихов развој. То се, пре свега, односи на методе које омогућавају да се *пасивно знање претвара у активно*, а погодне су и за *откривање нових решења и њихову примену у акцији*. Оба ова услова испуњавају *проблемске методе*. Ове методе усмеравају ученике на анализу стања путем *проблема*, издавање података који су већ познати, формулисање претпоставки као и евентуално решавање самог проблема. Радње које се обављају током овог процеса дешавају се на три нивоа спознаје. Радње које се обављају током овог процеса дешавају се на три нивоа спознаје: *нивоу чињеница* (када се траже емпиријски подаци); *нивоу модела* (када се покушавају стварати модели система и познате везе и односи међу њима, уз њихову допуну елементима и везама које је ученик сам открио) и *модели теорије* (када се формулишу правила и обављају уопштавања у процесу решавања проблема зависности, у виду норми, принципа, правилности и сл.). У овом случају нема опасности да се ученици оптерете детаљима, „магационирају“ податке и чињенице јер их карактер задатака који одговарају решавању проблема усмерава да прелазе са *детаља на моделе* а са њих на *теорије*. Теоријска правила затим захтевају схватања у облику модела или одређених *конкретизација*.

Ученике треба стављати у ситуацију да *истражују, проналазе, испробавају, решавају, експериментишу* финални поредак као циљ, под претпоставком да им је позната полазна основа. Другим речима, ученицима треба омогућавати да *покушавају, испробавају, истражују, да буду*

активни и да до решења долазе путем и корацима који постепено воде до циља.

Виготски, на пример, сматра да је у настави далеко важније *научити ученике да мисле*, него им сопштавати ово или оно знање. Погрешан је став наставника да је неопходна максимална очигледност, доступност и олакшавање наставног градива. Неопходно је створити више тешкоћа „као полазних тачака за размишљање“ пошто се мишљење увек јавља из тешкоћа. Код ученика треба стварати „тешкоће“ (различите проблемске ситуације или задатке) и средства помоћу којих оне могу бити решене (Л. С. Виготски, 1996).

Најновија истраживања у домену когнитивних аспеката наставе указују да за све ученике *учење представља конструктивни процес* и да они могу постићи позитивне резултате иако са когнитивних становишта иду различитим путевима. Све више се наглашава да је код ученика потребно *ефикасније и целовитије развијање способности за решавање проблема као и способности за примену виших мисаоних функција*. Може се рећи да се образовањем и васпитањем,

у савременим условима, мање инсистира на стицању специфичних знања а више на развијању *универзално применљивих интелектуалних способности* као инструмената за стицање знања. Учење метода, поступака и техника интелектуалне прераде је много ефикасније него стицање специфичних знања. Ове технике могу се примењивати на многе различите и непредвидиве ситуације због чега су и значајније од усвајања појединих знања. Предмети нашег сазнања и деловања су, према савременим схватањима, све мање непосредни. За адекватно разумевање појединци су све више упућивани на *познавање функционалних зависности*, познавање генезе односа ствари, њене формалне структуре, редоследа у низу или склопу услова. За ово појединац мора да располаже солидно изграђеним *системом* шема деловања, категорија и хијерархија значења, које може да примени на основу података. Тек тада је појединац у могућности да учини онај неопходан корак „преко дате информације“ и да тако своју људску „област формирања“ све даље помера.

Литература

- Aebly, Hans (1966): *Psychologische Didaktik*, Stuuatgart, E. Klett.
- Амонашвили, Ш. (1984): *Воспитателнаја и образователнаја функција оценки ученија школников*, Москва.
- Ђорђевић, Јован (2006): *Настава и учење у савременој школи, Претпоставке успешне наставе*, ИПИ, Београд.
- Лихачев, Б. Т. (1993): *Педагогика* (Курс лекција), Москва, „Прометеј“.
- Messik, B. (1967): *The crtiterion problems in the evaluation of instruction Assesing prossiblenot jest intengang autocomes*, Viking Press, Priseton, Educational Testing Service, N. York.
- Piaget, Jean (1971): *Science of education and the psychology of the child*, New York.
- Статкин, М. Н. (1993): *Класично-урочнаја система, Россискаја педагогическаја енциклопедија*, Т. 1, „Енциклопедија“, Москва.
- Dorsey, Baynham and Trump, Lyd: *Guide to Better Schools: Focus on Change*, Chicago.

Summary

Class-lesson system represents a basic, main form of work at schools. This kind of system leads to uniformity and schematics and it is the main obstacle in achieving better pedagogical results. In our times, this system has gone through the great crisis because it does not fit contemporary needs and demands.

In contemporary conditions, class-lesson system is being improved, developed and transformed into class-classroom, i.e. class-polymorph with many forms of various and different forms. Its essence is creating micro systems, created from basic and additional forms of definite teaching methods and actions (Lihacov).

One of the forms by which weak points of the system are overcome is team work which essence is represented by team, group and individual work, particular organisation of students and teachers, flexible placing of teaching contents, rational use of teaching time and application of contemporary technical means.

Key words: *class-lesson system, micro system, polymorph system, groups, abilities.*

Прегледни
научни чланак

Др Хазема Ништовић
Педагошки факултет, Зеница



Критеријуми и стандарди израде програмско-планске структуре основа читања и писања као дидактичко-методички транспоноване дисциплине*

Резиме: Циљ нашег истраживања је уочавање недоречености и недовољне информативности наставних планова и програма у оквиру наставног подручја основе читања и писања. Истраживање има дијагностичко-аналитички карактер у чијој су реализацији примјењене сљедеће методе рада: историјска метода, метода теоријске анализе и нормативна метода.

У истраживању се пошло од претпоставке да се у етапи почетног образовања полази од емоционалног и социјалног развоја до когнитивне писмености чији основ представља настава читања и писања, те да успјех у настави овог значајног предметног подручја, зависи од правилно изабраних, распоређених и на адекватан начин саопштених наставних садржаја.

Наставно градиво није само средство образовања, оно је и васпитни медиј па је веома значајан дидактичко-методички аспект програмско-планског структурирања овог предметног подручја, тим више што нови концепт основа читања и писања ствара могућност интегрисања сродних наставних области, а без корелативних тенденција нема квалитетног и функционалног знања.

Наставни планови и програми захтијевају концепцију која ће садржавати кључна сазнања заснована на развојним елементима важним за остваривање континуитета у настави основа читања и писања. У програмско-планској структури предметног подручја основе читања и писања постепено се напушта дескриптивни приступ оптерећен фактографијом која не припада функционалном програмском језгру.

Настави читања и писања одговара динамичнији програмско-плански концепт који неће бити усмјерен искључиво на учење графичке структуре, него који ће ученике уводити у језички систем различитим облицима вјежбања.

На основу консултоване литературе и на основу дугогодишњег искуства дошли смо до закључка да структурирању наставних планова и програма у предметном подручју читања и писања највише одговара конусно-спирални програмско-плански наставни модел јер обезбјеђује: континуираност, динамичност и унутарњу повезаност садржаја; успонски развој, продубљивање и квалитативни раст; оперативност, прилагодљивост и продуктивност васпитно-образовне тежње.

Кључне речи: почетно читање и писање, програмско-плански принципи, курикуларно планирање, скица планирање, конусно-спирални модел.

* Рад је базиран на докторској тези *Основе читања и писања у наставним плановима и програмима у контексту деветогодишњег основног образовања*. Теза је одбрањена на Филозофском факултету у Источном Сарајеву 30. септембра 2006.

Настава *основа читања и писања* реализује се према различито устројеним наставним плановима и програмима.

За успјех у овој значајној наставној области потребно је поступно отклањати и превазилазити различите лингвистичке, психомоторичке, психолошке, социолошке и гносеолошке посебности које ометају напредак појединих ученика у процесу савладавања елементарне писмености.

Да би се избјегли бројни нежељени ефекти који прате ово предметно подручје, потребно је водити рачуна о темпу и ритму савладавања основа читања и писања, о методама рада и поступцима рада. При планирању градива потребно је водити рачуна о теоријској основи читања и писања, стручној примјени и практичној реализацији.

Наставно подручје елементарне писмености је сложено па се може говорити о посебној методици и дидактици читања и писања. Када имамо све ово у виду, онда је у оквиру теоријске основе читања и писања најважнији поступак планирање и разумијевање наставне суштинне планско-програмске структуре.

С обзиром на значај наставног плана и програма за *наставу читања и писања*, задржат ћемо се на појмовном одређењу овог подручја.

Наставни план и програм се различито дефинише, али се под овим појмом углавном подразумева школски документ у којем се прописују наставни предмети који ће се изучавати на неком образовном нивоу, те планско-програмска структура одређених силабуса. „Наставни програм је опширније формулисан од наставног плана што показује опсег тог дијела школског документа” (Пољак, В.: 99: 101).

У новије вријеме све чешће се употребљава појам *курикул* (*curriculum* = утркивање, натјечање; течај, тијек; живот; тркалиште). Милер *курикулум* дефинише „као крајњи производ процеса развијања”, односно као „план за састављање

и одвијање наставних јединица. Такав план мора садржавати исказе о циљевима учења, организацији и контроли учења” (Möller, С., 1994: 88).

У процесу наставног планирања *основа читања и писања* теорија *курикула* инсистира на планирању, организацији и контроли учења.

Милер тај поступак тумачи на следећи начин: „Најприје се одређују циљеви једне наставне јединице (планирање задатог понашања = планирање учења). Затим се планирају најповољније стратегије за постизање одабраних циљева; планирање оптималног начина (да покушамо постићи задано понашање – организација учења). Напокон, састављају се контролни поступци којима ваља испитати јесу ли циљеви постигнути, јесу ли планиране стратегије и материјали оптимални за постизање одабраних циљева (планирање циљно усмјереног мјерног инструмента који ће установити да ли стварно понашање одговара планираном, заданом понашању = контрола учења)” (Möller, С., 1994: 73-88).

Стјепко Тежак коментарише појам наставног плана и програма, те истиче да је назив *курикул* шири од школског документа којим се одређује избор и распоред градива.

Тежак сматра да би за предметно подручје *читања и писања* требало задржати досадашњи назив који упућује на програмирање и планирање садржаја, како у појединим наставним подручјима тако и на појединим образовним степенима.

„Курикулумом обухватамо глобалне теоретске поставке о циљу читања и писања уопште, а затим организацију наставе сваког појединог наставног подручја.” Примјена тих теоретских поставки на конкретан предмет у конкретном разреду остварује се конкретним наставним плановима и програмима” (в. Тежак, С., 1996: 194).

У *Педагошком речнику* синтагма наставни план и програм третира се као два одвојена пој-

ма Наставни план (енг. *curriculum, study plan*, фр. *horaire*, нем. *Stunden plan*, итд.) се третира као школски документ којим се одређује који ће се наставни предмети и којим редом учити у поједином типу и врсти школе. „Наставним планом се одређује број часова за сваки наставни предмет и укупан број недељних часова наставе за сваки разред. Укратко, наставни план одређује наставне предмете и време потребно за учење тих предмета у школама” (*Педагошки речник*, 1967: 631). Исти извор дефинише и наставни програм гдје се каже: „Наставни програм се дефинише као документ којим се одређују садржаји, знања, вештине и навике које ученици из појединих предмета треба да усвоје. Програмом се одређује ширина и дубина наставног градива. Оваквој одредби наставног програма недостају они делови програма, или онај тип програма који у свом садржају има разрађене ситуације, акције и искуство кроз које дете, пролази у процесу свог развоја, сазнања света и упућивања у практични свакодневни живот” (Исто: 633).

Није довољно само поставити планско-програмску структуру већ је потребно открити логику педагошке сврхе. „Та логика треба да се креће од педагошких тежњи, преко циљева ширег значења до циљева и задатака сваког наставног сата и обратно” (Слатина, М., 1998: 73). Овакве захтјеве задовољио би конусно-спирални модел логичког структурирања наставног садржаја *основа читања и писања*.

Конусно-спирални модел структурирања наставних садржаја одликује:

1. континуираност, динамичност и унутарња повезаност садржаја,
2. успонски развој, продубљивање и квалитативни раст,
3. примјенљивост, продуктивност и оперативни карактер.

Конусно-спирална програмско-планска структура погодна је за *основе читања и писања* у деветогодишњем образовању.

Овај принцип програмирања не помаже само квалитетном устројавању *читања и писања* већ помаже при развоју говора те утиче на логичко-мисаону дјелатност.

У конусно-спиралном планирању и програмирању проширује се оперативни простор, евидентиран је квантитативни и квалитативни раст васпитно-образовне тежње.

За предметно подручје *основе читања и писања* најчешће су се израђивали наставни планови и програми који су садржавали чињенице из појединих предмета и предметних подручја, били су постављени у логичком слиједу, прилагођени узрасту којем је план и програм намијењен.

Ови програми су структурирани тако да су се после програма одредница налазила методичка упутства која помажу наставнику при реализацији плана и програма.

Наставни планови и програми се израђују и према блоковима знања. У овим програмима градиво је дато у виду скуп-блокова појединих наставних области графемско-фонетских јединица.

У литератури се често помињу наставни планови и програми који су структурирани према искуственим цјелинама, а који се не ослањају на научна достигнућа него се базирају, углавном, на искуственом нивоу.

Ови планови и програми се темеље на серији искустава која се примјењују у школи с циљем дјечијег развоја и квалитетнијег савладавања наставног градива. Наставни програм структуриран према искуственим цјелинама примјенила је Јелена Миоч¹ у предметном подручју *основе читања и писања*.

Овај тип наставних програма не подразумева наставни план, односно не подразумева број часова, он је више упутство за органи-

1 Јелена Миоч је креатор комплексног поступка у настави *основа читања и писања*, аутор је бројних уџбеника, приручника и дидактичког материјала.

зацију садржаја. Програми искуствених цјелина прилагођавају се обично организацији школе, опремљености школе, зрелости ученика, њиховом потенцијалу и њиховој припремљености за школу.

Скица – планирање основа читања и писања

„Програми који су израђени према наставним предметима могу бити или 'скица-програми' или детаљни програми. Скица програми дају опште оквири садржаја из појединих наставних предмета и остављају могућност адаптације програма локалним приликама.

Детаљни програми прописују сваку наставну јединицу, дају потпун попис садржаја које би требало обрадити” (*Педагошки речник*: 633).

У посљедње вријеме присутна је тенденција да се израђују скица-програми, а од наставника се очекује креативни однос према наставном плану и програму. Ова тенденција има смисла уколико су наставници довољно обучени за креирање сложене планско-програмске структуре јер школски програм требало би да рационализира наставне садржаје и контролише оптерећеност ученика обимом наставних садржаја.

Актуелно планирање наставе у предметном подручју *основе читања и писања* значајно се разликује од планирања овог предметног подручја у протеклим годинама.

У оквиру посљедње реформе тежиште је стављено на циљеве и исходе наставе док је креирање и конкретизација предметних садржаја остављена носиоцима наставног процеса.

Уз скица-плану и програму дате су оквирне теме и исходи наставе у оквиру којих је посебно наглашено савладавање технике читања и писања на елементарном нивоу, те подстицање кориштења језичких компетенција за организовање и проширивање знања.

У скица- плану и програму се узимају у обзир: етапе; теме и садржаји; број часова; временски период; језичке активности; исходи учења. У оквиру етапа рада присутна је класична тематско – садржајна структура (Припрема за почетно читање и писање; Устројавање штампаних слова и савладавање читања; Изграђивање технике правилног читања и разумијевање прочитаног; Писана слова; Усавршавање логичког и изражајног читања и писања). Уз свако предметно подручје понуђен је оријентациони број часова на крају су предвиђени и исходи учења. У оквиру наставе читања и писања исходи учења обухватају следеће захтјеве: Уочавање и разумијевање реченице, ријечи, слогова и гласова; правилно изговарање гласова, ријечи и израза; везивање гласова у слоге, везивање слова у ријеч, шчитавање; одвајање ријечи приликом писања, правилно обликовање слова и њихово повезивање у ријечи. Оваква врста планирања захтијева студиозну разраду појединих тема. Најслабија страна скица-планирања је у недоречености и неадекватној информативности понуђених наставних садржаја.

Исходи наставе нису конципирани на емпиријским показатељима него су произашли из наставних садржаја.

Наведеним исходима треба да претходи израда програма, тако да исходи произилазе из програма, а не програми из исхода. Планирање исхода наставе, а не наставних цјелина захтијева планирање и нивоа исхода у складу са процесом индивидуализације наставе.

Улога метода и поступака рада у програмско-планској структури

У процесу планирања и програмирања наставног градива требало би установити програмско-планске принципе, поступке и методе рада. Др Миливоје Миновић ове принципе класифицира на **опште** и **посебне** (Миновић, М.,

1989: 152). Општи принципи су синтетизирани у чињеници да програмирање градива представља суштину одређених умијећа, а избор градива проистиче из јасно дефинисаних потреба и циљева наставе одређеног предмета или предметног подручја. Са општим принципима у блиским корелативним везама су и специфични принципи. У процесу програмирања градива из области основа читања и писања требало би узети у обзир све специфичности овог предметног подручја. Тим који ради на планско-програмској структури мора бити упућен у степен развоја говора ученика, узраста 5 и 6 година, а посебно у специфичности структуре језика и језичког стандарда. Овај полазни, посебни принцип, Миливоје Миновић назива „принципом идентификације објекта који треба да се дидактички осмисли” (Исто: 354).

Прије него што се приступи изради програмско-планске структуре тим који ради на структурирању плана и програма за *основе читања и писања*, мора се аргументовано одредити према развоју методичко-дидактичке концепције ове области. У развоју методичке теорије настајале су разне методе са различитим полазним основама. За планирање овог предметног подручја значајне су методе и поступци рада.

У пракси се нису могле одржати ни аналитичке, ни синтетичке методе самостално већ су се морале узајамно допуњавати. Тако је настала **аналитичко-синтетичка метода** као логички развитак свих метода и најбоље методско рјешење у процесу учења читања и писања.

У методичко-дидактичкој литератури нисмо пронашли да се неко бавио функционалношћу аналитичко-синтетичке методе или да је неко вршио научну верификацију аналитичко-синтетичке методе као квалитативно новог методског достигнућа у предметном подручју *читања и писања*. Аналитичко-синтетичка метода је збир употребљивих елемената синтетичких и аналитичких метода па је сам њен назив као квалитативно

нову методе упитан. Свака од поменутих напуштених метода оставила је научног трага у методици наставе *основа читања и писања*. Савремена методика се већ деценијама не бави методским иновацијама *основа читања и писања* већ комбинује методске ресурсе синтетичких и аналитичких метода. Тако би се аналитичко-синтетичка метода могла прихватити као синтеза аналитичке и синтетичке методе, те на тај начин дати научну верификацију принципу хисторијског континуитета и еластичне прилагодљивости (в. Тежак, С., 1996: 66). Ново методичко осмишљавање програмско-планске структуре основа читања и писања подразумијева обавијештеност стручног тима за израду програма о цивилизацијским потребама наставе, те могућност осавремењавања методских потенцијала, не искључујући позитивне хисторијске методске тековине.

Тако би се на овај начин, принципом проширене идентификације, успоставиле корелативне везе међу сродним наставним подручјима и предметима.

У програмској структури *основа читања и писања* евидентно је лутање при одабиру садржаја из језика, књижевности и културе изражавања. Ове области прате наставу читања и писања и потребно их је правилно распоредити по дубини и ширини, јер та подручја партиципирају у постизању елементарне писмености.

У сваком наставном подручју сложене наставне цјелине растављамо, рашчлањујемо с циљем бољег успјеха у усвајању градива. Нигдје процес анализе и синтезе није тако значајан као у настави читања и писања. Ове таксономијске категорије у процесу читања и писања кореспондирају са аналитичко – синтетичком методом.

Док се у процесу анализе градиво разбија на саставне дијелове, дотле се у процесу синтезе градиво интегрира у цјелину, како би се добио одређени поредак или структура. Синтеза је когнитивна категорија у којој долази до изражаја

стваралачка етапа. Важна етапа у процесу синтезе је позиција слова/гласа у структури ријечи (иницијална, медијална, финална позиција).

У савременој програмско-планској структури *основа читања* и *писања* најчешће прописана метода је нова гласовна аналитичко-синтетичка метода, при чему се не води рачуна о специфичности стандардног језика, специфичности ученикове иманентне граматике и културолошког окружења ученика.

Принцип еластичности и прилагодљивости у настави *основа читања и писања* веома је значајан и никако га не би требало занемарити при планирању градива, поготово у оном дијелу гдје се прописују методе и облици рада. Није добра ни одредница којом се наставници упућују на одабир савремених метода рада већ би у програмској структури тебало оставити могућност избора адекватних метода рада. Гласовна аналитичко-синтетичка метода често не одговара ученичкој завичајној фонематици. Африкате (ч, ћ, ђ, џ) понекад је ефикасније обрађивати старијом фонетичком методом, тако што ћемо ученицима помоћу положаја говорних органа, ових и сличних гласова помоћи у развоју писмености. Да би се наставно градиво одабрало и дидактички обликовало требало би досљедно испоштовати принцип спецификације. У процесу планирања градива веома је важно да се изврши логична расподела градива на поједине разреде. То питање је актуелно, посебно у првом разреду прве тријаде, с обзиром на различите рецептивне могућности ученика. Ово питање се знатно актуелизира у процесу основа читања и писања с обзиром на слојевитост тема. Да би се градиво правилно распоредило, требало би водити рачуна о принципу дистрибуције.²

2 У Федерацији Босне и Херцеговине наставни планови и програми за деветогодишње образовање доносе се сукцесивно (2003. за први разред; 2004. за други разред; 2005. за трећи разред). Овакав начин израде програма резултирао је бројним мањкавостима у дистрибуцији наставног градива. У трећем разреду, када ученици уче ћирилицу, планирана

Градиво које се изабере за наставне потребе требало би дидактички обликовати. Овакав начин обликовања резултат је његовог педагошко-психолошког сагледавања и његовог јасног наставног профилирања.

У планирању и програмирању градива за наставне потребе није довољно само формулисање тема и подтема него је потребно, у оквиру програмске подршке, дати и друга упутства неопходна за квалитетну реализацију наставног садржаја.

У вријеме када се на пољу образовања и васпитања дешавају крупне промјене, када се увођењем деветогодишње основне школе концепт основног образовања мијења у квалитативном и квантитативном смислу, те када се највеће промјене дешавају у предметном подручју *основа читања и писања*, ми још увијек немамо уопште научно верификовану педагошку критику.

Нивои таксономијских категорија у почетној настави читања и писања

Крајњи исход педагошких тежњи могуће је дефинисати на различите начине. У овоме је посебно значајна Блумова (Bloom) таксономија која се базира на шест темеља учења, а то су: знање, схватање, примјена, анализа, синтеза и евалуација. Блумове спознајне категорије постављене су од једноставнијих ка сложенијим, од конкретних према апстрактним. У једноставно знање убрајамо појединачне појаве и појмове, па се овај ниво, или ова поставка Блумове таксономије назива „знање појединости”, које за своју операционализацију подразумијева знање терминологије и знање специфичних чињеница.

Други ниво педагошких сврха Блумове таксономије обухвата знање путева и начина третирања појединости. У оквиру овог когнитивног подручја третирају се питања: познавања

је наставна јединица која се односи на појмовно одређење абеледе.

конвенције; познавање смјерова и низова; познавање класификација и категорија; познавање критерија, познавање методологије.

Трећи ниво педагошких сврха, у оквиру когнитивног подручја, је знање општих појмова или универзалија у неком подручју. Овај ниво обухвата знање принципа и генерализацију; знање теорија и структура.

Због хијерархијски постављеног когнитивног подручја, те укључивања таксономских категорија са три нивоа дефинисања Блумова таксономија је примјенљива у планско-програмској структури свих наставних предмета и предметних подручја а посебно у настави *основа читања и писања*.

Уколико при планирању читања и писања слиједимо принцип Блумове класификације образовних и васпитних циљева и задатака заснованих на одговарајућим сазнањима теорије учења, онда нећемо стицање знања поставити као сложени процес утврђивања односа и просуђивања релација с циљем међусобног повезивања знања, тако да ученике у свакој ситуацији може активирати припремљено знање и помоћу тог квалитетно акумулираног знања укључити се у рјешавање одређених проблема.

Уколико ученик одређеним чињеницама може дати другачију форму, може их интерпретирати на другачији начин а да, при томе, те чињенице не изгубе од своје научне вриједности, онда је ријеч о категорији схватања и разумијевања наставног садржаја, односно о његовом превођењу у циљно достигнуће.

Када оспособимо ученике да задате појмове знају инкорпорирати у друге наставне ситуације (инкорпорирање наученог гласа/слова у нове ријечи), онда смо их оспособили за тумачење као другу врсту схватања. Блум тумачење разликује од анализе по томе што „анализа наглашава облик, организацију ефикасност и логику комуникације” (Bloom, B., 1973: 69).

Уколико наставник има циљ да оспособи ученике за „процјене или предвиђања која се заснивају на разумијевању тенденција, токова догађаја, или услова описаних у комуникацији” (Исто: 70) онда се ради о екстраполацији као значајном постигнућу циља.

Ако се ученик може снаћи у некој новој проблемској ситуацији, те ако зна примјенити (раније стечено знање у новим проблемским условима, онда се ради о примјени знања као таксономијској категорији).

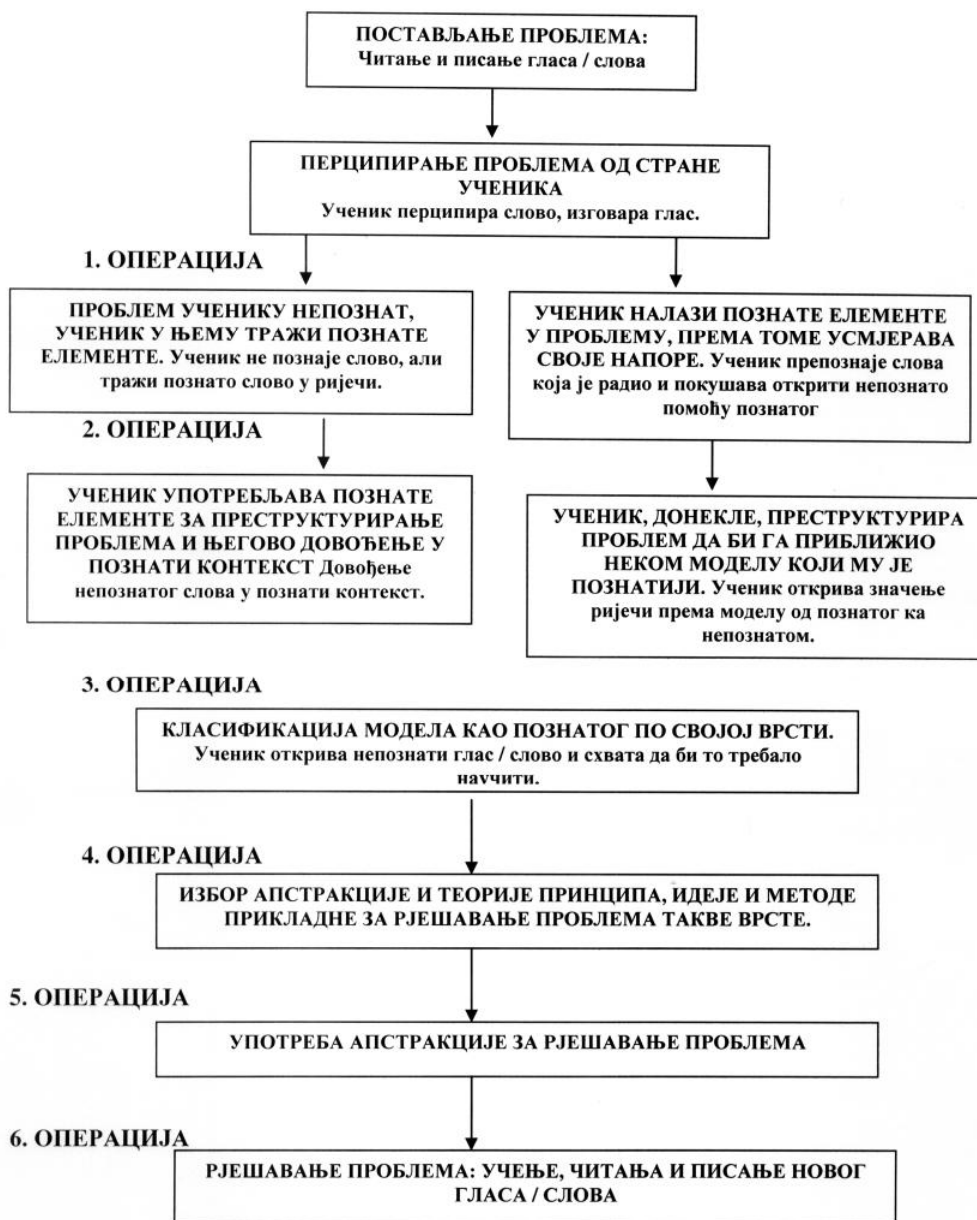
„Истраживања су показала да схваћање неке апстракције још није гаранција и за њену исправну примјену. Ученицима је очито потребна и пракса у преструктурирању и класификацији ситуација, како би се могла примјенити адекватна апстракција” (Исто: 88).

У Блумовој шеми постоји шест операција које се укључују при рјешавању проблема помоћу категорије примјене. Ова Блумова шема погодна је за постављање нивоа у настави основа читања и писања. Уколико бисмо је прилагодили планирању учења читања и писања гласа/слова онда би она задовољила критеријуме овог предметног подручја.

Уколико током планирања имамо на уму исходе учења, можемо очекивати добре резултате у образовном процесу.

Анализа услова и анализа конкретних, социокултурно посредованих услова од којих полази група ученика (разред, учитељ / учитељи) те за наставу важних, краткорочно промјењивих, или непромјењивих институционалних услова, укључене су и могуће, или вјероватне потешкоће или сметње (Клафки, у: Петесон: 101).

На основу социокултурних услова наставник ће предвидјети изходне услове. Прије него што приступимо планирању размотрит ћемо друштвено-културне услове у којима ће се реализовати планско-програмска структура, узраст ученика, њихово предзнање и друге релевантне чињенице које објективно морамо уважавати у



Шема 1.

процесу планирања наставних садржаја и имати на уму у процесу наставног исхода. Током планирања градива неопходно је водити рачуна о оним факторима који ће бити сметња остваривању очекиваних резултата, па у оквиру **склопа образложења**, односно контекста утемељења планско-програмског принципа отклањати евентуалне сметње. Међу тим питањима је актуелност теме коју планирамо, упућеност теме на трајање, односно њена одрживост у будућности, те питање егземпларне вриједности те теме.

У оквиру другог нивоа садржаја планирања налази се **тематско структурирање** које је по својим слојевитостима веома блиско површинској и дубинској структури гдје су појмови, поступци уједно и претпоставке за обраду теме.

За тематско планирање значајно је утврдити параметре на основу којих ће се провјерити квалитет планирања и сврсисходност учења.

Трећи комплекс је усмјерен на одређене могућности приступа и презентовање постигнућа.

Четврти комплекс се односи на структуре процеса поучавања, методе и облике рада, укључујући утицај и осталих релевантних фактора на процес учења читања и писања. Сви наведени процеси су у међузависном односу. На основу његове поставке овај процес се креће од контекста утемељења, преко тематског структурирања и изналажења могућности медијализације до методичког структурирања. Ова четири комплексна питања се у толикој мјери прожимају и налазе у међузависном односу да их је немогуће посматрати извођено и примјењивати појединачно (Опширније тумачење Клафкијевих проблемских подручја види у: Слатина, М., 1988: 112-115).

Дефинисање циљева у курикулум планирању

Курикулум је цјеловит план и програм који служи наставној пракси у процесу учења.

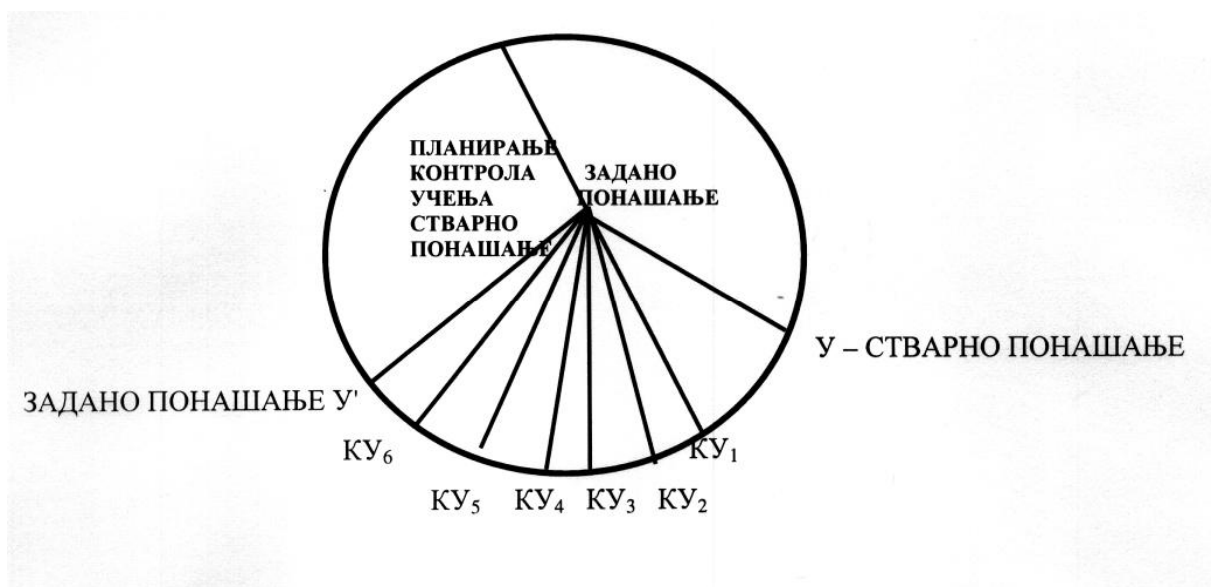
Средишњи задатак израде курикулума је постављање циљева. При одређивању циљева потребно је утврдити квалитетан и прецизно постављен задатак. При одређивању циљева Милер се ослања „на резултате емпиријског истраживања наставе, на стварне чињенице из наставе и њихове међусобне овисности, те, с друге стране, на резултате нормативне дидактике, која се бави питањем циљева којима тежимо и како уопште доспјевамо до циљева” (Klafki, S.; Möller, C., 1994:81).

Упуте у курикуларном планирању су тродимензионалне, оне поред планирања обухватају организацију и контролу учења. Дакле, при планирању градива прво постављамо циљеве, затим планирање најповољније стратегије за реализацију циљева и на крају контролни механизам за испитивање ефикасности постављених циљева и примјењене стратегије.

Клафки са сарадницима поставио је сљедећу шему курикулума са три процеса: планирањем, организацијом и контролом учења (Исто: 81).

Да бисмо циљеве учинили животним и остваривим, потребно их је потражити у релевантним изворима. Наравно, циљеве ћемо прилагодити едукацијским потребама. Уколико током прикупљања циљева уочимо да су неки од њих различито формулисани, те да ће таква формулација утицати на разумијевања шта се жели остварити наставном јединицом или темом, онда ћемо извршити адекватну преформулацију циљева како би нам били употребљиви. Добро би било циљеве једнозначно формулисати. На основу постављеног циља ученику мора бити јасно шта треба чинити, приближити га у ситуацијски оквир те појаснити критеријуме вредновања.

Милер сматра да је „неопходан једнозначан опис циљева учења према садржају и према понашању”. За валидне и употребљиве циљеве Милер предлаже сљедеће критеријуме:



Шема 4.

Објашњење скраћеница:

У – ученик на почетку процеса учења

У' – ученик на крају процеса учења

КУ – корак у учењу

- критериј друштвених захтијева,
- критериј темељних људских потреба,
- критериј демократских идеја,
- критериј конзистентности,
- критериј интерпретације с обзиром на понашање,
- критериј важности за предмет,
- критериј оптималне достигнућности школском учењу (Klafki, S.; Möller, C., 1994: 83-88).

Када смо прикупили циљеве, прецизно их и једнозначно описали, онда их распоређујемо у Блумову шему таксономије. При курикулум-планирању градива *основа читања и писања* ова шема је прихватљива и примјенљива у првој тријади деветогодишње основне школе.

Поред описаних циљева курикулум план захтијева и детаљан опис наставних метода. Овом начину планирања не одговарају класичне методе, оне се замјењују једнозначним описима

примјене. У **курикулум плану** описују се активности учитеља и активности ученика, суштина **курикулум модела** је замишљена у интеракцији. Важан критериј за избор метода су циљеви учења. Нису све методе прикладне за различита предметна подручја. Важну улогу при избору метода има и ученик са својим предзнањем способностима и склоностима за одређене области и наставне садржаје, наставник са својим стручним знањем, те ситуацијски контекст који подарзумијева простор, опрему школе дидактичким материјалом, финансијске и друге услове школе.

Циљно усмјерени приступ Милер синтезира у четири тачке: транспарентност, провјерљивост и учешће адекватних особа (Исто: 92-93).

Школа је отворена институција, рад у школи је транспарентан. По курикулаеном планирању допушта се укључивање и других субјеката у васпитно-образовни процес.

„Ако су циљеви, методе и фронтални поступци експлиците исказани, циљеви и методе једнозначно и конкретно описани, онда планирање, организацију и контролу учења обављамо на темељу становитих критерија и то тако да свако може транспарентност разумјети као битан елемент демократизације” (Исто: 92).

У фреквенцији реализације програмских садржаја и остваривања постављених облика

рада, облици језичке комуникације, комуникацијски поступци, те естетске активности – садржаји и средства значајни су за квалитетно планирање и програмирање основа читања и писања.

Литература

- Bloom, B. (1973): *Таксономија образовних циљева*, Београд.
- Буљубашић-Кузмановић, В. (1993): *Могнућности напуштања обраде слова и досадашњих облика рада у настави почетног читања и писања*, Загреб, Напредак.
- Кобола, А. (1980): *Унапређење читања у основној школи*, Загреб, Школска књига.
- Лекић, Ђ. (1993): *Методика разредне наставе*, Београд, Нова просвета.
- Маринковић, С. (1995): *Методика креативне наставе српског језика и књижевности*, Београд, Креативни центар.
- Милатовић, В. и Ивковић, А. (1990): *Методички приручник уз Буквар и Наставне листове за први разред основне школе*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Möller, C. (1996): *Дидактика теорије*, Загреб, Едука, Загреб.
- Миоч, Ј. (2003): *Приручник за наставу почетног читања и писања*, Београд, Завод за издавање уџбеника СР Србије.
- Николић, М. (1988): *Методика наставе српскохрватског језика и књижевности*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- (1967): *Педагошки речник I*, Београд, Завод за издавање уџбеника Социјалистичке Републике Србије.
- Слатина, М. (1988): *Наставни метод*, Сарајево.
- Жежељ-Ролић, Р. (2003): *Приручник за учитеље уз уџбенички комплет Почетница за српски језик у првом разреду основног образовања*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.

Summary

The aim of our research is pointing at insufficiently informative curricula within the teaching area of reading and writing. The analysis has got diagnostically-analyst character in which realisation the following methods of work are applied: historical method, method of theoretical analysis and normative method.

The research has started from the point that in the phase of education starts from emotional and social development to cognitive literacy which essence is teaching reading and writing, so that success of this important subject area depends on well chosen, placed and adequately told teaching contents.

Key words: *basic reading and writing, programmed-planned principles, curricular planning, scratch planning, conus-spiral model*

Прегледни
научни чланак

Мр Един Хацикадунић, Мр Месуд Ајановић

Педагошки завод, Зеница
Педагошки факултет, Зеница



Стандарди информатичких знања у образовању

Резиме: Увођење информатичких стандарда у образовање није чин једног тренутка, већ процес у коме учествују сви судионици одгојно-образовног процеса и у који су укључени сви аспекти наставе и одгојно-образовног окружења. Дакле, то се не може постићи пуким наметањем акта или стандарда који ће се имплементирати у школама.

Увођење информатичких стандарда мора обухватити читав одгојно-образовни систем, и по вертикали и хоризонтално, од предшколског, основношколског, средњошколског и високошколског образовања. Они морају респектовати све досадашње активности примјене информатичких технологија у образовном систему, као и слијед напретка истих технологија.

Олакишавајућа околност је што се информатичка технологија до сада примјењивала у раду стручних служби образовних институција, али и наставе, гдје се у већини образовних институција нашег окружења практицирала и настава увођењем предмета Информатика на више нивоа.

Да би се имплементирали поменути стандарди, треба изучити све образовне документе: законе, подзаконска акта, наставне планове и програме, уџбенике итд. и достигнућа савремених информационих технологија и савремене педагогије и тако их имплементирати у све поменуте документе и у све врсте наставе, па и такмичења ученика. Стандарди не би требали бити један издвојени сепарат него интегрисани у све сегменте одгојно-образовног процеса.

Кључне ријечи: информатика, информатички стандарди, стандарди информатичких знања, наставни процес.

Увод

Питање стандарда информатичких знања је прије свега везано за учеснике у одгојно-образовном процесу:

- креаторе,
- реализаторе (ученике, наставнике, савјетнике итд.) и

- евалуаторе.

Такође, то је питање законских и подзаконских прописа:

- закона,
- наставних планова и програма,
- педагошких стандарда и
- правилника.

Исто тако, то је и питање свих облика одгојно-образовног рада:

- редовне наставе,
- додатне наставе,
- допунске наставе,
- секција,
- такмичења.

Увођење стандарда информатичких знања у образовање, потпуније у одгојно-образовни процес, дуготрајан је процес ситуирања информационо-комуникационих технологија у наше школе. Њихово увођење нема потпуне ефекте без реинжењеринга и иновирања цијелог одгојно-образовног система. Стандарди и обезбијеђени услови омогућавају свим наставним категоријама наставног процеса реализацију пуног потенцијала у цијелокупном одгојно-образовном систему и по вертикали и хоризонтално, од предшколског, основношколског, средњошколског до високошколског образовања.

Дакле, о стандардима информатичких знања не може се озбиљније расправљати уколико се не узму у обзир сав досадашњи развој педагогије, информатичко-комуникационих технологија, развоја друштва и свих савремених глобалних и локалних процеса. Такође, стандарди могу имати пуну важност и обезбиједити ефикасност одгојно-образовног процеса уколико узму у разматрање положај свих наставних категорија одгојно-образовног процеса који чине познати дидактички троугао/многоугао. Стандарди информатичких знања морају прописати и начин примјене и евалуације знања путем индикатора који се могу екстерно евалуирати.

Образовни документи у контексту стандарда (примјер из Босне и Херцеговине)

Да би се имплементирали поменути стандарди, треба изучити све образовне документе: законе, подзаконска акта, наставне планове и

програме, уџбенике уз достигнућа савремених информационих технологија и савремене педагогије и тако их имплементирати у све поменути документе, и у све врсте наставе, па и такмичења ученика. Стандарди не би требали бити један издвојени сепарат него би то требао бити интегрисан систем у све сегменте одгојно-образовног процеса.

Образовање у Босни и Херцеговини је темељено на исходишњим документима Репорте образовања:

- „Зелени папир”- Политика и стратегија образовања;
- „Бијели папир” - Стратегија и политика за реформу образовања и обуке у БиХ.

Достизање постављених циљева од посебног је значаја за развој друштва и државе. Постављање опћих стандарда образовања, а међу њима и стандарда знања а посебно стандарда информатичких знања, један је од темеља реиновације и реинжењеринга образовног процеса. План активности је битан садржај планирања и делегирање задатака на одговарајуће службе које ће провести ове реформе и створити услове за перманентно унапређење одгојно-образовног процеса као континуираног процеса.

У садашњем Оквирном закону о основном и средњем образовању у Босни и Херцеговини (*Службени гласник БиХ*, бр. 18/03), стандарди су наведени више формално, али су ипак наведени, и то ствара простор за њихово истинско увођење. Кантоналним законима (примјер Закона о основној школи и Закона о средњој школи (*Службене новине Зеничко-добојског кантона*, бр. 5/04)) су знатно редуцирани, а конкретно о стандардима знања, а посебно о стандардима информатичких знања, нема ни говора.

Дакле, у Оквирном закону о основном и средњем образовању у Босни и Херцеговини везано за стандарде знања имамо сљедеће:

У поглављу I у члану 3. Опћих одредаба, под тачком 2. *Опћи циљеви образовања, природа и основна полазишта образовања и одгоја* стоји: „Опћи циљеви образовања су:

- а) омогућавање приступа **знању**, као основе за разумијевање себе, другог и свијета у којем се живи;

(...)

- ф) постизање **квалитетног образовања** за грађане;
- г) постизање **стандарда знања** који се могу компарирати на међународном, односно европском нивоу, који осигуравају укључивање и наставак школовања у европском образовном систему;
- х) подстицање **цјеложивотног** учења;
- и) промоција економског развоја;
- ј) укључивање у процес европских интеграција.”

У истом закону у поглављу VIII - *Стандарди у образовању*, у члану 43. стоји:

„Заједничко језгро наставних планова и програма ће:

(...)

- б) гарантирати и осигурати квалитетно образовање за сву дјецу и **достизање задовољавајућег стандарда знања, вјештина и способности**;
- ц) осигурати досљедност **квалитета образовања** у свим школама и на свим нивоима образовања.”

У члану 45. истог поглавља стоји:

„Надлежне образовне власти утврђују и **остале стандарде и нормативе** у образовању, у погледу:

- а) простора, опреме и наставних средстава у школама;
- б) времена за школске и остале активности;
- ц) учбеника и другог дидактичког материјала;
- д) образовног процеса;

- е) **образовних и професионалних компетенција** наставника;

- ф) **оцјењивања ученика**;

- г) норматива у обиму рада ... ;”

У поглављу IX – *Тијела за успостављање стандарда у образовању* стоји у члану 45:

„Тијела за успоставу стандарда у образовању у БиХ су: Агенција за **стандарде** и оцјењивање у образовању (...) , Агенција за наставне планове и програме, постојеће стручне установе”

„Агенција за **стандарде** и оцјењивање установљује **стандарде успјеха** ученика и оцјењивања постигнутих резултата; проводи истраживања у циљу оцјењивања развоја и објављује резултате истраживања; даје савјете надлежним образовним властима у питањима прописаних стандарда и њихове примјене; (...) проводи друге активности у вези с примјеном стандарда.

Агенција за наставне планове и програме је независно стручно тијело задужено за имплементацију заједничког језгра наставних планова и програма на свим нивоима образовања, које третира овај закон.

Агенција за наставне планове и програме одговорна је за имплементацију, праћење, евалуацију, усавршавање и развој заједничког језгра за наставне планове и програме, у складу са **стандาร์ดима** утврђеним овим законом и стандардима у државама обухваћеним европском интеграцијама.”

У поменутих кантоналним законима стандарди се помињу:

У Закону о основној школи (*Службене новине Зеничко-добојског кантона*, бр. 5/04) стоји у поглављу III, у члану 27:

„Оквирни наставни план и програм доноси Министарство, које ће:

(...)

б) гарантовати и обезбиједити квалитетно образовање за сву дјецу и **достизање задовољавајућег стандарда знања, вјештина и способности;**

ц) обезбиједити досљедност квалитета **стандарда** образовања у свим основним школама.”

У Закону о средњој школи (*Службене новине Зеничко-добојског кантона*, бр. 5/04) стоји у поглављу III, у члану 29:

„Наставни план и програм доноси Министарство.

е) Приједлог Наставног плана и програма, усклађен са Агенцијом за наставне планове и програме, утврђује Педагошки завод.”

Слична ситуација је и са правилницима, као на примјер Правилник о праћењу, вредновању и оцјењивању ученика основних школа. Користе се углавном синтагме „ниво знања и вјештина” или „активно усвајање знања и вјештина”, а о стандардима знања ни ријечи.

У садашњим наставним плановима и програмима (*Наставни план и програм основне школе*, Зеничко-добојски кантон, 1999. и *Наставни план и програм гимназије*, Зеничко-добојски кантон, 2004) и њиховој структури у контексту стандарда информатичких знања стоји:

- „Концепција основне школе - „Положај основне школе условљен је степеном друштвено-економског развоја и мора пратити тржиште рада, роба и **знања**. То претпоставља да основна школа мора бити отворена за иновације и промјене програмских садржаја;”
- Циљу појединих наставних предмета;
- „Задацима наставних предмета - „развијање способности комуницирања са људима путем говора, слушања, читања, писања; **учења** за заједнички живот” и „развијање **знања**, способности за примјену нових информационих технологија.”

У програмима појединих предмета, као на примјер Математици, стоји:

Циљ:

- „Усвајање основних математичких **знања** потребних за разумијевање појава и законитости у природи и друштву.”

Задаци:

- „Стицање навике за успјешно кориштење разних извора знања.”

У сљедећим елементима структуре наставних програма нису поменути стандарди знања:

- Програмски садржаји предмета
- Индикатори
- Ученичка постигнућа
- Методска упутства.

Ново одгојно-образовно окружење

Дакле, у свим поменутих образовним документима нису довољно подстакнути нити поменути стандарди знања, а посебно стандарди информатичких знања. Њихова примјена је јако значајна у контексту промјена које су се десиле у задњим декадама. Друштвено-економски контекст је одредио:

- прелазак из тоталитарног система у демократски систем,
- прелазак са планске, државне економије у економију слободног тржишта,
- модернизацију и развој савремених ICT (информационо-комуникационе технологије) и глобалних медија и
- драматичне глобалне промјене.

Ове процесе карактеризира мигрирање модерног ка постмодерном друштву у коме се више не „сервирају готове истине”, него се цијени иновативност и истраживање. Стога се намеће неминовност примјене развоја и примјене

стандарда знања а посебно стандарда информатичких знања, како би се млади правилно развијали и едуцирали а надасве правилно користили савремена достигнућа информационо-комуникационих технологија.

Апсорбовање нових стандарда је у директној функцији апсорбовања технологије, али и као снажно средство интелектуалног развоја, развијање умних способности, снага и компетенција. Стандарди не смију бити крути да онемогућавају развој мисаоних процеса, као што су меморисање, анализа, синтеза итд. ИСТ и стандарди информатичких знања нису супституција за друштво знања, али јесу његова допуна и подршка. Стандарде треба третирати као ресурс.

Имплементација стандарда информатичких знања

У правцу реинжењеринга и реиновативности требало би у све документе, на мјестима гдје се појављује појам знања, унијети додатну одредницу која би га везала уз стандарде информатичких знања. У свјетлу реинжењеринга потребно је прво дефинисати положај Информатике у одгојно-образовном процесу, а у вези са тим и положај информатичких знања и технологије у свим осталим предметима. Непобитна је чињеница да су информационо-комуникационе технологије неизбежне у контексту свих наставних предмета. Дакле, информатика мора постојати, али предмет Информатика није баш неопходан. Тако у многим земљама она и не постоји. У нашем ближе окружењу она је присутна већ од седамдесетих година прошлог вијека. Због нивоа развоја окружења и наше земље, Информатика у нашем случају је неопходна. Стога, њен положај је неупитан, он мора бити јасан свима који:

- се баве политиком образовања,
- дизајнирају наставне планове,

- дизајнирају поједине наставне програме,
- реализују наставу и
- опсервирају и контролишу наставни процес.

Дакле, стандарди информатичких знања морају бити имплементирани и са осталим стандардима. Они се морају паралелно радити, уз пуну интеракцију свих учесника одгојно-образовног процеса и свих наставних категорија. Након стварања простора имплементацији стандарда информатичких знања у образовним документима (закони и подзаконска акта, као и наставни планови и програми) и наставне категорије које чине дидактички троугао/многоугао (ученик, наставник, наставни садржај, средство) тек тада се може почети са њиховим укључивањем/ситуирањем у одгојно-образовни процес.

Стандарди за наставна средства

Да би се успјешно реализирали циљ и задаци наставе, а да би стандарди информатичких знања имали „плодно тло”, потребно је дефинисати стандарде информатичких наставних средстава. Искуство из Мађарске је јако реално и свака школа би требала имати стандардизирани:

- кабинет за хардвер (РС разне генерације који су предмет наставе и њихово отварање, надоградња и испитивање је у директној функцији наставе);
- кабинет за софтвер (програмирање на вишем или нижем нивоу, програмска средства опште намјене, Интернет технологија, такође све као предмет наставе, тј. програми који се изучавају);
- кабинет за презентацију (РС и периферна опрема у функцији средство наставе, тј. они се користе за наставне садржаје било ког предмета или саме Информатике и

- кабинети за остале наставне предмете који би били опремљени једним или више РС-а као средство наставе и презентирање садржаја.

Стандарди за наставнике

За наставнике осим потребног звања потребно је да испуњавају одређене стандарде везане за информационо-комуникационе технологије. То се односи на све наставнике који ће задовољавати основне информатичке стандарде, а наставници Информатике морају испуњавати и додатне који ће бити дефинирани у образовним документима. Стандарди морају бити перманентно дограђивани у складу са развојем и примјеном савремених информационо-комуникационих технологија у свијету. У правилницима о стручном оспособљавању и перманентном стручном усавршавању наставника морају бити увезани сви елементи са горе поменутим стандардима.

Стандарди за све наставнике дефинишу:

- познавање основних технолошких операција и концепата ИСТ-а (основно сналажење у ИСТ окружењу, као што су прикључивање рачунара и потребне додатне опреме, инсталирање корисничких програма за њихове предмете,
- унапређивање, прилагођавање, планирање и пројектовање окружења за рад, учење и подучавање примјеном ИСТ-а,
- кориштење ИСТ-а као технолошке алатке за комуницирање (Интернет и локалне мреже са припадним програмима) и
- кориштење ИСТ-а као технолошке алатке за истраживање.

Стандарди за наставнике Информатике дефинишу:

- познавање технолошких операција и концепата ИСТ-а (рад у ИСТ окружењу, као што су прикључивање рачунара и потребне додатне

опреме, инсталирање локалних мрежа, инсталирање Интернет програма,

- инсталирање оперативних средстава и програмских средстава опште намјене,
- унапређивање, прилагођавање, планирање и пројектовање окружења за рад, учење и подучавање примјеном ИСТ-а,
- кориштење ИСТ-а као технолошке алатке за комуницирање (Интернет, локалне мреже са припадним програмима и израда веб страница) и
- кориштење ИСТ-а као технолошке алатке за истраживање.

Ови стандарди морају бити креирани од интердисциплинарног тима који ће перманентно пратити информатичке стандарде и евалуирати их.

Стандарди за наставни садржај

И информатички наставни садржаји морају бити стандардизирани, дакле садржаји које је потребно реализирати, садржаје које наставници морају познавати, садржаје који наставници и на ком нивоу морају усвојити, а уз то су везане и њихове компетенције. Сви остали наставници не морају знати садржаје везане за оперативне системе, али наставници информатике их морају познавати и у оквиру наставе реализовати. Информатичким стандардима морају бити дефинисати интензитет и квалитет наставних садржаја везаних за ИСТ.

Стандарди за ученике

Информатички стандарди за ученике морају укључивати све већ поменуте стандарде и они у одређеној форми морају бити укључени у информатичке стандарде за ученике. Ови стандарди морају подржавати прокламирану пози-

цију ученика као субјекта наставе и њега се највише тичу стандарди информатичког знања.

- познавање основних технолошких операција и концепата ICT-а (основно сналажење у ICT окружењу, као што су прикључивање рачунара и потребне додатне опреме, инсталирање и једноставнијих програма,
- основна подешавања оперативних средстава и програмских средстава опште намјене,
- основно кориштење ICT као окружења за рад и учење,
- кориштење ICT-а као технолошке алатке за комуницирање (Интернет мреже са припадним програмима),
- стандарди за процјену напредовања ученика и евалуацију кориштења технологије,
- стандарди развијања позитивног става према примјенама технологије које подржавају доживотно учење, сарадња са другим, лични ангажман и продуктивност,
- стандарди употребе технолошке алатке као подршке учењу, повећавању продуктивности и унапријеђења креативности,
- стандарди кориштења технологије да се лоцирају, вреднују и сакупљају информације из различитих извора информација,
- стандарди кориштења алатки за процесирање података и за израду извјештаја о резултатима и
- стандарди вредновања и селекције нових ресурса информације и технолошких иновација према њиховој погодности за специфичне задатке

Стандарди за менаџмент школе

ИТ сектор и информатика у основним и средњим школама су релативно развијени. Уз први талас информатизације, развој инфраструк-

туре и корисничких уређаја иде и талас ICT едукације. Поставља се да ли су за пословни успјех, у овом случају успјех на пољу едукације, потребне нове технологије и едукација? Одговор је врло једноставан. Оне саме нису довољне, него успјех се постиже ситуирањем те технологије у реинжењеран процес са задржавањем свих доказаних метода и њиховом прилагођавању свим технолошким напредцима. ICT менаџмент школе би их требао користити као технолошке алатке за рјешавање проблема и доношење одлука.

Прошла су времена вођене економије заснована на ресурсима и економије базиране на инвестицијама, дошло је вријеме економије базирана на иновацијама. Ово се исто може рећи и за образовање. Прошла су времена вођене едукације вођене чињеницама и едукације базиране на релацијама, а дошла су времена едукације базиране на иновацијама. Ту савремена информационо-комуникациона технологија (ICT) са свим достигнућима досадашње педагогије може подстаћи и подржати иновативне процесе који су неизбежни у образовању да би млади били спремни за живот и рад у савременом технолошком окружењу.

Оно што је за школе врло отежавајућа околност, пошто су непрофитне организације, је што нема сервисе подршке. Подржавање оваквих процеса може бити евентуално од државе (изузимамо приватне школе) а темељ могу бити само сопствени ресурси и потенцијали.

Стандарди информатичких знања

Кренути од стандарда информатичких знања и њих примјенити у одгојно-образовном процесу не би било ефикасно, а чак би могло бити и контрапродуктивно. Ови стандарди имају оправдање и важност уколико се имплементирају са свим осталим, поменутиим стандардима. Стандарди информатичких знања треба да се одnose на све учеснике одгојно-образовног проце-

са. Уколико се буду односили само на ученике, тада ми поново потцртавамо положај ученика, који се може једноставно дефинисати као „жртва”. На њему се не би требала „тренирати строга” чиме би се информатика насилно натурала кроз све поменуте стандарде. Циљ Информатике не би требао бити у свјетлу досадашње историје школства и њених предмета, циља, задатака и садржаја појединих предмета. Циљ Информатике и стандарда информатичких знања би требао прије свега бити њено повезивање са животом, свакодневним радом и забавом и то у ученика и наставника и свих осталих учесника наставног процеса.

У поменуте стандарде потребно је уградити елементе и процедуре којима ће се вршити:

- мјерење стандарда информатизације;
- мјерење индекса спремности на информатизацију;
- мјерење индекса спремности на умрежавање.

Ове стандарде не могу уводити информатичари, нити педагози, него сви заједно. Они се морају припремити за сналажење у новим ситуацијама, што је човјекова највећа врлина а највећа мана компјутера. Информатизација ни у ком случају не смије засјенити педагогију нити доминирати њом. Техничистички приступ у образовању је веома опасан.

Закључак

Стандарди не смију имати фокус на технологији, него на функцијама које она подржава и обезбјеђује ученику компетенције. Без стандардизирања технологије, свих образовних докумената, нема ни стандарда знања. Стандарди информатичких знања су интернационалног и универзалног карактера. Они морају подржавати плурализам, мултикултурализам, „друштво знања”, цјеложивотно учење уз кохерентност са глобалним процесима и европском димензијом образовања. Тиме ће образовни систем постати покретач и генератор економског и друштвеног опоравка БиХ, што би у коначници обезбиједило интеграцију у евроатланске интеграције и савремене глобалне процесе.

Ситуирање ICT-а у одгојно-образовни процес је динамичан и сложен процес и оно нуди неслагљиве могућности примјене кроз успоставу стандарда информатичких знања. Најтјешња веза ICT-а (информационо-комуникационе технологије) са наставом и учењем остварује се планским активностима, а оне почињу и завршавају дизајном образовних докумената као што су закони, правилници и наставни планови и програми.

Литература

- Богићевић, Мирко (1974): *Технологија савремене наставе*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Мандић Петар, Мандић, Данимир (1997): *Образовна информациона технологија, Иновације за 21. век*, Београд, Учитељски факултет.
- Мандић, Петар, Радовановић, Ивица, Мандић, Данимир (2000): *Увод у општу и информатичку педагогију*, Београд, Учитељски факултет.
- (2001): *Зелени папир* - Политика и стратегија образовања.
- (2001): *Бијели папир* - Стратегија и политика за реформу образовања и обуке у БиХ.
- Оквирни закон о основном и средњем образовању у Босни и Херцеговини (*Службени гласник БиХ*, бр. 18/03)
- Закон о основној школи (*Службене новине Зеничко-добојског кантона*, бр. 5/04)
- Закон о средњој школи (*Службене новине Зеничко-добојског кантона*, бр. 5/04)
- (1999): Наставни план и програм основне школе, Зеничко-добојски кантон.
- (2004): Наставни план и програм гимназије, Зеничко-добојски кантон.

Summary

Implementation of informatical standards into education is not a spur of the momment occurance, but a process in wich all parts of educational and pedagogical system are involved. This can not be achieved by pure forcing the standard and its implementation into the school system.

Introducing informatical standards to the educational systems must be done at all levels, both vertical and horizontal, from grade school to university. They have to comply with all of activities taking part in the useage of informatical technologies in education, as well as the advances of these technologies.

A releaving circumstance is that informatical technologies have been used in the work of the adminstrative part of most of our educational institutions, but also in the education process itself, where the class of Computers has been implemented in several levels.

To implement the standards mentioned above, one must study all laws, sub-laws, amendments, educational programs and plans, books etc. and also study the acomplishments of contemporary informatical technologies and pedagogy and implement into the educational system, class itself and also into school competitions. Standards shouldn't be a seperate part of educational-pedagogical system, but rather be integrated into all levels and parts of that system.

Key words: *information standards, standards of IT knowledge, teaching process, computer science.*



Др Радован Антонијевић
Филозофски факултет, Београд

**Изворни
научни чланак**

Контекстуални услови наставе и учења у оквиру студије TIMSS 2007



Резиме: У раду се разматрају основне карактеристике контекстуалних услова наставе и учења у основној школи, на основу концепције контекста наставе и учења заступљене у оквиру међународног истраживања TIMSS 2007. Кључна интенција TIMSS 2007 истраживања састоји се управо у томе што омогућава сагледавање сложеног односа између постигнућа ученика и контекста курикулума, школских и породичних услова и ставова ученика о настави и учењу, а омогућава и поређење постигнућа између појединих земаља, као и праћење промена у постигнућу популације ученика четвртог и осмог разреда одређене земље која је учесник у више циклуса овог истраживања. У раду се разматрају и основни методолошки услови и могућности коришћења резултата истраживања контекстуалних услова наставе и учења у оквиру пробног TIMSS 2007 истраживања које је реализовано у Србији 2006. године. Такође, представљени су детаљно и узорци пробног и главног истраживања TIMSS 2007, у који су укључени ученици осмог разреда основне школе у Србији. Реализација пробног и главног истраживања TIMSS 2007 у Србији пружа широк спектар могућности за проучавање основних карактеристика, улоге и значаја школских и ванишколских услова који утичу на постигнуће ученика осмог разреда у нашој земљи, односно услова наставе и учења у области математике и природних наука.

Кључне речи: TIMSS 2007, настава, учење, контекст наставе и учења.

У свету све више добијају на значају истраживања наставе и постигнућа ученика, у различитим областима сазнавања и развоја когнитивних способности и вештина, која су по свом карактеру међународна компаративна истраживања (*cross-country study*) и која обухватају велики број земаља, различитих по основним карактеристикама својих система васпитања и образовања. Разлог за добијање на значају ових истраживања лежи у бројним предностима које

поседују међународни истраживачки пројекти а које се огледају, пре свега, у различитим могућностима поређења добијених резултата између појединих земаља, праћењу трендова постигнућа у појединим земљама кроз више реализованих циклуса истраживања, као и различитим могућностима поређења постигнутих резултата: једне земље у односу на друге земље појединачно, у односу на више земаља, као и у односу на међународни просек. Све предности међуна-

родних компаративних истраживачких студија одражавају се на националном плану кроз различите могућности коришћења добијених резултата, у смислу стварања одговарајућих услова за унапређење концепције, садржаја и квалитета курикулума, односно наставних планова и програма, у областима које су предмет истраживања. Једно од таквих великих међународних истраживања постигнућа ученика представља и студија TIMSS 2007.

Истраживање TIMSS 2007 (*Trends in International Mathematics and Science Study*) представља међународно истраживање образовних постигнућа ученика 4. и 8. разреда основне школе у области математике и природних наука, од којих су обухваћени садржаји који се изучавају у оквиру наставе физике, хемије, биологије и географије. Истраживање TIMSS 2007, као и претходна три циклуса овог истраживања, осмислило је и реализује Међународно удружење за евалуацију образовних постигнућа (International Association for the Evaluation of Educational Achievement – IEA), чије је седиште у Амстердаму, заједно са Међународним центром за TIMSS и PIRLS истраживања при Бостонском колеџу (TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College). Послове у вези са структурисањем узорака у земљама учесницама, прикупљањем и обрадом података, обављају IEA Центар за обраду података (IEA Data Processing Center), са седиштем у Хамбургу, као и Канадска национална агенција за статистику (Statistics Canada), са седиштем у Отави, која се бави, пре свега, пословима у вези са структурисањем узорака истраживања за земље учеснице. Истраживање се реализује сваке четврте године и до сада су реализовани циклуси 1995, 1999. и 2003. године. Циклус истраживања TIMSS 2003 обухватио је 47 земаља широм света. TIMSS 2007 истраживање реализује се у више од 60 земаља света и као земље учеснице појављују се, између осталих, САД, Руска федерација, Енглеска, Канада, Аустралија, Јапан, већи број арапских зе-

маља, Словенија, Босна и Херцеговина, Србија и друге. Тренд раста броја земаља које учествују у овом истраживању, исто тако, представља један од важних показатеља његовог значаја у области испитивања образовних постигнућа ученика из математике и природних наука. Поред низа циклуса TIMSS истраживања, IEA реализује и PIRLS студију (*Progress in International Reading Literacy Study*), која представља истраживање образовних постигнућа ученика у области наставе језика. И ова значајна међународна студија реализује се, такође, у сарадњи са наведеним институцијама.

За дубље и потпуније разумевање резултата ученичког постигнућа од великог значаја је проучавање и дубље разумевање контекста у којем ученици уче, односно различитих услова који представљају саставни део тих контекста у школи и породици. То је и пут откривања могућности унапређења наставе и учења математике и природних наука у основној школи. Кључна интенција TIMSS 2007 истраживања састоји се управо у томе што омогућава сагледавање сложеног односа између постигнућа ученика у контексту курикулума, школских и породичних услова и у односу на ставове ученика, омогућава поређење постигнућа између појединих земаља, као и праћење промена у постигнућу популације ученика одређене земље која је била учесник у више циклуса истраживања. Занимљива су поређења и анализе између земаља–учесница, на основу којих, такође, може да се дође до корисних резултата. У том смислу, постоје веома различите могућности поређења, почев од избора земаља са којима се врши поређење, као и када је у питању садржај поређења.

Србија је први пут учествовала у TIMSS 2003 циклусу истраживања, који је у нашој земљи успешно реализован (Антонијевић и Јањетовић, 2005). Овај циклус истраживања у нашој земљи реализован је на узорку ученика 8. разреда, док у 4. разреду истраживање није било

предвиђено да се реализује. И у већем броју других земаља учесница, поготову оних сиромашнијих, истраживање се реализује само у 8. разреду. Остварени резултати указују на потребу за одређеним променама у наставним плановима и програмима за нашу основну школу. У том смислу, могу се користити и искуства других земаља учесница TIMSS истраживања, које су на основу резултата у претходним циклусима истраживања покренуле одређене процесе промена и унапређења ефикасности курикулума за основну школу. На основу кључних вредности овог истраживања наша земља је ушла и у нови циклус TIMSS 2007 студије.

Контекстуалне области постигнућа ученика

Разматрања контекстуалних услова у оквиру TIMSS 2007 концепције започињу једноставним и упечатљивим полазним ставом: »Учење се збива унутар одређеног контекста, а не изоловано« (Martin *et al.*, 2005; Mullis *et al.*, 2005). Овај полазни став конкретизује се наглашавањем да постоји велики број фактора који утичу на учење, ниво и квалитет постигнућа ученика у општем школском амбијенту, у настави и изван ње, услова који постоје у породици, односно у школи и изван школе. Те факторе наставе, учења и постигнућа ученика у области математике и предмета природних наука чине одређени услови, односно групе услова, у оквиру концепције TIMSS 2007 истраживања разврстаних у посебне контекстуалне области. Основна улога упитника о контекстуалним условима (*background questionnaires*) састоји се у прикупљању обиља информација неопходних за дубље и потпуније разумевање контекста постигнућа ученика у области математике и природних наука. Упитник за директоре школа садржи питања којима се прикупљају информације о школском особљу и ресурсима, безбедности у школи, могућностима за реализацију наставе математике и предмета

природних наука, као и о подршци која се пружа наставницима за реализацију наставе. Упитницима за наставнике математике и предмета природних наука прикупљане су информације о изучаваним садржајима у настави и њиховом појединачном значају, о наставној пракси, о образовању за наставнике и професионалном развоју, као и о њиховим ставовима о математици и природним наукама. У оквиру пробног и главног истраживања примењују се две форме упитника за ученике, једна форма за земље у којима се наука изучава као интегрални наставни предмет и друга форма која је намењена земљама у којима је наука подељена на више школских предмета, као што је случај у нашој земљи. Упитником за ученике прикупљане су информације о њиховим ставовима према математици и природним наукама, њиховом академском *self* концепту, активностима у учионици, породичним условима и ваншколским активностима.

Контекстуални чиниоци наставе и учења, односно *образовни контекст постигнућа ученика*, у оквиру TIMSS 2007 истраживања, груписани су у пет контекстуалних области (Mullis *et al.*, 2005): (1) *курикулум*, (2) *школе*, (3) *наставници и њихово образовање*, (4) *карактеристике активности у учионици* и (5) *ученици*.

Курикулум. Концепција курикулума, његов обим и садржај, као и садржај изабраних области и тема за реализацију, представљају групу чинилаца који непосредно утичу на ниво и квалитет ученичког постигнућа. TIMSS 2007 курикулум представљају изабране области и теме у оквиру математике и природних наука и овај курикулум се у великој мери поклапа са садржајем курикулума за 8. разред, заступљеног у већини земаља учесница. Међутим, у одређеном броју земаља јављају се следеће околности: (1) у националном курикулуму одређене теме уопште нису предвиђене да се обрађују, (2) одређене теме обрађују се у обиму и дубини који нису идентични са захтевима у TIMSS курикулуму, а неке TIMSS

теме обрађују се само као помоћне теме за обраду других садржаја и (3) одређене теме обрађују се у неком од претходних разреда. Друга и трећа околност у вези са курикулумом уочавају се и при поређењу TIMSS курикулума и наставних планова и програма математике и природних наука за основну школу у Србији. Све наведене околности у одређеној мери утичу на постигнуће ученика мерено TIMSS тестом постигнућа. Да би се на међународном плану остварила потпуно објективна процена постигнућа ученика, у оквиру циклуса TIMSS 2003 истраживања спроведена је анализа повезаности теста постигнућа и садржаја националног курикулума математике и предмета природних наука за сваку земљу учесницу (*Test Curriculum Matching Analysis – TCMA*) (Mullis *et al.*, 2004). Овом анализом омогућено је, на статистичком плану, уједначавање утицаја контекста курикулума на постигнуће ученика.

На основу искуства и претходно реализованих циклуса TIMSS и PIRLS истраживања, у оквиру концепције TIMSS 2007 истраживања и контекстуалног модела истраживања разматра се пет аспеката курикулума за сваку земљу-учесницу (Mullis *et al.*, 2005): (1) *конципирање курикулума*, (2) *обим и садржај курикулума*, (3) *организација курикулума*, (4) *мониторинг и евалуација примене курикулума* и (5) *материјално обезбеђење и подршка имплементацији курикулума*.

Школе. У оквиру TIMSS 2007 контекстуалног модела истраживања школа се дефинише као институција кроз коју се реализују циљеви курикулума (Mullis *et al.*, 2005). Прихвата се став да високо ефикасна школа није проста збирка засебних својстава већ добро вођен и интегрисан систем у којем свака активност и настојање у једном делу непосредно утичу на све друге делове и на целину. И поред чињенице да школа и њене основне карактеристике, као група контекстуалних услова, постоји као општи кон-

текст наставе и учења, несумњиво је да и овај контекст у значајној мери, мада не увек непосредно, одређује ниво и квалитет ученичког постигнућа у области математике и природних наука. Концепција TIMSS истраживања ставља нагласак на скуп показатеља квалитета школе који карактеришу сваку конкретну школу, као добро организован и интегрисан систем, а који доприносе постигнућу ученика. У том смислу проучавају се следећи аспекти школе: (1) *демографија школе*, (2) *организација школе*, (3) *циљеви школе*, (4) *улога директора школе*, (5) *ресурси подршке учењу математике и природних наука*, (6) *технологија, подршка и опрема*, (7) *школска социјална клима*, (8) *укљученост родитеља*, (9) *систем избора будућих наставника* и (10) *вредновање рада наставника*.

Наставници и њихово образовање. Наставници се сматрају примарним чиниоцима имплементације курикулума. У складу и упоредо са начинима колико је прецизно конкретизовано упутство за имплементацију курикулума, као и са чињеницом у којој мери је недвосмислен садржај уџбеника, одвијају се и активности наставника у учионици које у значајној мери утичу на учење ученика. У теоријској концепцији TIMSS истраживања наглашава се критични значај онога што наставници знају и шта су способни да ураде. Да би се обезбедио висок квалитет рада наставника неопходно је да наставници поседују високе академске вештине, да предају у области за коју су се образовали, да имају више година радног искуства, да су учествовали у високо квалитетном приправничком стажирању, као и да учествују у програмима који се реализују у области професионалног развоја. У оквиру TIMSS 2007 контекстуалног модела истраживања разматрају се и проучавају следећи аспекти у вези са наставницима и њиховим образовањем (Mullis *et al.*, 2005): (1) *академско образовање и сертификација*, (2) *рад у или изван области за коју су се образовали* («in field», «out of field»), (3) *приправнички стаж наставника*, (4) *профе-*

сионални развој и (5) карактеристике наставника.

Карактеристике активности у учионици. Школа и услови које она обезбеђује представљају општи контекст наставе и учења, док поставка и основне карактеристике активности наставника и ученика у учионици, уз њихово управљање од стране наставника, чине непосредан контекст наставе и учења. Поставка активности у учионици укључује и оне активности које се задају у учионици а изводе се и изван ње, као што је случај са задавањем домаћих задатака ученицима, активности у библиотеци, односно било које друге активности које се изводе изван учионице а у функцији су наставе и учења у учионици. Имплементација курикулума подразумева придржавање реализације задатих наставних тема и наставних јединица, у складу са предвиђеним педагошким приступима, расположивим материјалом и наставним средствима, као и са општим условима у којима се процес учења и сазнавања одвија. Поред осталог, то се односи и на величину и састав одељења, као и на време посвећено настави и учењу математике и природних наука. У оквиру TIMSS 2007 контекстуалног модела разматрају се следећи аспекти активности у учионици (Mullis et al., 2005): (1) *наставне теме које се обрађују*, (2) *величина и састав одељења*, (3) *време посвећено подучавању математике и природних наука*, (4) *наставне активности*, (5) *оцењивање и домаћи задаци*, (6) *коришћење компјутера и Интернета*, (7) *коришћење дигитрона* и (8) *оријентација на истраживачке активности*.

Ученици. На постигнуће ученика у области наставе математике и природних наука непосредно утичу основне карактеристике ученика, као субјекта наставе, учења и сазнавања. То су, пре свега, следеће карактеристике ученика: опште и посебне способности које су од значаја за учење математике и природних наука, претходна знања и искуства, стечене вештине, ставови,

развијена интересовања за учење садржаја из области математике и природних наука, развијена мотивација, ниво аспирације и слично. Све ове карактеристике ученика на одређени начин утичу на ниво и квалитет њиховог постигнућа у области математике и природних наука и чине комплексан скуп и посебну област контекста постигнућа.

У оквиру TIMSS 2007 контекстуалног модела дефинисане су и разматрају се, као сегменти контекстуалне области, (1) *породични услови* и (2) *ставови ученика* (Mullis et al., 2005). У истраживачком смислу, одговори ученика прикупљени упитником за ученике имали су сврху да се уз помоћ њих дају одговори на следећа истраживачка питања, разрађена у оквиру TIMSS 2007 контекстуалног модела (Martin, Mullis & Chrostowski, 2004): (1) *какво је ученичко опште демографско порекло – узраст, пол, матерњи језик, земља рођења и величина стамбеног простора*; (2) *који су ресурси ученика за учење у њиховом стамбеном простору*; (3) *какав је образовни ниво родитеља и какве су образовне аспирације ученика*; (4) *какву склоност имају ученици према учењу математике и природних наука, како опажају успех и корист од учења математике и природних наука*; (5) *у којим облицима активности су ученици ангажовани у настави математике и природних наука*; (6) *да ли, где и за које активности ученици користе компјутере*; (7) *каква су ученичка опажања школске климе и безбедности у школи*; (8) *како ученици проводе време изван школе* и (9) *колико домаћих задатака ученици раде*.

Дефинисане контекстуалне области садрже низ различитих услова наставе и учења, третираних помоћу питања у упитницима. Ови услови су међусобно различити по свом значају, улози, природи и основним карактеристикама. Неки од њих су од примарног значаја за постигнуће ученика, а неки се јављају, пре свега, као део општег контекста и амбијента, дакле може

се рећи да су од секундарног значаја за постигнуће ученика. За ову врсту контекстуалних услова не може се рећи да нису значајни, већ да је њихов значај и утицај више посредан него непосредан. Сличан однос постоји и између самих контекстуалних области. Уочљиво је да су неке од ових области примарније за ниво и квалитет ученичког постигнућа, као што су област курикулума, карактеристика активности у учионици, док је, на пример, област школе и услова који се разматрају део једног општијег амбијента за наставу, учење и постигнуће ученика. С друге стране, сама природа контекстуалних области посвећеним ученицима и наставницима, као субјектима образовно-васпитног процеса у школи, другачија је по својој концепцији у односу на остале контекстуалне области.

Методолошке основе проучавања контекстуалних услова

Пробно истраживање (*field trial*) у оквиру студије TIMSS 2007 као своју основну улогу има утврђивање метријских карактеристика задатака на тесту постигнућа, који су распоређени у седам посебних тест свески, у којима се сваки задатак из било које области јавља само једанпут. То су нови задаци који су за потребе главног истраживања TIMSS 2007 формиран у претходне две године од стране ISC из Бостона, у сарадњи са националним координаторима истраживања из земаља-учесница. Поред ових задатака, у коначној верзији теста постигнућа за ученике налази се и 50% такозваних тренд-задатака (*trend items*). То су задаци из претходних циклуса истраживања за које се установило да поседују најбоље мерне карактеристике и да се уз помоћ њих најпоузданије могу испитивати дефинисани садржаји знања и когнитивне способности и вештине код ученика, у области математике и природних наука.

Контекстуални услови постигнућа ученика, односно услови у којима се одвијају настава и учење математике и предмета природних наука, утврђују се уз помоћ четири упитника. То су: упитник за школе, који обично попуњава директор школе, упитник за наставнике математике, упитник за наставнике предмета природних наука и упитник за ученике 4/8. разреда. Преглед и ревизију питања у контекстуалним упитницима за циклус TIMSS 2003 истраживања урадио је Комитет за ревизију питања у упитницима (*QIRC – Questionnaire Item Review Committee*). Сви инструменти су првобитно били урађени на енглеском језику, а потом преведени на језике земаља учесница, изузимајући серију упитника за националног координатора истраживања која је дистрибуирана на енглеском језику за све земље. Као и у процесу приређивања теста постигнућа, у самом процесу преводњења и културне адаптације урађена је и ревизија превода упитника, да би се осигурала идентичност структура и садржаја на свим језицима у односу на изворне верзије упитника, а и у односу на верзије у другим различитим језицима. Такође, и у овом случају културна адаптација питања у упитницима подразумевала је прилагођавање одређених елемената питања културним специфичностима одређених земаља учесница. Методолошки оквир студије TIMSS 2003 подразумевао је и реализацију пробног испитивања и на основу резултата ових испитивања конституисани су форма и садржај упитника који задовољавају све неопходне мерне карактеристике инструмената. Садржај упитника за циклус TIMSS 2007 истраживања претрпео је незнатне измене, тако да се у овом циклусу истраживања примењују углавном питања која су била заступљена у оквиру TIMSS 2003 главног истраживања. Циклус TIMSS 2007 подразумева, такође, реализацију пробног истраживања и у области примене упитника за директора школе, наставнике математике и природних наука и ученике.

Заступљеност у упитницима питања из претходних циклуса TIMSS истраживања, дакле

питања која већ имају проверене метријске карактеристике, омогућава да се њима приступи и у пробном као и у главном истраживању, односно да се изведу одређени квантитативни и квалитативни показатељи и за пробно и главно истраживање. Одговори на питања у упитницима у оквиру TIMSS 2007 истраживања могу бити подвргнути различитим квантитативним и квалитативним анализама и за то постоје одређене теоријско–методолошке и статистичке претпоставке. У том смислу, од значаја је следеће:

(1) Контекстуални услови постигнућа ученика у области математике и предмета природних наука могу бити разматрани и проучавани независно од остварених резултата на тесту постигнућа, због чињенице да контекстуални услови постоје релативно независно од самог постигнућа ученика, мада не и потпуно независно. Група варијабли која је третирана упитницима представља независне варијабле, у односу на групу варијабли третираних тестом постигнућа, које представљају зависне варијабле. Ова чињеница омогућава да се осмисли одређени модел квалитативно-квантитативних анализа појединих услова или група услова, унутар и између дефинисаних контекстуалних области.

(2) Структура упитника, као и структура питања у контекстуалним упитницима, у великој мери испитује све кључне елементе који се односе на контекст наставе и учења математике и природних наука. Другим речима, изабрана питања у упитницима покривају целину проблематике дефинисаних контекстуалних области, тако да се саме области могу целовито сагледавати и проучавати на различите начине.

(3) Упитници за директоре школа, наставнике и ученике стандардизовани су и њихове метријске карактеристике су потврђене у претходним циклусима истраживањима. На основу те чињенице, могуће је применити различите поступке квантитативних проучавања, реализацијом одговарајућих поступака статистичке

обrade података на нивоу дескриптивне статистике, као и на нивоу статистике закључивања.

(4) Величина узорка на националном нивоу у пробном истраживању (у Србији је узорком пробног истраживања обухваћен 1.461 ученик) представља довољно репрезентативан узорак у односу на целину популације ученика 8. разреда, с обзиром на чињеницу да се ради о моделу кластер узорка који на правилан начин покрива целину дефинисане популације ученика. Несумњиво је да се на основу тога могу изводити поуздани закључци на основу добијених резултата проучавања.

(5) Целина узорка наставника предмета природних наука задовољавајуће је величине и поседује основне елементе репрезентативног узорка. Међутим, узорак наставника математике и наставника сваког појединачног предмета природних наука представља релативно мали узорак, иако поседује елементе репрезентативности узорка. На основу величине узорка наставника, са становишта основних статистичких карактеристика узорка, неопходно је бити опрезан при извођењу одређених закључака, на основу добијених резултата проучавања у овој области. То се односи и на узорак директора школа у пробном истраживању. И поред наведеног ограничења, и у овим областима могуће је применити одређена квантитативна и квалитативна проучавања, с тим што се добијени резултати морају релативизирати у одређеној мери.

Полазећи од анализе могућности и претпоставки за спровођење различитих квантитативних и квалитативних анализа добијених одговора у оквиру контекстуалних упитника, у пробном и у главном истраживању, намеће се и питање о томе која би била сврха проучавања у овој области и шта би се проучавањем евентуално могло добити. У том смислу, од значаја је следеће:

(1) Спровођењем квантитативно-квалитативних анализа добијених података унутар по-

себних контекстуалних области може се изградити потпунија слика структуре, природе и садржаја различитих услова у школи и породици који су од значаја за наставу, учење и постигнуће ученика у области математике и предмета природних наука.

(2) Реализацијом предвиђених анализа могу се утврдити и основне карактеристике и значај појединих контекстуалних услова у оквиру посебних контекстуалних области, како са становишта субјеката образовно-васпитног процеса у настави, ученика и наставника, тако и са становишта основних теоријских поставки о контекстуалним условима и њиховом значају за постигнуће ученика.

(3) Постоје одређени контекстуални услови чија се израженост и утицаји налазе у одређеној вези и односу. Из тих разлога било би неопходно утврдити основне карактеристике односа између појединих контекстуалних услова, као и карактеристике њихове међусобне повезаности и условљености и евентуалног постојања одређених елемената система, посматрано кроз карактеристике њиховог међусобног односа. То би се остварило квалитативно-квантитативним анализама повезаности одређених варијабли у истраживању.

(4) Потпунијим и дубљим проучавањем услова у различитим контекстуалним областима, њиховим довођењем у везу и утврђивањем њихових карактеристика, омогућава се добијање јасније слике појединачног значаја и улоге сваке од контекстуалних области, као и различитих веза и односа који постоје између проучаваних контекстуалних области.

(5) Могу се остварити одређена поређења са претходним циклусом TIMSS 2003 истраживања и резултатима добијеним у области контекстуалних услова наставе и учења у нашој земљи. Такође, у области проучавања контекстуалних услова могу се извршити и одговарајућа поређења

са другим земљама, групама земаља и са резултатима на нивоу међународног просека.

(6) Један од посебних задатака проучавања контекстуалних услова састојао би се у изналажењу одговарајућих научних тумачења и објашњења за закључке до којих се дошло спровођењем квантитативно-квалитативних анализа и за утврђене везе и односе између контекстуалних услова наставе и учења математике и природних наука, у случајевима када је то могуће. Научна тумачења и објашњења износила би се са становишта одређених теоријских поставки савремене дидактике и методика наставе посебних наставних предмета, теоријских поставки о односу постигнућа ученика и контекста у којем настаје.

Узорак пробног и главног истраживања у Србији

У складу са прецизно одређеним методолошким нормама у вези са популацијом и формирањем узорка, дефинисаних у оквиру концепције TIMSS 2007 истраживања (Mullis *et al.*, 2005), формиран је узорак истраживања за Србију, како за пробно тако и за главно истраживање. У TIMSS 2007 терминологији, националну циљну популацију у Србији чине сви ученици 8. разреда основне школе, док су национално дефинисану циљну популацију представљали сви ученици 8. разреда, изузев основних школа које су биле у режиму искључења, а то су: основне школе са Косова и Метохије, основне школе које гравитирају овом региону, екстремно мале основне школе и специјалне основне школе. У складу са TIMSS 2007 критеријумима, скицирана је ефективна циљна популација за Србију која представља 1.100 матичних школа и око 350 школа–издвојених одељења. Сва ова одређења популације у Србији припадају популацији 2, односно ову популацију у Србији, на свим дефинисаним нивоима, сачињавају ученици 8. разреда основне школе. Сами узорци пробног и главног истраживања TIMSS 2007 у Србији изве-

дени су из популације 2, коју сачињавају ученици 8. разреда.

Узорак пробног истраживања TIMSS–FT 2007 у Србији (FT – field test) чиниле су 34 основне школе у Србији, распоређене у оквиру дефинисаних региона, на основу модела стратификованог кластер узорка, и то: Београд, Централна Србија и Војводина. Након реализације пробног истраживања и примене предвиђених облика искључења ученика, узорак се свео на 1.461 ученика 8. разреда основне школе. Узорком је обухваћено 34 директора школа, око 45 наставника математике, 40 наставника биологије, 40 наставника физике, 40 наставника хемије и 40 наставника географије. Међутим, у базе података за наставнике математике (BTMSRB) и наставнике природних наука (BTSSRB) подаци из упитника за наставнике унети су на тај начин што се као основна јединица уноса јавља веза наставник–одељење, тако да се фиктивни узорак наставника за сваки од пет наставних предмета посебно поклапа са бројем одељења ученика 8. разреда (65 одељења) који су укључени у узорак пробног истраживања. У већини школа обухваћених узорком пробног истраживања имамо случај да један или више наставника предаје у оба TIMSS одељења, или предаје два различита предмета природних наука, на пример предаје физику и хемију. Ови наставници су попуњавали посебне упитнике за свако одељење у којем предају, односно за сваки наставни предмет који предају. У узорку наставника природних наука имамо пример два наставника физике и хемије који су попунили по четири упитника, за свако одељење и сваки предмет који предају. Овакав приступ подразумева проучавање наставника–у–одељењу, односно у одређеном смислу фиктивног наставника. По много чему ово је у методолошком смислу оправдан приступ, с обзиром на чињеницу да се узима у обзир да свако одељење поседује низ специфичности (величина, састав, време извођења наставе, услови реализације и слично), које одређују и специфичности контек-

ста реализације наставе, а самим тим и специфичности у вези са активностима наставника у одељењу. Из тих разлога, прихватљиво је увести и појам *фиктивни узорак* наставника математике и наставника предмета природних наука и проучавања вршити у оквиру ових узорака.

Узорак главног истраживања TIMSS 2007 у Србији представља укупно 147 школа у Србији, такође распоређених у оквиру модела стратификованог кластер узорка, по истим регионима као у пробном истраживању. Узорак представља 5.447 ученика 8. разреда основне школе. Узорком је обухваћено укупно 147 директора школа и око 860 наставника, и то приближно 180 наставника математике, 170 наставника биологије, 170 наставника физике, 170 наставника хемије и 170 наставника географије.

Национални центар истраживања TIMSS 2007 у Србији представља кооперативно Институт за педагошка истраживања и Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања. У овим установама формиран је TIMSS 2007 истраживачки тим, у циљу реализације овог истраживања. Пробно истраживање реализовано је у априлу месецу 2006. године, док је главно истраживање реализовано током маја месеца 2007. године.

* * *

Образовна постигнућа ученика непосредно зависе од контекста услова наставе и учења у којима су настали, што представља кључну интенцију проучавања у студији TIMSS 2007. Темелјна разрада контекстуалних области постигнућа у оквиру ове студије омогућава свеобухватни приступ у проучавању контекста наставе и учења, на међународном и на националном плану. Реализација пробног и главног истраживања TIMSS 2007 у Србији пружа широк спектар могућности за проучавање основних карактеристика, улоге и значаја школских и ваншколских услова који утичу на постигнуће ученика 8. разреда у нашој земљи, односно услова наставе и учења у области математике и природних наука.

Проучавање услова постигнућа ученика омогућава да се добије потпунија слика контекста наставе и учења, као и да се допринесе њиховом унапређењу, како би се, сходно томе, унапреди-

ла ефикасност наставе и учења у основној школи, у циљу постизања вишег нивоа и квалитета постигнућа ученика, што представља један од основних циљева савремене основне школе.

Литература

- Антонијевић, Р. и Д. Јањетовић (прир.): *TIMSS 2003 у Србији*. Београд: Институт за педагошка истраживања.
- Gonzales, P., J.C. Guzman, L. Partelow, E. Pahlke, L. Jocelyn, D. Kastberg & T. Williams (2004): *Highlights from the trends in international mathematics and science study (TIMSS) 2003*. Washington: National Center for Education Statistics.
- Martin, M.O. (ed.) (2005): *TIMSS 2003 user guide for international database*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Martin, M.O., I.V.S. Mullis & S.J. Chrostowski (eds.) (2004): *TIMSS 2003 Technical report: findings from IEA's trends in international mathematics and science study at the fourth and eighth grades*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Martin, M.O., I.V.S., Mullis, E.J. Gonzales & S.J. Chrostowski (2004): *TIMSS 2003 international science report: findings from IEA's trends in international mathematics and science study at the fourth and eighth grades*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Mullis, I.V.S., M.O. Martin, E.J. Gonzales & S.J. Chrostowski (2004): *TIMSS 2003 international mathematics report: findings from IEA's trends in international mathematics and science study at the fourth and eighth grades*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Mullis, I.V.S., M.O. Martin, T.A. Smith, R.A. Garden, K.D. Gregory, E.J. Gonzales, S.J. Chrostowski & K.M. O'Connor (2003): *TIMSS assessment frameworks and specifications 2003*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Mullis, I.V.S., M.O. Martin, G.J. Ruddock, Ch.Y. O'Sullivan, A. Arora & E. Erberber (2005): *TIMSS 2007 assessment frameworks*. Chestnut Hill, MA: Boston College.

Summary

This paper is about the basic characteristics of contextual conditions of teaching and learning in the primary school, according to the conception of the context of teaching and learning placed within the international research TIMSS 2007. The key intention of TIMSS 2007 research is exactly the issue which will enable observing a complex relation between students' achievements and the curriculum context, school and family conditions and attitudes of students towards teaching and learning and it enables comparison of results between certain countries, and following changes in achievements of certain countries and following changes in achievements of population of students of the fourth and eighth grade of the certain country, it is the participant of research. This paper is about basic methodological conditions and possibilities of use results of the research of contextual conditions of teaching and learning within trial TIMSS 2007 research, realized in Serbia in 2006. Also, there are details of trial and main research of TIMSS 2007, in which students of the eighth grade of the primary school are included. Realisation of trial and main research TIMSS 2007 in Serbia offers a wide range of studying basic characteristics, role and importance of school and out of school conditions which influence achievements of the students of the eighth grade in our countries, i.e. conditions of teaching and learning in the field of mathematics and natural sciences.

Key words: TIMSS 2007, teaching, learning, context of teaching and learning.



Др Оливера Гајић
Филозофски факултет, Нови Сад

**Изворни
 научни чланак**

Креативно решавање проблема у настави књижевности и стваралаштво ученика¹



Резиме: У раду се полази од констатације да књижевна дела, као слојевите и вишезначне творевине, пружају широке могућности разумевања и процењивања, што апострофира стваралачки приступ књижевном делу као битну одредницу наставе књижевности. Представљени су парцијални резултати једног ширег теоријско-емпиријског истраживања у којем је стваралачко мишљење дефинисано као изналажење нових веза и формулисање нових садржаја вођено интуицијом, креативном имагинацијом и креативном синтезом. Способности стваралачког мишљења обухватају следеће компоненте: оригиналност, спонтану и адаптивну флексибилност, флуентност идеја, изражајну флуентност, асоцијативну флуентност, флуентност речи, редефиницију, осетљивост за формулисање проблема и елаборацију.

Ауторка презентује композицију проблемско-стваралачких поступака за сваку компоненту способности креативног мишљења и решавања проблема, те указује на неке од одлика традиционалне наставе књижевности и проблемско-стваралачког методичког система виђеног из ученичке перспективе.

Кључне речи: решавање проблема, настава књижевности, методички систем, стваралаштво, ученици.

Књижевно дело као уметничка индивидуалност

Књижевност је, поред музике, једна од најраспрострањенијих и најприступачнијих

уметности са веома диференцираним и разгранатим модусима уметничког уобличавања и изражавања. Свеукупни свет књижевног стваралаштва сачувао је до данас, као битну функционалну компоненту, извесну магијску снагу која се у сваком времену, са новим људским знањима и искуством, показује у другачијем богатству.

Тумачење или интерпретација (од лат. речи *interpretatio* – тумачење) књижевног текста значи, у најширем смислу, откривање тајанственог значења књижевног дела као индивидуалне и непоновљиве уметничке стварности (Тартаља, 2000). Књижевно дело, као основни предмет тумачења, постоји као уметнички феномен

¹ У раду се презентују резултати широк истраживања теоријско-емпиријског карактера прикупљени за потребе израде докторске дисертације ауторке на тему *Могућности проблемске наставе у осposобљавању ученика за критички став при тумачењу књижевних дела* одбрањеној на Филозофском факултету у Новом Саду 2003. године, као и резултати истраживања спроведених у јануару 2007. године у основним и средњим школама на територији општина Нови Сад и Кикинда за потребе припреме студије „Криза читања – комплексан педагошки проблем”, аутора П. Илића, О. Гајић и М. Малковић (у штампи).

у којем је стварност конструисана на специфичан начин. „Свет књижевног дела увек садржи неку неодређеност, што омогућава сваком читаоцу трагање за властитим идентитетом, власти то виђење света дела” (Стевановић, 1988).

Трагање за књижевним теоријама и путевима проучавања уметничких чинилаца књижевног дела израз су потребе човека да разоткрије лепоту коју је, чини се, немогуће разоткрити. Оно својом сложености – ширином проблема које покреће, деликатношћу исказивања, богатством значења, начином организовања књижевне грађе итд., остаје недостижно, несагледиво за књижевног истраживача (Милатовић, 1985).

Међутим, сумња у коначност сазнавања књижевног дела не даје нам за право, како каже овај аутор, да посустанемо у трагању за најприкладнијим теоријама, тј. поступцима тумачења којима се „суптилно књижевно ткање понајмање оштећује” (Ибид: 104).

Савремена методика наставе књижевности прихвата само проверену критичку методологију, тј. књижевно-научне методе, и то само док се крећу у оквиру свог примарног подручја, док захватају оне појаве из уметничког текста за које имају одговарајућу научну компетенцију и проверену методолошку поузданост (Николић, 1992). На тај начин савремена тумачења књижевности унела су нешто више поузданости у науку о књижевности и њен методички систем, утврдила су одређене појмовне системе, извршила систематизацију, али и отворила нови проблем назван методички плурализам.

Успешну примену методолошког плурализма на путу разоткривања уметничких чинилаца књижевног дела М. Николић формулише кроз принцип методичке адекватности у настави. Он се остварује на тај начин што се појединим књижевним приступима даје право место управо примењивањем сваког метода тамо где га сам уметнички текст позива. Тако се у складу са својствима конкретног књижевноуметничког

дела према његовој предметности, структури, стваралачким поступцима и смисаоном пространству, успоставља и одговарајућа корелација разноврсних методолошких поступака (Николић, 1992).

У уметничкој литератури се наводи да наставно тумачење књижевног дела подразумева откривање и што снажније и потпуније доживљавање лепота и вредности једног књижевног дела његовим проучавањем у целини или појединостима, тако да се о њима може донети лична оцена (Димитријевић, 1965: 23). Задатак наставног тумачења јесте да пробуди ученикову емоционалну ангажованост, естетску доживљајност, да изоштрава књижевно-посматрачке способности, стваралачко мишљење и критички дух, те да обликује његов књижевни укус и субјективно опредељење. Ове задатке могуће је постићи само пуним и свестраним мисаоним ангажовањем ученика у наставном процесу. Друго је питање *да ли у настави књижевности долази до пуног и свестраног мисаоног ангажовања ученика?* Наиме, традиционална настава књижевности није посвећивала посебну пажњу анализи књижевног дела. Више се бавила књижевноисторијском грађом (биографијом писца, књижевним и друштвеним приликама). Анализа дела се, углавном, исцрпљивала у формалистичким захтевима (истицању „укуса” песничког говора и препричавању садржаја дела) и вербализму (Росандић, 1988: 224).

Сматрамо да овде треба нагласити да, ма колико уметничко дело било специфично и престављало индивидуалитет за себе, у традиционалној настави ипак постоји један одређени пут књижевне анализе. Тај методички поступак има унапред одређене етапе у оквиру којих, након читања, објашњавања непознатих речи и локализовања текста, следи израда плана за анализу, проучавање садржине, уочавање главне идеје текста, проучавање форме итд. Није редак случај да се књижевна анализа претвори у просто

низање утисака и запажања о делу, својих или туђих, у декларативно излагање или фиксирање особина пишчевих или особина његовог дела, без аргумената и образложења. Осим ретких изузетака, тако отприлике изгледа књижевна анализа текста у нашој наставној пракси.

Полазећи од становишта да свако књижевно дело има своју уметничку индивидуалност, и као садржина и као форма, сматрамо да се оно не може спутати у шаблоне нити подредити нечем универзалном и заједничком. Мишљења смо да сваком делу треба прићи на посебан, њему својствен начин. Књижевна дела, као слојевите и вишезначне творевине пружају широке могућности разумевања и процењивања, али то никако не значи да се у наставном тумачењу дозвољавају импровизација и површност. Напротив, такво становиште апострофира стваралачки приступ књижевном делу као битну одредницу наставе књижевности а ученика уздиже на ниво активног естетског субјекта и ствараоца.

Методичари наставе књижевности углавном се слажу у констатацији да у почетној фази приступа књижевном делу превладава емоционална компонента, док се касније тај изворни емоционални моменат обогаћује мисаоним и критичким елементима (Росандић, 1988: 226). Тумачење књижевног дела у настави увек почива на учениковом прихватању дела и ефектима које оно при том произведе. Стога се рецепција књижевног текста и његово деловање јављају као исходни и незаобилазни чиниоци у том процесу. Ученици не могу приступити самосталном сагледавању вредности дела док га претходно не доживе (док га не „приме“, док се не оствари процес рецепције), док их оно не покрене на емотивно-мисаона реаговања, на узајамна деловања. Доживљај уметничког дела (није у питању само један доживљај, већ вишестрано и вишеструко доживљавање и својеврстан вид живљења у новом свету) је сложен психички процес који не садржи у себи само емоционално уз-

буђење него и мисаону делатност. Проширењем појма „доживљај“ мисаоним елементом отвара се могућност за успостављање узајамних односа између сфере доживљајног (емоционалног) и рационалног (сознајног). Психолошка истраживања потврђују узајамност тих процеса, њихово преплитање и прожимање (Jakobson, 1964). Доживљај води ка сазнавању, сазнање продубљује доживљај. Строга граница између ова два процеса не може се повући.

Сазнавање дела води ка његовом разумевању, тј. схватању књижевног текста. То је стваралачки и истраживачки рад који омогућује расветљавање свих структура, слојева и нивоа у домену уметничке творевине. Својства уметничког дела стављају и ученике у ситуацију да се према њему односе сараднички. Делимична одређеност предметног света у уметничком тексту позива и ученичку машту да их дорађује и структурира. Управо та чињеница, да ученик својом маштом треба да дорађује текст, да ствара, на основу и по сугестији онога што је у њему одређено – од посебног је значаја у настави књижевности. Сараднички однос према делу успостављен у току читања – формира укус читаоца, развија његов сензибилитет и моћ расуђивања о литерарним вредностима, те потпомаже развој његових субјективних могућности и способности.

Моделовање креативног решавања проблема у настави књижевности

Психолошка и педагошка истраживања показују да је усвајање сазнања утемељено на наведеним психолошким претпоставкама много дубље и интензивније. Ученик не прима готова сазнања, већ до њих сам долази. Управо такав вид стваралаштва и мисаоног ангажмана нуди проблемско-стваралачки методички систем. Наиме, при решавању проблема долазе до изражаја знање и умење, искуство и интелиген-

ција, а посебно стваралачко мишљење. Делатна функција стваралачког мишљења усклађује се са природом проблема па може при њиховом решавању да подстакне и обједини све менталне операције: запажање, упоређивање, уопштавање, закључивање, памћење, систематизовање, анализу, синтезу, индукцију, дедукцију и др. При решавању проблема постоји могућност да сваки ученик може одабрати свој посебан пут и начин у низу других.

Час који се организује по проблемско-стваралачком систему има специфичну организацију. Приликом дефинисања унутрашње структуре и артикулације часа неопходно је водити рачуна и о његовом јединству у логичком, психолошком и дидактичком погледу (одређена количина података и из њих изведених генерализација, примереност узрасту, интересовањима и сазнајном капацитету ученика, циљеви и задаци часа и сврсисходна комбинација дидактичко-методичких поступака). Проблемска настава често захтева дуже трајање наставног часа, тако да се организује у виду блок часа у трајању од 90 минута. Она обухвата следеће фазе:

1. Стварање проблемске ситуације и формулисање проблема;
2. Ближе одређење проблема (декомпозиција и проширивање круга информација значајних за решавање проблема и метода којима се проблем истражује);
3. Самостални истраживачки рад ученика, постављање проблемских питања, хипотеза, алтернатива, трагање за аргументима, креативно реаговање, решавање проблема;
4. Анализа резултата истраживања, верификација хипотеза, критичка евалуација и вредновање елемената, изрицање суда о појави (проблему);
5. Ученици добијају нове задатке за самостални рад.

Наведене фазе и њихов редослед треба схватити само као начело јер би стриктно придржавање назначене организације таквог часа и инсистирање на свакој фази и њиховом редоследу, увек и по сваку цену, водило ка њеном шематизовању и формализацији (Илић, 1998: 99). Поступак проблематизовања има, дакле, варијабилну структуру сачињену од радњи чији се избор и комбиновање подешавају према врсти проблема и усклађују са захтевима фронталног, групног и индивидуалног рада, као и катигоријом стваралачког решавања проблема: објашњење, предвиђање и инвенција.

У том стваралачком грађењу и комбиновању методичког пута кроз уметнички свет, ако се текст жели непосредније проучавати, ученици морају бити подстакнути проблемском ситуацијом, јер ће се они тек тада истраживачки усмерити и показати своју праву и пуну мисаону способност. Проблемска се ситуација, у оквиру наведеног методичког система, ствара постављањем проблемских питања и задатака, постављањем теза које треба доказати (потврдити или оповргнути), навођењем алтернатива за које се треба одредити, читањем књижевнокритичких оцена с којима се треба конфронтирати, цитирањем изворног белетристичког текста у којем се јавља одређени проблем и сл. У афирмацији тзв. потпуне истраживачке методе ученици сами постављају проблемска питања на која покушавају да одговоре истражујући изворни текст и др. изворе књижевних информација, постављају хипотезе, полемишу с књижевнокритичким оценама, стварају план за истраживање проблема, предлажу методе којима ће проблем истраживати итд. У фази корекције и анализе резултата до којих су ученици самосталним радом дошли, афирмише се конфронтација ставова која доводи до полемичких ситуација. Сви ови напори усмерени су ка једном циљу: развоју креативних, стваралачких и критичких литерарних способности ученика при тумачењу књижевних дела у наставном процесу.

Елементи стваралачког мишљења и композиција проблемско-стваралачких поступака у настави књижевности

Како у савременој настави књижевности нагласак мора бити на мишљењу, а не на памћењу, то значи да доминантно место треба да заузму решавање нових задатака и проблема, самостално учење, активирање свих мисаоних функција и способности, те примена знања, једном речју – да настава постане стваралачка. Појам стваралаштва је у непосредној вези са мисаоном активношћу. Прихватајући Гилфордово одређење стваралачког мишљења, Р. Квашчев наглашава да се оно дефинише као изналажење нових веза и формулисање нових садржаја; да доводи до сазнања које до тада није било познато, те да је вођено интуицијом, креативном имажинацијом и креативном синтезом. Способности стваралачког мишљења обухватају следеће компоненте: оригиналност, спонтану и адаптивну флексибилност, флуентност идеја, изражајну флуентност, асоцијативну флуентност, флуентност речи, редифиницију, осетљивост за формулисање проблема и елаборацију. Како је Гилфордова дефиниција стваралачког мишљења оперативна и није дубље теоретски заснована, Р. Квашчев је покушао да теоретски развије њене основне елементе.

Оригиналност се дефинише као способност продуковања необичних, ретких, удаљених и духовитих одговора. Сматра се да је оригиналност, пре свега, способност продуковања идеја које су статистички ретке у популацији у којој је индивидуа члан (Guilford, 1963: 115). Р. Квашчев (1976) развијајући теоријски сваки од елемената стваралачког мишљења, наводи да је оригиналност, првенствено, проналажење, изумевање, откривање нечег новог, а да је то ново, нешто што је ретко, необично, особито, изворно, непоновљиво.

Оригиналност има следећу садржину:

- 1) *Проналажење или откривање нечег новог и необичног (научних принципа, закона, стварања уметничког дела итд.), али и састављање оригиналних задатака и проблема.*
- 2) *Методолошка оригиналност при којој долази до изражаја реткост, необичност и особитост решења проблема, који такође могу бити решени на потпуно нов начин.*
- 3) *Проналажење удаљених решења и одговора који су резултат креативне генерализације.*

Елементи креативне генерализације (према Р. Квашчеву, 1980: 15) јесу следећи: повезивање разноликих података и различитих концепција; истраживање заједничких принципа и односа између чињеница различитог значења и стављање чињеница у другачије релације; откривање различитих могућих значења садржине датих чињеница у различитим контекстима; множење релација и идеја и проналажење дивергентних модела који омогућавају откривање нових принципа и еластичност у прелажењу на нове принципе (дивергентни модели су, заправо, генерализоване релације на којима се заснива систем података градива); увиђање проблемске ситуације у различитим контекстима, са новог аспекта, у новој светлости; довођење у везу проблема који решавамо са различитим полазним тачкама; покретљивост знања и богаћење и ширење искуства испитаника. Креативна генерализација је, без сумње, један од услова проналажења, откривања нечег новог, проналажења удаљених одговора и духовитих решења проблема.

У процесу решавања проблема увек постоји извесна новина:

- 1) када старо искуство по први пут применимо у једној новој ситуацији. Нова ситуација је проблем-ситуација; никад се раније са њом нисмо суочили, збуњени смо, не знамо шта да радимо. Новина је у новој

вези старог искуства и нове ситуације, тј. у новој примени старог искуства.

- 2) Други вид новине је у томе што се дати објекти у ситуацији или сећању трансформишу, мењају, сагледавају у новом значењу, у новој функцији, пре него што могу да се употребе као средство за решење проблема пред којим се субјект по први пут нашао.

- 3) У трећем случају новина је у конструкцији, у стварању новог средства решења.

Креативна генерализација долази до изражаја и у уметничком стваралаштву. Нпр. Б. Ђопић у „Башти слезове боје” комбинује на стваралачки начин у једну целину: дедин лик и особине дединог карактера; неке одлике дединог рођака Саве, башту са расцветалим слезом, боју вука и других животиња, догађај са учитељицом, среску „бувару”, затвор у бихаћкој „Кули” итд.

4) *Способност антиципирања нових идеја, решења, одговора и понашања* – јесте компонента оригиналности која нам може помоћи да пронађемо нова решења проблема, да предвидимо понашања личности у новим ситуацијама. Антиципација увек долази до изражаја у уметничком обликовању ликова. Она помаже да се пронађу нова решења проблема; да се открију нове идеје, предвиди понашање личности у новим ситуацијама.

5) *Духовитост одговора и решења проблема* – компонента стваралачког мишљења. Психолошка природа духовитости, према мишљењу Р. Квашчева (1972: 13) огледа се у следећем: *необичност, тј. стављање ствари и појава у необичне релације*; нпр. „Најбољи је одгој деце – набавити им добре родитеље”; *Неочекивано и ново поређење које указује на суштину ствари*; нпр. „Част је као шибица; једном угашена више се не запали”; *Откривање битних и скривених релација између две појаве и њихова оригинална језичка компарација*: нпр. „Људи нису никад тако блиски глупости као кад себе сматрају па-

метним”; *Ново, непоновљено дефинисање особина личности које су психолошки истините и заснивају се на креативној генерализацији удаљених релација*: нпр. „Деца налазе све у ничему, а људи ништа у свачему”, „Иронија је храброст слабића и кукавичлук јаких”; *Толеранција двосмислености*; нпр. „Он се родио као будала и читав живот је развијао своје природне способности”, „Брбљивци су најдискретнији људи; говоре да не кажу ништа”; *Импровизација*: нпр. састављање загонетки и оригиналних пословица.

Проблемско-стваралачки поступци и конструкције за неговање оригиналности као компоненте стваралачког мишљења ученика у настави књижевности могли би бити, на пример, следећи:

- „Прочитајте наредну причу и покушајте да јој дате што више духовитих наслова”;
- „Претпоставите завршетак (наставак) следеће приче на необичан начин”;
- „Откријте што више имплицитних идеја (скривених значења) у тексту”;
- „Саставите афоризме о памћењу – заборавању”;
- „Предвидите понашање дједа Рада у неким ситуацијама карактеристичним за време данашњице (превоз авионом, телекомуникације, време Интернета и сл.).”

Флексибилност као компонента стваралаштва обухвата:

1) *Спонтану и иницијативну методолошку флексибилност* која долази до изражаја у промени усмерености мишљења када то проблемска ситуација не захтева; у иницијативном тражењу нових путева решења задатака. Типичне и значајне карактеристике мишљења у овој ситуацији су променљивост и гипкост.

2) *Методолошку флексибилност* која резултира из дате проблемске ситуације где испитаници морају да решавају проблеме на разли-

чите начине. Карактеристично је ослобађање од стереотипије, шаблона и клишеа у решавању задатака, ослобађање понашања од ригидности. Ригидност се дефинише као неспособност промене усмерености мишљења у току решавања проблема, неспособност прилагођавања личности у измењеним и новим ситуацијама, као истрајно понављање неадекватних активности (Квашчев, 1972: 18).

У току ослобађања од стереотипија, клишеа и утицаја ауторитета, флексибилно мишљење људи карактерише пластичност и прилагодљивост измењеним ситуацијама на једном ширем плану. Пластичност мишљења један је од битних услова који нас усмерава да тражимо нова решења проблема који утиче на промену нашег понашања и који нас чини отпорним према утицају стереотипија и ауторитета.

Компоненте флексибилности (спонтане адаптивне, методолошке) могуће је подстицати следећим радним налозима:

- „Покушајте да тумачите дела са различитих становишта (биографског, социолошког, естетског, психолошког, филолошког)”;
- „Објасните смисао надимака које писац приписује својим ликовима”;
- „Утврдите какве додатке ставља писац уз имена и надимке појединих ликова; објасните њихов смисао; наведите примере”;
- „Шта значи ’бојити’ свет својим бојама?”;
- „Напишите сценарио за мали видео или филмски запис на основу одломка текста”.

Садржину фактора *флуентности* чине:

1) *Флуентност идеја*, тј. способност произвођења што већег броја идеја које испуњавају одређене смисаоне захтеве (за одређено време). Акценат је на квантитету идеја, док је код ориги-

налних одговора нагласак на квалитету идеја, тј. на њиховој оригиналности, необичности, удаљености, реткости, духовитости. На пример:

- „Саставите одговарајућа поређења: хитар као ... стрпљив као ...”
- „Постоји ли могућност остваривања среће у апсолутном свету? Развијте што више идеја”;
- „Посматрајте слику жене пред вама. Размислите и забележите ко је та жена, како живи, чиме се бави и сл.”

2) *Изражајна флуентност* – уобличавање и развијање идеја речима. На пример:

- „Измислите различите наслове за задату причу, песму, извештаје”
- „Ако бисте једном речју (тематском) требали да окарактерисете роман ’Сеобе’ која би то реч била?”

3) *Флуентност речи* – способност генерисања нових речи. На пример:

- „Пронађите што више израза за појаву вечерњег сутона”;
- „Напишите што више речи које почињу префиксом ’про’”;
- „Напишите што више речи које најближе одређују изглед и особине именице киша.”
- „Нацртајте речима облик кишне капи (кише), али тако да се речи односе на појаву коју цртате”;
- „Наведите неколико метафоричких значења речи *башта*”;
- „Забележите асоцијације које вам се јављају при помену речи *равнодушност*.”

4) *Асоцијативна флуентност* – произвођења синонима и речи одређеног значења.

У књижевној уметности фактори флуентности често се манифестују у настојању писца да проницањем у један животни детаљ, оживи читав свет односа што га тај детаљ садржи у

себи. Нпр. Достојевски, видевши случајног пролазника како иде улицом водећи за руку дечака, почиње по одећи, ходу и држању нагађати ко су њих двојица, куда сада иду и како живе (Достојевски, *Пишчев дневник*, 1983).

Редефиниција је способност проналажења нових функција објекта или делова објекта, способност да се познати предмети употребе на један нов и неубичајен начин. Ова компонента стваралачких способности ученика може се развијати уз помоћ следећих проблемско-стваралачких поступака:

- „Објасните узроке наведене појаве ...”;
- „Покушајте да оспорите идеју (неког ауторитета)” ... ;
- „Запишите у своје свеске који би нам методолошки приступи могли помоћи у решавању овог проблема (назначите што више идеја о могућностима решења)”;
- „Наведите приче (њихове наслове и одломке) у којима пишчев хумор добија елементе незадовољства и горчине, те прелази у сатиру. Образложите због чега”;
- „Поткрепите мисао о људској срећи: *Човек је увек на губитку ако не нађе смисао у љубави*”.
- „Истражите видове добра и зла у свету романа и односе између врлина и мана у човеку”;
- „Ако се Ваше виђење lika Исаковича разликује од lika који писац сугерише, напишите како га Ви замишљате.”

Осетљивост за проблеме јавља се као способност откривања и формулисања проблема у недоживљеним проблемским ситуацијама. У књижевности осетљивост за проблеме долази до изражаја у креативној перцепцији, у којој се, поред осетљивости за проблеме, манифестује проницање у детаље, танана поетска сензација

која открива скривене лепоте предмета и фактори флуентности.

У наставном процесу ове способности негују се помоћу следећих инструкција:

- „Покушајте да у овом тексту уочите што више проблема – нових и различитих”;
- „Пронађите више решења за задати проблем; Посматрајте проблем из различитих углова”;
- „Опишите расцветало дрво.... Опишите залазак сунца;”
- „Издвојте описе...; објасните њихову симболику;”
- „Пронађите пример дијалога кроз који се, супротстављањем мишљења, расправља о неком проблему. Шта је предмет расправе? До каквог резултата она доводи?”

Фактор елаборације је способност разраде рада, тј. развијање оригиналног рада у целини, а на основу откривених нових идеја. У уметничком стварању ова способност манифестује се не само у елаборацији дела у целини већ и у разради доминантног момента. На пример, Матош у песми „Лепа смрт” разрађује следећи доминантни моменат: језу страшнога тренутка, кад матадор у акустичној шкољци арене одједном крикне набоден на победничке роге бика. У арену крв и смрт, трагедија; у гледалишту запрепашћење, страх и општа пометња. Маса се усталасала нагло као море ударено бичем циклона ... врисак ... нервозно, сулудо кретање ... сударање ... свеопшти лом. Како то психолошки диференцирати, како изразити специфичну нервозу и запрепашћење присутних гледалаца, како у спољашњим бучним гласовима открити дамаре срца? Матош прво проналази речи које ће адекватно изразити његову визију тореадорове смрти, речи које имају специјалну риму и музику: створ, двор, збор, хор, тореадор, зор, тор итд. Затим тражи најподеснији стих. У средишту свега

су матадор и бик као свирепи целат судбине. Матош проналази најподеснији стих и овај доминантан детаљ развија у песми „Лепа смрт”.

Карактеристике овог фактора дивергентне продукције јесу следеће: 1) плодност, богатство идеја; 2) сагледавање садржаја на нов начин, са нове, неуобичајене стране; 3) духовитост плана рада и његовог развијања; 4) покушај да се на нов начин развије дати систем података. Ученицима се у настави могу дати следећи радни налози:

- „Сачините план решавања проблема”;
- „На основу једног истинитог догађаја покушајте да развијете и напишете причу”;
- „Покушајте да драматизујете одломак ...”;
- „Покушајте да развијете пример којим бисте доказали последице ...”;
- „Развијте пројекат којим бисте доказали значај ...”;
- „Опишите спољашњи изглед рођака Саве на основу његових карактерних особина”;
- „На основу дате слике саставите што имагинарнију приповетку”;
- „Да ли је могућ другачији завршетак тока радње? Укажите на правце у којима се она може наставити.”

Стваралачко мишљење, дакле, обједињује бројна ментална својства и способности која, узајамно прожета и испреплетена, учествују и у процесу (креативног) решавања проблема.

Мишљење ученика о тумачењу књижевних дела у традиционалној и проблемској настави - резултати емпиријских истраживања

У оквиру ширих истраживања теоријско-емпиријског карактера испитивани су и проблеми тумачења књижевних дела на наставним часовима виђени из угла ученика (Гајић, 2004; Илић и сар. 2007). Истраживање је обављено на узорку од укупно 498 ученика основне и средњих школа на територији општина Новог Сада и Кикинде са циљем испитивања интересовања ученика за читање и књижевност, као и њиховог мишљења о обради књижевних дела на часовима. Шире истраживање било је усмерено на верификацију проблемско-стваралачког методичког система у настави књижевности применом методе експеримента (са паралелним групама).

Како је основни услов за реализацију наставе књижевности – учениково читање књижевних дела, интересовало нас је колико ученици читају књижевна дела. Добили смо следеће одговоре: 39,28% ученика сматра да су ученици обавезни да прочитају сва књижевна дела из наставног програма у целини, 33,33% испитаника сматра да треба да прочита само нека дела, док је 37,15% испитаника мишљења да ученици могу удовољити захтевима наставе без читања, књижевних дела у целини, црпећи знање из других извора (излагања наставника, уџбеници, књижевне критике, предговори, на основу прочитаних одломака из књижевних дела, и др.) (Гајић, 2003). Новији истраживачки резултати показују да свега 15% ученика основне и средњих школа прочита сва дела предвиђена за школску лектуру (Илић и сар., 2007).

Можемо констатовати да, иако наставници захтевају од ученика да читају књижевна дела из наставног програма, већина испитаника не чита сва дела у целини, већ се „сналазе” на друге начине и црпе знање из других извора.

На питање да ли је за обраду књижевних дела на наставном часу претходно припреман план (сугестије наставника о томе како треба читати дело, припремни задаци, питања, тезе), 28,88% испитаника одговорило је да је то учињено понекад, 15,55% често, 11,20% увек, а 8,88% је одговорило да није никад или веома ретко.

Испитаници понекад (30,00%) воде белешке у виду Дневника читања; 25,55% испитаника уопште не води белешке, док само 6,66% ученика увек води Дневник читања. Белешке обухватају најчешће карактеризацију главних ликова (40,00%), цитате из дела (18,61), препричани садржај (17,34%), белешке о писцу (17%), властити критички став према прочитаном делу (14,40%), библиографске забелешке (11,11%) и др. (Гајић, 2003).

На основу прикупљених показатеља можемо рећи да вођење бележака о прочитаном књижевном делу, као значајан параметар нивоа културе читања и припремљености ученика за тумачење књижевног дела на часу, није континуиран и уобичајен начин припремања за обраду дела. Оно је оптерећено још увек обрасцима традиционалних захтева о бележењу у свеске за лектуру. Оваквим начином бележења није афирмисано активно читање са оловком у руци, нити је читање схваћено као стваралачки, креативни чин током којег је ученик емоционално и интелектуално активан. Углавном се бележи карактеризација ликова, цитати, препричава се садржај, белешке о писцу и сл. Тек веома мали проценат испитаника у Дневнике читања бележи властити критички став о прочитаном делу и компарира различита књижевна дела, ликове, писце итд.

Питања и тезе у току активног читања књижевних текстова поставља свега 13,10% испитаника (самом себи, наставнику, другу или другарици). Остали ученици то не чине.

На питање о томе да ли им се пружала прилика да самостално изложи свој утисак и мишљење о књижевном делу, пре наставнико-

ве оцене дела или евентуалног читања критике, 28,88% испитаника одговарало је потврдно (увек, односно често им је пружена таква прилика), 14,44% испитаника је одговарало да се то дешава понекад, а 18,88% - веома ретко или никад. Овакви показатељи о настави књижевности нису толико неповољни јер значајан проценат испитаника истиче да је у прилици да самостално излаже свој утисак и мишљење о књижевном делу.

Наставници понекад и сами врше анализу књижевних дела; 18,33% испитаника стоји на овом становишту, 14,44% ученика сматра да наставници анализу врше често самостално, док 17,60% испитаника одговара да се то дешава веома ретко или никада. Упитани шта мисле о целисходности и вредности таквог начина рада, већина испитаника (58,67%) сматра да такав начин рада није целисходан, нити плодотворан, те да наставник не треба сам у потпуности да врши анализу књижевног дела на часу. Значајан број испитаника (38,12%) сматра да је то једини начин да се анализира дело, ако га већина ученика не прочита! У таквим ситуацијама није могућа самостална анализа дела, јер се она, како каже једна ученица, „претвара у гомилу неповезаних нагађања и личних погледа који немају везе са суштином дела”.

Анализа књижевних дела на наставним часовима оцењена је од стране велике већине испитаника као потпуна (78%) јер је обухватила све компоненте књижевног дела (садржај дела, мотив, идеје, ликове, композицију, уметничка изражајна средства, стил, језик и др.). Питањем је било прецизирано да се не мисли на такву потпуну анализу одређеног књижевног дела које је обрађивано на једном часу, него уопште на то да ли су анализиране све компоненте књижевног дела у току наставног процеса у целини.

Упитани на који начин у току тумачења књижевног дела демонстрирају сопствени доживљај на наставном часу, ученици су дали следеће одговоре: лични доживљај књижевног дела

на часу најчешће демонстрирају читањем по улогама и интерпретативним читањем или рецитовањем. Остали видови демонстрације доживљеног знатно су мање заступљени.

На основу добијених података констатовали смо да неки ученици самостално састављају Карактеролошке таблице - навођење карактерних особина лика са аргументацијом њиховог постојања у деловима пишневог текста (44,34% одговара потврдно, а 42,02% одречно).

На питање да ли је било појава неслагања између наставника и ученика у оцени једног књижевног дела, испитаници су у веома великом проценту (87,67%) одговорили потврдно. Таква неслагања решавана су најчешће на тај начин што је наставник давао право ученицима да износе своје мишљење, или је аргументима доказивао оправданост своје оцене уметничког дела (46,60%), односно инсистирао на свом мишљењу и захтевао да буде прихваћено (11,11%). Интересантан је податак да 5,56% испитаника сматра да наставник дозвољава ученицима да износе своје мишљење, али их не схвата озбиљно, нити покушава да их разуме и подржи.

Реферати ученика доста су заступљени као један од облика самосталног рада ученика; 92% испитаника одговорило је да су ученици у току свог школовања у гимназији припремали реферате о књижевним делима и писцима. Предмет реферата најчешће је анализа целокупног стваралаштва и биографије одређеног писца (56,62%) или анализа једног књижевног дела (23,33%).

Како сматрамо значајним питање целисходности и корисности реферата за књижевно образовање ученика, замолили смо ученике да изложи укратко своје мишљење о овом питању. Значајан постотак испитаника (32,25%) сматра да је писање реферата целисходно јер се на тај начин проширује и употпуњује знање стечено на часу књижевности, прикупљају се подаци о одређеном писцу или делу, понекад су интере-

сантнији од излагања наставника итд. Остали ученици сматрају да су реферати често компилација ставова и закључака из књижевних критика и предговора, прикупљање и репродуковање биографских података. На тај начин се знатно умањује смисао и целисходност припремања реферата који би могли, другачије конципирани, много да допринесу књижевном образовању ученика и формирању њиховог стваралаштва.

Морамо запазити да се скоро сви одговори ученика односе на класичан облик методе реферисања која се у догматско-репродуктивним методичким системима сводила на дуг монолог о туђим мишљењима (цео час). У савременој настави уводна излагања о одређеној проблематици, што и јесте основна функција реферата, постају све краћа, често се свде на кореферате (обрађују, појединачне проблеме у делу), а време се уступа дискусији. Метода реферисања може бити веома продуктивна и целисходна уколико сви ученици добију исте задатке (истраживачке), упутства и план (тезе) за проучавање дела, а на часу сви могу бити у улози „референата” или „кореферената”. Најзад, треба нагласити и то да ни најисцрпније реферисање неће дати коначан одговор на проблеме дела. Оно треба да покрене на расправу и мисаоно ангажује ученике (Илић, 1998).

Што се тиче повезивања и примене знања из теорије књижевности у току анализе конкретних књижевних дела, као методички оправданог наставног поступка, 46,37% испитаника сматра да су сазнања из теорије књижевности (тема, идеја књижевног дела, књижевни лик, уметничка и животна истина, стил, изражајна средства, итд.) углавном примењивана и повезивана са тумачењем конкретног књижевног дела.

Већина испитаника задовољна је делимично наставом књижевности (55,55%), 22,00% је задовољно потпуно, док 16,70% није задовољно. Ученици који нису у потпуности задовољни наставом књижевности, укратко су образложили

свој одговор на претходно питање и предложили шта би, евентуално, требало мењати у настави књижевности. Покушали смо бројне и разноврсне одговоре да сврстамо у категорије:

- Испитаници нису у потпуности задовољни зато јер је наставним програмом предвиђен велики број обимних и „тешких” књижевних дела за обраду (50,00%);
- ученици се не мотивишу довољно за читање и тумачење књижевних дела (27,12%);
- не користе се довољно активне методе учења и наставе (нема самосталног истраживања ученика, нема дискусије и размене мишљења, настава није занимљива) – 21,30% испитаника (Гајић, 2003).

У прилог ових констатација говоре подаци да 85,09% испитаника радије чита књижевна дела ван наставног програма (Илић и сар., 2007).

Као што се може приметити, мишљења ученика су веома различита, али оно што се може издвојити као „заједнички именитељ” јесте да они веома добро уочавају неке основне проблеме у настави књижевности.

На основу добијених података закључујемо да ученици недовољно читају, не зато што то не желе (то су јасно саопштили одговарајући на питања) већ зато што немају довољно времена за читање. Овакви резултати слажу се са резултатима неких других истраживања (Н. Банићевић, М. Дураковић, С. Маринковић и др.). П. Илић, такође, упозорава на појаву да знатан број средњошколаца долази на часове са непровученим делима, што отежава наставни процес (Илић, П., 1997: 324). Стога овај аутор говори о „кризи читања” и неадекватним последицама које ову појаву сврставају у ред приоритетних проблема наставе књижевности. Њене узроке ваља тражити, по речима П. Илића, у недовољној мотиви-

саности ученика за учење, преоптерећености великим бројем предмета, обимом и интензитетом њихове грађе (што се замера и овом предмету), атрактивности телевизије и других бројних модерних медија, који снажно заокупљају пажњу ученика и одвлаче их од књиге.

Где треба тражити механизме превазилажења ове кризе, и у чему се они огледају?

Пре свега у дугорочној мотивацији којом се код ученика ствара жеља за редовним, континуираним и системским читањем књига. У методичкој литератури се наглашава да на читање најснажније мотивационо делује, управо само књижевно дело својом унутрашњом снагом. Међутим, основни методички проблем јесте, како ученике подстаћи да пронађу књигу и да је започну читати, управо чиме их заинтересовати да уђу у уметнички свет до оне мере кад се почињу добровољно предавати мотивационој снази уметничког изазова (Николић, М., 1992: 177).

Сугестивност методичких подстицаја и најава занимљивости света књижевног дела и читалачког доживљаја могу деловати само тако што ће се, као нешто спољашње – у односу на сугестивност самог дела као нешто унутрашње, „уградити” у читалачки доживљај и макар делимично га усмеравати или утицати на њега. Дакле, методичким поступцима се „додељује” дејственост до почетка читања књижевног дела, након чега се „вођство” препушта мотивационим снагама књижевног дела (Првуловић, 2000: 654).

Осим тога, проф. П. Илић истиче да ученике треба подстицати да на телевизији и радију прате емисије у којима се говори о књизи, да прате доделе књижевних награда, разговоре са писцима и књижевним критичарима, навикавати их да присуствују промоцијама књига, користе фондове библиотека, одводити их у позоришта и на сајмове књига итд.

Генерално посматрано, можемо констатирати да су ученици својим одговорима показали да су веома добро учили и маркирали основ-

не проблеме наставе књижевности и књижевног образовања и васпитања.

Мишљење ученика о проблемској настави

Ученицима који су поједина књижевна дела обрађивали по систему проблемске наставе понудили смо анкетни лист којим смо желели прикупити податке о проблемском приступу обради књижевних дела након реализације експерименталног програма (Гајић, 2004).

На питање како доживљавају своју улогу у проблемској настави, 49,00% испитаника одговорило је да себе доживљава као истраживаче, 23,30% као полемичаре, а 21,11% као критичаре.

На питање како се осећају када сами нешто сазнају, открију, реше проблем, ученици дају следеће, емоционално обојене одговоре:

- задовољство (36,15%);
- поверење у себе и своје способности (23,06%);
- понос (8,88%);
- осећај који подстиче на даљи рад (12,10%) и сл.

Запажамо да ни један испитаник није навео неку негативну емоцију, нити нелагодност коју је осећао током решавања проблема. Напротив, одговори испитаника изражавају осећање задовољства због сопствених постигнућа, сарадње са осталим ученицима, стицања поверења у своје снаге и способности, мотивације за рад итд.

Испитаницима су најзанимљивије следеће наставне ситуације:

- поступак решавања проблема (67,15%);
- расправа, полемика, аргументована расправа (46,18%);
- уочавање и дефинисање проблема (21,19%);

- објављивање резултата истраживања (20,66%);
- актуализација проблема (16,80%);
- одабирање метода истраживања (8,86%).

Све наведене наставне ситуације мисаоно активирају ученике, те су стога, вероватно, најзанимљивије испитаницима.

Вреднујући проблемску наставу ученици наглашавају њен значај и домете:

- оспособљавање за критичку оцену, вредновање дела (34,30%);
- развијање самосталности у раду (32,89%);
- развијање критичког мишљења (27,90%);
- развијање интересовања за читање књижевног дела, развој књижевне културе уопште (19,18%);
- могућност конфронтације мишљења (18,60%) и сл.

На основу добијених података можемо констатовати да ученици вреднују више елементарна проблемске наставе, да је прихватају, схватајући њену улогу, значај и вредности, те да активно и радо учествују у њој.

Овакви резултати испитаника не разликују се од налаза других истраживача (нпр. С. Маринковић, М. Стевановић и др.) којима се потврђује присуство пријатне атмосфере, мотивације, задовољства због открића, личног и колективног успеха, што знатно подстиче активност ученика и развој стваралаштва у настави књижевности.

Литература:

- Гајић, О. (2003): Проблеми тумачења књижевних дела у настави (Емпиријски параметри и дидактичко-методичке импликације), *Педагошка стварност*, Нови Сад, бр. 7-8, стр. 570-586.
- Гајић, О. (2004): *Проблемска настава књижевности у теорији и пракси*, Резултати експерименталних истраживања, Нови Сад, Филозофски факултет.
- Guilford, J. P. (1963): Creative Abilities in the Arts, in: *Madnic and Madnic (eds.) Research in Personality*, Holt, Rinehart and Winston.
- Илић, П. (1998): *Српски језик и књижевност у наставној теорији и пракси: методика наставе*, Нови Сад, Змај.
- Илић, П. – Гајић, О. – Маљковић, М. (2007): *Криза читања – комплексан педагошки проблем*, (у штампи).
- Квашчев, Р. (1972): *Развијање стваралачких способности код ученика*, Београд, Завод за издавање уџбеника СР Србије.
- Милатовић, В. (1985): Однос теоријске и методичке интерпретације књижевног дела, *Књижевност и језик*, Београд, бр. 1-2, стр. 103-106.
- Николић, М. (1992): *Методика наставе српског језика и књижевности*, Београд, Завод за издавање уџбеника.
- Првуловић, М. (2000): Измењена позиција књижевности и њен утицај на однос ученик-књижевно дело у настави књижевности, Београд, *Настава и васпитање*, бр. 4, стр. 555-567.
- Росандић, Д. (1988): *Методика књижевног одгоја и образовања*, Загреб, Школска књига.
- Стевановић, М. (1988): *Рецепција у настави*, Нови Сад, Дневник.
- Тартаља, И. (2000): *Теорија књижевности*, Београд, Завод за издавање уџбеника.

Summary

We are starting from the point that works of literature, as multi level and multi meaning creations offer many possibilities of understanding an estimation which stresses creative approach to literary work as an important determinant of teaching literature. There are partial results shown of a wide theoretical-empirical research in which creative thinking is defined as finding new connections and formulating new contents led by intuition, creative imagination and creative synthesis. Abilities of creative thinking includes the following components: originality, spontaneous and adaptive flexibility, fluency of ideas, expressive fluency, associative fluency, word fluency, redefinition, sensibility to formulating problems and elaboration.

The author presents composition of problem-creative actions for each component of ability of creative thinking and solving problems, so shows at some features of traditional teaching literature and problem-creative methodological system seen from students' perspective.

Key words: solving problems, teaching literature, methodological system, creativity, students.



Мр Зорица Цветановић
Учитељски факултет, Београд

**Изворни
научни чланак**

Дидактичко-методичка апаратура у читанкама за млађе разреде основне школе – структура и функција



Резиме: Дидактичко-методичка апаратура веома је значајан део сваке читанке, без које би она била збирка текстова или литерарна антологија. Основни задатак дидактичко-методичке апаратуре је да помогне ученицима да усвоје одређена знања, истражују и развијају сопствено мишљење да би могли сами да закључују и просуђују. Осмишљавањем и структурисањем дидактичко-методичке апаратуре аутори усмеравају наставни процес, утичу на реализацију програмских садржаја, подстичу ученике на стваралачки и креативан рад и васпитно делују. Због тога је веома важно овај део читанке припремати користећи најновија сазнања из теорије књижевности, лингвистике, културе говора као основу и савремена дидактичка и методичка знања. Циљ рада је да прикаже структуру и функционалност дидактичко-методичке апаратуре у читанкама, њену улогу у развијању личности ученика.

Кључне речи: ученик, читанка, дидактичко-методичка апаратура.

Увод

Читанка се већ дуго времена користи у нашим основним и средњим школама и одиграла је веома важну улогу у васпитању и образовању. Њена улога је од непроцењиве вредности у процесу ширења опште културе ученика, а посебно у развијању књижевне културе и развијању читалачких способности ученика. Она је вековима била главни уџбеник за развијање писмености и стваралачке писмености ученика. Све генерације ученика су из читанке стицале прва знања из књижевности, читале прве песме, приче, драмске текстове и први пут се сусретале у читанци с именима писаца и са највећим књи-

жевним остварењима наше и страних књижевности. Ученици млађег узраста управо се на читанци уче како да читају књижевно дело, како да га доживљавају и тумаче. Читанка је значајна из још једног разлога: кроз овај уџбеник ученици развијају однос према књижевности и читању, стичу основна знања и вештине из културе читања оригиналних књижевних текстова.

Читанку можемо посматрати као уџбеник који садржи обавезне текстове који су предвиђени за обраду наставним планом и програмом, дидактичко-методичку апаратуру, један део текстова по избору аутора читанке. Важни су и додаци које припрема аутор у виду упутстава за ученике, прилога, текстова који говоре о писци-

ма, времену у којем је настало одређено дело. Све то треба „упаковати” у савремен изглед књиге која ће заинтересовати младог читаоца и то од општег изгледа читанке – формат, корице, величина слова – до илустрација и фотографија.

Дидактичко-методичка апаратура у читанци треба да има такав инструментаријум да ученике води кроз свет књижевноуметничких текстова и то тако да се обради све оно што је предвиђено наставним планом и програмом за наставу књижевности у одређеном разреду. На тај начин се испуњавају услови да се остваре циљ и задаци у настави књижевности, али не само они, већ и целокупне наставе српског језика која обухвата и наставу граматике, правописа, говорну културу ученика. Дидактичко-методичка апаратура омогућава да се ови садржаји наставног предмета прожму и обједине и тако омогуће учење основног и суштинског у наставном предмету.

Структура дидактичко-методичке апаратуре у читанкама за млађе разреде основне школе

Дидактичко-методичка апаратура је саставни део читанке и подразумева све оно што није оригинални текст, књижевни, научно-популарни, информативни или текст преузет из часописа, енциклопедије, књиге. Основни задатак дидактичко-методичке апаратуре је да уводи ученике у тумачење књижевног текста и да им помогне да усвоје одређена знања, истражују и развијају сопствено мишљење да би могли сами да закључују и просуђују. „Она ученике уводи у тајне разумевања, доживљавања, креативне интерпретације дала чиме се ‘уређују’ објективни чиниоци (услови) за развој субјективних стваралачких потенцијала ученика” (Стојковић, 1987: 19). На тај начин се кроз дидактичко-методичку апаратуру остварује образовна и васпитна функција читанке.

Има и ставова да дидактичко-методичка апаратура нарушава учеников доживљај уметничког текста, нуди формализоване обрасце и интерпретацију. „Дело које се доживљава без икаквог удела дидактичке апаратуре може за читаоца, посебно у млађем основношколском узрасту, да произведе понекад више значења од дела које се једноставно сецира, фрагментизира, стилско-језички анализира и појмовно интерпретира и осмишљава, па ма колико то изгледало парадоксално” (Кисић, 1997: 108). Међутим, тако би читанка представљала само литерарну антологију, ослањајући се на учеников доживљај књижевног текста. Читанка има и елементе уџбеника а „квалитет уџбеника у знатној мери зависи и од квалитета, односно адекватности дидактичко-методичке апаратуре” (Коцић, 2001: 150). Основно је да дидактичко-методичка апаратура у читанкама није формализована и да ученицима пружи основ за проучавање књижевног дела, адекватан приступ делу, његовим тематско-мотивским и језичко-стилским карактеристикама.

Дидактичко-методичка апаратура у читанкама треба да кроз различите форме испуни програм наставе књижевности. То се односи на усвајање књижевних појмова који се налазе у програму и основе читања и тумачења текста. Потребно је да аутори објашњењима, питањима, задацима, захтевима, на основу текстова из читанке, уводе ученике у доживљавање, разумевање и тумачење књижевних текстова и тако остварују циљ и задатке наставе књижевности за сваки разред појединачно. Ова апаратура може бити конципирана на различите начине и технички различито решена. Пожељно је да има и садржаје који мотивишу ученике да развијају своју језичку културу или да се текст искористи, када је то могуће, као лингвометодички. Ипак, треба нагласити да је основна и најважнија функција садржаја у дидактичко-методичкој апаратури да се ученици уводе у доживљавање и тумачење књижевног текста.

Постоје две основне концепције за које се аутори читанки могу одлучити, а које значајно утичу на обликовање дидактичко-методичке апаратуре. Једна од могућности је да читанка буде интегрални уџбеник за наставу књижевности, језика и језичке културе. У једној књизи тако се налазе читанка, наставни листови, граматика и правопис. Други концепт приликом припремања читанки је да оне буду, пре свега, уџбеници за наставу књижевности, односно разгранати уџбеници, уџбеници за диференцирано учење. „Принцип диференцијације и индивидуализације као савремени наставни принцип веома је функционалан и применљив у организацији и методичко-дидактичком осмишљавању уџбеничке литературе” (Милатовић, 2005: 16). Читанка као разгранати уџбеник тако може обухватити све програмске захтеве који се односе на књижевност, често и већину захтева који се односе на наставу културе говора. У зависности од тога да ли је читанка интегрални или разгранати уџбеник дидактичко-методичка апаратура се припрема тако да највећим делом обухвати програмске задатке наставе књижевности, или обухвати све програмске задатке наставног предмета.

Дидактичко-методичка апаратура треба да је и методички добро осмишљена. Одређени текстови пружају могућност различите методичке интерпретације, па је потребно да се на основу савремених приступа обради књижевно-уметничког текста постави и дидактичко-методичка апаратура. Потребно је, на пример, приликом тумачења разних епских текстова анализу поставити на више начина – анализа по логичким целинама, по плану приче, проблемско - истраживачки приступ обради књижевноуметничког текста.

Аутори читанки су обавезни да све текстове који се налазе у програму за одређени разред уврсте у садржај читанке, али и да у оквиру „методичке апаратуре” упуте наставника, као и ученика како да што квалитетније обради наставни

садржај” (Цветановић, 1998: 95). Апаратура у читанци је посредник између ученика и текста, али исто тако и између ученика и учитеља.

Дидактичко-методичка апаратура треба да садржи разноврсна питања, задатке, захтеве који су у функцији усвајања књижевнотеоријских знања, интерпретације текста, усвајања знања из језика и развијања језичке културе ученика. Потребно је да апаратура садржи објашњења и то непознатих речи из текста, објашњења појмова које треба усвојити, упутства за самостални, стваралачки рад ученика. У апаратуру је могуће и уврстити разне друге садржаје који су у функцији обраде текста, језичких садржаја или развијања језичке културе ученика. То су кратке биографије писаца, народне умотворине, језичке вежбе, занимљиви прилози итд.

Питања и задаци за ученике су веома важан део дидактичко-методичке апаратуре у читанци, треба да стоје уз сваки текст и буду водичи у анализи. Ученике треба да усмеравају ка откривању вредности текста који се интерпретира. Задаци треба да су јасни, подстицајни, истраживачки, да упућују ученике на текст. Важно је у овом делу дидактичко-методичке апаратуре користити савремене поступке обраде књижевних текстова. У зависности од методичког поступка и од природе књижевног текста, треба пронаћи адекватан начин на који се може интерпретирати текст у читанци. На основу савремених методичких поступака питања и задаци за ученике у дидактичко-методичкој апаратури могу бити разноврсни.

- Истраживачки задаци основа су за истраживање доминантних вредности у књижевном тексту или уметничких поступака. Ови задаци су скуп питања и радних захтева који усмеравају ученике да размишљају о књижевном делу и основа су за анализу текста. „Истраживачки задаци су основни облик подстицања ученика да у примању уметничког текста максимално искористе и развију своје способности” (Николић,

1988: 184). У дидактичко-методичкој апаратури ови задаци подстичу ученике да буду истраживачи у проучавању књижевног текста.

- Проблеми издвојени из дела чине основу савременог, стваралачког методичког поступка проучавања књижевног дела. Приликом проучавања књижевног дела могу се издвојити проблеми, односно књижевно дело се може рашчланити на низ проблема који су значајни за његово разумевање и анализу. „Књижевни проблем покреће читалачко-сазнајну пажњу ученика, мотивише га, изазива дилеме и недоумице и доводи га у ситуацију његовог индивидуалног ангажовања” (Милатовић, 2005: 56). У дидактичко-методичкој апаратури у читанкама постављањем и решавањем проблема ученици се подстичу на истраживачки и стваралачки рад.

- Питањима и задацима у дидактичко-методичкој апаратури на основу плана текста могу се успешно анализирати епски текстови, нарочито у млађим разредима основне школе. План приче истиче структуру дела и подстиче на систематично и поступно истраживање текста. „Посебно је користан као облик рада којим се млађи ученици уводе у систематичан приступ тексту издвајањем његових битних елемената и увиђањем њихове структурне поставке као основне смернице за даљу и прецизнију интерпретацију” (Николић, 1988: 208). План текста и питања и задаци који су усмерени на логичке целине дела могу у дидактичко-методичкој апаратури бити веома функционални за интерпретацију појединих текстова, нарочито у читанкама за млађе разреде основне школе.

- Издвојене песничке слике и питања и задаци у апаратури о њима могу се користити за анализу лирских текстова. Ученици тако откривају елементе књижевног дела, а задаци у апаратури помажу дубљем и стваралачком проучавању песама.

- Издвојени књижевни мотиви могу се користити за анализу дела у апаратури када су у

тексту они развијени и могу бити носиоци методичке интерпретације. У дидактичко-методичкој апаратури у читанкама они могу бити издвојени као план који обухвата доминантне мотиве или као задаци који усмеравају ученике да откривају, запажају, уочавају главне и споредне мотиве, њихово стваралачко преплитање, лепоту и снагу песничког израза.

- Карактеризација главног лика може бити основа за анализу текста помоћу доминантног књижевног лика која се у дидактичко-методичкој апаратури у читанкама уз помоћ питања и задатака доводи у везу са делом као целином и његовим структуралним сегментима.

- Интегрални задаци за анализу текста односе се на садржину, ликове и идеје и у дидактичко-методичкој апаратури могу обухватити основне елементе књижевног текста. Питања и задаци се, тако односе на фабулу, ликове, идеје, језичко-стилске карактеристике дела. Овим питањима и задацима могуће је интерпретирати књижевно дело аналитички и систематично.

- Диференцирани задаци за поједине структуре књижевног текста ослањају се на анализу слојева структуре дела, од којих су издвојени доминантни сегменти. Тако се интерпретација усмерава на одређене карактеристике или структуру дела. Питањима и задацима се, на пример, о садржини одређеног текста, кроз методичку апаратуру, проучава то књижевно дело као целина.

Одређени методички поступци обраде књижевног текста намећу начин на који се питања и задаци формулишу, али треба користити и различите задатке који подразумевају разноврсне облике рада и индивидуализацију. Различити облици рада подразумевају да ће питања бити предвиђена за групе ученика или рад у паровима. Питања која су постављена тако да ученици раде у групама могу се веома успешно користити у анализи текста у читанкама. Ученици воле да раде у групама, а питања и задаци који се тако формулишу могу обухватити све слоје-

ве књижевног дела. Мање је функционалан, због великог броја задатака и мање могућности да ученици обухвате више елемената дела, рад у паровима.

Диференцирани задаци су веома погодни јер се тако настава индивидуализује и ученици одговарају на питања сходно својим могућностима. Ученици могу одговарати на питања према својим способностима, тако се мотивишу сви ученици којима задаци према сложености одговарају а нарочито се онима који су даровити даје могућност да се активирају и пруже максимум.

Програмирани задаци могу се користити у читанкама за анализу књижевног текста само у одређеним случајевима. Могу се на овај начин ученици упућивати да схвате одређене књижевне и функционалне појмове, али се тешко могу увек дати једини и потпуно тачни одговори када је интерпретација књижевног текста у питању.

Кроз дидактичко-методичку апаратуру могуће је ученике поступно уводити у тумачење основне предметности књижевног текста користећи савремене методичке поступке. Важно је да аутори читанки за млађе разреде основне школе буду добри познаваоци теорије књижевности, али и дидактичари и методичари. Комбинацијом нових сазнања из свих ових области могуће је саставити питања која ће помоћи ученицима и учитељима да текст интерпретирају савременим методичким поступцима на различите начине уз помоћ дидактичко-методичке апаратуре у читанкама.

Објашњења у дидактичко-методичкој апаратури односе се на непознате речи, књижевне и функционалне појмове, језичке појаве. Објашњења непознатих речи су веома важна јер текст се не може анализирати ако га ученици нису разумели. Најбоље је ове речи издвојити и дати њихова објашњења. Књижевни и функционални појмови које треба усвојити у млађим разредима основне школе дати су у програму за сваки

разред појединачно. У читанкама за млађе разреде основне школе књижевнотеоријски појмови се могу усвајати на више начина. То се постиже питањима која се односе на откривање појмова, објашњењима појмова и синтезом знања која су усвојена. Ова објашњења, питања и задаци треба да подстичу ученике да у текстовима проналазе, запажају, откривају одређене појмове. Потребно је и да књижевни појмови кроз дидактичко-методичку апаратуру у читанкама буду издвојени. Ученицима млађих разреда добро је ове појмове и посебно истаћи и објаснити.

Веома је важно и да ученици појмове систематично усвоје и нађу њихово место у сложеној схеми књижевних појмова. Због тога је добро да се на различите начине чине напори да ученици знања могу систематично усвојити. Тако се у читанкама могу наћи различита решења која помажу ученицима да одреде ком жанру припада одређени текст, које су одлике текста на основу тога ком жанру припада. Могу се усвојити и основне одреднице које могу помоћи приликом анализе књижевног текста. На пример, када је у питању епски текст, могуће је одредити тему, фабулу, извршити карактеризацију ликова, пронаћи дијалоге, монологе или описе у делу. Овако систематично усвајање знања подстиче ученике да самостално запажају и тумаче текстове. Синтетизовање знања у читанкама могуће је дати у оквиру дидактичко-методичке апаратуре, издвојено бојом, у посебно означеном делу, као посебан поднаслов, речник књижевних појмова, као табеларни приказ.

Део дидактичко-методичке апаратуре који подстиче ученике на *усмено и писмено изражавање* може веома добро повезати две наставне области: књижевност и језичку културу. Кроз дидактичко-методичку апаратуру у читанкама могу се остварити основни програмски задаци из језичке културе у млађим разредима основне школе. Анализирани књижевни текстови могу бити подстицај за усмено и писмено изра-

жавање ученика, развијање стваралаштва, креативни рад, самостално језичко и литерарно стваралаштво. Књижевноуметнички текстови који се налазе у читанци могу користити за развијање, усавршавање и неговање језичке културе ученика. Они су погодни и за развијање основних облика усменог и писменог изражавања у настави, нарочито препричавања, причања и описивања. Облици усменог и писменог изражавања могу се развијати након анализе књижевног текста и то ослањајући се на тему дела, ликове, фабулу, описе, ситуације.

Градиво из граматике и правописа може имати своје место у дидактичко-методичкој апаратури и може бити представљено у облику примера, правила, вежби. Основна знања из језика у читанкама могу се налазити у посебним деловима дидактичко-методичке апаратуре након неких текстова и као правила или кратка објашњења уз понеки пример. У читанкама које су конципиране као интегрални уџбеници у којима се знања из језика налазе посебно одвојена у оквиру целина постоје лингвометодички текстови, задаци везани за тај текст, језичка правила и примери у којима ученици примењују стечено знање. У зависности од концепције читанке, садржаји из језика могу бити у основним назнакама или као детаљна обрада садржаја из наставе језика.

Језичке вежбе најпре су намењене богаћењу активног речника ученика, уз стално подстицање и усмеравање ученика тако да речник буде функционалан. Оне треба да буду заступљене у оквиру дидактичко-методичке апаратуре у читанци. Посебно су функционалне ортоепске вежбе, лексичке, семантичке, синтаксичке и стилске вежбе. Осим што су ове вежбе ученицима веома занимљиве, оне развијају логичко мишљење, закључивање, богате речник и вишеструко утичу на развијање језичке културе ученика.

Остали садржаји дидактичко-методичке апаратуре могу бити веома разноврсни. Она

може садржати кратке биографије писаца, народне умотворине, задатке за креативан рад који су обично у корелацији са другим наставним предметима, кратке занимљиве текстове итд.

Помоћна апаратура у читанци помаже ученицима да лакше користе читанку. У читанци то су садржај, упутства за ученике, речници непознатих речи и израза, књижевних појмова, биографије писаца. Посебно треба истаћи знакове, симболе који су у апаратури визуелна помоћ ученицима у функцији оријентације за рад.

Структура дидактичко-методичке апаратуре у читанкама за млађе разреде основне школе треба да буде таква да се кроз разноврсна питања, задатке, објашњења, вежбе, прилоге остваре програмски задаци из наставе предмета за коју је ова књига и основни уџбеник. Обликовање дидактичко-методичке апаратуре у читанкама треба да зависи, пре свега, од природе књижевног текста при чему се користе савремена књижевнотеоријска, дидактичка и методичка сазнања.

Функција дидактичко-методичке апаратуре у читанкама за млађе разреде основне школе

Функционалност читанке у млађим редима основне школе може се посматрати са различитих аспеката који, ипак, чине један интегрисани систем. У систему образовања и васпитања читанка налази своје место као специфичан уџбеник који својим функцијама утиче не само на усвајање знања и развијање способности из одређене наставне области већ и на развијање личности ученика, комуникацију, самосталност, креативност, културни идентитет и развијање навика. У том контексту можемо посматрати и дидактичко-методичку апаратуру која, поред књижевних и других текстова у читанци, чини основу њене вредности у васпитно-образовном систему.

Функција дидактичко-методичке апаратуре у читанкама је веома сложена и не може се свести

на испуњавање програмских захтева за одређени разред. Увођење ученика у доживљавање, разумевање и тумачење књижевног текста основна је функција коју дидактичко-методичка апаратура треба да оствари као саставни део читанке. Ипак, улога дидактичко-методичке апаратуре у читанкама за млађе разреде основне школе је вишеструка и односи се на све садржаје наставног предмета, али и на друге чиниоце који су веома значајни за развој учениковог говора, начина комуникације, усвајања друштвено прихватљивог понашања, боље разумевање емоција. Основне функције апаратуре могу се груписати према основним смерницама које пружају за остваривање различитих образовних и васпитних задатака, као и како утичу на развијање опште културе ученика.

Рецептивна функција дидактичко-методичке апаратуре односи се на доживљај књижевног текста. Потребно је да ученици искажу свој доживљај текста, утиске о најупечатљивијим деловима, ликовима, о томе које су емоције преовладале током читања. То је могуће постићи ако се на основу питања и задатака ученици усмеравају да размишљају о свом доживљају текста, и што је можда најзначајније, да знају да га искажу.

Сазнајна функција апаратуре односи се на основне информације које ученици треба да добију да би усвојили одређена знања из књижевности и језика. Читанка као уџбеник треба да буде основни извор из кога ученици сазнају и уче. Ту се остварује и уџбеничка функција читанке као основног извора знања за област за коју је намењена.

Трансмитивна функција дидактичко-методичке апаратуре у читанкама огледа се у тумачењу текста. Апаратура питањима, задацима и захтевима усмерава ученике да анализирају ситуације и ликове из дела, усвајају поруке и откривају идеје. Понирањем у слојевитост књижевног текста ученици, заправо, процењују, при-

хватају, осуђују, откривају, анализирају. Откривање и тумачење различитих елемената књижевног текста основа је за схватање књижевности као уметности коју можемо изучавати.

Делотворна функција подразумева да дидактичко-методичка апаратура позива на деловање, учење, увежбавање и примену наученог. То се постиже истраживачким, диференцираним или програмираним задацима, захтевима који су припремљени за различите облике наставног рада на часу.

Интегративна функција дидактичко-методичке апаратуре омогућава ученицима да развијају своје усмено и писмено изражавање, богате речник. Одређени делови дидактичко-методичке апаратуре треба да подстичу ученике да исказују своје мисли о књижевном делу, својим искуствима или одређеним темама. Тако код ученика развијамо културу говора и унапређујемо свакодневну комуникацију у којој појединци боље разумеју једни друге.

Подстицање на стваралаштво веома је важна функција која се може у настави српског језика у млађим разредима основне школе остварити уз помоћ задатака у оквиру дидактичко-методичке апаратуре у читанкама. Потребно је да апаратура има такве задатке који ће подстицати ученике, пре свега, на литерарно стваралаштво. Међутим, не треба занемарити и подстицање ученикове креативности коју је могуће активирати различитим задацима у оквиру апаратуре.

Обогаћивање и развијање језика код ученика веома је важна функција дидактичко-методичке апаратуре која кроз разне вежбе доприноси богаћењу активног речника и развијање говорне културе ученика.

Развојна функција дидактичко-методичке апаратуре односи се на искуство ученика, развијање његових навика и самосталност. Кроз питања, задатке, захтеве којима се тумачи текст, језичке вежбе и друге садржаје у апаратури доприноси се развоју учениковог сазнања о људима,

природи, свету уопште. Такво посредно обогаћивање учениковог искуства може му помоћи да у свакодневном животу разуме поруке и доне-се одлуке.

Васпитна функција дидактичко-методичке апаратуре односи се на формирање система правила прихватљивог понашања код ученика. Анализирањем ликова и ситуација из књижевног дела ученици могу сазнати много о особинама људи, њиховим поступцима, правилима понашања у неким ситуацијама, осећањима, толеранцији. Тако се моделира понашање према културним узорима. Такође, важно је и развијање љубави према књизи које се може постићи кроз мотивисање ученика за читање кроз апаратуру.

Табела 1. Функције дидактичко-методичке апаратуре у читанкама

Функције дидактичко-методичке апаратуре	
<i>Рецептивна</i>	рецепција књижевног дела
<i>Сазнајна</i>	основни извор информација, учење
<i>Трансмисивна</i>	тумачење текста, идеја, анализа ликова и ситуација
<i>Делотворна</i>	учење и увежбавање научног, деловање
<i>Интегративна</i>	развијање говорне културе ученика комуникација, богаћење речника
<i>Стваралачка</i>	литерарно стваралаштво, креативност
<i>Језичка</i>	обогаћивање и развијање језика
<i>Развојна</i>	искуство, развијање навика, самосталност
<i>Васпитна</i>	формирање система правила прихватљивог понашања, развијање љубави према књизи

Закључак

Дидактичко-методичка апаратура веома је значајан део сваке читанке, без које би она била збирка текстова или литерарне антологија. Осмишљавањем и структурисањем дидактичко-методичке апаратуре аутори усмеравају наставни процес, утичу на реализацију програмских садржаја, подстичу ученике на стваралачки и креативан рад и васпитно делују. Због тога је веома важно овај део читанке припремати користећи најновија сазнања из теорије књижевности, лингвистике, културе говора као основу, али и савремена дидактичка и методичка сазнања и поступке.

Функција дидактичко-методичке апаратуре у читанкама за млађе разреде основне школе је вишеструка и односи се на чиниоце који су веома значајни за читање, рецепцију, тумачење књижевног текста, али и развој учениковог говора, начина комуникације, усвајања друштвено прихватљивог понашања.

Читанка је значајна у животу сваког ученика или, чак, у животу сваког човека. Она и треба да буде прва омиљена лектира коју ће ученици читати не само на часовима у школи, већ и у слободном времену. Уз такву књигу ученици ће упознати највредније текстове наше и стране књижевности примерене њиховом узрасту, анализирати их уз помоћ учитеља, али и развијати говорну културу и стваралаштво. Поред књижевних текстова који се налазе у читанци њен значајан део је и дидактичко-методичка апаратура која треба да уводи ученике у доживљавање, разумевање и интерпретацију књижевних текстова, као и да им помогне да усвоје знања из језика, књижевности и културе говора.

Литература

- Милатовић, Вук (2005): *Настава српског језика и књижевности у трећем разреду основне школе – приручник за наставнике*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Милатовић, Вук (1997): *Методика наставе српског језика*, у: Ђ. Лекић: *Методика разредне наставе*, Београд, Просветни преглед.
- Стојковић, Љиљана (1987): *Облици учења у основношколским читанкама*, Београд, Институт за педагошка истраживања.
- Кисић, Угљеша (1997): *Читанка као наставно средство и извор знања*, у зборнику *Вредности савременог уџбеника I*, Ужице, Учитељски факултет.
- Цветановић, Владимир (1998): *Читанка као уџбеник и литерарна антологија*, у зборнику *Вредности савременог уџбеника*, Ужице, Учитељски факултет.
- Николић, Милија (1988) : *Методика наставе српског језика и књижевности*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
- Коцић, Љубомир (2001): *Дидактичко-методички захтеви у обликовању структуре уџбеника*, у: Б. Требјешанин, Д. Лазаревић: *Савремени основношколски уџбеник*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.

Summary

Didactic-methodological apparatus is a very important part of each reader, without which it would be a collection of texts or literary analogy. The basic task of didactic-methodological apparatus is helping students adopt cretin knowledge, research and develop own thought, so that they can give conclusions and realize cretin matters. Creating and structuring didactic-methodological apparatus, the authors direct a teaching process, influence the realisation of programme contents, encourage students for creative work and have a pedagogical role. This is why it is very important to prepare this part of the reader using the latest knowledge from the theory of literature, linguistics, culture of speech as a basis of contemporary didactic knowledge. The aim of the paper is to shoe structure and function of didactic-methodological apparatus in readers, its role in development of students' personality.

Key words: student, reader, didactic-methodological apparatus.

Изворни
научни чланак

Занин Вејзовић, Емир Хумо
Teachers Training Faculty, Mostar
FIT, Mostar



A Mathematical Model and Software Solution for Classroom-Period Schedule Optimization of Teaching Process

Summary

It is of great importance to efficiently use available space particularly at universities according to the given time schedule. In order to accomplish this demanding condition this paper propose a mathematical approach to classroom-period schedule optimization and its software solution. This paper proposes a heuristic mathematical approach to a better use of the available classroom space for a given time table of courses at a university. Model building starts with a definition of two dimensional matrix consisting of two ordered sets: classroom set and daily period set. In each row (classroom) of the matrix we allocate one, two and three period fragments or the corresponding one, two and three subsets of the considered daily periods set. Then, we introduce the classroom occupation parameter defined for each classroom as ratio of its occupied periods and total available periods. In the paper the defragmentation procedure is defined as relocation of the one, two and three period fragments from their current classroom location to some other classroom location, maintaining always the given courses time table. The defragmentation procedure begins from the classroom with the smallest classroom occupation parameter value moving first three, then two and finally one period fragments to the respective free classroom location with the largest occupation parameter value. The relocation process continues until all free classroom location are found. The model and the software are illustrated by applying them to the University „Džemal Bijedić“ of Mostar. The computer software procedure follows steps proposed in the theoretical model. According to this procedure, the following databases were formed: a database of all coded university courses and a database of the teaching schedule for each university classroom on a weekly basis. Based on the two previous steps the university temporal-spatial matrix is formulated. Then, the flowchart is defined. It consists of the following subroutines: 1. calculation of a daily occupation parameter for each classroom at the university level, 2. sorting the university temporal-spatial matrix according to a daily occupation parameter for each classroom, 3. defragmentation procedures and repositioning of the three-, then two- and one-period fragments. The program was tested at the University „Džemal Bijedić“ of Mostar (44 classrooms, 12 periods and 6 working days per week).

Key words: classroom and period basic sets, daily temporal-spatial matrix, defragmentation.

Introduction

Usually, we use the university (school) calendar as a base for the time-school problem analysis. First of all, this calendar with opening and closing data, allows us to compare educational systems and their capacity and flexibility to meet the needs of students, as well as the other sectors of society. In this context school time flexibility means a better use of available time, rather than asking for more time. Spatial dynamics of teaching is basically related to the distribution in space of different teaching activities. The greater the variety of these activities that exists, the more specialized spaces that are required.

The resolution of spatial-temporal dynamics of classroom scheduling in higher education is a concrete problem suitable for mathematical modeling. School time is generally analyzed on a daily and weekly basis, where the main unit is a *period*. Temporal dynamics in the higher education teaching process are related to the spatial schedule of different teaching activities. Referring to this, the following questions emerge:

- Is there any possibility of increasing flexibility, i.e.: is it possible to arrange a school schedule so that all available spaces can be used efficiently?
- Is it possible to create computer software for this?
- Does such a mathematical model have practical value and can it be applied (in vivo) to a temporal-spatial problem at a given university?

In order to answer these questions, this paper offers mathematical model together with its software solution and its application at the University „Džemal Bijedić” of Mostar.

Temporal and spatial interactions

The temporal and spatial coordination of different academic activities may be expressed as interactions between the elements of the following periods and classrooms sets respectively:

$$\mathbf{H}_U = \{h_1, h_2, \dots, h_p, \dots, h_b\} \quad (1)$$

where b is the total number of elements of the periods set;

$$\mathbf{R}_U = \{r_1, r_2, \dots, r_p, \dots, r_k\} \quad (2)$$

where k is the total number of classrooms at the university in question.

The time versus space matrix is very frequent in teaching and has great importance in academic practice. The binary interactions among elements of the periods and classrooms set, matrix (3) traditionally serves as the basis for scheduling lectures and classes.

$$\begin{array}{cccccc} & h_1 & h_2 & \dots & h_i & \dots & h_b \\ r_1 & f_{r_1 h_1} & f_{r_1 h_2} & \dots & f_{r_1 h_i} & \dots & f_{r_1 h_b} \\ r_2 & f_{r_2 h_1} & f_{r_2 h_2} & \dots & f_{r_2 h_i} & \dots & f_{r_2 h_b} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ r_j & f_{r_j h_1} & f_{r_j h_2} & \dots & f_{r_j h_i} & \dots & f_{r_j h_b} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ r_k & f_{r_k h_1} & f_{r_k h_2} & \dots & f_{r_k h_i} & \dots & f_{r_k h_b} \end{array} \quad (3)$$

This matrix provides necessary information about the distribution of classrooms with respect to the daily periods available. Therefore, using matrix (3) it is possible to quantify daily occupation of each classroom which is at the disposal of the department under consideration.

We may now introduce *department daily occupation parameter* $Ocr_{r_j}^{D_i}$ defined as a quotient of number of periods $q_{r_j}^{D_i}$ for which classroom $r_j^{D_i}$ is

occupied by department D_i and the total number of daily periods b_{D_i} available for department D_i

$$Ocr_{r_j}^{D_i} = \frac{q_{r_j}^{D_i}}{b_{D_i}} \quad (4)$$

Parameter $Ocr_{r_j}^{D_i}$ quantifies daily occupation of a classroom considered by the department D_i . However, this information does not contain many important aspects relevant to the way this classroom is used in teaching. This parameter does not provide information about distribution and duration of class fragments (group of periods when classroom is continuously occupied) over the totality of daily periods available. In addition, the size of classroom (number of seats), which is very important when designing a courses schedule, is also not available from the proposed occupation parameter. In order to deal with these limitations and improve some other aspects of teaching we propose in the next Section, the defragmentation concept which eliminates the mentioned limitations and offers some other important advantages.

Temporal and spatial coordination of different academic activities could be expressed as interactions among the elements of periods and classrooms sets on one side with the elements of the departments, courses, professors and students sets on the other side.

Classes, in any given classroom, are scheduled in the course's fragments consisting of one, two or three periods. This means that every classroom is occupied during certain fragments of course periods, while in the others it is empty. Therefore, each classroom's daily occupation consists of occupied and empty fragments distributed in a determined way. In general, this distribution is different for each of the classrooms considered.

The defragmentation concept

It is now reasonable to develop the defragmentation procedure for the occupied fragments which will enable better usage of the classrooms available while maintaining the current time schedule. In order to do this we should identify the status of all periods (occupied or empty). Since some courses can also be delivered in fragments of one two or, three periods (clusters of periods) we must identify these fragments too. By analogy with the department daily occupation parameter, relation (4), it is useful to introduce the *classroom daily occupation parameter* and calculate its value for each of the classrooms considered. Therefore, the defragmentation procedure should start from the less occupied classrooms.

When classroom daily occupation parameters are calculated for all the classrooms, the defragmentation procedure or fragments repositioning may start. The course fragments with minor values of the classroom daily occupation parameter should be moved from their original position to the corresponding empty fragments of the classroom with major values of the classroom daily occupation parameter. When moving fragments from one classroom to another additional conditions such as classroom size and teaching facilities installed must be respected. In addition, if there are more alternatives (classrooms) satisfying the above conditions additional criteria, such as location vicinity, curricular similarity, etc. may be introduced.

Due to the great importance of temporal and spatial analysis for teaching purposes, a generalized approach is useful for obtaining a mathematical model for the defragmentation procedure. Therefore, rather than pursue the textual presentation of further defragmentation concepts we will derive a mathematical model for this procedure.

The daily occupation parameter of any classroom r_j can be obtained from the following ordered set of daily periods:

$$H_{U_d}^{r_j} = \{h_1^{r_j}, h_2^{r_j}, \dots, h_i^{r_j}, \dots, h_b^{r_j}\} \quad j=1, 2, \dots, k \quad (5)$$

Where

$$h_i^{r_j} = \begin{cases} 1 & \text{if classroom } r_j \text{ is occupied at period } i \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (6)$$

b and k are total number of daily periods and classrooms for the college (university) considered, respectively. The classroom daily occupation parameter is given by

$$Ocr_j = \frac{q_{r_j}}{b_d}, \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (7)$$

where q_{r_j} is total number of daily occupied periods of classroom r_j .

In principle the daily classes for each of the courses scheduled are delivered in the fragments of one, two and three periods. Thus, each occupied course fragment (one, two and three periods) and its daily temporal location must be identified for all the classrooms considered. In order to do this we will consider the subset of the daily periods set consisting only of the occupied periods:

$$H_{U_{d,oc}}^{r_j} = \{h_{1,oc}^{r_j}, \dots, h_{i,oc}^{r_j}, \dots, h_{q_{r_j},oc}^{r_j}\}, \quad (8)$$

$$i = 1, 2, \dots, q_{r_j}; j = 1, 2, \dots, k$$

where $q_{r_j} \leq b_d$. As we stated above occupied

periods $h_{i,oc}^{r_j}$ are, in principle, grouped in the fragments of one, two and three periods corresponding to the courses scheduled. Therefore, set (8) may be split up into the following three subsets with elements forming one, two and three period fragments for each of the classrooms, respectively

$$H_{U_{d,oc1}}^{r_j} = \{h_{1,oc1}^{r_j}, \dots, h_{i,oc1}^{r_j}, \dots, h_{j,oc1}^{r_j}\}, \quad j = 1, 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, k \quad (9)$$

$$H_{U_{d,oc2}}^{r_j} = \{h_{1,oc2}^{r_j}, h_{2,oc2}^{r_j}, \dots, h_{1,oc2}^{r_j}, h_{2,oc2}^{r_j}, \dots, h_{j,oc2}^{r_j}, h_{j,oc2}^{r_j}\} \quad j = 1, 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, k \quad (10)$$

$$H_{U_{d,oc3}}^{r_j} = \{h_{1,oc3}^{r_j}, h_{2,oc3}^{r_j}, h_{3,oc3}^{r_j}, \dots, h_{2,oc3}^{r_j}, h_{1,oc3}^{r_j}, h_{1,oc3}^{r_j}, \dots, h_{j,oc3}^{r_j}, h_{j,oc3}^{r_j}, h_{j,oc3}^{r_j}, h_{j,oc3}^{r_j}\} \quad j = 1, 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, k \quad (11)$$

Here Ω_j , Δ_j and Φ_j represent the total number of daily periods forming one, two and three period fragments for each of k classrooms, respectively. It is clear that following relation holds

$$\Omega_j + \Delta_j + \Phi_j = q_{r_j} \quad (12)$$

In order to shorten the repositioning time, the defragmentation procedure should start from the classroom with minimum value of daily occupation parameter Ocr_j . Its first three period frag-

ment $h_{1,oc3}^{r_j}, h_{1,oc3}^{r_j}, h_{2,oc3}^{r_j}$, ($\varphi = 1$) matches with the corresponding ($\varphi = 1$) three period fragment of the other classrooms, beginning with classroom of maximum daily occupation parameter val-

ue $h_{1,oc3}^{r_j}, h_{1,oc3}^{r_j}, h_{2,oc3}^{r_j}$, $J \neq j$, $J = 1, 2, \dots, k - 1$. If the corresponding three period fragment is not available at classroom r_j or condition

$$\begin{aligned} & h_{1,oc3}^{r_j}, h_{1,oc3}^{r_j}, h_{2,oc3}^{r_j} \quad Ocr_{j_{\min}} \\ & U \quad h_{1,oc3}^{r_j}, h_{1,oc3}^{r_j}, h_{2,oc3}^{r_j} \quad Ocr_{j_{\max}} \\ & (1, 1, 1, 0, 0, 0) \end{aligned} \quad (13)$$

is not satisfied, the matching procedure continues with other classrooms $J = 1, 2, \dots, k-1$ until the classroom satisfying condition (13) is found.

In this case, $h_{,oc3}^{r_j}, h_{1,oc3}^{r_j}, h_{2,oc3}^{r_j}$ - the three period fragment is repositioned to the empty three period fragment of the classroom matching condition (13). The new parameter occupation value for this classroom should be calculated. Afterwards, the same procedure continues for all other periods $\varphi = 4, 5, 6, \dots, \Phi_j$ of classroom r_j forming the three period fragments, relation (9).

When all possible three period fragments of classroom r_j are repositioned to the other classrooms, the same matching procedure may start for

the two and one period fragments $h_{,oc2}^{r_j}, h_{1,oc2}^{r_j}$

, $\delta = 1, 2, \dots, \Delta$ and $h_{,oc1}^{r_j}$, $\omega = 1, 2, \dots, \Omega$ of this classroom, respectively. The conditions for repositioning two and one period fragments are now given by

$$(14) \quad (1,1,0,0); (\quad = i) \quad h_{,oc2}^{r_j}, h_{1,oc2}^{r_j} \cup h_{i,oc2}^{r_j}, h_{1,oc2}^{r_j} \quad \alpha_{r_{jmin}} \quad \alpha_{r_{jmax}}$$

$$(15) \quad h_{,oc1}^{r_j} \cup h_{i,oc1}^{r_j} \quad (1,0); (\quad = i) \quad \alpha_{r_{jmin}} \quad \alpha_{r_{jmax}}$$

It is intuitively clear that classroom r_{jmax} would not have enough empty periods to satisfy both conditions (14) and (15). When all possible two and one period fragments of classroom r_{jmin} are repositioned to classroom r_{jmax} , the matching procedure continues with other classrooms, $J = 1, 2, \dots, k - 1$ in order to reposition the remaining two and one period fragments of classroom r_{jmin} . Of course, this matching procedure starts with the classroom of the largest available parameter occupation value and continues gradually with classrooms of minor parameter occupation values. If classrooms r_{jmin} , r_{jmax} and any other classroom are respectively completely empty and occupied after this procedure, they automatically should be excluded from the future matching pro-

cedure. In addition, whenever one fragment is repositioned to a new classroom, its new parameter occupation value should be calculated and its value taken into consideration for further matching procedure.

Input data

To study temporal-spatial interaction it is necessary to define, on the basis of theoretical statements, a subset of a basic period set on a daily basis for higher education [1]. In a concrete case [2], the temporal-spatial study at the University „Džemal Bijedić” of Mostar and its departments, a subset of the basic period set has been defined on a daily basis.

$$H_d = \{08.15 - 09.00; 09.15 - 10.00; 10.15 - 11.00; 11.15 - 12.00; 12.15 - 13.00; 13.15 - 14.00; 14.15 - 15.00; 15.15 - 16.00; 16.15 - 17.00; 17.15 - 18.00; 18.15 - 19.00; 19.15 - 20.00\}$$

Temporal-spatial interactions are presented through weekly schedules of teaching activities. The schedules have been defined at departmental level for each curriculum area per year of study. Within defined schedules each department positioned various teaching forms for courses belonging to a specific year of study and to a curriculum area of individual departments. So, from such a schedule the data can be read out according to the following sequence:

- Department, curriculum area, year of study;
- Day (in a week, time, course and teaching form referring to a given course in a given time);
- Classroom in which a given teaching activity is performed (from a given course).

This schedule review is not suitable for the proposed mathematical model. For the purposes and requirements of this paper it has been defined as

a weekly schedule of teaching activities for each classroom at the University of Mostar. Data sequence read out from such a schedule is:

- Classroom
- Day in a week, time, and code of the course whose concrete teaching activity is performed in the time stated.

The above course code consists of six figures. The first digit refers to a department. The following three figures refer to the course of the given department. The fifth figure of the code refers to the type of teaching activity. The last figure indicates the presence of different groups of students having the same type of teaching activity in a given course, but in different time periods.

For example, code 800422 indicates the exercises for the second group attending the course Roman Law studied at the Department of Law, as shown in Figure 1.

Those weekly schedules represent the basis for designing a daily temporal-spatial matrix $M(I,J)$ at the University of Mostar. One dimension of this matrix (*columns*) consists of the elements of subset H_d , while another dimension (*rows*) consists of the classrooms at the University of Mostar.

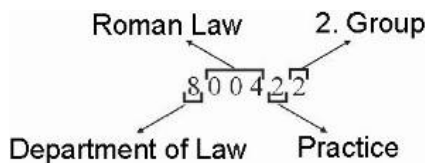


Fig. 1. Course code

So, the row of university spatial-temporal matrix is 44x12 (44 classrooms in which the teaching is performed, 12 elements of H_d subset). The elements

of university matrix $f_{r_i h_j}$; $i=1,2,...,44$; $j=1,2,...,12$, are the course codes with a specific teaching activity performed in a given classroom in a given period.

It is important to notice that one part of the code – its first digit – refers to a given department (element of the basic set: *departments*), while the following – second, third and fourth figures – refer to a concrete course (element of the basic set: *courses*), for which a specific teaching activity is performed [1].

So, the university matrix is not two-dimensional, but four-dimensional, because its elements represent the interaction among elements of the basic sets: classrooms, periods, departments and courses. Introducing teachers (elements of the basic set: *professors*) and students (elements of the basic set: *students*), in a given model (course code), it could even be observed as a six-dimensional mathematical space. A daily university spatial-temporal matrix, defined in this way, represents the input data for a software solution of its defragmentation (Figure 2). As far as the proposed mathematical model is concerned, the difference is that the values of its elements are not binary. They are 0 if there is no teaching activity in a given period in a given classroom, or they have the value defined by a code if there is a determined teaching activity performed.

Sorting

According to the theoretical model, defragmentation procedure starts from the less occupied

classroom ($Ocr_{i_{min}}$). Due to a constant number of available daily periods $b_d = n(H_d) = 12$, the choice of the smallest Ocr_i depends on the number of peri-

ods occupied q_{r_i} , of a classroom r_i . So, after loading the university spatial-temporal matrix $M(I,J)$; $I = 1,2,...,44$; $J = 1,2,...,12$; it is necessary to calcu-

late q_{r_i} of each classroom and then to form the se-

quence $QR(I)$; $I = 1,2,...,44$; where the q_{r_i} elements refer to each single classroom for the working day under consideration.

Periods

	08 ¹⁵ -09 ⁰⁰	09 ¹⁵ -10 ⁰⁰	10 ¹⁵ -11 ⁰⁰	11 ¹⁵ -12 ⁰⁰	12 ¹⁵ -13 ⁰⁰	13 ¹⁵ -14 ⁰⁰	14 ¹⁵ -15 ⁰⁰	15 ¹⁵ -16 ⁰⁰	16 ¹⁵ -17 ⁰⁰	17 ¹⁵ -18 ⁰⁰	18 ¹⁵ -19 ⁰⁰	19 ¹⁵ -20 ⁰⁰
1	700422	700422	700428	700428	700421	700421	0	0	0	0	0	0
2	100910	100910	401411	401411	401412	401412	0	209420	209420	212020	212020	0
3	206421	206421	204220	204220	204820	204820	205030	205030	0	0	0	0
4	204410	204410	205420	205420	205430	205430	204210	204210	0	0	0	0
5	202710	202710	202720	0	202620	202620	202110	202110	0	0	0	0
6	0	0	215210	215210	201022	201022	204620	204620	0	0	0	0
7	0	0	201610	201610	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	205020	205020	0	0	0	0	0	0
9	0	0	213620	213620	203820	203820	0	0	0	0	0	0
10	0	0	203220	203220	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	208820	208820	208620	208620	0
13	300821	300821	301021	301021	0	0	301033	301033	0	0	0	0
14	300722	300722	301821	301822	301722	301722	0	0	0	0	0	0
15	0	0	301832	301831	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	303010	303010	302620	302620	0	0	0	0	0	0
17	301910	301910	300222	300222	300910	300910	301123	301123	0	0	0	0
18	0	0	400521	400521	400531	400531	401522	401522	401532	401532	0	0
19	401310	401310	401911	401911	401912	401912	402110	402110	400221	400221	0	0
20	801313	801313	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	403611	403611	403612	403612	0	0	403011	403011	403012	403012	0	0
22	0	0	0	0	404210	404210	404121	404121	404122	404122	0	0
23	503110	503120	0	0	0	0	502020	502020	0	0	0	0
24	501911	501911	501912	501912	501820	501820	501010	501010	0	0	0	0
25	0	0	502710	502710	0	0	0	502710	502710	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	500110	500110	0	0	0	0
27	604010	604010	604020	604020	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	604420	604420	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	605120	605120	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	605210	0	0	0	603121	0	0	0	0	0	0
31	0	600710	600710	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	602110	602110	602120	601410	601410	0	0	0	0	0	0
33	701421	701422	701410	704110	704110	704510	700322	700322	0	0	0	0
34	717820	717820	0	715811	715811	715812	715812	715620	715620	711710	711710	0
35	0	0	702820	702820	705620	705620	0	0	0	0	0	0
36	102010	102010	102110	102110	104110	104110	104120	104120	0	0	0	0
37	0	0	0	0	101910	101910	101910	103510	103510	0	0	0
38	801421	801421	801421	0	0	0	702123	702123	702123	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	709710	709710	0	709610	709610	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	710210	710210	710210	710220	710220	710220	0	0	0	0	0
43	801510	801510	801610	801610	801610	801910	801910	801910	801210	801210	801022	801022
44	800910	800910	802611	802611	802612	802612	800310	800310	800310	800320	0	0

Fig. 2. University matrix for Thursday
before defragmentation

The QR sequence should be sorted from the smallest to the biggest. Therefore, the sequence

$QRS\ I; I=1,2,...44$ has been formed, which is actually the sorted sequence $QR(I)$. In addition, at the same time it is necessary to put together the original location (*sequence index*) of each single element of QR sequence and its location in the QRS sequence. The result is the sequence: $QRI(I); I=1,2,...44$. It is formed in a way that the location of its elements cor-

responds to the same location of a single q_{r_i} , which they occupy in the QRS sequence. Meanwhile, the QRI sequence elements are the locations which the

q_{r_i} -s, sorted in QRS sequence, occupy in QR sequence. For example, lets suppose that there is QR sequence consisting of five elements: $QR(1)=57; QR(2)=22; QR(3)=12; QR(4)=63; QR(5)=48$.

Its sorted sequence is: $QRS(1)=12; QRS(2)=22; QRS(3)=48; QRS(4)=57; QRS(5)=63$;

And the QRI sequence, formed respective to the previously explained procedure (Fig. 3), would look like: $QRI(1)=3; QRI(2)=2; QRI(3)=5; QRI(4)=1; QRI(5)=4$.

The flowchart of previously described procedures related to designing a QR, a QRS and QRI sequences is presented in Fig. 4.

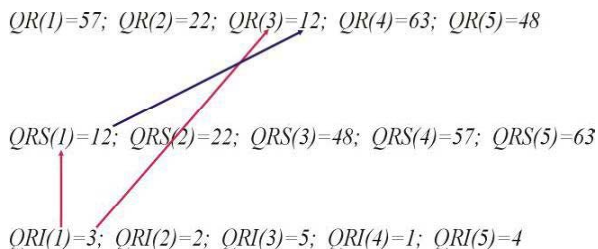


Fig. 3. Interactions between sequences QR, QRS and QRI

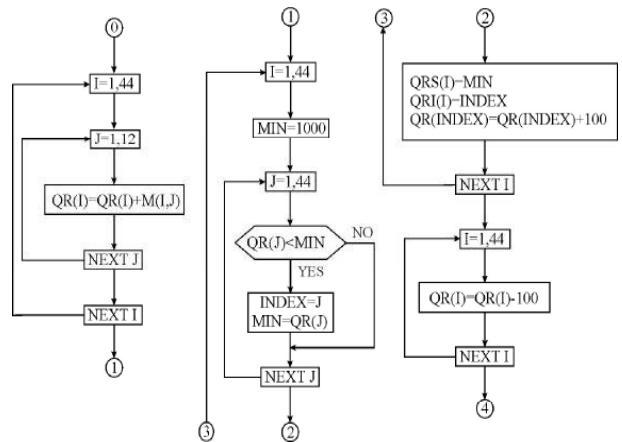


Fig. 4. Flowchart for designing of QR, QRS and QRI sequences

The practical solution of defragmentation

In the mathematical model, it has been indicated that the defragmentation process requires fulfillment of the following activities:

1. Identification of the status of each period for each single classroom at the University – occupied or empty;
2. Identification of the fragments occupied, i.e. period-fragment of one, two and three periods;
3. Calculation of a daily occupation parameter at the university level for each classroom.

The procedure for the daily-occupation parameter calculation of university classrooms Ocr_i and the procedure for the calculation of the number of periods occupied for each classroom on a daily basis, respectively, has been explained in detail in the previous section and presented by a QR sequence. The QR sequence has as many elements as there are classrooms belonging to the higher educational institution under consideration. This particular case, the University „Džemal Bijedić” of Mostar, uses 44 classrooms. Defining the university matrix has automatically solved the problem of identification of the status of each period for every single

classroom. In other words, an available period in the university spatial-temporal matrix is defined as zero, while the course code itself indicates that the period considered in a given classroom is occupied.

The identification of the occupied period-fragments of one, two or three periods has also been solved, but only in part, by defining the university spatial-temporal matrix. This means it is necessary to count (using the university spatial-temporal matrix related to a given classroom) those consecutive occupied periods having the same code. In the part of the flowchart referring to three-period fragments' defragmentation (Fig. 5), to find the same code periods consecutively occupied, it is necessary to set a counter that will always increase by 1 when the two consecutive periods have the same value (the same code). In the flowchart this refers to the counter S . Here, the T variable comes into importance since it records the column index of the latest period of a given classroom with the same code as its previous one. In any case, the mathematical model requires that the defragmentation process should begin by seeking the occupied period-fragments of three school periods, starting from the classroom with the

minimum daily occupation parameter $Ocr_{i_{min}}$. In the flowchart (Fig. 5) it has been solved in the part

in which, after finding the classroom with $Ocr_{i_{min}}$ and identifying the period-fragment occupied in it, it should be examined whether it is about the period-fragment of three periods ($S = 3$). This part of the flowchart indicates the reason for designing the QRI sequence. It enables the program to begin seeking the first-occupied, three-period fragment in a row of university spatial-temporal matrix for the classroom

with minimum daily occupation parameter $Ocr_{i_{min}}$. In the first repetition cycle, $I = 1$, the first element of the QRI sequence ($QRI(1)$) is an index (location) of the smallest QR sequence element, $QR(QRI(1))$. In other words, it is an index of the university spatial-temporal matrix ($M(I, J)$) row in which the class-

room with $Ocr_{i_{min}}$, is placed ($M(QRI(1), J)$). In the second cycle, $I = 2$, the element $QRI(2)$ locates the next $Ocr_{i_{min}}$, etc. Of course, it should be first examined whether $Ocr_{i_{min}} = 0$ ($QR(QRI(I)) \neq 0$), because the mathematical model has indicated that there is no reason to defragmentate the empty classroom. In this way it is provided that the program excludes each classroom with $Ocr_i = 0$ from the defragmentation process. If $S \neq 3$, then the procedure should be repeated as long as the program finds the period-fragment with the value $S = 3$.

Unless such a period-fragment is founded in the classroom considered, the same procedure should be repeated for the fragments of two ($S = 2$) and, thereafter, for the fragments of one ($S = 1$) period of the same classroom. When the program finds the period-fragment of three consecutively-occupied periods, the next step is to examine whether in the same

time the classroom with $Ocr_{i_{max}} = 12$ is available (is counter $Z = 3$). In this part of the flowchart (Fig. 5), as well as in its previous one, the central place belongs to the QRI sequence, because $QRI(L)$ element for $L=44$ is the row index (classrooms) in the university spatial-temporal matrix, $M(QRI(44), J)$,

with maximum daily occupation parameter $Ocr_{i_{min}}$.

If $Ocr_{i_{max}} = 12$, the program excludes that classroom from the defragmentation process, due to its having all its periods occupied. In the case when

$Ocr_{i_{max}} = 12$, and any of the university spatial-temporal matrix elements $M(L, (T-2))$, $M(L, (T-1))$, $M(L, T)$, is not equal to 0 ($Z \neq 0$), then the same procedure is applied for $L - 1$ classroom for which

$Ocr_{i_{max}} = Ocr_i = 12$. However, if both conditions are met, the fragment of a three-school-period class-

room with $Ocr_{i_{min}}$ is moved to the classroom with $Ocr_{i_{min}}$. In addition, the new values of daily-occu-

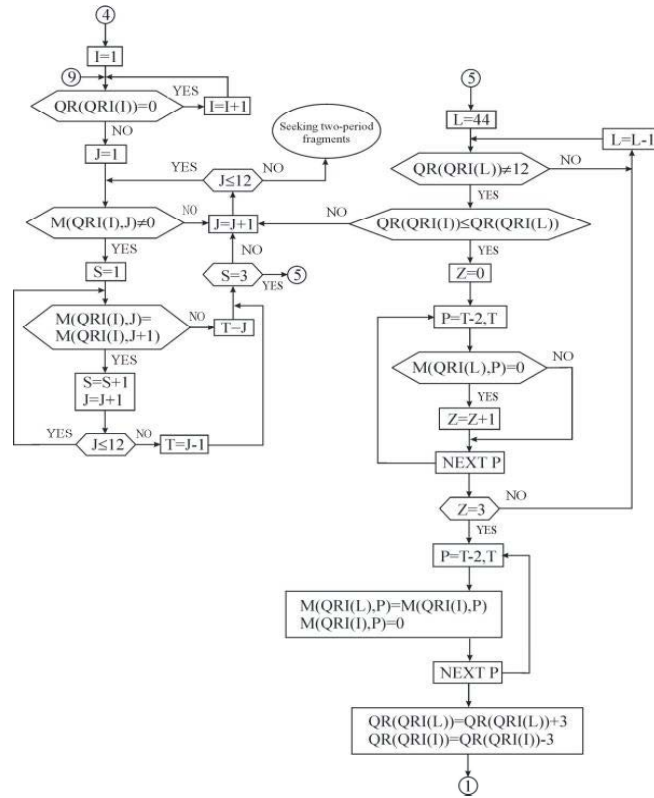


Fig. 5. Flow-chart for three-period fragments defragmentation

pation parameters for both classrooms are calculated in order to take them into consideration in further matching procedures. Figure 5 presents a flow-chart for defragmentation of the three-period fragments occupied. After the three-period fragments are defragmentated, a similar procedure applies to the two- and one-period fragments of the classroom

with $Ocr_{i_{min}}$ considered. Therefore it will not be explained separately. On the basis of the procedure defined for defragmentation of the university spatial-temporal matrix, the following software solution has been written in computer program C⁺⁺¹.

The program was tested using daily spatial-temporal matrices at the University „Džemal Bijedić” of Mostar (Fig. 2). The defragmented daily

spatial-temporal matrix for Thursdays is presented here as a characteristic feature (Fig. 6).

The first thing to be noticed is the increase of the number of empty classrooms due to the use of the defragmentation process. As can be seen in the input matrix (Fig. 2), there are only three classrooms not used at all on Thursdays. At the same time, the teaching process is performed in 10 classrooms in only two periods. Moreover, in 27 of the total 44 university classrooms, a maximum of six periods has been performed without counting the free ones. After using the defragmentation process, the number of those classrooms is reduced to 7. In additional, the number of empty classrooms increases to 13.

1 Script will not be presented here. Anyone who wants to see and use script can contact us at zanin.vejzovic@unmo.ba. We will send back mail with script-it is freeware.

		Periods											
Classrooms		08 ¹⁵ -09 ⁰⁰	09 ¹⁵ -10 ⁰⁰	10 ¹⁵ -11 ⁰⁰	11 ¹⁵ -12 ⁰⁰	12 ¹⁵ -13 ⁰⁰	13 ¹⁵ -14 ⁰⁰	14 ¹⁵ -15 ⁰⁰	15 ¹⁵ -16 ⁰⁰	16 ¹⁵ -17 ⁰⁰	17 ¹⁵ -18 ⁰⁰	18 ¹⁵ -19 ⁰⁰	19 ¹⁵ -20 ⁰⁰
	1	0	0	700428	700428	700421	700421	0	0	0	0	0	0
	2	100910	100910	401411	401411	401412	401412	0	209420	209420	212020	212020	0
	3	206421	206421	204220	204220	204820	204820	205030	205030	0	0	0	0
	4	204410	204410	205420	205420	205430	205430	204210	204210	0	0	0	0
	5	202710	202710	202720	0	202620	202620	202110	202110	0	0	0	0
	6	700422	700422	215210	215210	201022	201022	204620	204620	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	0	0	213620	213620	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12	701421	600710	600710	301831	601410	601410	0	208820	208820	208620	208620	0
	13	300821	300821	301021	301021	705620	705620	301033	301033	0	0	0	0
	14	300722	300722	301821	301822	301722	301722	500110	500110	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16	0	0	303010	303010	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	301910	301910	300222	300222	300910	300910	301123	301123	0	0	0	0
	18	503110	605210	400521	400521	400531	400531	401522	401522	401532	401532	0	0
	19	401310	401310	401911	401911	401912	401912	402110	402110	400221	400221	0	0
	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	403611	403611	403612	403612	205020	205020	403011	403011	403012	403012	0	0
	22	801313	801313	201610	201610	404210	404210	404121	404121	404122	404122	0	0
	23	0	503120	605120	605120	302620	302620	502020	502020	0	0	0	0
	24	501911	501911	501912	501912	501820	501820	501010	501010	0	0	0	0
	25	0	0	502710	502710	0	0	0	0	0	0	0	0
	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	27	0	0	604020	604020	0	0	0	0	0	0	0	0
	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	32	0	602110	602110	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	33	0	701422	701410	704110	704110	704510	700322	700322	0	0	0	0
	34	717820	717820	301832	715811	715811	715812	715812	715620	715620	711710	711710	0
	35	0	0	702820	702820	0	0	0	0	0	0	0	0
	36	102010	102010	102110	102110	104110	104110	104120	104120	0	0	0	0
	37	604010	604010	203220	203220	101910	101910	101910	103510	103510	0	0	0
	38	801421	801421	801421	602120	203820	203820	702123	702123	702123	0	0	0
	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	40	0	604420	604420	709710	709710	603121	709610	709610	0	0	0	0
	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	42	0	710210	710210	710210	710220	710220	710220	502710	502710	0	0	0
	43	801510	801510	801610	801610	801610	801910	801910	801910	801210	801210	801022	801022
	44	800910	800910	802611	802611	802612	802612	800310	800310	800310	800320	0	0

Fig. 6. University matrix for Thursday after defragmentation

Conclusion

In this paper defragmentation is defined as the relocation of the one - two - and three - period blocks from their current classroom location to some other location, so that occupation of initial classroom location is minimized and the occupation of new one is maximized. Using ordered period and classroom sets, the two-dimensional array is formed. In each row of this array, the one, two and three period blocks are allocated. The defragmentation procedure starts from the less occupied classroom, moving the period blocks from their current position to a most occupied classroom. Movement of periods begins from three, then two and, finally, from one block periods. The procedure is finished when all possible free locations have been found. The developed flowchart of defragmentation procedure may be used for computer program development.

This paper gave a positive answer to the question: is it possible to design computer software that enables the automatization and facilitates the optimization of a school classroom-period schedule? The proposed software solution represents a practical realization of a mathematical model of the temporal-spatial matrix.

The main programming problem was to locate appropriate period-fragments occupied, and their repositioning into the available periods of those used more frequently (counters S, Z and T). This is primarily a mathematical issue that programmers often face in their practice. Output data shows that problem can be solved. Although each matrix, including the temporal-spatial matrix, is by definition a two-dimensional mathematical form, its elements indicate something else in practice. In other words, it can be considered a six-dimensional mathematical space. Introduction of the coding system

reduces that multidimensional feature. Codes themselves represent approximation and simplification, because they make it possible to reduce the multidimensional problem onto a two-dimensional temporal-spatial matrix.

The flowchart was developed after successfully adjusting phases of the system and after defining its mathematical model. The application of the computer software was successfully tested on the classroom-period schedules for the University „Džemal Bijedić” of Mostar. It proved of the practical value as a mathematical model.

However, some important simplifications used in creating this software should be taken into consideration since they could produce difficulties in its practical use. Those are:

- Classroom type was not taken into consideration – all the classrooms were considered as having the same purpose;
- The classroom size was ignored;
- Teaching equipment existing in the classroom was ignored, and;
- The distance between single classrooms (horizontal and vertical spatial component) was ignored.

This software is applicable, keeping in mind the above-listed qualifiers.

Solving the approximation problem, the introduction of a database of University courses, a database of the teachers involved in the teaching process, and the elaboration of an appropriate interface represent further steps to solving temporal-spatial issues in a higher education system. Our further research will be directed straight toward them.

In the meantime we already solved some of above mention approximation problems, but they are in the testing phase.

References

- Humo, E. (2005): „Modelling Higher Education”, *University Book*, Mostar B&H.
- Bulletin 2004/05 University „Džemal Bijedić” of Mostar, 2004.
- Cyrs, T., E. (1992): „Essential Strategies for College Teaching”, *New Mexico State University*, Las Cruces, New Mexico 880033.
- Defor, D., C. (2003): „Effects of Coalescing on the Performance of Segregated Size Storage Allocators”, Master of Science Thesis, *The Sever Institute of Washington University Prentice*, Saint Louis, Missouri, December.
- Tanenbaum, S., A. (1987): „Operating Systems: Design and Implementation”, *Prentice-Hall*, Englewood Cliffs, New Jersey, 07632.

Занин Вејзовић, Емир Хумо
Наставнички факултет, Мостар

МАТЕМАТИЧКИ МОДЕЛ И СОФТВЕРСКО РЕШЕЊЕ ЗА ОПТИМИЗАЦИЈУ НАСТАВЕ У ОКВИРУ ШКОЛСКОГ ЧАСА

Резиме: Од велике је важности ефикасно искоришћење расположивог простора, у односу на задати временски распоред часова посебно на универзитетима. Да би се постигао овај циљ, предложимо математички приступ оптимизацији распореда учионице-распоред термина као и његово софтверско решење. У овом раду се предлага хеуристички математички приступ у циљу бољег искоришћења учионица за задати распоред термина на универзитету. Грађење модела почиње дефиницијом дводимензионалне матрице која се састоји од два уређена скупа: скупа учионица и временског распореда термина у току једног дана. У сваком реду (учионице) матрице, заузимамо један, два или три термина који одговарају једном, два и три подскупа дневног скупа термина. Потом уводимо параметар заузетости учионице који је дефинисан за сваку учионицу као количник укупних термина у којима је заузета и свих расположивих термина. У раду је даље процедура дефрагментације дефинисана као премештање једног, два или три термина из текуће учионице у неку другу, уз стално одржање распореда часова по предметима. Процедура дефрагментације почиње од учионице са најмањом вредношћу параметра заузетости померајући прво три, затим два и на крају један термин у одговарајућу празну учионицу са највећом вредношћу параметра заузетости. Релокациони процес се наставља све док нису пронађене све празне учионице. Модел и софтвер су примењени на Универзитету „Џемал Биједић“ у Мостару. Процедура рачунарског програма прати кораке који су приказани у теоријском моделу. Према тој процедури, формиране су следеће базе података: база шифрованих свих универзитетских предмета и база распореда предавања за сваку универзитетску учионицу на недељном нивоу. Базирана на два претходна корака формулисана је универзитетска временско-просторна матрица. Даље, дефинише се дијаграм тока. Састоји се од следећих процедура: 1. израчунавање дневног параметра заузетости за сваку универзитетску учионицу, 2. сортирање временско-просторне матрице према дневном параметру заузетости за сваку учионицу, 3. процедура дефрагментације и премештања три, па два и на крају једног термина. Програм је тестиран на Универзитету „Џемал Биједић“ у Мостару (44 учионице, 12 термина и 6 радних дана у недељи).

**Изворни
научни чланак**

Мр Зорица Јоцић

**Министарство просвете и спорта,
Школска управа Ваљево**



Учење граматике кроз радионички приступ

Резиме: У овом раду се проучавају карактеристике радионичког начина учења граматике у основној школи. Полази се од чињенице да су савременој настави граматике добродошле оне методичке концепције које афирмишу лично ангажовање и самосталан рад ученика, а затим се разматра радионички приступ као могуће методичко решење за проблем пасивности ученика у настави граматике.

Посебна пажња посвећена је поступку припремања сценарија од чијег квалитета умногоме зависи успех радионице. Акцент је стављен на занимљиве и смислене активности, мотивисање ученика, измењену улогу наставника и рад у малим кооперативним групама у којима се ученици ослобађају клишеа, шаблонског и стереотипног рада и преузимају властиту одговорност за решавање одређеног граматичког проблема.

Циљ рада је да се укаже на значај обogaћивања наставе граматике свежим методичким приступима, попут радионичког поступка којим се ученици доводе у ситуацију да граматичка знања стичу самосталним радом.

Кључне речи: граматика, радионица, кооперативно учење.

Увод

Настава граматике има своју традицију и свој развојни пут. У средњем веку религијско и граматичко образовање су цењени као симбол учености, да би у периду такозване „радне школе” у појединим земљама граматика била избачена из наставних програма. Брзо се увидело да такав поступак доводи до опадања писмености и опште језичке културе младих поколења, па је граматика поново враћена у школе. „У савременој цивилизацији граматика није нашла оно ме-

сто које је некада имала и оно уважавање које је некада наметала својом духовношћу” (Милатовић, В., 1999: 17). Практична искуства показују, а и стручњаци упозоравају да се „настава граматике изводи, углавном, на традиционалан начин и више је формалистичка него функционална и подстицајна” (Петровачки, Љ., 2000: 15). Нажалост, још увек се дешава да у настави граматике нема мисаоне мобилности ученика, да су они само пасивни слушаоци који, у најбољем случају, механички памте део готових језичких знања. Понекад као да се заборави да се часо-

ви граматике не смеју претворити у граматизовање, тј. сувопарно теоретисање, у наставничково набрајање примера, диктирање дефиниција и самоиницијативно закључивање. У таквим наставним околностима ученици немају интересовања за језичке феномене, а граматичко градиво им делује много сувопарније и апстрактније него што стварно јесте.

Унапређивање наставе граматике подразумева одустајање од застарелих облика рада, ригидних модела и формализованих предавачко-информативних поступака, али и афирмисање форми учења граматичких појава које у први план истичу неспутану мисаону активност, радозналост и самосталност ученика. Један од начина учења граматике којим се стичу услови да ученици прилазе граматичким садржајима са симпатијама, јер им они делују привлачни и занимљиви и који их доводи у ситуацију да до језичког знања долазе властитим радом, свакако је радионички приступ.

Радионички приступ учења граматике

Мада је радионички поступак (или радионица) у последњих десет година постао веома популаран у свету, о овом иновативном начину учења код нас не постоји ни један комплетнији методички рад. Проблематика радионица углавном се разматра са психолошког становишта. С. Јанковић и Т. Ковач-Церовић према основном циљу све радионице сврставају у две групе: креативне и едукативне (у даљем тексту образовне). Нас, пре свега, интересују образовне радионице у ужем смислу чији је основни циљ „стицање конкретних знања и вештина, али и усмеравање и подстицање неких базичних когнитивних процеса као што су расуђивање, стицање стратегија учења и памћења, артикулација сопственог мишљења, аргументовање властитог става итд” (Јанковић, С., Ковач-Церовић, Т., 2002: 50). Тачније, предмет нашег интересовања

је коришћење образовних радионица у настави граматике, тј. разматрање њихове улоге у процесу самосталног ангажовања ученика да овлада апстрактним и сувопарним граматичким градивом.

Аутори одређују појам образовне радионице као „метод групног рада” (Ивић, И., Пешикан, А., Јанковић, С., Кијевчанин, С., 1997: 87), као „облик групног рада” (Арсич, М., 2000: 281) или као „специфичан поступак васпитно-образовног рада” (Станојловић, С., 1999: 235). Без обзира на различите приступе дефинисању појма радионице у литератури се најчешће као основне одлике радионица наводе:

- Пажљиво испланиран и унапред припремљен сценарио;
- Уважавање узрасних и сазнајних могућности и ограничења ученика;
- Лично ангажовање ученика;
- Размена искустава и сазнања међу ученицима;
- Поклањање велике пажње мотивисању ученика;
- Добро осмишљен игровни контекст захтева и активности;
- Наставник у улози организатора разноврсних радиониčkih активности;
- Учење се најчешће одвија у малим кооперативним групама.

У случају обраде или обнављања и увежбавања граматичких садржаја треба имати у виду како наведене одлике радионичког приступа тако и специфичности граматичког градива. Приликом писања сценарија полази се од образовног циља, на пример, *усвајање знања о описним придевима* и од ранијих граматичких знања ученика. Тако, усвајању знања о описним придевима претходи овладавање именицама јер ученици треба да поседују знање о именицама да би могли да схвате речи које стоје уз њих и описују их.

Сценарио је један од кључних фактора успеха радионице. Обично се састоји од уводних, главних и завршних активности. Уводне активности треба да буду занимљиве да би привукле пажњу ученика, загрејале их и припремиле за главну активност. Час граматике може почети тако што ученици седе или стоје у кругу. После краћег разговора о пролећу наставник тражи да сваки ученик запише на листу папира по једну реч која га асоцира на то годишње доба. Одговоре наставник ставља у средину круга, формира групе ученика и тражи да групе узму са кама-ре одређен број листова са речима које треба одредити по врстама (именице, заменице, придеви, бројеви, глаголи, прилози, предлози, узвици, везници, речце).

Приликом учења граматике за уводне радионичке активности добро може послужити погодан лингвометодички текст. „Ослањањем на лингвометодички текст обезбеђује се најприроднији пут овладавања граматичком грађом јер се она изучава на основу непосредне језичке праксе, сувопарно и формалистичко проучавање граматичких категорија се своди на минимум, а настава граматике постаје очигледнија, динамичнија и привлачнија” (Јоцић, З., 2004: 19). То може бити књижевно-уметнички текст, научно-популарни текст, пословице, загонетке, питалице, анегдоте, бројалице, публицистички текст, писмо, молба, оглас, каталог, проспекат и друге језичке творевине које су погодне и подстицајне за уочавање и усвајање неке језичке појаве. На пример, сваком ученику се подели по један лист папира на коме се налази оглас из новина са питањем: *Шта се нуди (продаје) овим огласом?* Пошто ученици заврше задатак наставник покупи папире са одговорима – именицама: *сто, столице, радио, слика, лустер, мачка, пас* и сл.), стави их у кутију, промеша и подели на жељени број група.

Након тога улази се у главни део радионичког процеса. После формирања група на-

ставник свакој даје по једну гомилицу папира са именицама. Потребно је да групе ученика напишу што више речи које описују задате именице. Када заврше задатак групе редом извештавају, а наставник бележи њихове одговоре на табли, прихватајући их без вредновања. Он хвали уложен труд свих група и показује разумевање за тешкоће које су имали у току решавања задатка. Истиче да се речи које су ученици написали називају описним придевима зато што стоје уз именице и описују их. Затим од група ученика тражи да упореде своје описне придеве са оним датим у уџбенику. Практично, ученици треба да означе за које речи су потпуно сигурни да су описни придеви и за које речи нису сигурни тј. око којих речи имају недоумице. Следи извештавање група о речима за које нису сигурни да су описни придеви. Сви ученици дискутују и уз помоћ наставника који каналише дискусију налазе решење.

У завршном делу радионице групе ученика описним придевима одговарају на питање: *Зашто се не може купити и продати сунце, дуга, љубав, поверење* и сл. За домаћи задатак ученици треба да опишу *себичну љубав*. Тако се тема „заокружује”, али се, на неки начин, оставља и делимично отвореном јер се ученици подстичу да се и даље баве проблематиком описних придева.

Уочљиво је да активности у овој радионици кратко трају и да се брзо смењују. То је зато што су у питању ученици млађег узраста који имају ограничену пажњу. На старијем узрасту могу се предвидети активности које захтевају решавање граматичких проблема у дужем временском периоду. Тако се у циљу увежбавања знања о јотовању групама ученика може задати да у лингвометодичком тексту који је засићен одговарајућим придевима као што су: *сив, плав, млад, висок, брз, дубок* и сл. пронађу те придеве, а затим да упореде сваки основни придевски об-

лик са његовим компаративом да би објаснили како је дошло до јотовања.

Приликом писања сценарија за час граматике неопходно је осмислити начине мотивисања ученика. Увек треба имати у виду то да ће само занимљиве и смислене активности привући ученика и осигурати његово учешће. О нивоу мотивације мора се водити рачуна и у току радионице. Наставник треба да обрати пажњу на реакције ученика да би проценио да ли је задатак одговарајуће тежине, јер ако је претежак или прелак деловаће демотивишуће и неће подстаћи ученика да се вољно упусти у решавање одређеног граматичког проблема.

Снажно мотивационо средство представља игра, тако да највећи део захтева и активности у радионици треба дати у форми игре. При томе треба водити рачуна да игра не постане сама себи сврха, односно елементи игре не смеју одвлачити пажњу ученика од граматичких садржаја, већ напротив, игровна радионичка активност треба да буде подстицајна ситуација која ће водити ка личном ангажовању ученика. Када је у питању граматичко градиво најпогодније су језичке игре. Класификујући језичке игре на игре гласовима, слоговима и речима (фонолошке игре), игре граматичким формама и правилима (парадигматске игре), игре значењима и знањем (семантичке игре) и римовање и стихотворство, А. Марјановић (1990: 33,51), истиче да дете претвара у предмет играња различите врсте активитета, форми и правила, зависно од тога на ком се лингвистичком нивоу игра одвија. Тако, у фонолошким играма предмет играња су начини артикулације и комбиновање ових начина, у парадигматским играма граматичка правила и форме, односно начини како се граде језичке целине, у семантичким играма – мисаони поступци и семантичке норме, у римовању и стихотворству – ритам и мелодија, односно начини унутрашњег кретања у језичким целинама.

„Сигурно је да игра спада у ред оних методичких захвата по којима наставник стваралачки приступа организацији наставе граматике и које му нико не може унапред прописати” (Јоцић, 3., 2006: 84). Али зато при креирању сценарија наставник мора предвидети на који начин се може искористити одређени облик игре. Другачије речено, активности у радионици треба да личе на добро осмишљену игру преко које се ученици привлаче да дају свој допринос у решавању конкретног граматичког проблема.

Радионичке активности могу бити осмишљене тако да ученике мотивишу за учење граматике „запажањем грешке у говору или писању неког ученика, запажањем грешке у школском листу, децјем часопису, дневним новинама, решавањем језичке дилеме, запажањем стилске функције неке граматичке појаве, упоређивањем књижевног и завичајног облика речи, занимљивим лингвистичким обавештењем, текстом који поремећеним правописом или граматичким односом упозорава на важност граматичке или правописне норме, језичком анегдотом, анегдотом из живота књижевника која задире у језичку проблематику, ђачком шалом, цртежом којим се исмејава језичка грешка, призором из филма или ТВ емисије...” (Тежак, С., 1980: 129).

У радионичком поступку учења граматичких садржаја улога наставника се знатно мења у односу на улогу у традиционалној настави граматике. Чињеница је да је посао наставника веома захтеван и деликатан. Сложеност тог радног места је утолико већа када се има у виду то да нови правци светског развоја траже од образовања да припреми особе које самостално и ефикасно уче и успешно решавају проблеме у свим областима људског деловања, па, свакако, и у области граматичке проблематике. Сходно томе наставник не може бити само предавач, тј. онај ко пружа готова знања, већ треба да буде неко ко води ученике у процесу њиховог самосталног истраживања и откривања нових знања, неко ко

ствара услове да ученик не учи простим меморисањем, већ сопственим расуђивањем. То значи да наставник мора избегавати голо саопштавање граматичких чињеница, процеса, резултата или правила, у корист довођења ученика у ситуацију самосталне мисаоне активности. Радионички поступак, као један од начина активирања ученика на самосталан, истраживачки и стваралачки рад, подразумева следеће активности наставника:

- Пре почетка часа дизајнира сценарио у виду занимљивих активности које обезбеђују лично ангажовање ученика;
- Креира активности којима процес учења започиње акцијом ученика;
- Даје јасна упутства да би ученици у потпуности схватили постављен захтев;
- Прати групну динамику и дискретно подстиче ученике да истрају у раду;
- Ствара атмосферу која није претећа и не узнемирава ученике, тако да они осећају да слободно могу изнети своје мишљење;
- Често поставља унапред осмишљена питања како би одржао пажњу ученика, подстакао дискусију и проверио да ли разумеју оно о чему се говори;
- Охрабрује ученике да постављају питања или да се јављају за помоћ уколико им је потребна;
- Избегава питања затвореног типа са ДА/НЕ одговорима и користи питања која почињу са „зашто”, „шта” или „како” да би отворио комуникацију;
- Прихвата различита искуства и подстиче различите начине решавања одређених проблема;
- Ублажава разлике у мишљењима ученика и смањује тензију, свдећи разлике на аргументе;

- Резимира главна гледишта и изводи закључак користећи речи ученика;
- Остварује контакт очима и невербалну комуникацију која је адекватна информацијама и порукама које преноси.

Да би наставник могао да одговори на све наведене захтеве радионичког поступка он, пре свега, мора бити вољан да се развија и напредује у овој области, да проучава релевантну литературу и да ствара властите креације занимљивих и смислених радионичких активности. Уколико се предвиђене активности покажу неуспешним наставник мора бити спреман да их доради, преради и прилагоди потребама ученика. При томе, у настави граматике се увек мора имати у виду кључни циљ свих активности – лакше овладавање језичким феноменима и стицање трајнијих и практично применљивих граматичких знања.

Радионички поступак готово никад не ставља групе у ситуацију такмичења већ кооперације, те га можемо повезати са кооперативним учењем које подразумева рад ученика у мањим групама. Рудерс (2003: 53) наглашава да „много истраживања показују да се у облицима кооперативне наставе, на свим подручјима, постижу бољи резултати у учењу него у класичним, па и индивидуалним облицима наставе.” За нашу тему је веома битно то што се кооперативним облицима учења ученици доводе у ситуацију личног ангажовања и властите одговорности око решавања одређене граматичке проблематике. Осим тога, рад у кооперативним групама карактерише активан разговор ученика приликом решавања задатака, супростављање мишљења и идеја, стално понављање информација, аргументата, објашњења кроз дискусије које се одвијају током решавања проблема. Наставникова помоћ је драгоцену у ситуацији када групе не могу да пронађу формулу заједничког деловања, односно начин да сви чланови групе равноправно учествују у раду.

Различити аутори наводе различите модалитете учења и поучавања у малим групама. Неке од најпогоднијих форми кооперативног учења граматичких садржаја су рад у пару, рад у тиму и рад у групама које се укрштају.

Заједнички рад у пару ослобађа ученике клишеа, шаблона, рутинског и стереотипног рада те подиже квалитет наставе граматике на виши ниво. „Ученици у пару могу да решавају разноврсне граматичке задатке и да на тај начин самостално стичу знања, проверавају квантитет и квалитет усвојених чињеница и проналазе могућност за њихову практичну проверу и примену” (Продановић, Љ., Стевановић, М., 1981: 56). При утврђивању знања о глаголима хомогени парови ученика могу добити задатак да двадесет глагола, које је наставник унапред смислио, разврстају у колоне: радња, стање, збивање. Након тога парови размењују одговоре и исправљају грешке на основу решења добијеног од наставника. Овај задатак подразумева хомогене парове пре свега зато што је у питању увежбавање одређеног граматичког градива. У хетерогеним паровима ученици немају иста знања и вештине тако да, на пример, при усвајању знања о акузативу када парови треба да одреде у задатим реченицама објекте и глаголске одредбе за место и циљ ученику који има виши ниво знања биће занимљиво да свом пару нешто покаже, док је он у таквим приликама доведен у ситуацију да се активно укључи у процес учења новог граматичког садржаја.

Тим ученика чини четири или пет чланова. За рад у тиму је карактеристично да најпре сваки члан у складу са својим нивоом знања добија један или више задатака. На пример, од сваког ученика се може тражити да смисли неколико именица и да од њих изведе глаголе. Након индивидуалног рада ученици приступају тимском решавању задатка, а то је, у овом случају, састављање приче од изведених глагола које треба да употребе у будућем времену. Илустративан

је и пример када ученици најпре треба да индивидуално реше различите ребусе а затим да тимским радом добијене одговоре анализирају тако што ће одредити службу речи у свакој реченици.

Групе које се укрштају или пазле групе треба да имају од три до шест ученика. Овај облик кооперативног учења је веома динамичан јер појачава разноликост идеја и размену искустава између већег броја ученика. Најпре се обавља индивидуално читање парцијалног задатка, на пример, од три понуђене именице треба извести придеве, затим се они ученици који имају исти парцијални задатак групишу у једну групу за учење где заједнички решавају задатак. Након тога се враћају у почетне радне групе у којима воде дискусију све до заједничког формулисања коначног одговора на задатак да се одреди род и број изведених придева. Занимљив је и пример када групе ученика са истим парцијалним задатком најпре треба да одговоре на питање: Хоћеш ли ићи на излет? (у биоскоп, у позориште, у шетњу, на пецање) а затим да се врате у почетне радне групе где проналазе речце у одговорима и разврставају их на потврдне, одричне, упитне, показне, за сумњу и претпоставку и за посебно истицање.

Веома је значајно нагласити да радионице подстичу ученике на стваралаштво у језику. Основу за ову тврдњу налазимо, пре свега, у чињеници да радионичке активности готово увек укључују решавање граматичких проблема које не допушта стереотипне и шаблонске прилазе, копирање и опонашање, него успоставља активан мисаони однос ученика према језичким појавама. Решавајући граматичке проблеме ученици развијају способност за језичко стваралаштво јер су у ситуацији да самостално откривају језичке феномене који нису неоткривени у науци али су новина за ученика који истражује. Практично, да би ученици решили граматички проблем не могу га само пасивно посматрати, већ

треба да користе нове операције и више форме мишљења јер морају прецизирати проблем, раставити га на уже проблеме, проналазити идеје и планирати решење, упоређивати и откривати одnose између језичких појмова, анализирати потребне чињенице и сл.

Закључак

Сигурно је да је један од императива наставе граматике коришћење метода, техника, облика и начина рада који ће доводити ученике у ситуацију појачаног мисаоног ангажовања. Није добро ако су ученици на часу граматике под притиском и силом, ако увек морају ћутати и бити непокретни. Иза ћутања и мира обично се сакрива равнодушност. Напротив, рад у малој групи у којој је присутан покрет, разговор

и лично ангажовање сваког појединца доказује у много случајева интерес ученика за одређене језичке проблеме, њихову жељу да поделе рад, њихову тежњу да размене своја запажања и мисли. Управо радионичким поступком ученицима се не нуде готова граматичка знања, већ им се омогућује да кроз различите облике учења, а најчешће кроз кооперативне форме рада, личним ангажовањем откривају граматичке феномене.

Примењујући радионички поступак у настави граматике, наставник не мора напустити своја ранија искуства, јер без обзира на бројне предности овог поступка при опредељивању за њега треба га посматрати у равни са другим методичким решењима и одабрати га онда када постоји уверење да тај поступак обезбеђује најкомплетније наставне ефекте.

Литература

- Арсић, М. (2000): *Како унапређивати наставу*, Крушевац, Виша школа за образовање васпитача.
- Ивић, И., Пешикан, А., Јанковић, С., Кијевчанин, С. (1997): *Активно учење*, Београд, Институт за психологију.
- Јанковић, С., Ковач-Церовић, Т. (2002): Основне претпоставке радионичарског поступка, у: Т. Ковач-Церовић, Р. Росандић, Д. Попадић: *Учионица добре воље*, Београд, Група Мост.
- Јоцић, З. (2004): *Лингвометодички текст у настави граматике и правописа*, специјалистички рад, Београд, Учитељски факултет.
- Јоцић, З. (2006): *Језичко стваралаштво ученика у настави граматике*, магистарски рад, Београд, Учитељски факултет.
- Марјановић, А. (1990): „Врсте језичких игара”, у: А. Марјановић, Р. Ивановић, С. Јанковић, С. Гашић-Павишић, *Дечје језичке игре*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства, Сарајево, Свијетлост.
- Милатовић, В. (1999): Методичка питања наставе граматике, *Методичка пракса*, број 1-2, Београд.
- Петровачки, Љ. (2000): *Синтакса у настави српског језика и књижевности*, Нови Сад, Змај.
- Продановић, Љ., Стевановић, М. (1981): *Рад у паровима као савремени наставни облик*, Београд, Привредно-финансијски завод.
- Рудерс, П. (2003): *Интерактивна настава*, Београд, Институт за педагогију и андрагогију.

- Станојловић, С. (1999): Радионице као оквир за активно учење, у: Н. Сузић, П. Стојаковић, М. Илић, Д. Бранковић, С. Милијевић, Д. Крнета, С. Станојловић, П. Ђаковић, М. Бањац, Ж. Грбић, *Интерактивно учење*, Бањалука, Министарство просвјете Републике Српске.
- Тежак, С. (1980): *Граматика у основној школи*, Загреб, Школска књига.

Summary

This paper is about characteristics of workshop ways of learning grammar in the primary school. We are starting from the point that contemporary teaching grammar welcomes methodological concepts which affirm personal involvement and individual work of students, and then workshop approach is analysed as possible methodological solution for the problem of students being passive in grammar classes.

Special attention is paid to the approach of preparing a scenario upon which quality the success of a workshop depends a lot. The accent is put to interesting and organized activities, motivating students, changed role of a teacher and work in small cooperative groups in which students are free from clichés and stereotypical work and they take own responsibility for solving certain grammatical problems.

The aim of this paper is to show the importance of teaching enrichment with fresh methodological approach such as methodological approach in which students gain their grammatical knowledge by individual work.

Key words: *grammar, workshop, scenario, cooperative learning.*

Изворни
научни чланак

Вишња Мићић

Учитељски факултет, Београд



Улога кратких народних умотворина у настави књижевности у млађим разредима основне школе

Резиме: Кратке народне умотворине представљају значајан део садржаја наставе књижевности у млађим разредима основне школе, у којој је присутна њихова вишеструка функција. Осим у самосталној обради, оне су у настави присутне и као саставни део већих књижевних дела или језгровите илустрације њихових идеја. У овом раду ограничили смо се на најучесталије кратке књижевне форме: загонетке, пословице и идиоме.

У методичкој интерпретацији је неопходно да ученик пређе сазнајни пут од конкретног ка апстрактном значењу умотворине и назад, до њеног конкретног значења у контексту. Из тога се може закључити да је веома значајно обезбедити одговарајуће сазнајне услове како би ученици разумели структуру и логику кратких народних умотворина. Потребно је одабрати одговарајућа наставна средства и примере у настави књижевности, али и поседовати неопходна знања да се они аналитички расклопе и поново смисаоно склопе.

Кратке народне умотворине, које стоје у методичкој апаратури без логичке или идејне везе са текстом који се обрађује тешко је методички интерпретирати јер им је ускраћен контекст. Овакве примере алогичних веза међу текстовима треба избегавати и скренути пажњу практичара у настави на важност избора уџбеника.

Дакле, кратке народне умотворине заузимају значајно место у настави књижевности и потребно је посветити пажњу начинима њихове интерпретације.

Кључне речи: настава књижевности, пословица, загонетка, идиом.

Увод

Кратке народне умотворине представљају значајан део садржаја наставе књижевности за млађе разредe, у којој је присутна њихова вишеструка функција. Осим у самосталној обради, оне су присутне и као саставни део већих књижевних дела или су језгровите илустрације њихових идеја. У овом раду ограничили смо се на

најучесталије кратке књижевне форме: загонетке, пословице и идиоме.

У методичкој интерпретацији неопходно је да се пређе сазнајни пут од конкретног ка апстрактном значењу умотворине и назад, до њеног конкретног значења у контексту. Зато је веома значајно да се обезбеде одговарајући сазнајни услови како би ученици разумели структуру и

логику кратких народних умотворина. Неопходно је одабрати одговарајућа наставна средства и примере у настави књижевности, али и поседовати неопходна знања да се они аналитички расклопе и поново смисаоно склопе.

Загонетке у млађим разредима основне школе

Ако пођемо од претпоставке да је функција *загонетке* иницијација у круг духовно одраслих и зрелих (*Речник књижевних термина*, 1986: 936), можемо наслутити њен значај у интелектуалном и духовном развоју детета. Њена алегориска слика тражи одгонетање у виду нове једнозначне слике.

За загонетку је карактеристично да не подучава никога о природи ватре, или ветра... Она се исцрпљује у томе што застрањујућим језичким средствима скрива познате црте јединица које ће бити њено решење. Као загонетка чије је решење – метајезички – загонетка, она каже:

Најпре изгледам тајанствено

А кад се решим нисам ништа знанствено.

(А. Кук, 1986: 266)

Загонетка најчешће дочарава једну богату и разуђену слику. Из те слике би требало издвојити доминантна својства, која се пресликавају на конкретну слику - одгонетку. На пример, из слике - загонетке: **Беле коке испод стрехе вуре** (*Прилог 1*) можемо издвојити логичку везу: бело испод црвеног. Затим ћемо потражити конкретну слику или предмет из нашег искуства са издвојеним односом, а то су **зуби** (*Прилог 2*). Можемо закључити да лексичке јединице из загонетке и решења (коке, стреха и зуби) нису у значењској вези. Оно што повезује речи у загонеткама и решењима је кључно својство појма који именују, његова природа или логика. Исто можемо уочити у слици коју дочарава загонетка:

У пољу деда

у сунце гледа,

зелен му скут,

шешир му жут.

(*сунцокрет*),

субјект је повијен, обучен у зелено, а кружном жутом површином окренут сунцу. Исти приступ можемо искористити у тумачењу следећих примера: **Пуна тепсија златних колачића (звезде); Два локвања око пања (уши)** и сл. Ипак, из уочених својстава, природе или логике нећемо научити ништа ново о зубима, сунцокрету, јагодама или ушима, те је улога загонетке увођење у свет одраслих, односно мисаоно јачање и сазревање детета.

Антитезе у загонеткама указују на привидну немогућност решења (А. Кук, 1986: 268 и 269). Њена улога је да створи напетост између алегориске слике и решења у којем се она губи. У примеру **Два брата, један пупак** (*Прилог 3*) противуречност је присутна и у формулацији и слици коју дочарава. Када из ње апстрахујемо специфична својства и функцију: да су елементи нераздвајни, да су сложни (усклађени) и да су спојени средином, долазимо до пресека ових значења, тј. одгонетке слике са овим својствима, логиком и функцијом а то су **маказе** (*Прилог 4*). Привидну немогућност решења садрже и следеће загонетке:

Лете златне пчелице

из злаћане кошнице.

Кад летење престане

и кошница нестане (ватра).

Издвојени елементи су овде мала летећа створења која се одвајају од језгра. Њихово постојање условљено је постојањем језгра и обрнуто. Пресек значења издвојених елемената упућује на **ватру**. Када у примеру **Срце нема а куца, ноге нема, а иде (сат)** издвојимо елементе слике, иако противуречни (неживо, а креће се и производи уједначени звук), они се могу пре-

сликати на одгонетку (*сам*). Истог типа су и загонетке: *Усред зиме праве/ с неба долетели/ у поље без таве / лептирићи бели (снег); Дужи ивер него клада (сврака)* и сл.

У настави је веома важно упућивати ученике на издавање специфичних својстава метафоричних (загонетних) слика како би их лакше пресликали на решење – на дословне, одгонетне слике. У анализи би се, такође, требало бавити повезивањем својстава загонетне и одгонетне слике и истовремено указивати на одсуство лексичке везе између загонетке и њеног решења. Иако кратка форма, загонетка је, као што се види, сложена творевина у којој се присуство једних елемената и одсуство других непрестано преклапа. Математички речено, она је и пун и празан скуп.

Да би ученици разумели природу загонетке, могу да помогну добро осмишљене илустрације. Илустрација би требало да истакне специфична својства слике – загонетке, на пример *Црвене главе вуре из траве* (Прилог 5)¹ и иста својства слике – одгонетке: *јагоде* (Прилог 6). Није тешко уочити сличност између црвених глава на илустрацији загонетке и *јагода* код илустрације одгонетке. Илустратор се потрудио да

1 Ова илустрација, преузета из књиге *Загонетке 1* (Д. Б. Живковић, 2006), веома јасно истиче специфична својства слике – загонетке. С друге стране, она представља комплекснију слику него сама загонетка. Наиме, црвена глава у одгонетци подразумева црвени предмет кружног облика, тј. јагоду. У загонетци она подразумева црвену људску или животињску главу без освртања на природу тог својства (црвенила), док се збир значења ове синтагме може односити на представника црвене расе. Решење које је понудио илустратор, да су црвене главе Индијанци, представља природнију логичку везу специфичних својстава слике загонетке, али и њихово збрајање. Када би се у загонетци извршило овакво збрајање значења и синтагма црвене главе заменила речју Индијанци (*Индијанци вуре из траве*), пресликавање својстава на решење било би много захтевније, а загонетка би изгубила ритмичност. Насупрот томе, тумачење овакве илустрације не ремети уочавање и пресликавање својстава, јер је она задржала појединачна специфична својства слике загонетке поред збирног, па на слици видимо црвене главе Индијанаца.

облици и оквири за обе слике буду исти. С друге стране, значења речи из загонетке и одгонетке међусобно нису у вези. Ове речи су, такође, стављене у исти оквир тако да се специфична својства појмова које оне именују асоцијативно или логички повежу. Оваквом поставком ученик ће лакше уочити логичку везу између загонетке и решења, док ће се с друге стране, отворити могућност за разговор о одсуству везе међу значењима речи у загонетки и њеном решењу. Илустрације које су овом приликом искоришћене, можемо наћи у књигама *Загонетке 1, 2, 3. и 4.* издавачке куће „Креативни центар”.²

Загонетке као мисаоне игре често срећемо у методичкој апаратури уџбеника у функцији мотивације за поједине теме или мотиве у настави књижевности. На пример, у Читанци за трећи разред аутора Вука Милатовића уз народну приповетку „Ветар и сунце” у методичкој апаратури стоје тематски пригодне пословице:

Бије те а не видиш га (ветар) и

Свему свету један тањир доста (сунце).

(В. Милатовић, 2006: 8)

У Читанци за четврти разред аутора Зоране Опачић и Данице Пантовић можемо, такође, пронаћи успешна решења. На пример, уз песму „Први снег”, Војислава Илића стоје загонетке:

Ја родио моју мајку, а моја мајка мене (лед и вода) и:

Полеће бијела птица без крила, паде на суво дрво без грана, уби је цар без руку, изједе царица без зуба. (снег, земља и сунце)

(З. Опачић, Д. Пантовић, 2005: 21)

У оба ова случаја загонетке су у функцији тематске конкретизације дела. Оно о чему се говори у приповеци „Ветар и сунце” и песми „Први снег” јесте средишњи мотив и кратких народних умотворина у методичкој апаратури.

2 Илустровао Доброслав Боб Живковић.

Веома је значајно да ученици разумеју загонетку као мисаону игру, али и као књижевни текст, књижевну уметност. Због тога ће им, рецимо, бити јаснија поезија Васка Попе, поготово песме из збирке *Кора*. Песме из збирке *Кора* којој припада и ова у ствари су проширене и развијене загонетке у којима је одгонетка дата као загонетка и има другачију улогу:

Пузавица

Најнежнија кћи
Зеленог подземног сунца
Побегла би
Из беле браде зида
Усправила се напред трга
У свој својој лепоти
Змијском својом игром
Вихоре занела
Али јој плећати ваздух
Руке не пружа

(В. Попа, 1997: 36)

Књижевност за децу и она дела која се у њу могу укључити јесу простори ведрине или игре. Књижевне форме са којима се касније сусрећу носе сложенију, трагичну, па и апсурдну слику песничког субјекта и његове природе.

Пословице у настави књижевности

Пословица је сажета, завештајна формулација искуства, језгровито изречено опажање прихваћено у традицији... Она може изражавати уопштена, безвременска, општељудска и општеважећа запажања... Једно конкретно искуство напушта ситуацију из које је потекло, уопштава се и постаје општеважеће. Основно значење пословице се проширује у преносно. (Речник књижевних термина, 1992: 627).

Пословице могу имати дословно и преносно значење.³ Пословице са дословним значењем (*Смрти се не бој, но зла човека; Како ко ради, тако и има; Чији греси, тога и кајање*) изузетно су сажете форме у којима се бираним речима износи језгровита идеја. Веома ритмичне, ове пословице, лишене алегоријске или метафоричне слике, истичу поуку разним језичким средствима: контрастом (*Ко паметно ћути, мудро говори*), полиптотомом (*Ко добро чини, добрим му се враћа*), параномазијом (*Свак' се бије да добије*), парадоксом (*Једну реци, а две чуј; Реч се мери, а не броји*), хомонимом (*Море се прозрјет море, човечје срце не море*), елипсом (*Која се не рекне, она се не чује*) или одређеним синтаксичким померањима: ритмичним поредбеним конструкцијама (*Више ваља знати него имати*) или зависним условним реченицама (*Ако ми не можеш помоћи, немој ми одмагати*). Из овакве конструкције проистиче природна пословица као недраматичне књижевне врсте, која не захтева, већ упозорава на законитости које су нужне. *Пословица је својствена извесна грубост која произилази из отворености и сложености искуства коме се обраћа. Она типизира прошлост да би је применила на будућност. Пословица је сврховита и потенцијално садржи обраћање; она не обећава, али делимично показује услове под којима би се обећање самом себи могло испунити* (А. Кук, 1986: 260).

Пословице са преносним значењем се осим поменутих својствима одликују и сликовитишћу (*Ко с врагом тикве сади о главу му се лупају*). Сливовит опис у пословицама дозвољава да се на њега преслика свака ситуација са истом идејом или логиком (У основи пословица са преносним значењем је слика коју у одређеном контексту пресликавамо на нову ситуацију). Према

³ Према класификацији Миливоја В. Кнежевића пословице се деле на: праве пословице (прозне), стиховане, дијалоске и пословице-причице. Најзаступљеније у настави су праве (прозне) пословице, па ћемо се у овом раду бавити њима.

речима Новице Петковића, клишеи у које спадају пословице, идиоми и други очврсли фразеологизми сложенији су од обичног језичког текста јер поседују одлике тропа да се *целовит језички знак заједно са ознаком и означеним узима само као ознака за ново означено. У том је смислу и клише другостепен, сложен или удвојен текст* (Н. Петковић, 2006: 22). Зато пословице и носе у себи ситуационо језгро: односе, својства и логику алегоријске слике, које можемо пресликати на било коју ситуацију или објекат са истим језгром. Тада се цео израз пословице, као јединствена ознака, без осврта на појединачна значења њених чланова, односи на нове ситуације или објекте. Када кажемо за неког: **Живи као бубрег у лоју**, приписујемо му читав низ својстава која експлицитно нису дата у клишеу. Примери сликовитих пословица су и: **Зећ у шуми, а он ражањ гради; Ја псето из бунара вадим, а оно ме уједа; Ко другоме јаму копа сам у њу упада; Колка узбрдица, толка је и низбрдица; Меке ријечи тврде кости ломе** и сл.

Да би се остварило значење пословице потребан је одговарајући контекст. *Чак и тако проста изрека као што је пословица, наоко лишена посебног контекста, може да одражава, ни мање ни више, него целу подлогу друштва које се њоме служи... Ипак, у пракси се провера изрека у природном језику обично врши у појединачном примеру у поједином контексту* (А. Кук, 1986: 249 и 250). Потребно је препознати контекст у који се пословица уклапа и тако је тумачити.

Жанровско одређење и тумачење само је један вид интерпретације пословица у настави. Оне се могу разматрати и као саставни део већих књижевних дела, која им пружају одговарајући контекст, или као језгровите илустрације њихових идеја у саставу методичке апаратуре. Потребно је посветити пажњу сваком од поменутих приступа пословицама. У настави књижевности се пословице најчешће користе као илустрације

идеја књижевног текста. На пример, у Читанци за трећи разред аутора Вука Милатовића уз арапску народну причу „Лав и човек” стоје пословице које сажето илуструју тему и идеје приче. У исто време народна прича пружа контекст за разумевање пословица (**Ум царује, снага кладе ваља; Људи се не мере пећу, већ памећу; Мудром јунак коња води; Што снага не може, памет учини; Више ваља грам памети него сто ока снаге**). Тако се, поново, ствара мали тематски контекст у којем се приче и пословице међусобно потврђују, а код ученика развија свест о различитости књижевних дела која нам говоре о истом или сличном. Насупрот томе, у Читанци за трећи разред аутора Мирослава Маринковића наилазимо на непримерено гомилање пословица, без тематске и логичке везе са текстом уз који стоји. На пример, уз народну приповетку „Ветар и сунце” стоји пословица:

*Нема зиме док не падне иње,
ни пролећа док сунце не сине,
ни радости док не делиш с киме.*

Ова пословица не може помоћи разумевање текста уз који стоји, а с друге стране приповетка не пружа контекст у коме би се могла разумети пословица. Занимљиво је да критику оваквом приступу у настави можемо наћи Читанци за четврти разред чији је аутор управо Мирослав Маринковић, у одломку из *Алисе у земљи чуда* (Alice's Adventures in Wonderland) Луиса Керола (Lewis Carroll): *Тачно си то рекла – рече Војвоткиња. – Фламинзи и сенф гризу. Из овога следи поука: „Свака птица своје јату лети”*.⁴ (Д. Литричин-Дунић, М. Маринковић, 2006: 85) Навод из књиге Луиса Керола може се схватити као накнадна самокритика решења из претходне читанке.

Често су наслови књижевних дела пословице које сажимају оно о чему се у делу говори.

4 ‘Very true’, said the Duchess: ‘flamingoes and mustard both bite. And the moral of this is – „Birds of a feather flock together” (L. Carroll: 80)

Народна приповетка „Свијету се не може угодити” (В. Милатовић, 2005: 77) садржи пословицу у наслову, док је контекст за њено разумевање у тексту. Исто се може рећи и за драмски текст „Никад два добра” Јованке Јорганчевић (М. Јовић, И. Јовић, 2006: 86). Затим, пословица уграђена у текст *Два писма* Александра Поповића („Клин се клином избија”) (С. Јовановић, 2006: 93) уједно је илустрација његове идеје. Иста могућност за методички приступ пословицама је у тексту *Пепељуга* А. Поповића - **Боље ништа него ништа** (С. Маринковић, 2006: 90) и народној песми „Славујак” – **Тешко другу без друга и славују без луга** (М. Вучковић, 2006: 42). У тексту Михаила Пупина „Од пашњака до научењака” присутна је буквализација пословице: **Бери грозђе пре но се сунце роди, јер ће иначе жедни сунчеви зраци попити са њега росу**⁵ (Д. Литричин-Дунић, М. Маринковић 2006: 62). Наиме, уместо разматрања преносног значења ове пословице (*На време обавити шта треба, или ће пропасти*) приповедач је ставља у научни контекст и на њено буквално значење ослања духовито објашњење светлости као природне појаве. Овакви примери су веома занимљиви и пружају могућност динамизовања и вишеструког укључивања пословица у наставу књижевности.

Идиоме у настави књижевности

С обзиром да се у млађим разредима идиоме не изучавају као посебан појам, наилазимо на њих само у оквиру већих књижевних целина. Оваква њихова заступљеност није занемарљива па тиме ни питање њихове методичке обраде.

⁵ Словенац Кос, иначе мој први тумач и учитељ физичких феномена, говорио нам је да је по мишљењу једног старог грчког мудраца Аристотела, светлост извира из ока и слала наоколо зраке – типке на околне предмете и да преко зрака-типака видимо околне предмете на исти начин као што те предмете осећамо преко чула додира. Ово гледиште није било у сагласности са често помињаном пословицом у Идвору: **Бери грозђе пре но се сунце роди, јер ће иначе жедни сунчеви зраци попити са њега росу.**

Идиом (гр. особеност, јединствен облик, особеност стила) је лексичка или фразеолошка јединица специфичне структуре или значења, карактеристична за одређени језик и у датој заједници прихваћена; граматички непродуктивна; лексички окоштала, јер се једна реч не може заменити другом; семантички непрозрачна, јер значење целог идиома по правилу није сума значења његових саставних делова (Речник књижевних термина, 1992: 278).

Као пословице и загонетке, идиоме се одликују сликовитошћу. С обзиром да је ученицима углавном познато значење појединих идиома присутних у свакодневном говору, преко њих је у настави књижевности најлакше обрадити појам и разликовање преносног од дословног (буквалног) значења. Дословно значење којим се образује углавном духовита слика, пресликава се на нову ситуацију са којом, не увек, може имати логичке везе. Тако можемо препознати логичку везу између ситуације у којој користимо идиом: **Кад на врби роди грозђе** и његовог буквалног значења - *никад*. Ова слика нам је блиска јер произилази из нашег искуства и зато је лако пресликавамо на нову ситуацију. Насупрот томе, идиом **Пошао грлом у јагоде** не поседује ту врсту прозирности. Стога је у настави књижевности у млађим разредима важно направити добар избор примера и приступ примерен узрасту ученика.

Разумевање идиома, као и осталих једносоставних форми, захтева одговарајући контекст, како у свакодневним ситуацијама, тако и у књижевности. Песма „Два јарца” Душка Трифуновића која се налази у читанци за други разред садржи можда први пример идиома с којим се ученици системски сусрећу у току школовања. У стиховима:

*Ви сте ову причу знали
нисте ни ви с крушке пали
једни с једне гране други с друге гране*

идиом **нисте ни ви с крушке пали** остварује своје преносно, али и своје буквално значење. Преносно значење односи се на искуство ученика из првог разреда, када се говорило о басни „Два јарца”. Осим тога, у овим стиховима присутна је интертекстуалност, те се значење ове песме употпуњује значењем истоимене басне. У последњим стиховима:

једни с једне гране други с друге гране.
препознајемо буквализацију идиома, која се најчешће користи због хуморних ефеката и јавља се често у књижевности за децу.

Буквализација идиома подразумева неочекивано, и самим тим духовито, узимање фразе (идиома) у њеном буквалном значењу. На пример, можемо га препознати у драмском тексту „Лед се топи”, Александра Поповића који се налази у читанци за четврти разред – *Је ли, Божо, знаш ли ти како се лед пробија? – Не знам, али шта те то занима сад кад леда нема нигде сем у фрижидеру? (...) – Ма хтео бих ... да оној уображеној Гордани докажем како сам ја много добар друг, али никако да пробијем лед!* (М. Јовић, И. Јовић, 2006: 126); Пре него се сусретну са оваквим текстовина, ученици би морали овладати разликом између дословног и преносног значења речи и значењима најчешћих идиома. Веома богате буквализацијама идиома су приче у књизи *Пустолов* Владимира Андрића, на пример: *У том топлој дому, на свом омиљеном месту стоји велики Шифоњер, који се у мојој Породици преноси с колена на колена. Моји преци редовно су имали закрпе на коленима* (В. Андрић, 2002: 6). Још једну врло успелу игру значењима пословице налазимо у песми „Ивер и клада” Дејана Алексића, која припада збирци песама *На пример*:

Ивер и клада
Често се каже да ивер пада
Ту, поред, где је његова клада.
(...)

Ја не знам да ли баш сасвим фер је
Рећи за децу да су иверје.

(...)

И ко је икад видео кладу
Да води ивер на лимунаду?

(Д. Алексић, 2006: 38)

Пословице се лако асимилијују и постају идиоми, у којима се губи карактер реченице и постају нешто као *проширени глагол* (А. Кук, 1986: 251). Тако је пословица из песме „Ивер и клада” асимилована у идиом па је у песми присутна буквализација идиома.

Сигурно је да можемо пронаћи још примера идиома у делима за млађи школски узраст. Навешћемо само неке од њих:

Намеравам зато да вам дођем главе!

(Бранко Стевановић – „Глас принца јединца који кроз векове телефоном алу на обрачун зове” у: З. Опачић, Д. Пантовић, 2006: 43);

Постало је збиља страшно
смејем се ко луд на брашно

(Влада Стојиљковић, „Са мношћом има нека грешка”, у: М. Вучковић, 2006: 12)

Лаве мајка му стара

(Љубивоје Ршумовић, „Лаве мајка му стара”, у: С. Маринковић, Љ. Марковић, С. Марковић, 2004: 114).

Треба поменути и идиоме синониме којима се дочаравају различите слике са истим или сличним значењем. Ове могућности су веома погодне када је реч о односима и „превођењу” идиома (фраза) са једног језика на други, било да је у питању говорни језик или књижевно дело у настави. Ученици млађих разреда од самог почетка похађају часове енглеског или других страних језика. Корисно би било направити корелацију између садржаја страних језика који се уче и српског језика и књижевности, али и покренути

ученике на размишљање о преводилаштву. Као што знамо, идиоми (фразе) се не могу преводити буквално. Добри преводиоци углавном проналазе одговарајуће фразе, чије значење мање или више одговара значењу основног текста и духу језика на који превод. Рецимо, енглеска фраза *The peace of cake* (буквално - *Парче торте*) може се превести на српски језик са три идиома синонима: *Просто као пасуљ*; *Мачији кашаљ*; *Просто као боза*. Керолова Алиса у земљи чуда⁶ богата је фразама, буквализацијама, играма речи, а њихово превођење није нимало лак посао јер подразумева проналажење конструкције, најчешће идиома, са истом или сличном идејом. Када се нађу у преводу, идиоми могу бити од користи за ученичко поимање њихове природе и значења. Издвојићемо неколико примера идиома који су присутни било у основном тексту, било у преводу поглавља „Прича Лажне Корњаче” (*The Mock Turtle’s story*).⁷ Фразу: *to say a word*⁸, Ђорђе Стошић је превео идиомом *ни да бекне*, (Д. Литричин-Дунић, М. Маринковић, 2006: 85) док су је Лука Семеновић и Антун Шољан превели са: *да проговори* (Ј. Керол, 1998: 84). Приметићемо да је Ђ. Стошић у томе успешнији јер проналази паралелни идиом у српском језику. Иако се значења лексичких јединица у енглеској и српској фрази не подударају (чак их је тешко упоредити: *да каже реч*⁸ – *да бекне*), овај идиом изражајније и у духу језика преноси идеју из основног текста. У следећем примеру, иако различити, идиоми у преводу реченице:

6 У настави српског језика и књижевности присутна су дела страних аутора. Ученици неће нпр. на исти начин схватити значај *Алисе у земљи чуда* за енглеску културу ако прочитају само један превод, као кад им се скрене пажња на богатство основног текста и остале преводне.

7 За овај рад коришћени су преводи: Луке Стаменовића у издању Матице српске (1998), Антуна Шољана у издању Графичког завода Хрватске (1985) и Ђорђа Стошића у читанци Народне књиге (Д. Литричин-Дунић, М. Маринковић, 2006).

8 *Alice was too much frightened to say a word...* (L. Carroll, 1971: 82) Буквалан превод ове фразе био би *да каже реч*.

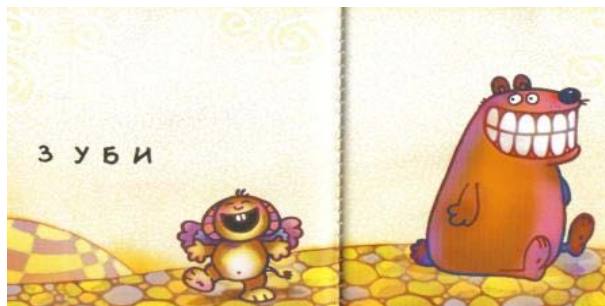
‘Drive on, old fellow!’ Don’t be all day about it! (L. Carroll, 1971: 84) код Ђ. Стошића: *Терај даље, стара. Нећемо ваљда овако цео дан, трла баба лан*. (Д. Литричин-Дунић, М. Маринковић, 2006: 86) и А. Шољана: *Настави стара! Нећемо овдје сједити од јутра до сумра!* (Ј. Керол, 1985: 90) врше исту функцију. Наиме, оба идиома означавају узалудну радњу, али је у првом преводу акценат на бесмислености, а у другом на губљењу времена. Могло би се рећи да је превод А. Шољана вернији основном тексту. Такође је врло је интересантан пример буквализације у реченици *‘That’s the reason they’re called lessons,’ the Gryphon remarked: ‘because they lessen from day to day’* (L. Carroll, 1971: 87). Овде се порекло назива лекција (*lessons*) објашњава глаголом хомонимом *lessen* (*смањити*). Тако је њихова фонетска сличност пресликана на значење, а тиме постигнута духовита игра, коју су буквализацијом на српски језик успешно пресликали Ђ. Стошић: *Па зато се и зову предавања – примети Грифон – зато што предајеш сваком дану по један час* (Д. Литричин-Дунић, М. Маринковић, 2006: 87) и Л. Семеновић: *Зато се и зову предавања – објасни Грифон – јер се сваком дану преда по један час* (Ј. Керол, 1998: 90). Превод А. Шољана: *Сјети се да настава почиње у јесен кад су дани све краћи: ако је краћи цијели дан, мора и сваки сат посебно бити краћи* (Ј. Керол, 1985: 90) прилично се удаљио од смисла, значења и игро-ликости основног текста. Зато је важно одабрати успешне преводне страних текстова који се препоручују ученицима, али упознати их и са мање успешним, а затим дискутовати о њима.

9 Реч *корњача* је у српском језику женског рода, док је енглеска реч *turtle* мушког. Отуд је *old fellow* (старо момче, матори) преведено са *стара* или *матора*.

Прилози



Прилог 1.



Прилог 2.



Прилог 3.



Прилог 4.



Прилог 5.



Прилог 6.

Литература

а)

- Група аутора (1992): *Речник књижевних термина*, Београд, Нолит.
- Данојлић, Милован (2004): *Наивна песма*, Београд, ЗУНС.
- Ђорђевић, Слободан (1996): *Вукове народне пословице с регистром кључних речи*, Београд, Нолит.
- Јовановић, Јелена (2006): *Синтакса и стилистика српских народних пословица*, Београд, Научно друштво за неговање и проучавање српског језика.
- Кнежевић, В. Миливоје (1957): *Антологија говорних народних умотворина*, Нови Сад, Матица српска.
- Кнежевић, В. Миливоје (1972): *Антологија говорних народних умотворина*, Нови Сад, Будућност.
- Кук, Алберт (1986): *Мит и језик*, Београд, Рад.
- Марковић, Радул (1999): *Памћенице*, Београд, Рад.
- Милатовић Вук и Савић, Бранко (2004): *Теорија књижевности са теоријом писмености*, Српско Сарајево, ЗУНС.
- Петковић, Новица (2006): *Огледи из српске поезике*, Београд, ЗУНС.
- Пешић, Радмила и Милошевић-Ђорђевић, Нада (1997): *Народна књижевност*, Београд, Требник.
- Солар, Миливој (1984): *Теорија књижевности*, Загреб, Школска књига.

б)

- Алексић, Дејан (2006): *На пример*, Београд, ЗУНС.
- Андрић, Владимир (2002): *Пустолов*, Београд, Радио-телевизија Србије.
- Беговић, Дејан (2006): *Загонетке 1: Црно мече дупе пече*, Београд, Креативни центар.
- Беговић, Дејан (2002): *Загонетке 3: Сивац море прескочи, ни копито не скваси*, Београд, Креативни центар.
- Вучковић, Мирољуб (2006): *Читанка за први разред основне школе*, Београд, ЗУНС.
- Јовановић, Славица (2006): *Читанка за други разред основне школе*, Београд, ЗУНС.
- Јовић, Моња и Јовић, Иван (2006): *Читанка за трећи разред основне школе*, Београд, Едука.
- Керол, Луис (Lewis Carroll, 1971): *Alice's Adventures in Wonderland and Through the Looking-Glass*, Oxford University Press, Oxford, Great Britain.
- Керол, Луис (1985): *Алиса у земљи чудеса и иза зрцала*, Загреб, Графички завод Хрватске.
- Керол, Луис (1998): *Алиса у земљи чуда · Алиса у свету огледала · Писма деци*, Нови Сад, Матица српска.
- Литричин-Дунић, Драгана и Маринковић, Мирослав (2006): *Читанка за четврти разред основне школе*, Београд, Народна књига.
- Маринковић, М. Мирослав (2005): *Читанка за трећи разред основне школе*, Београд, Народна књига.

- Маринковић, Симеон (2006): *Читанка за четврти разред основне школе*, Београд, Креативни центар.
- Маринковић, Симеон; Марковић, Љиљана и Славица Марковић (2004): *Читанка за други разред основне школе*, Београд, Креативни центар.
- Милатовић, Вук (2005) *Читанка за трећи разред основне школе*, Београд, ЗУНС.
- Мрђа, Оља (1996): *Једна грудa воска, целом свету доста – збирка загонетки*, Београд, Идеа.
- Опачић, Зорана и Пантовић, Даница (2005): *Читанка за четврти разред основне школе*, Београд, ЗУНС.
- Попа, Васко (1997): *Сабране песме*, Вршац, Друштво „Вршац лепа варош”.
- Наставни план и програм за 1. и 2. разред основне школе (Српски језик), *Службени гласник Републике Србије, Просветни гласник*, год. LIII, број 10, Београд, 2004.
- Наставни план и програм за 3. и 4. разред основне школе (Српски језик), *Службени гласник Републике Србије, Просветни гласник*, год. LIV, број 1, Београд, 2005.

Summary

Short folk sayings represent an important part of contents of literature teaching in lower grades of the primary school, and its multi function is present. Apart from individual analysis, they are present as a part of greater works of literature, or illustrations of their idea. In this paper, we focused on the most frequent art forms: riddles, proverbs and idioms.

It is necessary in methodological interpretation for a student to pass through a cognitive way from concrete to abstract meaning of a saying and backwards to its concrete meaning in the context. It is very important to acquire suitable cognitive so that students can understand logic of short folk sayings. It is important to use suitable teaching means and examples in teaching literature, and to have necessary knowledge so that they can be analytically disintegrated and composed again.

Short folk sayings which stand in methodological apparatus without logical or idea connection with the text which is being analysed, are difficult to be methodologically interpreted because they are deprived of the context. These examples of illogical connections between texts should be avoided and pay attention of the practitioners in teaching on the importance of textbook choice.

So, short folk sayings take an important role in teaching literature and it is important to pay attention on the ways of their interpretation.

Key words: teaching literature, proverb, riddle, idiom.

**Cecilia Condei****Université de Craiova, Roumanie****Кратки
научни прилог**

La problématique du „contexte” dans la didactique de spécialité



Résumé: Notre intervention se place plutôt dans le champ théorique, plus pertinent, d'ailleurs pour démontrer le rôle majeur de la linguistique dans le domaine didactique. Considérée jusqu'il y a quelques années „linguistique appliquée”, la didactique de la spécialité est de plus en plus traversée et influencée par les théories récentes qui lui assurent le statut de science. La problématique liée au „contexte” vise sa définition, la délimitation des éléments qui le constituent, leur fonctionnement spécifique et l'implication qu'ils ont dans le domaine de l'enseignement, en général.

Mots clés : contexte, paramètres contextuels, contexte d'apprentissage, linguistique appliquée.

Généralement parlant, le contexte comprend les éléments qui entourent en ayant des rapports avec l'élément X. Pour un X-unité, linguistique l'entourage „est à la fois de nature linguistique, environnement verbal, et non-linguistique – contexte situationnel, social, culturel” (Charaudeau, Maingueneau, 2002: 134).

Pour parler du rôle du contexte dans le fonctionnement du langage, il faut d'abord identifier les paramètres. La démarche est plutôt empirique et les réponses des linguistes ont rendu possible une division en deux groupes:

a) un premier groupe identifie comme paramètres contextuels un ensemble restreint d'éléments, aisément définissables, mais trop restreints pour permettre l'analyse du fonctionnement de la majorité des unités linguistiques.

b) le deuxième groupe accepte un si grand nombre de paramètres que l'analyse devient difficile, faute de définitions convenables.

a) Parmi les membres du premier groupe se trouvent E. Benveniste et A. Culioli, qui conçoivent le contexte comme limité à la situation d'énonciation, basée sur trois paramètres: le temps, l'espace, le locuteur, auxquels on ajoute encore d'autres: les adverbes modaux, par exemple.

Il est à retenir qu'il existe des éléments moins connus, mais qui participent à la situation d'énonciation. Ce sont, entre autres, les caractéristiques psychologiques de l'énonciateur, le statut de l'interaction et le support matériel utilisé.

b) En ce qui concerne le deuxième groupe de linguistes, ceux-ci sont les adeptes du „contextualisme”. Ils parlent d'un „monde possible” autour du texte (Stalnaker). Une théorie du contexte ser-

rait, pour eux, un „modèle possible du monde”, que Jean-Paul Bronckart considère comme difficile à construire, à définir et à étudier.

La position de conciliation est occupée par John Lyons, qui explique le fonctionnement du „contexte”.

„Autre expression qui revient fréquemment dans les situations courantes où nous nous renseignons sur le sens d’un mot: on nous dit que „cela dépend du contexte”, c’est-à-dire „Donnez-moi le contexte où vous avez rencontré ce mot, et je vous dirai ce qu’il signifie”. Il est souvent impossible d’expliquer un mot donné sans le „remettre dans son contexte” ; et l’utilité d’un dictionnaire est fonction du nombre et de la diversité des contextes qu’il cite pour chaque mot. Dans un cas fréquent, peut-être le cas typique, la signification d’un mot est expliquée par un synonyme, que l’on accompagne de l’indication des limitations contextuelles s’appliquant à l’emploi du mot en question, par exemple: *caille*: „mauvais, tourné (en parlant du lait)” ; *rance*: „mauvais, tourné (en parlant du beurre)” ; etc.” (Lyons, 1970: 314-315)

Le linguiste propose une définition du contexte situationnel (1970: 317) „tout énoncé (parlé) est réalisé dans une situation spatio-temporelle particulière qui comprend le locuteur, l’auditeur, les actions qu’ils font à ce moment-là et divers objets et événements extérieurs”.

John Lyons précise encore que:

- *le contexte de l’énoncé* est du ressort de la compétence communicative de l’énonciateur;
- *le reste du contexte (de l’extralangage)*, qui est impliqué dans l’énoncé, fait l’objet de la théorie de la performance.

La théorie de Lyons est proche de celle de Benveniste, les paramètres proposés étant **les par-**

ticipants à l’acte énonciatif et l’espace-temps de cet acte, auxquels on ajoute quelques variables.

„Le contexte doit comprendre également l’acceptation tacite de la part du locuteur et de l’auditeur de toutes les conventions, les croyances et les suppositions qui s’appliquent dans les circonstances présentes, et qui sont tenues pour acquises par les membres de la communauté linguistique à laquelle appartiennent le locuteur et l’auditeur. Que dans la pratique, et peut-être même en théorie, il soit impossible de rendre compte de façon exhaustive de l’ensemble de ces traits contextuels, cela ne doit pas nous empêcher de reconnaître leur existence et leur pertinence.” (Lyons, 1970: 317).

Il est à souligner la difficulté de réaliser un inventaire exhaustif de ces termes. Jean-Paul Bronckart a une tentation de marquer au moins, la zone de l’extralangage: „ensemble théoriquement infini de toutes les entités ‘mondaines’ en dehors de la langue” (Bronckart, 1994: 26).

Selon lui, l’activité langagière articulée à l’extralangage se déploie dans les secteurs dotés de *deux types de pertinence*:

- *une pertinence référentielle* - qui se réfère au „contenu représenté” de l’activité langagière.
- *une pertinence contextuelle* – qui est la capacité de contrôler ou gérer le déroulement même de l’activité langagière.

Tandis que la *pertinence référentielle* se projette sur tous les éléments de l’extralangage, la *pertinence contextuelle* ne concerne qu’un sous-ensemble d’éléments physiques et sociaux.

J.-P. Bronckart se place du côté de ceux pour lesquels le point de vue crée l’objet, en soulignant qu’il s’agit du „point de vue langagier”. Mais l’objet existe, il ne faut donc pas ignorer ce qui l’entoure, ce qui fait partie de l’extralangage.

Une distinction plus récente, délimite le **contexte** (qui s’adresse à l’extralangage) – de **co-texte**, concept proposé par Bar Hillel (l’environnement linguistique d’un énoncé).

Contexte. Définition, éléments et fonctionnement dans le monde de la didactique.

La langue acquise à l’école d’une façon systématique et dans un milieu institutionnel est désignée par plusieurs termes: „langue cible”, „langue étrangère”, „langue secondaire”, „langue d’accueil”. La didactique des langues se montre plus intéressée aux contextes, par rapport à d’autres didactiques (par exemple, la didactique de la langue maternelle ou des sciences exactes).

L’intérêt se voit amplifié par les recherches sur l’acquisition d’une langue étrangère où „contexte” a été assimilé comme sens à celui du syntagme „contexte scolaire” pour tracer nettement la frontière avec le contexte non scolaire. La différence entre la didactique de la langue maternelle et celle de la langue étrangère est bien visible à ce point: la langue maternelle s’appuie surtout sur le contexte non scolaire, ce qui n’est pas le cas de l’apprentissage d’une langue étrangère.

Pendant une période très longue, la tâche de la didactique (en tant que linguistique appliquée) s’est limitée au cadre de la consolidation de l’enseignement scolaire. Depuis quelques décennies, le champ s’est élargi, le contexte d’apprentissage englobant des éléments de la vie socio-politique. De cette perspective, la notion de „contexte d’apprentissage” se réfère soit à la classe-concrète, où l’on enseigne régulièrement une langue étrangère, soit à la diversité des domaines de la vie sociale. Il est intéressant d’observer l’apport de cette dernière catégorie au processus d’apprentissage et les ondulations du parcours en rapport direct avec la complexité politique du pays concerné. L’enseignement du français, par exemple, en Roumanie, a suivi tous les méandres de la politique d’Etat, de l’époque in-

fluencée par l’Union Soviétique, pays voisin et ami (durant la période socialiste) jusqu’à l’époque actuelle, où l’ouverture vers le monde occidental est bien soutenu par les thèmes et les centres d’intérêts proposés dans le cursus.

La classe de langue étrangère est contrainte à se dérouler en 50 minutes, cadre temporel conventionnel accepté dans plusieurs pays, entre autres, la Roumanie. C’est l’un des éléments du contexte le plus facilement délimité et très influencé par les fluctuations politiques. Ici même l’expérience roumaine ajoute les perturbations (sinon les pièges) que les apprenants et les enseignants devaient traverser pendant l’époque totalitaire, où les restrictions de toutes sortes transformaient à fond le processus d’enseignement, en réorganisant les classes quant au nombre d’élèves (de plus en plus grand, 35-40, dans les années 80) et en réduisant la durée du cours jusqu’à 40 minutes, (5 minutes de pause entre deux cours) pour réaliser l’économie de l’électricité dans les institutions d’enseignement.

En parlant de „contexte d’apprentissage”, les didacticiens sont forcés de quitter le domaine de la classe traditionnelle et d’entrer dans divers secteurs de la société, où l’on procède aux activités d’apprentissage. Les linguistes (Porquier & Py, 2004: 11) parlent même d’une dichotomie entre l’apprentissage scolaire et les autres types d’apprentissage qui s’effectuent en dehors de l’école.

Avant de parler de *contexte*, les sociolinguistes et les didacticiens ont parlé de *milieu*, en utilisant des expressions comme „milieu scolaire” et „milieu social”, ensuite celle de „réseau social”. La dernière vise la connaissance de l’identité des interlocuteurs virtuels ou réels de l’apprenant, car chacun d’eux contribue d’une certaine façon au processus d’apprentissage.

On a longtemps utilisé en didactique, à côté de **contexte** la notion de **domaine**, en liaison avec les rôles des interlocuteurs, les lieux et les moments où se déroule une interaction. L’apprentissage de la langue cible n’est pas séparé du réseau social, au

milieu duquel l'enseignant et les membres de ce réseau ont des positions spéciales. Ce qui gouverne ces relations c'est le contrat didactique, responsable, en quelque sorte de l'activité interprétative correcte.

En ce qui concerne la position de l'enseignant, elle se situe sur deux plans: en tant qu'organisateur de la classe et en tant que citoyen dont la position et le rôle social sont plus ou moins liés au domaine de l'éducation.

Le premier plan nous propose une perspective énonciative consolidée par quelques théories: Auger, 2001; Benveniste, 1966; Maingueneau, 1990; Rabatel, 2002. et 2004). On accepte l'existence de plusieurs „discours” dans la classe de langue étrangère (FLE dans notre cas) et l'on s'intéresse à la situation d'énonciation et aux instances énonciatives qu'on peut y distinguer.

Deux éléments sont pourtant variables en fonction de cette perspective: le cadre énonciatif et les protagonistes du discours. On parle d'énonciateurs et de coénonciateurs (les termes culioliens sont expliqués par Charaudeau et Maingueneau, (2002: 169): „*coénonciateur*, corrélatif d'énonciateur, pour souligner que l'énonciation est en fait une co-énonciation, que les deux partenaires y jouent un rôle actif”).

En schématisant ces théories (Condei, 2006: 119), nous conservons la distinction entre:

„- le cadre énonciatif n°1, placé au niveau du discours du manuel où il y a un *énonciateur-auteur* (Auger, 2001: 2) „représentant de son groupe national” (*idem*) et un *coénonciateur-apprenant* (*idem*). Nous retenons aussi l'idée qu'„en actualisant son dire, l'énonciateur tient également un discours sur lui-même, il se repère en même temps qu'on repère l'autre pour son coénonciateur” (*idem*: 2). L'étude entreprise par Auger se réfère aux manuels de FLE de l'Union Européenne et ne vise que ce cadre énonciatif.

- le cadre énonciatif n°2, que l'on distingue au niveau des textes présentés dans les manuels.

Il s'agit d'une instance énonciative qui résume le contenu des textes littéraires, qui organise les présentations des écrivains français, mais qui „n'adopte pas nécessairement le point de vue de l'un des énonciateurs”, c'est-à-dire *l'archiénonciateur*, comme l'affirme Maingueneau (1990: 142). Rabatel (2004: 37) partage l'idée concernant le point de vue différent.

- et le cadre énonciatif n°3, qui concerne les textes littéraires et non littéraires, où un(e) personnage/personne s'adresse à un autre, ce qui „réarrange le couple énonciateur-coénonciateur à l'intérieur du texte” (Condei, 2006: 119).

Nous observons aussi que „la forme scénique du discours du manuel de FLE, nous permet de concevoir le rôle des destinataires-apprenants dans une optique différente par rapport à d'autres types de destinataires. L'apprenant se constitue d'une part comme participant actif, s'il est en train d'utiliser le manuel en effectuant les exercices, en lisant les explications de grammaire, et, d'autre part, en même temps, comme „public”, s'il se trouve dans la situation d'„assister” aux dialogues des personnages. Autrement dit, dans le cadre de la première situation d'énonciation (le discours de l'auteur du manuel), l'apprenant joue le rôle de co-énonciateur, dans le cadre de la troisième situation d'énonciation (l'échange verbal entre les personnages des textes proposés par le manuel), il a un rôle proche de celui du spectateur” (*idem*:120).

Le cadre énonciatif ainsi différencié nous permet d'observer que „l'auteur d'un manuel se trouve dans la situation de rassembler des informations, arguments etc., ce qui nous permet de le traiter comme un *archiénonciateur*” (analyse détaillée de sa position et de son rôle dans Condei, 2006).

Les didacticiens se sont interrogés sur la possibilité de préciser les éléments qui forment le contexte et ont finalement décidé qu'on doit y inclure des composants du domaine social, telle que l'école, la classe de langue étrangère (rapportée à la vie sociale et à la société), la famille, les relations

de voisinage, la vie communautaire ou associative, toutes sortes d'activités administratives etc. On inclut aussi la place des langues impliquées dans l'enseignement, les pratiques langagières et communicatives, les attitudes de l'apprenant (ouverture vers l'étude ou inquiétude, manque de confort), les caractéristiques de l'individu (âge, biographie, besoins, motivation, profil) les caractéristiques de son groupe d'appartenance, les représentations (les images que les apprenants se font de langue étudiée et de ses utilisateurs).

La situation très variée et spécifique, en quelque sorte, de la Roumanie permet une distinction claire entre l'énonciateur-auteur et les organisateurs de son discours dans la classe(l'enseignant). Asservi au pouvoir politique, le principal protagoniste de la classe de FLE en fait l'éloge, qu'il le veuille ou non. Son activité est subordonnée à des buts politiques, son discours n'est jamais neutre, il porte les traits du régime politique et sert à sa consolidation.

En guise de conclusion

La langue, outil d'interaction (le code langagier maternel ou étranger) présente une série de variables, plus ou moins quantifiables mais d'une importance majeure pour l'enseignant, pour l'auteur du manuel et du programme d'enseignement, pour tous les facteurs qui déterminent ou seulement influencent le processus d'apprentissage.

Les préoccupations basées sur le rôle du contexte dans l'activité langagière touchent la zone sociale des actions verbales. Étant basé sur la communication, l'apprentissage d'une langue est inséparable d'un contexte où l'ordre temporel, la compétence langagière et la dynamique acquisitionnelle sont toujours pris en compte.

Notre intervention s'est placée délibérément dans un territoire de frontière, la perspective nous assurant un point d'appui sur la réflexion concernant l'apport que la théorie linguistique a et doit sans cesse avoir dans le domaine de la pratique de la langue.

Références bibliographiques

- Auger, Nathalie (2001): „Les formes du stéréotype dans les manuels scolaires de français langue étrangère: quelques usages pour quelques stratégies”, *Marges linguistiques*, mars 2001, www.marges-linguistiques.com
- Benveniste, Émile (1974): *Problèmes de linguistique générale*, t. 2, Paris, Gallimard.
- Bronckart, Jean-Paul (1994): *Le fonctionnement des discours*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé.
- Charaudeau, Patrick et Maingueneau, Dominique (2002): *Dictionnaire d'analyse du discours*, Paris, Seuil.
- Condei, Cecilia (2006): Le discours sur le monde de l'Autre dans les manuels roumains de FLE. La construction des représentations collectives, dans *L'interculturel en francophonie. Représentations des apprenants et discours des manuels*, Cortil-Wodon, Editions Modulaires Européennes, pp. 117-131.
- Lyons, John (1970): *Linguistique générale*, Paris, Larousse.
- Maingueneau, Dominique (1990): *Pragmatique pour le texte littéraire*, Paris, Bordas.
- Murphy-Lejeune, Elizabeth (2003): *L'étudiant européen voyageur, un nouvel étranger*, Didier, Porquier Rémy & Bernard Py (2004): *Apprentissage d'une langue étrangère: contextes et discours*, Paris, Didier.
- Rabatel, Alain (2002): „Le sous-énonciateur dans les montages citationnels: hétérogénéités énonciatives et déficits épistémiques”, *Enjeux* 54, pp. 52-66.

- Rabatel, Alain (2004): „Déséquilibres interactionnels et cognitifs, postures énonciatives et co-construction des savoirs: co-énonciateurs, sur-énonciateurs et archi-énonciateurs”, *Interactions orales en contextes didactiques*, PUL, Lyon.
- Reboul, Anne & Jacques, Moeschler (1998): *Pragmatique du discours*, Paris, A. Colin.

Сесилија Кондеи

Универзитет у Крајови, Румунија

ПРОБЛЕМ „КОНТЕКСТА” У МЕТОДИЦИ НАСТАВЕ СТРАНОГ ЈЕЗИКА

Овај чланак, који је пре свега теоријски, има за циљ да покаже значај који лингвистика има за методiku наставе језика. Методика, виђена као примењена лингвистика, креће се у оквирима лингвистичке теорије, а овај чланак бави се појмом „контекста” онако како га схватају лингвисти и методичари.

Свака језичка активност, сваки говор, дешава се у контексту којим се лингвисти баве да би уочили односе између партнера у интеракцији или да би подвукли њихов друштвени положај. Да би се говорило о улози контекста у функционисању језика, треба најпре идентификовати параметре. Поступак је емпијски, а на основу одговора лингвиста издвајају се две групе:

А) прва група као параметре контекста истиче ограничени број елемената (као што су време, простор, говорно лице, статус интеракције, коришћен материјал итд.) које је лако дефинисати, али су превише ограничени да би дозволили анализу функционисања већине језичких јединица;

Б) друга група у којој је толики број параметара да анализа постаје тешка јер нема одговарајућих дефиниција – према лингвистима који заступају ово становиште теорија контекста била би „могући модел света” који Жан-Пол Бронкар (Jean-Paul Broncart) сматра тешким за дефинисање и изучавање.

Џон Лајонс (John Lyons) покушава да помири ова два становишта предлажући следећу дефиницију ситуационог контекста: сваки исказ остварује се у посебној просторно-временској ситуацији која обухвата говорно лице, саговорника, радње које они врше у том тренутку и разне спољне предмете и догађаје. Он такође прецизира:

- „контекст исказа” односи се на комуникативну компетенцију говорног лица;
- остатак контекста (ванјезичко), које се у исказу подразумева, предмет је теорије перформансе

Новија методика разликује контекст (које се односи на ванјезичко) од контекста, појма који је предложио Бар Хилел (Bar Hillel) који подразумева лингвистичко окружење исказа. Методика наставе страних језика више занима контекст, за разлику од неких других методика, на пример матерњег језика или егзактних наука. Разлика између методике наставе матерњег и страног језика видљива је: матерњи језик ослања се пре свега на ваниколски контекст, што није случај са учењем страног језика.

У дугом периоду задатак методике (као примењене лингвистике) ограничавао се на домен учвршћивања школског образовања, али се од пре неколико деценија поље проширило, а контекст учења обухватио је и елементе друштвено-политичког живота. На пример, настава француског језика у Румунији пратила је све токове државне политике, од времена утицаја Совјетског Савеза

до данашњих дана када теме предложене у настави подржавају отвореност према западном свету.

Пре него што су говорили о контексту, социолингвисти и методичари говорили су о средини, користећи изразе као школска средина и друштвена средина, а затим друштвена мрежа. У методици је дуго коришћен и термин домен у вези са улогама саговорника, местима и тренуцима у којима се догађа интеракција. Учење циљног језика није одвојено од друштвене мреже у којој наставник и чланови те мреже заузимају специјалне положаје. Оно што управља овим односима је нека врста методичког споразума или договора који је одговоран за исправно тумачење.

Схематизујући ове теорије, Кондеи задржава разликовање између:

- подручја исказа бр. 1: присутно у уџбеничком дискурсу у којем постоји исказивач–аутор;
- подручје исказа бр. 2: присутно у уџбеничким текстовима, а које обухвата садржину књижевних текстова, али које не прихвата неминовно гледиште једног од исказивача, односно надисказивача (*énonciateur*, *archiénonciateur*);
- подручје исказа бр. 3 које се односи на књижевне и не-књижевне текстове у којима се једно лице обраћа другоме.

Методичари су покушавали да прецизирају елементе који чине контекст и коначно су одлучили да ту уврсте и социјалне чиниоце, као што су школа, породица, суседски односи, живот заједнице, све врсте административних активности итд. Увршћени су и језичка и комуникативна пракса, ставови ученика, карактеристике личности и групе којој припада, представе о језику који се учи и његовим говорницима.

Разнолика и специфична ситуација у Румунији омогућава јасно разликовање између исказивача-аутора и организатора његовог говора у разреду (наставника). Његова активност подређена је политичким циљевима, носи одлике политичког режима и служи за његово учвршћивање.

**Кратки
научни прилог****Др Сефедин Шеховић**
Учитељски факултет, Београд**Електроника и обрасци
дидактике и учења**

Резиме: Електронски системи данас пресудно утичу на све феномене друштвеног живота. То се огледа у квалитету, динамици, брзини промена и иновација, које настају у процесима поучавања и учења применом електронике. Све више је несагласности између класичне, делом скриптивне и реторичке (наративне) дидактике и актуелних изазова који делују на ниво и садржај научног сазнања препознатог као дидактика.

Електроника и учење постају одлучујући детерминати обликовања процеса поучавања. Развој електронике захватио је променама и ту област научног сазнања. Технички и технолошки успон већ је пропратио примену више генерација средстава и облика поучавања и учења, машина, уређаја, лабораторија и нивоа презентације садржаја образовања.

У току је укључивање усавршених електронских система у процес образовања који нарастају у моћан и савремен дидактички инжењеринг. Хардвер и софтвер, компјутер, штампач, скенер, постали су незаобилазна електронска подршка учењу и настави. Актуализује се питање располагања овим средствима и њиховог најефикаснијег увођења у праксу поучавања и учења.

Масовна примена електронике битно мења дидактичке обрасце учења и поучавања, подједнако оне који се односе на ученике, наставнике, као и на наставне програме и наставне ситуације. Настају разлози за промене у домену теоријске дидактике и образовања, терминологије, стандарда, схватања и примене правилности и закономерности у дидактици. Надасве, морају се мењати и усавршавати обрасци поучавања и учења препознатљиви у педагошкој пракси.

Кључне речи: дидактика, учење, поучавање, образовање, електроника, техника, инжењеринг, промене, обрасци.

У систему образовања какав је наш електроника улази са извесним закашњењем. Системи образовања са више приватне иницијативе, осетљивији су на промене, ниво и начин извршавања задатака, односно ниво успешности образовања. Разлози су разумљиви, пошто приватне институције образовања трпе брзе и неизбежне не-

гативне последице уколико било који њихов сегмент не буде на нивоу уговорених обавеза и очекивања, уколико им измакну авангардистичке и протагонистичке иницијативе у друштву и окружењу, поготову у техници. Државни системи образовања мање су осетљиви на такве иницијативе и задовољавају се уколико могу да прате промене

у друштву. Закашњавање и заостајање у токови-ма образовања је карактеристично и када су у питању појава и понуда богатог ансамбла савремених електронских средстава која имају примену у процесу поучавања и учења и која су постала предмет и домен интензивног научног поучавања у дидактици као дисциплини у систему наука о васпитању. Заостајање се нарочито манифестује у електронским уређајима, средствима и системима који су применљиви у настави. Пре свега се имају у виду компјутери, штампачи, скенери итд. (хардвер), те програми, Интернет и пројекти (образовни, педагошки софтвер). Школе су прави сиромаси међу институцијама државе и друштва не само по врсти електронске опреме и броју компјутера у учионицама на располагању ученицима и наставницима, већ и по томе којој генерацији електронске продукције припадају та средства. Србија се на почетку XXI века бори да свака школа добије компјутер, иако су пре више деценија системи образовања развијених земаља извршили програм опремања сваке учионице компјутерима и пратећим ансамблом електронских средстава и опреме. Док се Србија залаже за компјутер у свакој школи, развијени системи школовања данас остварују програме према којима сваком ученику у школи стоји на располагању компјутер, штампач, скенер и сл. са пратећим материјалом, добро снабденим блокбостерима (дискете, ЦД ром, ДВД, филмови, ТВ) и слично.

То има последице које се увећавају као што ће се увећавати разлике и размак у напредовању овдашњег система образовања наспрам система који су бржи, ефикаснији у електронском обезбеђивању учења и образовања. Заостајање се огледа нарочито у томе на којој се генерацији електронских помагала у учењу и настави заснива опремање и снабдевање школа. То су често уређаји старије генерације, које преузимају школе онда када финансијске, привредне, посебно банкарске установе иновирају свој електронски фонд и одбацују онај превазиђени. Тешко да се за школе обезбеђују најновији,

најсавременији модели електронских уређаја на којима би се могло изводити савремено актуелно и модерно образовање и обука!

Годинама пре прибављања за школе, наставнике и ученике, електронски уређаји су у банкама, поштама, државним службама!

Ученици, заслугом својих родитеља, пре него у школама, у својим кућама имају приступ електронским уређајима, који су по својим техничким карактеристикама изнад оних који се појаве у школама. За такве ученике, а њих није тако мало у градским срединама, пристизање у школе већ превазиђених електронских уређаја нема неког значаја јер обука на коју могу рачунати у школи често је испод нивоа којим су они овладали у свом дому и у некој другој средини изван школе.

Питање примене електронике у школама, учењу и настави јесте питање савремености и одлучујућег обележја савременог система образовања, које се означава синтагмом модерно учење. Управо та средства омогућавају нову технологију поучавања. Под технологијом се подразумева примена ових средстава и техника учења и поучавања када битно обележавају тај процес. Вредност дате технологије и њена ефикасност се цени по томе колико квалитетно, колико брзо и колико рационално омогућава ученику да овлада програмима образовања на одређеном узрасту. Како учи, докле и колико његов стил учења досеже? Технологија у педагошком раду, у дидактичком смислу толико вреди колико обезбеђује квалитетно учење и образовање, колико рационализује напоре, омогућава брже и боље учење, скраћује и олакшава пут до успеха, колико елиминише сувишан напор, смањује ефекат погрешака, смањује некорисне, сувишне, залудне покушаје. Дидактичка технологија и технологија учења убрзавају учење, олакшавају рад и умањују напоре, успостављају адекватне критеријуме располагања знањима и вештинама.

Чини се да су пророчански деловале сугестије Радована Рихте дате још далеке 1972. године. Он је писао: „На овој основи постепено израња скала дидактичке технике: најразличитије ‘наставне машине’ са перспективном повратном информацијом, електронске лабораторије за студије језика (аудио-орални систем, машине за тренинг и тестирање, специјализовани кабинети са технизованом документацијом, са депоима информација итд.). Поред технике рачунара, и у вези са њоме, користи се ту модерна техника комуникације: радио и телевизија са затвореним кругом слушалаца, магнетофонске и видео-магнетофонске траке, слушалице и оптофони, ксерографија итд. Слика будуће школе спојена је са потпуним унутрашњим информационим системом који се може укључивати у било који спољни извор информација (радио, телевизија). То може да одигра, нарочито на вишем степену образовања, изванредну улогу. Ова техника у целини може да ослободи, корак по корак, учитеља од монотоније рутинског рада, дозвољава му широки избор наставних програма и најадекватнијих носилаца информација. Пружа му средства за сврсисходну комбинацију фронталног, диференцираног и индивидуалног прилаза... Дидактичка средства скупљена око кибернетских језгра брзо расту у сложени технички комплекс који ће у перспективи наћи вероватно и своје унутрашње везе... Обим ових промена можемо замислити ако претпоставимо да ће дидактичка техника у последњој четврти столећа постати једна од највећих инвестиционих делатности” (Р. Рихта, 1972).

Технички и електронски искорак у дидактици, како се види, био је наслућиван и предвидив, али само за неке системе образовања. Технички и технолошки, тиме и педагошки успон, достигнут је масовном применом Интернета. Директна комуникација оних који уче и сазнају у учионицама, и на сваком другом месту, значајно је обogaћена Интернетом, афирмацијом мултимедијалних система којима се комуницира сликом, текстом, звуком, документацијом. Елек-

тронски системи су сагласни своме времену, потребама поучавања и учења. Дом примене тих технологија је и школа, учионица, одредиште ученик, биће које најбоље и најуспешније учи. Тако је медијатека „својеврсна лабораторија модерне обнравовне технологије, идеална средина за остваривање циљева модерне школе и учење учења, за самоучење, саморадњу, за индивидуални рад, рад у мањим и већим групама, за коришћење различитих извора знања, за истраживачки рад ученика и друго” (Б. Влаховић, 1998).

Медијатека по Влаховићу (1998), као мултимедијални центар у савременој школи, садржи и нуди ученицима фондове као што су библиотека, фолиотека, диатека, фонотека, магнотека, видеотека, филмотека, графотека, фототека, микротека медијатеке, игротека, офотека и „репрографска техника меидијатеке”.

Савремена школа, па и школа у Србији, захтева данас наставника високе педагошке, техничке и технолошке културе, способног да обезбеди електронску подршку сваке па и педагошке комуникације, у учионици и на сваком другом месту где се учи и образује.

Електронска комуникација пружа прилику сваком коме је знање потребно да бира ментора, место, извор знања, посредством Интернета и софтвера. Али, способност за тај ниво комуникације тражи нов ниво и нов тип писмености, оспособљеност за комуникацију не више преовлађујућом нарацијом, пером и папиром, већ дигиталним системом, тастером и дугметом. **Највећа, највеличанственија и најволуминознија презентација знања данас је екран, монитор,** не више ни жива ни каква друга реч наставника.

„Мислеће машине” су скратиле и убрзале процес учења и поучавања, могућности презентације (филм, фотографија, радио, рачунари, оптичка средства, као што су телескопи, микроскопи, електронски уређаји, системи и приређени дидактички материјали). Настали су и на распо-

лагању учењу и сазнању огромни, волуминозни трезори депонованог знања, документације, система који бележе за и усавршавање за човека релевантне садржаје. То пружа нове могућности за управљање процесима сазнавања и учења, чини неминовним нове обрасце поучавања и учења. У дидактици постаје све актуелније располагање средствима поучавања и учења. То на почетку XXI века нису класична илустративна средства и уређаји за чије је коришћење довољна перцепција и које се користе на нивоу посматрања, односно вербалне дескрипције. „Мислеће машине” и уређаји траже мислећег човека, учење на вишем нивоу и способност да се не само препознаје већ проналази у богатим изворима сазнања које је депоновано у прикладним системима уређеним од збирки, колекција, механизма до електронских система. Располагање изворима сазнања могуће је заснивати на избору и у роковима који одговарају потребама. Уместо да памти, како је било у класичној школи, онај ко сазнаје мора бити способан да активира, покрене сазнајни систем и да из депонованих садржаја образовања преузима оно што је највредније, најбоље. Избор, брзина, појмовни, значењски и сличан оквир и обим учења и знања стоје ученицима на располагању. Чини се да потенцијали сазнања, ниво ефикасности данас више ограничавају филолошке способности оних који уче, тако различите код сваког појединца, него ли електронски системи који ученицима стоје на располагању. Савремено поучавање и учење имају потребу за достизањем извесне еквиваленције, уравнотежености природних способности ученика и расположивих садржаја образовања које он може примати електронским каналима. На нивоу својих физиолошких и интелектуалних потенцијала, односно способности, ученик има на располагању системе информација, чињеница, појмова различитог нивоа општости, од појединачних до највиших појмова, категорија, који му као програм образовања стоје на располагању, али има и наставника који га у

процесу учења води и подржава и има институцију, школу, која за такав пројекат одговара.

Није ли то дошло време да електроника даје више него што природа ученика може да прими? Да ли је расположиво знање изнад емитованог, оног које сваки ученик може да прими? У том смислу електронска презентација садржаја образовања развила је наслућене могућности, како по значењу тако и по обиму знања која стоје на располагању у процесу поучавања и учења. Највеће тешкоће процеса образовања нису више у долажењу до знања већ у оспособљавању оних који уче како да се она препознају, преузимају, како да се њима располаже. Околности, дакако и обрасци учења, данас су веома измењени, чак су битно другачији од оних које су и како су их познавали Торндајк, Вотсон, Телман, Кател у САД, Ебингхаус, Вертхајмер, Левин и многи други у Немачкој, Павлов, Виготски, Лурија, Леонтјев, Занков у Русији и сл.

Да ли се може и да ли се сме претпоставити у теоријском дискурсу дидактике, па и у теорији сазнања, гносеологији да данас, почетком XXI века, учење постаје карактеристично по томе што оном ко учи, у школи, стоји на располагању далеко више садржаја образовања, далеко више са савршенијих канала, токова, начина за преношење знања, него што су физиолошки и интелектуални капацитети ученика. Продор, чак и појачавање те разлике те дисперзије, очигледно није отклоњиво столећима одржаваном и брањеном у класичној дидактици, принципу прилагођености садржаја образовања узрасту ученика. Из несагласности потребних знања и могућности ученика мењају се положај ученика и ситуација наставника у процесу образовања. Ученик има све веће потребе да би се укључио успешно у цивилизацијске токове, наставник све мање може да му помогне. Наставник је неவிஜ்ன**ом** брзином добио помагала и нове ослонце у електронским системима. Он може да нуди и тражи више знања него што је класични настав-

ник могао. Излаз је у тражењу довољно општих образаца који могу бити адекватни слојевима (стратумима) оних који сазнању приступају. Занимљивост је да се и у најразвијенијим земљама, током обавезног и општег образовања, смањује мотивација, снага интересовања ученика да овладају расположивим обимом знања. Наставници, припремани да раде у учионицама да поучавају, постављају веће или мање заједнице ученика, иста питања и траже исте одговоре. То је већ скоро постало неподношљиво!

Овом приликом се мора, такође, почети од образаца дидактике и учења, од оног што је и те како познато у педагошкој култури и у више других различитих делатности у којима одавно функционишу обрасци културе, како у смислу критике старих образаца, тако и у смислу разматрања могућности за налажење и модификовање нових образаца с обзиром на најизразитије параметре и репере образовања. Дакле, ако постоје обрасци културе, живота, стваралаштва и богата литература о томе, дидактика управо за њима, због карактера своје комуникације са различитим стратумима ученика, младих одређеног узраста, има такве потребе још у већој мери!

Дидактички обрасци јесу и означавају најуспешније, најповољније, најфлексибилније начине учења и поучавања. Образац треба да представља најефикаснији, најбољи, али типичан и изводљив, у пракси потврђен и проверен, могућ начин рада. Образац представља дуготрајан, постојан начин учења и поучавања. Образац је стицај или скуп, синтеза укупних околности поучавања, који је способан и подесан да се сусретне са својствима сваког појединачног ученика и да га доведе до допустивог, колико заједничког и типичног, толико и индивидуалног приступа учењу. Ради се о обрасцима поучавања и учења који се прилагођавају добро постављеним заједничким обележјима учења у мери у којој они не могу умањивати активитет, ангажовање, учење сваког појединца.

Обрасци су некада били норме и стандарди образовања. Макар то и не били, данас они произилазе из норми и стандарда јер се и односе на одређену структуру образованих, на одговарајуће садржаје образовања, на канале образовања, пре свега оне данас електронски оспособљене и подељене. То могу бити чак и формални обрасци, било да су прописани, било да су у науци, дидактици, препознати као једина или као најбоља могућност у једном добу или једној концепцији учења и поучавања, коменскијанској, хербартијанској, ландамској итд. То значи да су изменљиви из епохе у епоху, па и од концепције до концепције, за шта могу послужити, на пример, обрасци Коменског, Хербарта, Дистервега, програмиране, проблемске, егземпларне итд. наставе, односно учења. По ономе како су решавали матичне дидактичке проблеме, обрасци би могли бити и домет знаменитих педагога, теорија и концепција и представљају теоријски и делатни оквир и стил функционисања дидактике.

Граница образаца могу бити сазнајни хабитус наставника, стање и услови рада, политички потенцијали, способности ученика, амбијент за наставу и учење као учионица, радионица, лабораторија и сл. у којима се ради по одговарајућим обрасцима. Свакако да електронски системи данас нуде нове обрасце у којима је од највећег престижа и приоритета техничка култура, за разлику од античких приоритета вербалне, наративне, реторичке или пак скриптивне културе, интензивирани у полумиленијумској ери примене Гутенберговог проналазак штампе. Примена превазиђених образаца, скриптивних, наративних и сл. занемарујући и не користећи највеће могућности нових, електронских образаца, може имати за последицу макар и најмању штету да се процес учења и поучавања доживљава као монотнија, досада, неуспех.

Дидактика је већ током XXI века прошла више генерација ових дидактичких образаца. Препустимо магинализацији такозване реформ-

не покрете, али само програмирана настава, под тим популарним називом, иступила је са стотинама аутора широм света, са модалитетима и стиловима, који су утицали на систем поучавања. Довела је у питање класичне, миленијима неговане, чак и архаичне обрасце поучавања. Између стотина уређаја, апарата, прибора и сл. помоћу којих се учило, с обзиром на обрасце учења и машине за учења, прилагодили су се неколиким обрасцима учења, нудећи тренажере, симулаторе, егзаминаторе, типове уређаја и машина којим се обављају послови у учењу и образовању.

Електроника је, између осталог, дидактички одговор на динамизирани, убрзане процесе живота, рада, забаве, културе у процесу образовања и учења. Образовање, односно дидактика, није могло остати ван тога. Дидактике не би било уколико би она била апологетика, а не и инспирација, промотер нових стилова и образаца поучавања и учења. Пратећи такве тешкоће дидактике да нађе одговор на тако сложена питања, она се данас јавља у Европи са десетинама атрибута који је прате, који, с обзиром на обрасце, допуњавају значење ове научне дисциплине.

Обрасци се морају мењати у смислу следећих претпоставки:

Наставник је руководилац процеса настава! Образац је неодржив јер наставник више није то и не само због другачијег положаја ученика, „оријентације на ученика”, већ због тога што су системи, поготову електронски, тако управљени и тако доступни ученику да се класично схваћена руководећа улога наставника не може одржати. Прелази се на консултативну, сарадничку, инструктивну итд. улогу наставника.

Исходи наставе, успеси, вредновани су према стању у разредним књигама, у документацији, у оценама. Мора се прећи на вредновање рада и успеха ученика по ономе што може да уради, да се сналази у пракси и животу.

Постојећи је образац да ученик савлађује обавезан, прописан, делом од државе задат нас-

тавни програм, односно садржај образовања. Нови обрасци све више умањују тај обавезни, државни и све више појачавају садржаје образовања који произилазе из мотива и радозналости, из самоангажовања ученика.

Наставу динамизира и диктира наставник. Он најављује, задаје, започиње, одобрава. И то се мора усагласити са избором и мотивацијом ученика, јер и његова одлука може стајати на почетку као и по завршетку наставе, у њеном исходу. И ученик може објавити шта хоће и шта жели да ради дотичног часа.

Природна близина садржаја образовања, очигледност презентације и сл. уступају пред симболичким системима којима је уређено сазнање у пакетима интернета и електронских система, ТВ итд.

Уџбеник не може имати тако одлучујућу улогу као извор и избор знања, нити његова интерпретација чини завршну, највишу и довољну гаранцију о успешном учењу. Интернет постаје уџбеник за све.

Мењају се процедуре поучавања. Артикулације, структуре, елементи часова, облици организације, све је то вештачки ансамбл класичне дидактике који мора уступити место системима електронски уређеним, нарочито у интернету.

Амбијент учења, учионица, радионица, школа, систем часова, домаћих задатака, све се то не може одржати пред новим обрасцима дидактике и учења.

Не могу опстати као критеријуми научности знања: запамћеност, репродукција, убаштињена знања. Не! Ваља се оспособити за прилаз знању, за тражење оног што се жели знати и учити. Научити располагање знањем, изворима, подацима!

Ето одвише разлога по којима учење, стицање и употреба знања морају бити сасвим другачији, заснивати се на новим обрасцима. Наступа време када се морају класични облици ор-

ганизације поучавања, тј. класична дидактика, обогатити, прилагодити новом времену, новим обрасцима поучавања и учења. Наставници морају другачије да поучавају, ученици другачије да уче, знањем да се другачије располаже! Више није довољно савладати градиво и програме, већ их усвајати уз сталну проверу могућности за примену оног што је научено. Захтеви наставника премештају се и постају захтеви ученика.

Писменост, уџбеник, школа, нису више што су били током миленијума и векова. Ученик постаје сваки човек, а интернет уџбеник за све. Класични буквари, аритметике, познавања природе – за њих се спремају места у педагошким музејима! Дидактика је припремила свој одговор на промене у друштву и на њих ће реаговати сопственим променама.

Литература

- Стевановић, Б. (1953): *Учење и памћење*, Крагујевац.
- Виготски, Л. (1977): *Мишљење и говор*, Београд.
- Buzan, T. (1991): *Speed reading*, New York, London, Toronto.
- Големан, Д. (1997): *Емоционална интелигенција*, Београд.
- Гордон, Т. (1998): *Како бити успешан наставник*, Београд.
- Richard and Eyre, L. (1999): *Discover Your child's learning Style*, New York.
- Вилотијевић, М. (2001): *Дидактика 1, 2, 3*, Сарајево.
- Bruner, J. (2003): *The Culture of Education*, Harvard, London, Kembridge.
- Entwistle, N. (1981): *Stiles of Learning and teaching*, Chichester, New York, Brisbane, Toronto.
- Дамјановић, Р., Гачевић, Р. (2004): *Учење у савременој школи*, Београд.
- Wisskirchen, H. (1996): *Die wiederentdeckte Erziehung*, Munchen.
- Мијановић, Н. (2002): *Образовна технологија*, Подгорица.
- Влаховић, Б. (1998): *Школски мултимедија центар*, Београд.
- Смирнов, С. (2000): *Педагогика, педагогические теории, системы, технологии*, Москва.
- Шеховић, С. (2006): *Дидактика*, Београд.
- Недовић, В., Шеховић, С. (2006): *Учење и читање у савременој култури*, Београд.

Summary

Electronics systems nowadays have a great influence on all the phenomena of social life. This is reflected in quality, dynamics, speed of change and innovations which occur in the processes of teaching and learning with application of electronics. There is more and more of incompatibility between classical, partially descriptive and rhetorical (narrative) didactics and actual challenges which have the influence on the level and contents of scientific revelation, known as didactics.

Electronics and learning become determinants of forming the process of teaching. Development of electronics has also taken this part of scientific area. Technical and technological headway has seen many generations of means and forms of teaching and learning, machines, applications, labs and levels of presenting the contents of education.

There is the process of improvement of electronics system into the process of education which becomes a powerful and contemporary didactic engineering. Hardware, software, computer, a printer and a scanner have become an important electronic support to teaching. We are analyzing the issue of placing those appliances and the most efficient introduction into teaching and learning.

Massive use of electronics changes patterns of learning and teaching, both those referring to teachers, students, curricula and teaching situations. There are reasons for change in the domain of theory, didactics and education, terminology, standards, understanding and application in didactic. After all, patterns of learning and teaching known in pedagogical praxis must be changed and improved.

Key words: *didactics, learning, teaching, education, electronics, mechanics, engineering, changes, patterns.*

Стручни
чланак

Др Станко Цвјетићанин
Др Мирјана Сегединац

Природно-математички факултет, Нови Сад



Примена експеримента у сазнајном процесу наставе познавања природе

Резиме: У раду се обрађује значај експеримента у стицању нових знања и формирању појмова у настави познавања природе. Предложени су типови експеримената помоћу којих се могу реализовати циљеви и задаци наставе познавања природе. Приликом одабира врсте експеримента требало би да се води рачуна о узрасту ученика, као и његовим способностима. У раду су истакнуте особине које мора да има демонстрациони и ученички експеримент у настави познавања природе. Учитељима су предложени начини креирања упутства за реализацију ученичких експеримената, као и начини евидентирања резултата и закључака експеримената. Типови експеримената, као и упутстава, илустровани су примерима. Предложене су и наставне јединице у свим разредима разредне наставе, у којима би се могли применити различити експерименти. Применом експеримента ученици боље разумеју природне узрочно-последичне везе и лакше усвајају знања из природних наука. Код ученика се подстиче трансформисање стечених знања у вештине и навике.

Кључне речи: настава, познавање природе, примена експеримента, сазнајни процес.

Циљеви и задаци наставе познавања природе

Ученици разредне наставе упознају се са основним природним појавама и појмовима из њихове непосредне околине кроз следеће наставне предмете:

1. Свет око нас (први и други разред)
2. Природа и друштво (трећи)
3. Познавање природе (четврти разред)

Основни циљеви и задаци наставе познавања природе су:

- формирање елементарних научних појмова из природних наука;
- стицање елементарних знања о супстанцама из непосредне околине (вода, ваздух, земљиште);
- овладавање техникама сазнајног процеса као што су: посматрање, уочавање, упоређивање, класификовање, именовање;
- подстицање ученичког интересовања за упознавање природних појава и процеса;

- подстицање и развијање истраживачких активности код ученика;
- уочавање узрочно-последичних веза;
- уочавање веза и узајамног деловања унутар живе природе, као и између живе и неживе природе;
- примена експеримената у сазнајном процесу;
- развијање одговорности према животној средини;
- развијање одговорности према другим људима и живим бићима.

Улога експеримента у остваривању циљева и задатака наставе познавања природе

Да би се могли постићи наведени циљеви и задаци наставе познавања природе ученик се мора ставити у активну позицију стицања знања и вештина. Активност ученика током експеримента огледа се у посматрању и истраживању света око себе (промене у окружењу, природне појаве, особине супстанци, агрегатна стања и сл.). Употребом једноставних експеримената у настави познавања природе ученик постаје активни и одговорни чиниоц процеса учења.

Применом експеримента у настави познавања природе постижу се следећи циљеви:

- упознавање ученика са променама и кретањима у природи;
- упознавање ученика са утицајем човека на природу и живи свет;
- о живој и неживој природи;
- продубљивање интересовања ученика за упознавање света око себе;
- повезивање знања о појавама у природи и њиховом међусобном утицају;
- оспособљавање ученика за посматрање, процењивање, сакупљање, груписање,

праћење, бележење, истраживање света око себе;

- усвајање знања о јединствености материје;
- развијање и изградња логичког размишљања;
- развијање критичког мишљења;
- развијање прецизног изражавања;
- развијање основних аналитичких и синтетичких мисаоних делатности, опажања, памћења и стваралачке маште;
- развијање способности стварања минипројекта;
- развијање еколошке мисли, понашања и ангажовања у заштити животне средине.

Једна од основних карактеристика узраста ученика разредне наставе је велика могућност апсорпције знања. Кроз наставу познавања природе мора се остварити истовремено запажање природних појава, процеса са формирањем појмова. Перцепције знања лако се могу постићи кроз демонстрационе и самосталне ученичке експерименте. Ученик примењује поступке анализе и синтезе у размишљању и закључивању. Анализа и синтеза се заснивају на примени стеченог знања на основу следећих принципа:

1. сличности основних принципа;
2. сличности метода рада и
3. сличности рада.

Експерименте у настави познавања природе можемо поделити у више категорија:

1. На основу *циља и садржаја експеримента*:
 - основни,
 - упоредни и
 - модел експеримент.
2. На основу тога *ко изводи експеримент* (учитељ или ученик):

- демонстрациони (изводи учитељ) и
- ученички експеримент (изводи ученик под надзором учитеља)

3. На основу дужине временског трајања експеримента:

- краткотрајни и
- дуготрајни експеримент.

Експерименти у настави познавања природе морају да буду једноставни, а услови при којима се изводе лако објашњиви ученицима.

Основни експерименти користе се у стицању знања ученика о основним природном појавама, процесима и појмовима (*Пример 1*). Тако се нпр. могу користити код стицања знања о особинама течности, чврстих супстанци, улози воде у одржавању живота, кружењу воде у природи, стварању магле, облака и сл.

Пример 1. Примена основног експеримента у стицању знања ученика о облику течности

Облик течности

Материјал: вода, млеко, сок

Прибор: чаша, шоља, мали акваријум, тањир
Упутство: Сваки суд напуни до врха водом. Шта примећујеш? Да ли вода има исти облик? Из тих посуда сад проспи воду и улиј у њих млеко. Какав облик има млеко? Шта закључујеш? Затим у празне посуде сипај сок. Какав облик има сок? Шта закључујеш, какав облик имају течности?

Упоредни експерименти служе за утврђивање појмова (*Пример 2*). Изводе се тако што се један тип експеримента изводи са различитим супстанцама у истим условима, или се посматра понашање једног процеса у различитим условима. Тако нпр. могу се користити за приказивање различите растворљивости супстанци (уље, алкохол, сирће, млеко и сл.) у води, као и утицају

температуре на растворљивост супстанци у води (растварање шећера у топлој и хладној води) или утицају процеса мешања на растворљивост.

Пример 2. Примена упоредног експеримента у стицању знања ученика о утицају температуре на растворљивост супстанци.

Утицај температуре на растварање

Материјал: хладна вода, топла вода, шећер

Прибор: чаша, кафена кашичица

Упутство. Изабери две исте чаше. У једну чашу сипај хладну воду, до линије која је означена плавим фломастером. Затим у њу сипај кафену кашичицу шећера. У другу чашу сипај топлу воду, до линије која је означена црвеним фломастером и додај исту количину шећера, као у првој чаши. Шта примећујеш? Где се брже раствара шећер? Зашто?

Модел експерименти се најчешће користе за приказивање неког сложеног индустријског поступка (*Пример 3*). Њихова употреба је мање заступљена у разредној настави. Ову врсту експеримента требало би да изводе наставници. Могу се нпр. применити у четвртом разреду при приказивању делова процеса пречишћавања и добијање чисте воде.

Пример 3. Примена модел експеримента у стицању знања ученика о процесу пречишћавања воде путем филтрирања.

Пречишћавање воде филтрирањем

Материјал: песак, креда, талк, вода

Прибор: чаше, левак са филтером

Упутство: У чаши направити „нечисту воду“ мешањем воде, песка, креде и талка. Затим процедити кроз филтер. Садржај који пролази кроз филтер прихватити у празну чашу. Шта примећујеш? Шта остаје у филтеру?

Краткотрајни експерименти могу се применити за приказивање разних природних процеса и појава. Изводе се најчешће на часу. Могу се нпр. применити у објашњавању процеса ширења тела при загревању, преласку супстанце из једног у друго агрегатно стање и сл.

Дуготрајни експерименти захтевају дуже временско трајање (више од једног школског часа). Могу се нпр. искористити при праћењу развоја биљака, временских прилика током дужег времена и сл.

Демонстрациони експерименти имају велику улогу при стицању знања. Они често представљају специфичан доживљај за ученике.

Његовом применом могу се остварити следећи циљеви:

- јасно схватање приказане појаве, процеса;
- примена анализе и синтезе у стицању знања;
- издвајање најбитнијих карактеристика процеса који се посматрао током извођења експеримента;
- провера и утврђивања претходних знања ученика из познавања природе;
- правилно убележавање и анализа добијених резултата експеримента.

У настави познавања природе демонстрациони експеримент треба користити:

- када је експеримент сложен да би га ученици самостално извели;
- када би за његово извођење ученицима требало доста времена (више од школског часа);
- при објашњавању неких сложених индустријских поступака, принципа производње и сл.;
- ако је ефекат демонстрације много упечатљивији него ефекат ученичког експеримента.

При извођењу демонстрационог експеримента би требало следити следеће принципе:

1. упознати ученике са прибором, апаратуром која ће се користити;
2. упознати ученике са материјалом са којим ће се извести експеримент;
3. јасно извођење експеримента;
4. прикупљање и записивање добијених резултата;
5. анализа резултата и закључивање.

Демонстрациони експеримент би требало да се изводи у макроразмерама, на посебно истакнутом месту у учионици (најчешће учитељев сто). После завршеног експеримента ученици би требало да репродукују експеримент цртањем на табли.

При извођењу демонстрационог експеримента у настави познавања природе учитељ мора да оствари и испоштује следећа правила:

- важно је осигурати да сви ученици јасно виде извођење експеримента. Препоручује се да сви ученици приђу учитељском столу на коме се изводи експеримент и распореде се тако да сви виде извођење експеримента;
- учитељ мора да води рачуна да сви ученици пажљиво гледају експеримент;
- ученици би требало да се распореде према њиховом виду (кратковиди седе ближе учитељском столу а далековиди даље);
- експеримент не сме да се демонстрира тако што ће учитељ за време његовог извођења ћутати;
- све поступке током извођења експеримента учитељ би требало да објашњава;
- учитељ не сме да говори унапред о резултатима експеримента;
- требало би да изводи само један експеримент, а не два или више у исто време, или да ради неке друге радње за време

експеримента (нпр. делити неке материјале, папире ученицима, пропитивати поједине ученике, качити цртеже и сл. на зидове, таблу), јер се на тај начин одвраћа пажња ученицима од експеримента;

- учитељ мора да употребљава материјале (супстанце) који нису штетни;
- пре јавног извођења ученицима учитељ би требало да изведе експеримент у припремној соби, како би проверио његови изводљивост;
- експеримент би требало да успе, али такође мора се нагласити ученицима да постоји могућност и да не успе;
- ако експеримент не успе, учитељ би требао да објасни ученицима због чега експеримент није успео, затим да експеримент одмах понови на истом часу;
- ако је узрок неуспеха експеримента нејасан, учитељ је дужан то да каже ученицима а не да тежи да се по сваку цену нађе узрок неуспеха;
- учитељ би требало да нађе узрок неуспеха експеримента пре следећег часа познавања природе и да га саопшти ученицима и понови експеримент;
- демонстрациони експеримент не би требало да траје дуго. Тако, на пример, ако је за оглед потребна врела вода, учитељ би требало да загреје воду пре часа а не да се на часу чека загревање воде;
- ако се жели да се изблиза прикаже ученицима оно што се добило у експерименту или неке друге делове експеримента, најбољи начин је да учитељ сам пролази између ученичких столова јер то не одузима много времена и не смета целовитости часа;
- приликом распоређивања прибора са радног (учитељског) стола требало би

да се уклони све сувишно што не спада у дати експеримент и што може да одвлачи пажњу ученика;

- ако је могуће, треба обезбедити мањи сто, који би био смештен иза учитељског, на који могу да се ставе неки прибори потребни тек на крају часа, али и већ искоришћени прибори;
- приборе, материјале, препарате и све остало што је потребно за извођење експеримента требало би распоређивати на столове по групама. Тако, на пример, корисно је да се на судове стави натпис водоотпорном фломастером, како би се избегло да се за време часа побрка за коју је сврху који суд и сл.;
- прибор, као и радни сто морају да буду чисти;
- водити рачуна о прецизности и и тачности.

Демонстрациони експерименти могу да се изведу и у природној средини, што је посебно важно у наставној екскурзији.

Ученички експеримент се дели на:

1. самостални,
2. фронтални и
3. групни експеримент.

Главна предност ученичког експеримента је у томе што су сви ученици у разреду активни, што је тешко постићи при колективном раду целог разреда. Ученички експеримент у настави познавања природе подразумева следеће фазе реализације:

1. давање упутства за извођење експеримента ученицима од стране учитеља,
2. одабир начина извођења (самостално, фронтално, групно),

3. одређивање времена извођења експеримента,
4. извођење експеримента,
5. састављање ученичког извештаја о резултатима експеримента,
6. заједничка анализа ученика и учитеља о резултатима експеримента и доношење закључака на основу добијених резултата.

Примена фронталног експеримента подразумева да сви ученици изводе један исти експеримент. По завршетку довољно је да један ученик понови на табли изведени експеримент и да сви једнако забележе посматрану појаву. Групни експеримент се изводи тако што се разред подели у мање групе (не би требало више од четири ученика). Групе се организују на принципу добровољности. Није добро да учитељ саставља групе (на пример да боље ученике стави у исту групу са лошијим) јер се добијају лошији резултати. Свака група врши различит експеримент истог или сличног садржаја, у зависности од услова рада. Резултати експеримента сваке групе се пишу на табли. У извештавању групе треба подједнако да учествују сви чланови групе. У већини школа у нашој земљи, због непостојања потребних техничких услова, немогуће је самостално извођење експеримента на часовима познавања природе.

Важну улогу у оспособљавању ученика за извођење експеримента има учитељ, који мора бити у потпуности упознат са циљем, детаљима и исходима експеримента који ће ученик изводити. Без обзира колико експеримент изгледао једноставан и лак, учитељ га мора претходно извести. Колико год су упутства за извођење експеримента детаљна, немогуће је предвидети све грешке. У овом узрасту ученици би требало да изводе једноставне експерименте и то са природним материјалима (вода, ваздух, материјали из свакодневног живота, биљке).

При извођењу и припреми ученичког експеримента требало би водити рачуна о следећем:

- пре часа учитељ би требало да припреми за сваку групу све што је потребно за извођење експеримента;
- материјал и прибор би требало ставити на столове ученика за време одмора, а не за време часа јер се на тај начин не нарушава целовитост часа;
- ученике би требало од првог часа навићи да пре дозволе учитеља не дирају припремљен материјал и прибор за извођење експеримента;
- прибор и материјал требало би ставити на тацне (најчешће дрвене), како би што лакше могао да се пренесе пре и после часа;
- свака група би требало да добије свој број или назив;
- после завршетка експеримента сумирају се и записују резултати, доносе одређени закључци;
- ученици би требало прибор да оперу, све ствари да врате на своје место и радне столове обришу.

За извођење експеримента потребно је да ученици добију упутства од стране учитеља. У настави познавања природе могу се користити усмена и писмена упутства. Писмена упутства могу да се дају у виду листића, на коме је објашњен експеримент. Код усменог објашњења експеримента учитељ излаже упутство, црта прибор на табли. Усмена упутства захтевају мање времена него писмена. Пре извођења експеримента било би добро да учитељ провери да ли су ученици правилно усвојили упутства.

У зависности од нивоа ученика, узраста, циља наставне јединице, разликујемо неколико типова упутстава за извођење ученичких огледа:

1. Учитељ може да да упутства како да се изведе одређени експеримент а да не каже у ком циљу се он изводи. После завршеног експеримента поставља питање ученицима и заједно са њима доноси закључак у којем је дефинисан и циљ изведеног експеримента (*Пример 4*).

Пример 4. Пример упутства извођења експеримента без наглашеног циља експеримента.

Прибор: пластична посуда, портцеланска шоља, решо

Материјал: лед, вода из чесме

Упутство: Коцкицу леда ставите на топлу ринглу. Шта примећујете? Малу посуду са водом ставите на ринглу укљученог решоа. Шта примећујете после десет минута? У пластичну зделицу успите воду и оставите је да стоји у замрзивачу током ноћи? Шта се десило?

Ученици: Вода има више агрегатних стања (чврсто, течна и гасовита). Вода може да пређе из једног у друго агрегатно стање, зависно од температуре.

2. Учитељ даје упутства за извођење експеримента са одређеним циљем, а о резултатима који се очекују не говори унапред (*Пример 5*).

Пример 5. Пример упутства извођења експеримента са наглашеним циљем експеримента, без давања очекиваних резултата експеримента.

Прибор: чаша, новчић

Материјал: уље, вода

Упутство: Да ли су течности исте густине? Да би проверили урадите следећи експеримент. Узми две исте чаше. Једну до врха напуни уљем, другу до врха водом. Затим узми два иста новчића, један стави изнад једне чаше, а

други изнад друге и пусти их у исто време. У којој је чаши новчић спорије стигао до дна?

Ученици: Течности нису исте густине. Уље је гушће од воде.

3. Учитељ даје низ питања на које ће ученици успети да одговоре тек након извођења експеримента (*Пример 6*). У оваким експериментима се развија и истраживачки рад.

Пример 6. Пример упутства извођења експеримента са низом питања на које ученик може да одговори само када изведе дати експеримент.

Прибор: Филтер папир, левак, чаша, фен

Материјал: вода са песком и опилцима гвожђа; магнет

Питања-упутство: У чаши се налази вода са песаком и опилцима гвожђа. Како се назива тај садржај? Како раздвојити састојке ?

Ученици: Садржај у чаши назива се смеша. Прво ћемо кроз левак са филтер папиром процедити смешу. У филтеру ће остати песак са опилцима гвожђа. Када се песак са опилцима гвожђа осуши, узећемо магнет и одвојићемо опилке гвожђа од песка.

Искуство је показало да правилан избор експеримента, добар одабир упутства, дисциплина на часу, време трајања експеримента, утиче да групе скоро истовремено заврше извођење експеримента. Неуспех код неке групе обично настаје кривицом извођача. Учитељ увек би требало да помогне групи која не успе да на време заврши, али мора се водити рачуна да се због тога не задржава цео разред. У случају да је група спора и неуспешна, она не би требало да наставља са експериментом, већ да резултате посматра код групе која је у њиховој близини. За групе које су марљиве и успешне треба имати и неки додатни експеримент или им дати задатак да детаљније

Табела 1. Наставне јединице из познавања природе које су погодне за обраду коришћењем експеримента

Први разред	Други Разред	Трећи разред	Четврти разред
-Биљке и животиње	Променљивост облика и слободна површина воде -Процеси загревања воде и ваздуха -Ваздух свуда око нас -Дуга -Настајање облака, кише, магле, падавина, ветра -Грађа и разноврсност биљака -Разноликост материјала -Тврдоћа, еластичност, пластичност материјала -Топлотна проводљивост материјала -Наелектрисање тела -Електрична проводљивост материјала	-Ливада -Шума -Река -Бара -Језеро -Њива -Повертњак -Врт -Парк	-Агрегатна стања воде -Утицај температуре на агрегатна стања -Кружење воде у природи Пречишћавање воде -Механичка снага и енергија воде -Кисеоник -Ваздух и његово загађење -Кретање -Електричне појаве -Магнетне особине појединих материјала -Светлост -Биљке и животиње

опишу експеримент од осталих група. Додатна мотивација за побољшавање квалитета и брзине рада јесте и такмичење између група у марљивости и прецизности рада.

У настави познавања природе многе наставне јединице могу да се обраде помоћу одговарајућих експеримената (Табела 1).

Свеска за експерименте

Важно средство у формирању знања је и свеска за писање изведених експеримената. Сваки ученик би требало да има своју свеску за експерименте. Било би добро да ученик има посебну свеску за експерименте коју би користио у све четири године разредне наставе. На тај начин може наћи трагове свих својих активности, својих мисли, запажања (елементе за формирање нових знања). Учитељ би требало тако да организује час да ученици имају довољно времена

да изведени експеримент, резултате и закључке експеримента упишу у свеску за експерименте. Резултате експеримента учитељ треба да бележи уредно на табли, ученици у своје свеске. Обавезно би требало водити рачуна да ученик не опишује експеримент, црта и сл. за време извођења експеримента, јер се на тај начин смањује његова концентрација и пажња. Учитељ би требало да да упутства ученицима како се води свеска за експерименте. Сваки опис експеримента би требало да садржи:

- назив наставне јединице;
- назив експеримента;
- датум када је експеримент изведен;
- прибор;
- материјал;
- опис извођења експеримента;
- резултате експеримента;

- закључке експеримента;
- занимљивости (уписују необична запажања, неке занимљиве догађаје током извођења експеримента и сл.).

Корисна и обавезна наставна средства за постизање очигледности у настави познавања природе су и цртежи. Цртеже у настави познавања природе треба користити за приказивање:

1. прибора,
2. материјала,
3. начин извођења експеримента, апаратуре,
4. занимљивих закључака,
5. представљање кружних процеса (нпр. кружење воде) и
6. упозорења (симболички цртежи).

Употребом цртежа код ученика се развијају и способности вршења графичке анализе и запажања важних момената. Ученици цртежима освјежавају и текстове градива. Цртежи морају да буду јасни и да одговарају одређеним циљевима. Морају да буду једноставни и логични. Могу се користити и симболични цртежи који садрже неке занимљиве или комичне симболе, које ученик не заборавља и који упућују на важне особине појаве или појма, који је проучаван кроз извођење датог експеримента.

Закључак

Експеримент има важну улогу у стицању ученичких знања и формирању појмова из познавања природе. Његовом употребом обрада наставног градива постаје лакша и успешнија. У настави познавања природе би требало користити три типа експеримента: основни, упоредни и модел експеримент, с тим што посебно би требало истаћи прва два. Експеримент може да изводи учитељ (демонстрациони) и ученици уз

надгледање учитеља (ученички експеримент). Требало би, где је год то могуће, да демонстрациони начин извођења експеримента буде замењен ученичким експериментом. Употребом експеримента постижу се значајни резултати, као што су:

- боље разумевање природе и појава у њој;
- подстиче се, стимулише и буди интелектуална радозналост ученика;
- подстиче се принцип развоја од простог ка сложеном;
- подстиче се принцип дејства супротности;
- знања добијена путем експеримента трајнија су од осталих знања;
- ученик учи деловањем;
- ученик уочава јединство материје;
- прави се разумљива веза између живе и неживе материје, као и природних појава;
- боље се уочавају и схватају природне узрочно-последичне везе;
- подстиче се трансформисање стечених знања у вештине и навике;
- ученик боље разуме свет око себе;
- развијају се естетске навике и машта ученика;
- развијају се способности запажања важних момената;
- развијају се способности вршења графичке анализе;
- развија се ученичка одговорност према животној средини.

Применом експеримента у настави познавања природе, развијају се лабораторијске вештине ученика. Ученик постепено усваја елементарна знања из области природних наука као

што су физика, биологија и хемија. На тај начин ученик се оспособљава да што лакше савлада

наставне садржаје природних наука у разредној и предметној настави.

Литература

- Ждерић, М., Стојановић, С. (1998): *Методике наставе познавања природе*, Нови Сад, Змај.
- Грдинић, Б., Бранковић, Н. (2005): *Методика познавања природе и света око нас у наставној пракси*, Бачки Петровац, Култура.
- Јукић, С., Лазаревић, Ж. (1998): *Дидактика*, Јагодина, Учитељски факултет у Јагодини.
- Трнавац, Н., Ђорђевић, Ј. (1992): *Педагогија*, Београд, Научна књига.
- Драгић, Р. (1973): *Методика наставе хемије*, Сарајево, Светлост.
- Пољак, В. (1991): *Дидактика*, Загреб, Школска књига.
- Халаши, Р., Кеслер, М. (1976): *Методика наставе хемије и демонстрациони огледи*, Београд, Научна књига.
- Верховски, В. (1978): *Технике и методика хемијског експеримента у школи*, књига прва, Београд, Завод за издавање уџбеника.
- Кетрин, В., Шмит, Е. (2006): *Паметни задаци*, Београд, Креативни центар.
- Француска академија наука, Рука у тесту (2004): *Предавање наука у школи*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Новковић, Љ., Требјешанин, Б. (2004): *Свет око нас*, уџбеник за први разред основне школе, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Новковић, Љ., Требјешанин, Б. (2004): *Свет око нас*, уџбеник за други разред основне школе, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Требјешанин, Б., Новковић, Љ. (2005): *Природа и друштво*, уџбеник за трећи разред основне школе, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Требјешанин, Б., Новковић, Љ. (2006): *Природа и друштво*, уџбеник за четврти разред основне школе, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.

Summary

This paper is about the importance of the experiments in gaining new knowledge and forming terms in teaching natural science. There are types of experiments suggested, according to which aims and tasks can be realized. When the kinds of experiments were chosen, age of students should be cared about as well as abilities. Some features were stressed, which must have a demonstrative and students' experiment in teaching natural sciences. Teachers were offered ways of creating instructions of realisation students' experiments, as well as ways of results evidence and conclusion of experiments. Types of experiments, examples were illustrated by examples. There are teaching units suggested in all lower primary grades in which different experiments could be used. Applying the experiments, students should better understand natural cause and consequence connections and they can easily adopt knowledge from natural sciences. Students are encouraged by transforming of knowledge into skills and habits.

Key words: habit, natural science, experiment application, cognitive process.

Стручни
чланак

Др Јон Лелеа

Филозофски факултет, Београд



Иновације у алтернативним уџбеницима Музичка култура за I и II разред на румунском језику као модус акцелерације даровитости и креативности

Резиме: Циљ овог рада је да се анализирају савремени поступци, методе и иновације у настави музичке културе коришћењем уџбеника чији садржаји подстичу музичко стваралаштво сваког појединца у разредној настави. Ученици једног одељења, чије се музичке способности доста разликују, неће моћи под истим условима успешно да прате исте програмске садржаје из традиционалних уџбеника, те се зато поставља захтев за диференцираном и индивидуализованом наставом. Уџбеници *Музичка култура за I разред* (Ј. Лелеа, 2005) и *Музичка култура за II разред* (Ј. Лелеа, 2006) су конципирани на савремен и јединствен начин са више иновација, пратећи најновија достигнућа у методици наставе музичке културе код нас и у свету. Због тога у овом раду приказујемо са више детаља особености тих уџбеника.

Кључне речи: музикалност, уџбеници, иновације, стваралаштво.

Штампање уџбеника *Музичка култура за I и II разред* основне школе на румунском језику од стране Завода за уџбенике и наставна средства из Београда представља један скроман допринос реформи основношколског образовања код нас.

Лајтмотив ових публикација је: „од потребе до иновације у настави...“ а циљ штампања ових је да се са једне стране отклони велики број присутних недостатака у настави музичке културе на румунском језику, а са друге стране да се користе савремени уџбеници који су конципирани са више иновација директно везаних за аспекте промена научних и уметничких парадигми у основношколском образовању.

Традиционални уџбеници код нас конципирани су по принципу „задовољити потребе ученика истог узраста“ а не појединца, што битно одудара од концепта савремене школе и педагогије. Анализирајући музичке садржаје традиционалних уџбеника из ове области, код нас и у свету, долазимо до закључка да ни ови не задовољавају индивидуалне и реалне потребе ученика. Опште је познато да „једна песма за све“ не може да задовољи и стимулише музички даровите ученике, као ни оне који су били занемарени у развоју музичких диспозиција и способности. Велики пропуст традиционалних уџбеника музичке културе је и у конципирању малог броја

песамa и сиромашној тематици за интердисциплинарно присуство музике у свим тренутно актуелним предметима на нивоу нижег основношколског образовања, као на пример у: религији, математици, екологији.

Циљ васпитно-образовног рада, када је у питању настава музичке културе, је да подстиче, развија и негује музичко-стваралачке способности ученика за активно бављење музиком и за што адекватнију примену, доживљавање и разумевање порука музичких дела, култивишући тиме музичке, естетске и психофизичке способности личности. Међутим, сопствена фундаментална истраживања из ове области у периоду од скоро три деценије дају нам једну песимистичку слику везану за реализацију поменутог циља, путем формалног број часова музичке културе (1 час недељно) у нижим разредима основне школе.

Униформисана настава у свету давно је превазиђена, а нажалост, код нас је још присутна на нивоу основног образовања у великом броју школа. Савремени и стручни учитељ мора пратити сваког ученика, како би открио његове склоности и способности. Знамо да нису сва деца иста, са истим талентом за све предмете. Настава музичке културе подразумева и стваралаштво, управо због чињенице да спада у „уметничку“ димензију образовања. Колико је које дете талентовано учитељ мора открити и бити стрпљив у том процесу јер, често због инертности наставника, деца која и имају диспозиције за музику бивају запостављена и таленат који поседују остаје неправедно игнорисан.

Концепт традиционалне наставе са наставником у самом њеном средишту показао је многе слабости. Прошло је време када се успешним сматрао онај наставник који одлично познаје материју и занимљиво излаже. За учитеља на почетку XXI века предвиђа се *велики број промена* са аспекта начина *мишљења, концептирања и реализације* васпитно-образовног проце-

са, промена које ће формирати просветне раднике способне да откривају и стимулишу како музички даровиту децу тако и оне који су по музичким способностима, перцепцији и извођењу музичких дела, испод нивоа узраста коме припадају а коришћење традиционалних уџбеника то не дозвољава.

Ради отклањања поменутих недостатака, као и савремених визија промена у основношколском образовању код нас, уџбеници музичке културе на румунском наставном језику садрже велики број *иновација*, које ће, надајмо се, бити од реалне користи садашњим и будућим учитељима. Учитељи би, уз коришћење савремених уџбеника са иновацијама, прихватили и нов концепт присуства музичке културе у основној школи а то је: „*путем музике и за музику*“.

Психофизичке *карактеристике* овог узраста *су специфичне*, деца су у пуном развоју, траже посебан приступ, занимљив садржај наставног предмета и уџбеника који ће задовољити њихове потребе за истраживањем и изражавањем. Нагли развој мелодијских и ритмичких видова музичких способности дешава се између седме и десете године, тако да је ту улога учитеља изузетна важна, кад је у питању *идентификација музикалности* сваког ученика.

Музичко *стваралаштво* укључује бројне компоненте, а највише се ослања на *дечију машту*, која је веома покретљива и жива и манифестује се у потреби за игром, причањем, импровизацијом. Тренутно, музичко стваралаштво на овом узрасту највише се остварује у корелацији са другим наставним предметима, али се не може (и не сме!) свести само на то. Настава музичке културе подразумева све наведено, али моделовано према узрасту, педагошким и социјалним захтевима, које намеће друштво и васпитно-образовни систем. На почетку XXI века, код нас, најважнију улогу у методичком и садржајном обликовању наставе музичке културе игра узраст ученика и специфичности које из

тога проистичу а веома мало специфичне карактеристике појединца: наследни потенцијал, средњи фактори, музичке способности, даровитост и креативност.

Да би успех педагошког рада био гарантован, веома је битно да просветни радник (учитељ) добро познаје групу ученика са којом има активности, ради откривања нивоа музичких способности сваког појединца коришћењем савременог методичког поступка трокомпонентног процеса (Лелеа, Ј., у припреми: *Приручник за учитеље-коришћење алтернативних уџбеника) едукације и васпитања: проучавања, учења и евалуација* музичких знања и вештина.

Садржаји уџбеника *Музичка култура* на румунском језику засновани су на индивидуалним разликама музикалности које постоје међу ученицима. Психолози и педагози настоје да такве индивидуалне способности ставе у само средиште проблема савремене наставе, створивши услове да сваки ученик напредује сопственим темпом у усвајању нових музичких садржаја.

Позната је чињеница да *један проблем* не може да задовољи потребе сваког ученика, а садашњи уџбеници им у већини случајева то сервирају; уџбеници из свих предмета код нас су углавном конципирани за потребе ученика истог узраста, а мање за потребе појединца, што директно одудара од концепта савремене наставе: *диференциране и индивидуализоване наставе*. Из поменутих разлога уџбеници музичке културе на румунском језику по први пут код нас дају допринос поменутом концепту савремене наставе јер имају дидактички музички садржај на *три нивоа музичких способности* за исти узраст ученика у разредној настави, и то:

- *средњи ниво* садржи песме и вежбе за ученике одређеног узраста;

- *виши ниво* са музичким садржајима за музички даровите ученике и

- *нижи ниво* са музичким садржајима за ученике са музичким диспозицијама и способ-

ностима испод предвиђеног нивоа за одређен разред.

Овакав концепт садржаја уџбеника са три нивоа тежине у истом разреду дозвољава практични приступ примене *диференциране* као и *индивидуализоване наставе*, да свако дете напредује независно од тренутних музичких способности које поседује.

Иако *стваралаштво* у било којој делатности подразумева даровитост и креативност, учитељ мора водити рачуна и о деци која немају (или имају у мањој мери изражене) музичке диспозиције и способности и да кроз одређене активности, а у складу са могућностима, омогући и таквим ученицима да достигну одређени облик и степен стваралаштва, као и задовољство успеха у оквиру својих способности – а *нижи ниво* музичких примера из уџбеника је намењен овим ученицима. Недопустиво је запостављање таквих ученика, једнако као и игнорисање талента музички даровите деце за које је предвиђен *виши ниво* музичких примера у уџбеницима музичке културе на румунском наставном језику.

Музичка акцелерација представља брже напредовање ученика, јер даровита деца уче много брже и ефикасније од просечне и треба им омогућити напредовање у складу са њиховим музичким способностима коришћењем алтернативних уџбеника *Музичка култура* на румунском применом *вишег нивоа* музичких примера за ову групу. Музички даровити ученици, подстакнути другачијом организацијом и применом одговарајућих дидактичких метода и поступка, развијају успешније радне навике, стичу позитивне ставове према учењу и раду уопште. Скраћивање периода редовног школовања за музички даровите није само могуће, већ и пожељно.

Захваљујући присуству три нивоа музичких способности, даје се могућност коришћења неких музичких примера и код предшколске деце где исто постоји „вакуум“ са аспекта

стручне музичке литературе. Алтернатива је и у опцијама учитеља да слободно изабере музичке примере увек када има потребу за то, у зависности од њихове професионалне и стручне спреме а пре свега од индивидуалних захтева које наметну ученици.

Садржаји песама пружају просветним радницима практичне алтернативе (могућности) инспирисане из савремених праваца који су присутни у активної школи данашњице, на пример – обрада песме са више варијанти *дидактичке музичке игре*. Ова савремена метода задовољава потребу ученика за: покретним спонтаним усвајањем и формирањем специфичних музичких компетенција, за неопходном социјализацијом у разредној настави и стимулацијом креативног духа ученика нижих разреда основне школе, спајајући спонтаност и имагинарно доживљавање, особеност (карактеристика) овог узраста, са оквирним задацима и оперативним циљевима наставе музичке културе.

Систематизација и класификација музичке дидактичке игре из ових уџбеника је конципирана према задацима, садржају и функцији присутних у музичким примерима. Према овом критеријуму класификације, оне могу бити:

а) *дидактичке музичке игре (5 варијанти)* за формирање и усвајање музичких компетенција и перформанса;

б) *дидактичке музичке игре (4 варијанте)* за социјализацију ученика путем музике;

ц) *дидактичке музичке игре (4 варијанте)* за стимулацију креативног духа и имагинације.

Више варијанти присутних у све три врсте дидактичких музичких игара, сврстаних по функцији и намени, даје велике могућности просветном раднику да слободно изабере врсту и варијанту за сваку песму, у зависности од: састава разреда (број ученика, пол, итд.), потреба и навика ученика као и њиховог нивоа музичких способности. Само иновираним приступу свим ученицима путем слободног изражавања, као

што су музичке дидактичке игре, стварају се несагледиве могућности за њихово напредовање, како у усвајању нових музичких знања, тако и у њиховој вокално-инструменталној практичној примени.

Према *тематско-функционалној категоризацији* доминирају песме: из дечјег фолклора, песме компоноване за децу, песме везане за школу, календар, народну традицију и обичаје, песме чији литерарни садржаји имају велику дозу моралног, естетског и етичког васпитања, веома битне компоненте образовања код нас, на почетку трећег миленијума.

Поменути пропусти у традиционалним уџбеницима музичке културе су нам дали за право да креирамо сасвим другачији концепт уџбеника, са 2-3 пута више песама, чиме би се анулирао овај минус и дала могућност да се музика примени сваког дана – *на почетку и на крају наставе* – певајући једну веселу, раздрагану песму са оптимистичким садржајем, поступак који је доказан кроз педагошку праксу, развија навике и музичке способности код ученика. Истовремено активно извођење музике елиминише негативну енергију као и мање или више присутан стрес код већине ученика, стимулишући очигледност, имагинацију и креативни потенцијал код ученика из других предмета.

Богатство музичких примера из алтернативних уџбеника, као и разноврсност тематика и садржаја, дозвољава, па и сугерише, *интердисциплинарно* коришћење ових уџбеника ради стиमुлисања креативности код ученика из других предмета: језици (матерњи и страни), математике, света око нас, физичко васпитање, ликовне културе, религије, екологије. Применом 2-5 минута „*музичких импулса*“ у поменутим предметима, сви су у добитку, а у исто време обогатићемо: психо-емотивне доживљаје ученика, слободу манифестовања, пажњу, меморију, мишљење и друге важне и битне компоненте савременог васпитања и образовања на почетку трећег ми-

ленијума. Такође, без да се иде на штету других предмета, повећавамо и број минута за активно и свакодневно слушање и извођење музике као примарни услов развоја музичког талента.

Тематика наставних јединица из ових уџбеника је тако формулисана и конципирана да би стимулисала креативно размишљање и мишљење ученика. Наставне јединице, лекције и тематика песама из уџбеника стимулишу ученике да маштају, да се играју уз музику, да се слободно изражавају путем великог броја дидактичких игара (13 варијанти) груписаних по функционалности,

тематички и реализацијски задатака музичких садржаја у три категорије.

Предмет музичке културе у нижим разредима основне школе углавном се своди на моделирање музичког слуха као и развијање естетског васпитања код ученика певањем и свирањем, слушањем музике, ритмичком пратњом у дидактичким музичким играма, а реализацију ових омогућавају разноврсни садржаји и присуство великог броја музичких примера (преко 100) у уџбеницима музичке културе на румунском наставном језику.

Литература:

- Група аутора (2000): *Европски Универзитет 2010?*, Београд, Алтернативна академска образовна струка, „Нивоја”.
- Група аутора (2001): *Од визије до конкретних корака*, Београд, Међународна Конференција, Сава Центар (16-18. 01.2001).
- Ivić, I., Pešikan, A., Janković, S., Kijevčanin, S. (1997): *Aktivno učenje*, Beograd, Institut za psihologiju.
- Лелеа, Ј. (2005): *Музичка култура за I разред основне школе на румунском језику*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Лелеа, Ј. (2006): *Музичка култура за II разред основне школе на румунском језику*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Лелеа, Ј. (2007): *Иновације у настави кроз садржаје алтернативних уџбеника Музичка култура за I до IV разреда основне школе и Приручника за учитеље*, Београд, Зборник радова, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Лелеа, Ј. (у припреми), *Приручник за учитеље за коришћење уџбеника „Музичка култура“ за I, II, III и IV разред основне школе на румунском наставном језику*.
- Lundin, R. (1967): *An Objective Psychology of Music*, New York, Sec. Edition, The Ronald P.
- Renzulli, J. S. (1986): *The Three-Ring Conception of Giftedness: a developmental model for creative productivity*, Cambridge, in: R. J. Sternberg & R. J. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*, Cambridge University Press, pp. 53-92.
- Стојановић, Г. (1996): *Настава музичке културе*, Приручник за учитеље и студенте Учитељског факултета, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Стојановић, Г., Васиљевић, М., З., Дробин, Т. (2003): *Музика за I разред основне школе*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Стојановић, Г., Васиљевић, З. (2004): *Музичка култура за II разред основне школе*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.

Summary

The aim of the paper is to analyze contemporary approaches, methods and innovations in the teaching of musical culture by using a textbook whose contents encourage musical creativity of each individual in class teaching. Students of one class, whose musical abilities significantly differ, will not be able to, under the same conditions, successfully follow the same program contents from traditional textbooks. Consequently, we are facing the demand for teaching to be differentiated and individualized textbook. The textbooks Musical Culture for the first grade (J. Lelea, 2005) and Musical Culture for the second grade (Jon Lelea, 2006) are designed in contemporary and unique way with many innovations, following the latest achievements in the teaching methodology of musical culture here and in the world. Therefore the paper offers more details describing the characteristic features of the textbooks.

Key words: musicality, textbooks, innovations, creativity.

Стручне информације

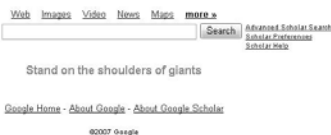


КОРИСНЕ WEB ЛОКАЦИЈЕ

Google за истраживаче, студенте и ученике
<http://scholar.google.com/>

Резултати истраживања указују да највећи број студената, ученика и истраживача као први извор за претраживање користи Гугл. Из тих разлога истоимена компанија развила је бета сервис намењен претраживању и лоцирању квалитетних извора као што су радови са рецензијама, тезе, књиге, сажети и технички извештаји.

Google
Scholar BETA



Змајеве дечје игре
<http://www.zmajevedecjeigre.org.yu/>

Змајеве дечје игре је локација која има за циљ да унапреди интерактивност комуникације и убрза проток информација од *Змаје-*

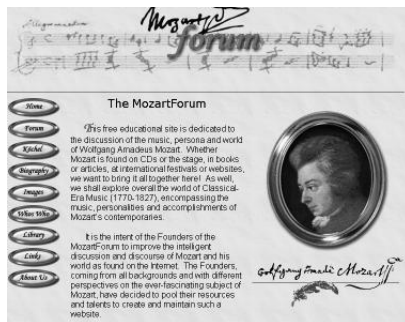
вих дечјих игара које се сваке године одржавају у Новом Саду до свих оних који желе да увеличају ову манифестацију.



Најзначајнији линкови на локацији су: актуелни програм *Змајевих дечјих игара*, награде, књиге, међународна сарадња, изложбе, театар, часопис *Детињство*, трибине, музеј и документациони центар.

Форум посвећен Моцарту
<http://www.mozartforum.com/>

Ова образовна локација посвећена је животу и стваралаштву познатог композитора Волфганга



Амадеуса Моцарта. На овој локацији можемо сазнати све о Моцартовом животу и његовим делима или можемо путем форума са другим корисницима сајта размењивати мишљења.

Матица српска
<http://www.maticasrpska.org.yu/>



На локацији Матице српске можемо се упознати са историјом ове драгоцене институције и њеним активностима. Данас Матица има седам научних одељења: за књижевност и језик, за друштвене науке, за природне науке, за ликовне уметности, за сценске уметности и музику, за лексикографију и библиографију и Рукописно одељење које води богат и драгоцен архив, претежно књижевних рукописа.

Сем *Летописа*, Матица издаје девет научних часописа: 1. *Научни зборник Матице српске*; 2. *Зборник за друштвене науке*; 3. *Зборник за природне науке*; 4. *Зборник за књижевност и језик*; 5. *Зборник за филологију и лингвистику*; 6. *Зборник*

за историју; 7. Зборник за славистику; 8. Зборник за сценске уметности и музику и 9. Зборник за класичне студије.

У низу данашњих научних пројеката највише их је лингвистичких, а најкрупнији су *Српски биографски речник* чији азбучник садржи око 40.000 имена значајних личности од 1945. и *Лексикон писца Југославије* од кога су штампана четири тома енциклопедијског формата, а очекују се још три.

Матица додељује сваке године престижну „Змајеву награду“ за поезију на српском језику, „Бранкову награду“, „Пупинову награду“, „Стојковићеву награду“ за студентске радове разних струка, те награду „Младен Лесковац“ сваке три године за највиша достигнућа у историји књижевности.

Најбољи текстови о уметности
<http://www.artsjournal.com/>



Artsjournal је локација на којој можемо пронаћи сажетке квалитетних текстова о уметности и култури са енглеског говорног подручја. Можемо им приступати преко различитих филтера који нас воде до комплетних текстова.

Discovery education
<http://school.discoveryeducation.com/>

Discovery education је образовни портал постављен са циљем да наставницима и ученицима омогући стварање стимула-



тивног окружења за учење и наставу. *Discovery education* креира и производи дигиталне образовне пакете високог квалитета. Портал садржи низ корисних алата као што је водич за наставнике који у себи садржи категоризоване, актуелне и референтне сајтове који могу помоћи наставнику у припреми наставе и његовом професионалном развоју.

За љубитеље књиге
<http://www.todayinliterature.com/>

На локацији *Today in Literature* сваког дана се појављује различита аутентична библиографска прича о једном великом писцу. Сајт обилује цитатима, критикама као и текстовима из историје књижевности. Сајт је намењен ученицима, студентима и наставницима.



Земље света
<http://www.infoplease.com/>

Локација садржи профиле свих земаља који укључују податке о: географском положају, површини и броју становника, престоници и највећим градовима, историји, језицима који се говоре, актуелном преседнику и премијеру. Профил употпуњују и графички објекти као што су географске карте и заставе.



Science NetLinks
<http://www.sciencenetlinks.com/about.htm>

Science NetLinks представља заједнички пројекат осам различитих образовних институција које обезбеђују бесплатну Интернет подршку за реализацију наставе у основној школи. Подршка се састоји из четири сегмента: лекције, алати, извори и референтна упоришта. Лекције су првенствено намењене наставницима. У оквиру сваке лекције постоје и наставни листићи за ученике који се могу штампати или којима се о може приступити путем Интернета. Извори представљају изузетно значајну компоненту ове локације. Наставник може приступити релевантним сајтовима у за-



висности од наставне теме и узраста ученика при чему може бирати различите алате.

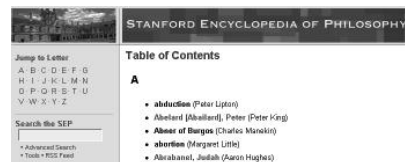
Рачунар по мери детета
<http://www.comtradeshop.com/>



Крајем 2006. године ComTrade Shop је произвео мултимедијални рачунар намењен деци узраста од четири до десет година. На први поглед овај рачунар привлачи пажњу и разликује се од осталих рачунара. Монитор има плишану навлаку са ликом животиње (меда, миш, жаба, прасе), која поред естетске има и функционалну страну

– навлака је уједно и заштита монитора од евентуалних последица удара или пада. Тастатура је креирана са посебном пажњом. Гумена је, не може да се поломи и отпорна је на течност. Посебна предност рачунара за малишане је његова функција заштите која омогућава родитељима да ограниче временски интервал коришћења рачунара (након којег се рачунар гаси или се „закључава“) као и да у сваком тренутку знају да ли њихово дете користи рачунар. Посебна погодност мултимедијалног рачунара за децу је софтверска платформа коју поред неопходне системске подршке чине и образовни рачунарски софтвери који поседују адекватне садржајне, естетске, стручне и дидактичке карактеристике.

Енциклопедија филозофије
<http://setis.library.usyd.edu.au/stanford/contents.html>



Стенфордска енциклопедија филозофије је још од покретања 1995. године замишљена као динамички интерактивни пројекат. Наиме, сваку одредницу уређује и редовно одржава стручњак - или група стручњака - из одређене области за потребе академика. Све одреднице и њихове измене пре објављивања оцењује и одобрава редакција након рецензије. Рецензенти су признати стручњаци из ове области.

др Мирослава Ристић
Учитељски факултет,
Београд



МАНИПУЛАТИВИ¹ НА ИНТЕРНЕТУ

Тешко да бисте своју евентуалну потребу да сазнате нешто о манипулативима у настави математике могли да задовољите покушаваши да консултујете доступну литературу на српском језику. Зато је неизбежно потражити помоћ на највећој светској мрежи, *World Wide Web*.¹

Ако на претраживачу *Google* укуцате одредницу *manipulatives in a teaching of math* (или нешто слично томе), после притиска тастера *enter* бићете више него изненађени мноштвом, али у смислу богатства знања (раскоши сазнања) савременог света у жељеној (циљаној) области.

1 Манипулативи представљају стварне (физичке, реалне) или виртуелне (рачунарски/софтверски програми, пакети) објекте са којима (или: над којима) ученик ради, користећи своје сензо-моторне способности, при чему емпијским путем врши проверу и вежба (утврђује) стечена знања, умења и вештине; уочава нове околности и чињенице, повезује и закључује, чиме изграђује нови корпус знања, умења и вештина.

Манипулативима се сензо-моторне активности координирају са менталним активностима; ствара се веза између конкретnog и апстрактног.

Помоћ ученицима у решавању текстуалних проблема/задатака
<http://www.wm.edu/ttac/articles/teaching/wordproblems.html>



Сајт колеџа *William and Mary* даје краћи чланак *Carolyn Ito*, који третира проблем решавања текстуалних задатака од стране ученика. Наводе се уобичајени недостаци у приступу проблемима и дају препоруке на шта треба да обрати пажњу наставник код ових ситуација наставе (свакако, једна од препорука се односи на употребу манипулатива).

Употреба манипулатива
<http://mathforum.org/t2t/faq/faq.manipulatives.html>

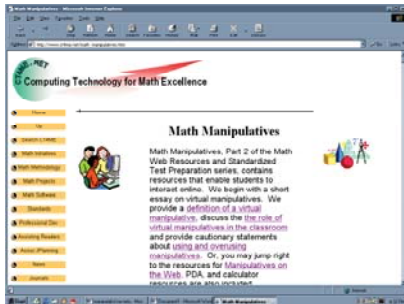
На овој електронској страни добићете упутства о улози манипулатива, начину употребе у специфичним (посебним) контекстима подучавања; такође, можете прочитати и делове неких занимљивих дискусија на ову тему, али и информације о неким веб ресурсима.



Математички манипулативи
http://www.ct4me.net/math_manipulatives.htm

Уколико пожелите основне информације о манипулативима, највећма виртуелним, као и о манипулативима на веб мрежи, овде сте на правом месту – од калкула-

тора, преко танграма, визуелних разломака, фрактала и много чега још, до „објеката за подучавање“ и својеврсних математичких алата.



Учинити математику занимљивом помоћу

манипулатива

<http://www.bjupress.com/resources/articles/balance/tips/t1505.html>

Доти Оберхолцер (Dottie Oberholzer) у чланку на овој локацији износи своје виђење у вези са циљевима подучавања, односно циљевима наставе математике и употребом манипулатива у функцији формирања флексибилног мишљења, применљивих математичких идеја у широком спектру ситуација. Потребно је напустити концепт да је математика колекција правила и техника за запамћивање. Манипулативи су алат за концепт активног

приступа процесу изграђивања знања и изоштравања чула.

Јестиви разломци

<http://www.brucecmillan.com/>

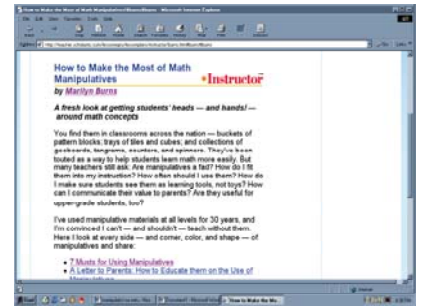
Математику можемо учити кроз забаву, занимљиву игру. Књига познатог фотографа Бруса Мекмилана (Bruce McMillan), *Јестиви разломци* (*Eating Fractions*) показује како можемо да научимо о разломцима кроз смислену игру згтовљења хране и међусобне поделе на различите делове. Ето, како математика може да буде и деликатесна!



Како направити већину математичких манипулатива

<http://teacher.scholastic.com/lessonrepro/lessonplans/instructor/burns.htm#burns#burns>

Неколико повезаних текстова Мерилин Бернс (Marilyn Burns), *Како направити већину математичких манипулатива, 7 захтева код употребе манипулатива, Писмо родитељима: Како их обучити за употребу манипулатива* итд., појашњава начин коришћења и даје обухватнију слику њиховог значаја у настави математике.

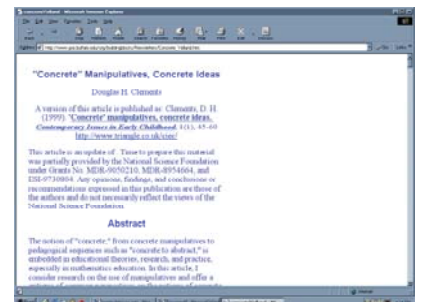
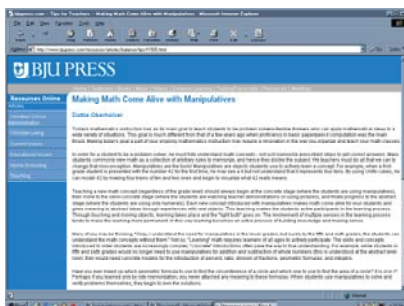


Често смо склони да децу, али и ученике, усмеравамо на манипулативе, без свести о циљу који хоћемо да постигнемо, али и без помисли да можемо ненамерно да изазовемо сметње у развоју због неадекватне употребе.

„Конкретни“ манипулативи, конкретне идеје

http://www.gse.buffalo.edu/org/buildingblocks/Newsletters/Concrete_Yelland.htm

Под овим насловом ћете моћи да прочитате један од најисцрпнијих, али и најобимнијих чланака који се, између осталог, бави и манипулативима у процесу учења. Аутор Даглас Х. Клементс (Douglas H. Clements), научним спекулацијама излаже проблем конкретног код детета или га разматра кроз његов развој; посебно осликава кроз наставу математике – образовна теорија, истраживања и пракса. Даје

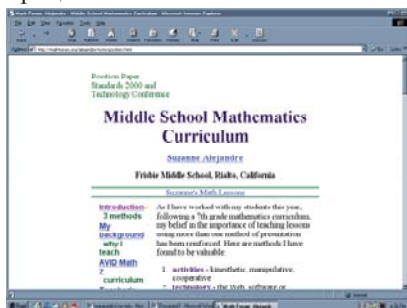


критику уобичајеног погледа на тему манипулатива, реформулише појам *конкретног* и предлаже како компјутерски манипулативи да буду педагошки ефикаснији.

Математички курикулум средње школе

<http://mathforum.org/alejandre/nctm/position.html>

Линк или хиперлинк за ову страну ћете пронаћи на многим сајтовима, у многим текстовима (као хипертекст). Аутор је Сузана Александер (Suzanne Alejandre). Једна од најзанимљивијих поставки овог аутора је да чврсто верује да сви ученици могу да уче (можда би било боље рећи науче, *прим. аут.*). Промишљање праксе се односи на ангажман ученика у учењу, али и охрабривање код укључивања у процес.

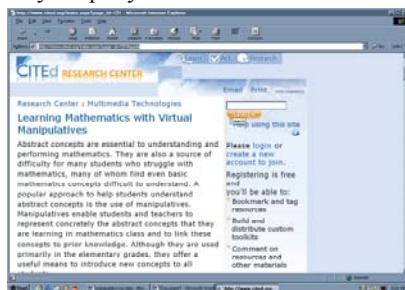


Учење математике виртуелним манипулативима

http://www.cited.org/index.aspx?page_id=151#guide

Многи ученици имају проблем да схвате апстрактни концепт математике. Разлог наведеном се налази у тешкоћама код разумевања њеног базичног концепта. Препорука

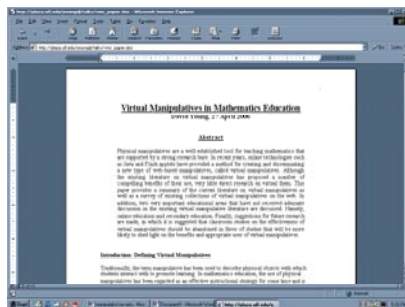
за превазилажење ове потешкоће јесте коришћење манипулатива. После кратког, уводног разматрања физичких манипулатива (или манипулатива уопште) на овој интернет страни се превасходно излаже о виртуелним манипулативима, уз прилог са конкретним програмима за употребу.



Виртуелни манипулативи у математичком образовању

http://plaza.ufl.edu/youngdj/talks/vms_paper.doc

Физички манипулативи су широко распрострањени (мисли се на земље развијеног света – запада, *прим. аут.*) и подржани снажним истраживачком основом. Развој online технологија узрокује и развој веитуелних манипулатива. Ова студија Дејвида Јанга (David Young) даје приказ од дефиниције виртуелних манипулатива, користи од њих постојеће базе, све до истраживања и повезаних истраживања (у смислу подршке њиховог развоја). По-



ставља се питање да ли виртуелни манипулативи могу да замене физичке манипулативе?

Кутак за наставнике

<http://www.theteacherscorner.net/lesson-plans/math/index.htm>

The Teacher's Corner садржи позамашну базу коју могу да користе наставници у процесу припреме, осмишљавања и вођења наставе, од *chat* форума, планова лекција, скица часова, па све до радних листова за ученике. У богатој понуди се свакако налази и рад са манипулативима.

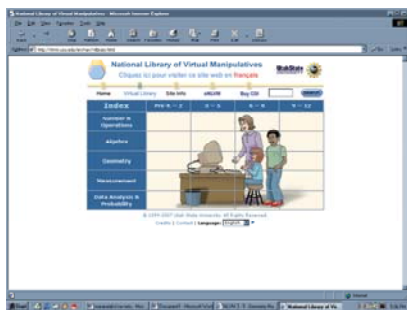


Национална библиотека виртуелних манипулатива

<http://nlvm.usu.edu/en/nav/vlibrary.html>

Систематизовано по узрасту и областима математике, одаберете у предченој табели опцију, после чега следи списак одговарајућих *applet*-а. Нпр. за геометрију (у нивоу од 3-5) нуди се 28 врста виртуелних манипулатива (конгруентни троуглови; фрактали Сијерпинског и Коха, итеративни и полигонални; геоплоче различитих врста; златни пресек; слагалице – раванске и просторне; танграм; геометријске

трансформације – дилатација, рефлесија, транслација, ротација, све до композиције трансформација; Платонова тела; тесалације). Математичке области које су представљене су: бројеви и операције, алгебра, геометрија, мере и анализа података и вероватноћа (један *applet* из ове области приказује читав експеримент бацања новчића; нпр. број бацања, колико је пута пало писмо, колико пута глава, учесталост, вероватноћу итд.; чак је могуће на тренутак зауставити бацања и направити пресек до тог момента).



Све ово се може наћи на сајту *National Library of Virtual Manipulatives - Utah State University*, под одредницом *Virtual Library*.

Визуелни разломци

<http://www.visualfractions.com/>

„Разломци се боље разумеју када их видимо” порука је са почетне стране овог сајта. Можете изабрати варијанту линијског или кружног представљања. Категорије које се нуде за избор су: именовање, упоређивање, операције са разломцима. Затим истраживачки задаци, али и игрице које се односе на рад са разломцима. Посебно су дате могућности за рад са разломцима мањим од један, а посебно са већим од један.



Табеле за подучавање

<http://www.teachingtables.co.uk/>

Локација под насловом *Teaching Tables* представља право изобиље материјала погодног за коришћење у настави математике. Сајт је цео посвећен учењу (усвајању) таблице множења. Поред софтверских програма (неки и у виду игрица) намењених за увежбавање знања таблице множења, у различитим нивоима тежине (множење јединицом, двојком и сл.; затим све помешано), који су у облику бинго-машина, временских таблица, таблица-планина, налазимо и различите врсте радних листова за ученике. Програми у виду игрица су погодни за коришћење у настави тако што ученик индивидуално ради или у пару се такмичи у познавању таблице множења. Пратећи звучни ефекти делују стимулативно, па је део закључка, када разматрамо садржаје овог сајта, да су аутори имали један свеобухват-



ни прилаз проблему. Радни листови су урађени по принципу генератора случајних бројева (углавном је тако решена већина материјала који се овде може преузети), тако да је број комбинација, могућности за припремање наставног материјала, готово неисцрпан.

Математички манипулативи и игрице намењени настави и учењу

<http://www.kaidy.com/>

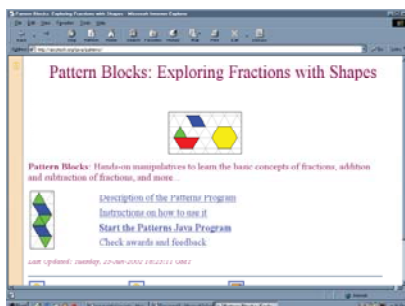
Једноставно речено, садржаји ове локације су информације о дидактичким материјалима (различитих видова – софтвери, картице, радни листови, књиге, физички манипулативи), основна упутства, начин набавке, цене.



Слагалица – Истраживање разломака кроз облике

<http://arcytech.org/java/patterns/>

Слагалице у виду *applet*-а, омогућавају усвајање знања о разломцима комбиновањем различитих облика у једну целину и на тај начин сагледавањем делова те целине. Облици који су понуђени за комбиновање су веома осмишљени јер онај ко ради са њима треба да уочи упоређивањем њихову пове-



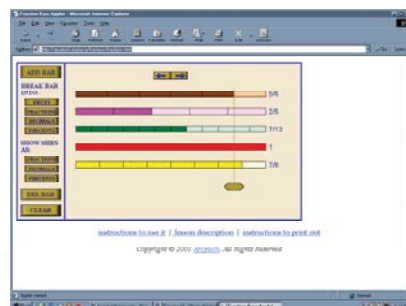
заност, да се једни састоје из других, у одређеној размери, тј. да су једни садржани у другима цео број пута (дакле, опет разломци – овде је прича о разломцима слојевито представљена).

Проблем је што се ови програми могу користити у нашим условима искључиво *online* (другачије коришћење захтева новчану надокнаду).

Лекције о учењу разломака <http://arcytech.org/java/fractions/fractions.html>

Када изговоримо реч лекција, једна од асоцијација може бити на схоластичку наставу, на неки облик превазиђене наставе. Али, под овом одредницом на наведеној локацији суочићете се са одлично осмишљеним *applet*-ом, намењеним учењу разломака савременим приступом.

Корисник овог пакета је у могућности да мултиангуларно сагледа разломак(ке), као однос делова, у децималном запису, као проценат. На овај начин може да посматра један исти разломак, али може и различите разломке, па да их уз помоћ линијског клизача и упореди.



Овај *applet* се користи док смо на Интернету, тако да се ова чињеница не сме изгубити из вида, уколико смо намерни да га користимо у наставном процесу.

Радојко Дамјановић
ОШ „Трећи крагујевачки
батаљон”
Крагујевац