

УДК 371.3::3/5

DOI 10.7251/NSK1414008R

Оригинални научни рад

Драгана Радивојевић*

Универзитет у Источном Сарајеву

Педагошки факултет у Бијељини

МОДЕЛИ АКТИВНОГ УЧЕЊА У ДИФЕРЕНЦИРАНОЈ И ИНДИВИДУАЛИЗОВАНОЈ НАСТАВИ ПРИРОДЕ И ДРУШТВА

Апстракт: *Савремена настава природе и друштва тежи ка формирању стваралачке, креативне и цјеловите личности појединца који ће бити способан да самостално трага за знањима, рационално их примјењује у свакодневном животу и буде спреман да се самообразује.*

У таквим околностима, неопходно је моделовати флексибилнију организацију наставе у којој ће активност ученика бити смислене и примјенљиве, а у складу са развојним могућностима појединца.

Суштина је у организацији наставе примјеном модела активног учења које ученике усмјеравају на самостално стицање знања, захтијевајући сталну мисаону активност, креативност и истрајност у раду уз уважавање индивидуалних разлика.

У раду су дата теоријска објашњења најзначајнијих модела активног учења (настава различитих нивоа сложености, рачунарски образовни софтвери, проблемска настава, учење путем откривања, мапе ума) којима се остварује циљ савремене наставе природе и друштва, а то је да ученик буде у средишту наставног процеса, да флексибилно усваја предвиђене садржаје и системски остварује постављене циљеве и задатке.

Кључне ријечи: *активно учење, модели активног учења, диференцијација и индивидуализација, савремена настава природе и друштва.*

Увод

Усвајање основних појмова о природном и друштвеном окружењу, као и развијање интересовања и способности за његово активно упознавање важан је чинилац у укупном развоју појединца.

Настава природе и друштва која се у млађим разредима остварује кроз предмете Моја околина, Природа и друштво, Познавање природе и Познавање друштва, веома је комплексна будући да се у оквиру ње

* dragan-r1@live.com

проучавају појмови и садржаји са којима се ученици први пут сусрећу, или и садржаји који захтијевају добро теоријско и практично предзнање.

С обзиром да не постоје два иста ученика „који постижу циљ у исто време, који користе исту технику учења, који решавају проблем на идентичан начин, који поседују исти репертоар понашања, који су мотивисани за постигнуће истог нивоа, за постигнуће истог циља, који су у исто време спремни за учење, који имају исти капацитет учења, који имају исте интересе“ (Ђукић, 1995, стр. 64), дошло се до захтјева за уважавањем тих разлика, прилагођавањем наставе и проширивањем репертоара наставних метода и модела рада при реализацији дефинисаних исхода учења.

У том смислу, пажња се посвећује самосталном стицању знања које захтијева сталну активност, флексибилност у мишљењу, креативност и истрајност у раду. Битно је да не доминира наметање готових знања него да их ученици активним учешћем стичу.

Модели активног учења у диференцираној и индивидуализованој настави природе и друштва

Основни задатак Методике наставе природе и друштва огледа се у одређивању начина постизања циљева и исхода који се постављају пред наставу природе и друштва. Постављањем и остваривањем циљева и задатака наставе природе и друштва остварују се циљеви и задаци савремене школе, а то је да ученик буде у средишту наставног процеса уз флексибилно усвајање предвиђених наставних садржаја.

Будући да се начини постизања циљева међусобно разликују у одређеним карактеристикама, организацију наставе са свим својим специфичностима, а која је усмјерена ка реализацији циљева можемо назвати *моделом учења*, док учење у коме ученик самостално, али активно, учествује у процесу усвајања знања називамо *активним учењем*.

Активно стицање знања у складу са развојним могућностима појединца, у настави природе и друштва, може се остварити онда када:

- ученик самостално (активно) проучава различите изворе знања;
- тежи ка разумијевању проученог садржаја;
- повезује нове садржаје са ранијим знањима и искуствима;
- самостално изводи закључке и инкорпорира их у лични систем знања.

У складу с тим, у диференцираној и индивидуализованој настави природе и друштва можемо говорити о неколико значајних модела активног учења.

Настава различитих нивоа сложености као модел активног учења у диференцираној и индивидуализованој настави природе и друштва

Примјена задатака на три и више нивоа сложености је један од најефикаснијих и најрационалнијих облика индивидуализације, будући да је наставни процес прилагођен особеностима група и њихових нивоа, а тиме и појединачу у групи.

Миле Илић дефинише индивидуализовану наставу различитих нивоа сложености као теоријски заснован, систематски организован, симултан, диференциран васпитно-образовни рад наставника и ученика и других фактора релевантних за унутрашњу диференцијацију фронталне наставе (Види: Илић, 1998).

Овакав облик индивидуализације је примјенљив у настави природе и друштва и представља такав модел „у којем се наставни процес прилагођава способностима ученика, њиховим претходним знањима, интересовањима, мотивацији, начину учења и темпу напредовања група исподпросјечних, просјечних и напросјечних ученика“ (Милијевић, 1999, стр. 46).

Индивидуализована настава различитих нивоа сложености у настави природе и друштва пружа могућност ученицима да садржаје савлађују својим темпом и рад заврше у оквирима који одређују њихове способности, чиме се остварује највиши циљ наставе – мотивација и напредовање ученика до њиховог развојног максимума. Ученик може да напредује преласком из једне у другу групу, односно из једног у други ниво, ако то оправда својим радом, активношћу и показаним резултатом. Већи степен индивидуализације остварује се диференцирањем задатака, садржаја и облика рада њиховим прилагођавањем мањим (хомогенијим) групама, па и појединцима, у оној мјери у којој је то објективно могуће.

Испитивања показују да овај облик индивидуализације утиче на остваривање бољих резултата свих категорија ученика, а посебно оних ученика који заостају у раду (Види: Симеуновић, Спасојевић, 2009).

Структуру наставе различитих нивоа сложености чини неколико повезаних етапа:

- 1. Припремна етапа – односи се на припремне активности прије наставе. Она подразумијева припрему задатака и одређивање нивоа захтјева за сваког ученика;*
- 2. Формирање група (нивоа) подразумијева заједничке уводне активности, упознавање и схватање програмских материјала, подјелу вјежби и сл.;*
- 3. Интерактиван тандемски и групни рад на диференцираним вјежбама уз координацију и помоћ наставника;*

4. Кооперативно вредновање (самовредновање, тандемско вредновање, наставничково вредновање или њихова комбинација);
5. Завршне заједничке активности (Види: Илић, 1998).

Припремна етапа је условљена програмским садржајима, материјално–техничким могућностима школе, способностима наставника и увјежбаности ученика.

Прије него што се израде вјежбе, потребно је да наставник: детаљно анализира и класификује наставне садржаје у оквиру сваког нивоа учења; наставне садржаје претвори у форму логички повезаних и технички добро уређених задатака; ученике диференцира према способностима; обезбједи изворе знања и сл.

Наставник улаже напор да наставу обогати задацима различитих нивоа тежине, додатним питањима за ученике који желе да знају више, као и другим изворима сазнања који ученику откривају нове видике и уче га самоиницијативности и самосталности у учењу.

Фаза формирања група је веома сложен задатак и њега треба започети прије реализације наставе. Ученици се у одјељењу диференцирају у три групе (бољи, средњи и слабији). Та подјела углавном се заснива на односу 25% натпросјечних, 50% оних који постижу просјечне резултате и 25% исподпросјечних. Формирању група треба да претходи испитивање и утврђивање нивоа и структуре ученика у одјељењу. У пракси се групе ученика, најчешће, идентификују помоћу тестова знања, низова задатака објективног типа, општег и појединачног успјеха ученика. Међутим, пожељно је да се информације о индивидуалном развоју ученика сакупе и на другачије начине као што су: социометријски тестови, скале процјене, упитници и интервјуи, посматрање ученика у различитим ситуацијама, сарадња са родитељима, проучавање педагошке и психолошке литературе...

Групе ученика треба што више уједначити према способностима и склоностима, јер од правилног формирања група зависи успјешност оваквог начина рада. Групу „А“ чине ученици са најразвијенијим способностима, који у настави природе и друштва најбрже напредују. То су ученици који имају изражену мотивацију и интересовање за учење садржаја природе и друштва. Групу „Б“ чине ученици просјечних способности, који постижу задовољавајуће резултате у учењу, са просјечном мотивацијом и интересовањем за учење, док групу „В“ чине најслабији ученици код којих не постоји изражена мотивација и интересовање за учење садржаја природе и друштва. Сваки ученик радиће на једном од три нивоа сложености: ниво „А“ – 70% питања познавања основних програмских садржаја и 30% разумијевања и схватања информација; ниво „Б“ – 70% питања разумијевања и схватања и 30% питања учења путем открића; ниво „В“ – 70% питања

учења путем открића и 30% стваралачке примјене знања (Види: Милијевић, 1999).

Сам ток часа је динамичан, при чему је наставник организатор, водитељ и евалуатор, док ученици сами проналазе одговоре на питања који одговарају нивоу и структури њиховог знања, те њихове когнитивне активности постају разноврсније и продуктивније.

Критеријуме вредновања треба прилагодити наставним садржајима, искуству ученика и условима под којима се настава изводи. Вреднују се резултати у усвајању програмских садржаја, активност ученика и његов однос према раду. Наставник на основу тога врши превођење ученика на виши ниво, задржава на истом или враћа на нижи.

Настава различитих нивоа сложености уважава и подстиче разне интересне активности, жеље и потребе ученика тако што: активира све интелектуалне капацитете ученика; развија критичко и стваралачко мишљење; омогућује ученицима да се укључе у планирање свог рада, као и избора облика и видова учења који ће дати најбоље резултате; доприноси ефикаснијем учењу употребом различитих извора знања; развија критичност, оригиналност и стваралаштво.

Рачунарски образовни софтвери као модел активног учења у диференцираној и индивидуализованој настави природе и друштва

Савремена образовна технологија има све запаженије мјесто и улогу у процесу остваривања индивидуализације у настави природе и друштва.

Примјена рачунара у настави је вишеструка и као таква „омогућава да се реализују разни нивои и облици наставног процеса, као што су коришћење разних база података, решавање проблемских ситуација, моделовање различитих наставних етапа и проблема, реализација индивидуалног учења путем образовних дидактичких софтвера итд.“ (Грдинић, Бранковић, 2005, стр. 201 – 202).

Под појмом *образовни рачунарски софтвер* (ОРС) „подразумијевају се, како готови рачунарски програми, који се могу користити у оквиру садржаја наставе, тако и програми који помажу и усмјеравау индивидуалну фазу наставе“ (Симеуновић, Спасојевић, 2009, стр. 332).

ОРС–е стварају тимови стручњака. Осим наставника, методичара, дидактичара и педагога ту су и посебни стручњаци (програмери), који одређене дидактичке захтјеве преносе на језик рачунара.

Пројектовање и израда програма веома је сложен посао који подразумијева низ активности од избора садржаја, преко њиховог структурисања до провјере готовог програмског пакета. Сложеност процеса

израде ОРС–а потврђује чињеница да не постоји јединствено правило за њихову израду, него она зависи од образовног садржаја.

Употребом рачунара и ОРС–а ученици лакше могу разумјети многе појмове, природне појаве, процесе, односе између живих бића, живе и неживе природе. Ученику је омогућено да, одговарајући на поједина питања, користи различите технике рада, учи и рјешава задатке оним темпом који одговара његовим могућностима и брзини напредовања.

Један од основних задатака овакве наставе је да обезбиди квалитетну имплементацију индивидуализације и диференцијације наставе у наставну праксу. ОРС у настави природе и друштва треба да прати рад ученика, помаже му, даје повратну информацију, вреднује његов рад и мотивише га на упознавање природног и друштвеног окружења.

Индивидуализација путем ОРС–а остварује се кроз неколико основних приступа:

- разнолико обликовање и логичко структурисање садржаја (како основних садржаја тако и повратних информација);
- диференцираност задатака (како задатака текстуалне, тако и задатака графичке садржине);
- сугестије (инструкције) при рјешавању задатака;
- допунске информације за ученике који имају слабије претходно знање и ниже интелектуалне способности;
- додатне информације за ученике који са лакоћом савладавају градиво и који желе да сазнају нешто више о градиву које се изучава.

Да би се остварила квалитетна настава и већи образовни учинак потребно је у интерпретацији садржаја створити амбијент у којем се чињенице налазе у функцији мишљења и сазнања.

Компјутерска интерпретација наставних садржаја омогућава шири и садржајнији мисаони процес код ученика и дубље и темељитије овладавање образовним садржајима. Већи допринос свом интелектуалном развоју кроз наставу природе и друштва ученик остварује активним учешћем – анализирањем, размишљањем и закључивањем, учењем откривањем и рјешавањем проблема кроз различите образовне рачунарске софтвере. У процесу овако организоване наставе и учења, ученик може да стиче знање и код куће онда када му то највише одговара при чему „наставни садржај и интензитет њиховог изучавања ученик може да прилагођава сопственим могућностима, потребама и интересима, без обзира на доба дана, радно или слободно вријеме, те просторне, школске и друге услове“ (Мијановић, 2009. стр. 792 – 793).

Индивидуализована настава природе и друштва утемељена на примјени ОРС–а условљава промјене положаја ученика у наставном процесу.

Ученик активно учествује у избору садржаја, средстава, облика и метода рада. У позицији је да самостално поучава, размишља, доноси одлуке, прати, вреднује резултате свог рада, сагледава и отклања пропусте.

Активно учење примјеном образовног софтвера обезбјеђује висок степен индивидуализације и диференцијације наставе; омогућава да се излагање наставних садржаја темом, обимом и сложеношћу прилагођава способностима сваког појединца; обезбјеђује квалитетнија и трајнија знања; пружа велике могућности консултовања разноврсних извора, односно база знања; осигурава превазилажење временске ограничености, јер ученик има могућност да учи кад му то највише одговара; навикава ученика на самосталан рад, учење увиђањем, откривањем и истраживањем што доприноси развоју стваралачког и апстрактног мишљења и сл.

Проблемска настава као модел активног учења у диференцираној и индивидуализованој настави природе и друштва

У савременој наставној пракси природе и друштва све више се тежи ка настави истраживачког карактера у којој учење путем рјешавања задатака проблемског карактера заузима значајно мјесто.

Проблемска настава је такав облик учења који „омогућује ученику да до сазнања долази користећи своје интелектуалне способности у решавању проблемских задатака и развијајући при томе, осетљивост за откривање проблема и способност за њихово решавање“ (Ђурић, 2013, стр. 212 – 213).

Питањем проблемске наставе бавили су се бројни аутори, како страни тако и домаћи: Левин, М. (Lewn, M., 1956), Гање, Р. М. (Gagne, R. M., 1965), Ебли, Х. (Aebly, H., 1951), Тализина, Н., Ф. (Talysina, N. F., 1975), Стевановић, Б. (1953), Квашчев, Р. (1969), Ничковић, Р. (1970), Ћорђевић, Ј. (1981), Милијевић, С. (1999), Грдинић, Б., Бранковић, Н. (2005), Вилотијевић, М. и Вилотијевић, Н. (2008), Мишчевић-Кадијевић, Г. (2011) и др., те се у литератури налазе се различити називи (синоними) који означавају проблемску наставу: *учење путем рјешавања проблема у настави, проблематизована настава, проблемско учење, проблем-ситуација*. У том смислу проблемска настава се различито и дефинише, али је суштина да учење путем рјешавања проблема није уобичајен, типичан, одговор на питање. То је сналажење у непознатој проблемској ситуацији за чије превазилажење знања треба тражити у ранијем искуству, а затим их примјенити на нове ситуације како бисмо пронашли сопствени пут за рјешавање проблема. У настави природе и друштва рјешавање проблема не

иде у дубље откривање веза и односа. То још није у правом смислу ријечи проблемска настава, али оспособљава ученика за самостално рјешавање проблема.

У познатој студији *Учење путем рјешавања проблема у настави* Радивоје Ничковић издваја неколико етапа у рјешавању наставног проблема:

1. *Постављање проблема (стварање проблемске ситуације);*
2. *Постављање (предлагање) хипотезе;*
3. *Декомпозиција (рашчлањивање) проблема;*
4. *Рјешавање проблема;*
5. *Извођење закључака;*
6. *Провјеравање закључака (Види: Ничковић, 1970).*

У проблемској настави природе и друштва *стварање проблемске ситуације* је први и најважнији корак од ког зависи цио ток рјешавања проблема.

Проблемска ситуација настаје када наставник излаже радни задатак у проблемском облику. Наставник проблемску ситуацију може саопштити усмено али и користећи одговарајуће материјале (једноставни експерименти, модели, слике...) чиме се ученици на практичан начин уводе у проблемску ситуацију. Анализом проблемске ситуације настаје и формулише се проблем што представља фазу перципирања проблема од стране ученика.

Избор одговарајућег задатка прилагођеног способностима ученика доприноси већој мотивацији која прати цјелокупан ток активности при рјешавању проблема. При томе треба истаћи да је један задатак сувише лак, ако га ученик ријеша простим подсјећањем на већ научена знања. Задатак је сувише тежак, ако нису на располагању неопходна знања тако да ће ученик кад-тад одустати, најчешће са осјећањем неуспјеха. Ако ученик пак није у стању да на основу његове когнитивне структуре непосредно ријеша неки проблем, али успијева да развије хипотезе и алтернативе, онда се ради о задатку средњег степена тежине. Такви задаци подстичу најјаче активност при рјешавању проблема (Види: Eigler, Judith, 1973).

У фази *постављања претпоставке (хипотезе)* наставник подстиче ученике на размишљање о могућностима рјешавања проблема. Његова помоћ је посредна – он путем подстицајних питања помаже ученицима да дођу до што потпуније претпоставке која би омогућила рјешавање проблема.

У фази *декомпозиције (рашчлањивања) проблема* ученик проблем приближава неком моделу који му је познат и покушава да нађе нов пут за његово рјешавање. Он настоји да постојећи проблем рашчлани на мање дијелове чијим поступним рјешавањем може пронаћи пут до циља.

Суштинско провјеравање постављене хипотезе реализује се у фази

рјешавања проблема. Сваки дио проблема се детаљно анализира и рјешава, чиме се провјерава хипотеза и долази до закључка.

У фази *изношења закључака* износе се констатације, налази и закључци до којих су ученици дошли, док се фаза *провјеравања закључака* односи на стварање нових релација препознавањем и примјеном схваћеног.

У учењу путем рјешавања проблема у први план се поставља критичко, стваралачко, апстрактно и дијалектичко мишљење. Да би се мишљење несметано развијало, пожељно је да се задаци и проблеми постављају систематски, а ученици постепено оспособљавају за рјешавање све тежих и сложенијих задатака.

Основни циљ индивидуализације наставе природе и друштва кроз проблемску наставу јесте оспособљавање ученика да самостално уочи, анализира и ријеша неки проблем и да тај модел примијени у сличним проблемским ситуацијама.

Индивидуализација се остварује прилагођавањем фаза рјешавања проблема специфичностима група ученика и њихових нивоа. Ученике који теже савладавају садржај наставник води кроз све фазе рјешавања проблемских задатака, тако што ствара проблемске ситуације, поставља проблем, формулише претпоставку, показује како да се траже чињенице које ученике воде ка одговору, односно рјешењу, учествује у анализи, извођењу закључака и примјени стечених знања. Остале ученике осамостаљује у откривању законитости према својим могућностима, тј. усмјерава их да се користе самоинструкцијама, а не инструкцијама наставника, тако што ће се помоћ у фазама рјешавања проблема постепено смањивати. Ученици који са лакоћом савладавају садржај могу достићи и највиши циљ проблемске наставе, а то је рјешавање нових проблемских ситуација без ичије помоћи. Такви ученици сами треба да сагледају проблем, уоче његове важне елементе, да повежу ранија искуства и нова сазнања, а затим њиховом трансформацијом пронађу одговарајуће рјешење.

У таквим околностима проблемска настава: навикава ученике на самосталан рад и самообразовање; оспособљава ученике за примјену стечених знања у новим проблемским ситуацијама; поучава ученике методама научног истраживања; развија осјећај за преузимање иницијативе у рјешавању комплексних проблемских ситуација; доприноси интензификацији мисаоне активности ученика; савјесно усмјерава стваралачку активност ученика на стварање нових генерализација за ширу примјену; омогућује да се од уобичајених стицања знања иде ка развоју ученичких стваралачких способности кроз које се мисаоне активности подижу на највиши ниво.

Учење путем откривања (открића) као модел активног учења у диференцираној и индивидуализованој настави природе и друштва

Један од најзначајнијих заступника учења путем открића је амерички психолог Џ. С. Брунер (Jerome Seymour Bruner) који је разрадио низ програма за практичну примјену у разним областима. Код нас су значајан допринос овом учењу дали Кркљуш, С. (1977) и Радовановић, Р. (1983).

У *Педагошкој енциклопедији* истиче се да се учење путем открића састоји „у томе да садржај који треба научити није презентован ученику у готовом облику, већ га он мора самостално, независно открити, а тек затим инкорпорирати у своје когнитивне структуре“ (Педагошка енциклопедија 1, 1989, стр. 461).

Учење путем открића као модел активног учења омогућава „бољи трансфер (коришћење раније стеченог искуства приликом сналажења у новим ситуацијама) на нове ситуације, боље реорганизовање и комбиновање постојећих података. Ученик са посебним задовољством изводи опште генерализације, свјеснији је ограничености сазнања која може сам да изведе из одређених задатака, односно добијених података“ (Ћурчић, 2006, стр. 137).

Учење путем открића пружа висок степен индивидуализације наставе природе и друштва. Наиме, из наставне праксе је познато да сви ученици не могу да стигну да ураде све задатке. У таквим околностима долазе до изражаја индивидуалне могућности. Зато је пожељно материјал за учење структурисати по нивоима тежине, тако да сви ученици могу остварити очекиване исходе. За креативне и надарене ученике могуће је припремити и допунске занимљиве задатке.

Учење путем откривања је руковођено учење које се најчешће организује као рјешавање проблема чиме се остварује висок степен индивидуализације наставе. Наставник не даје готова знања, него ученик сам мора доћи до рјешења. Пред ученика се поставља задатак, њему потпуно непознат, а он ће мисаоним радњама, претходним искуством и уз примјену одговарајућих материјала и поступака доћи до потребних података. Ученици су у наставном процесу максимално активни и самосталним, индуктивним радом, долазе до сазнања. Ученик треба да реорганизује дате информације, комбинује постојеће податке и трансформише их на такав начин који му омогућује да дође до новог сазнања.

Постоји неколико модалитета учења откривањем:

1. откривање података посматрањем;
2. рјешавање проблема на основу практичне дјелатности;
3. откривање узрочно – посљедичних веза;

4. откривање имплицитног значења ријечи (разумијевање на основу контекста);
5. критичко читање и преиспитивање података;
6. откривање својства;
7. откривање путем формирања појава;
8. откривање дефиниција у процесу формирања појмова;
9. откривање практичног значења појмова;
10. откривање односа између општег, посебног и појединачног;
11. откривање флексибилних метода рјешавања проблема;
12. откривање помоћу стваралачке маште (Види: Радовановић, 1983).

Најчистији облик наставе природе и друштва која је заснована на учењу путем открића јесте *истраживачка настава*, односно рјешавање неког проблема *самосталним извођењем огледа*. Она се заснива на принципу откривања узрочно–последичних веза. То је продуктиван рад у коме ученици не откривају нешто ново, у науци непознато, него на један скраћен и њиховим способностима прилагођен начин, самостално реконструишу процес долажења до открића.

Кроз процес откривања ученик постаје свјеснији својих интелектуалних вриједности, самосталнији и мање зависан од наставника у наставном процесу, појачава интелектуалне потенцијале, унутрашњу мотивацију и доприноси интензификацији мисаоне активности.

У складу с тим, учење путем открића доприноси формирању свјесне, сигурне, самосталне и интелектуално богате личности, оспособљене за самоучење.

Мапе ума као модел активног учења у диференцираној и индивидуализованој настави природе и друштва

У појмовном одређењу мапа ума постоје бројни приступи (умна мапа, ментална мапа, когнитивна мапа, појмовна мапа и сл.), па самим тим и дефиниције. Оне се тумаче и схватају као: стратегије ефикаснијег, лакшег, занимљивијег и бржег учења; методе рационалнијег и функционалнијег учења; вјештине организације и разјашњавања мисли и текста; начини представљања (записивања) биљежака помоћу слика, ријечи, асоцијација...

Творац мапа ума, Тони Бузан, наглашава да мапа ума представља „израз брилијантног размишљања и према томе представља природну функцију људског ума. То је моћно графичко средство које обезбјеђује универзални кључ за ослобађање потенцијала мозга“ (Бузан, Бузан, 1999, стр. 48).

Мапа ума се дефинише и као техника владања већом количином информација на такав начин, да информације систематизујемо, одређујемо везе међу кључним темама, кључне информације подупремо визуелним елементима и тиме омогућујемо боље памћење и призивање информација (Види: Мочник, 2006).

Будући да ученици систематизују информације креирајући личне асоцијације којима се остварује цјеловита слика знања, упућује на висок степен индивидуализације наставе. Квалитетна мапа је она која њеном аутору (креатору, конструктору) обезбјеђује да меморише оно што је кључно, да боље разумије садржаје и инкорпорира их у шири систем знања.

Приликом креирања мапа ума ради функционалности и ефикасности учења, ученик се мора упознати са техником и правилима израде мапа, који се могу посматрати кроз сљедеће елементе:

- *Централни* појам се може истаћи највећим словима или сликом, али и у комбинацији текста и слике.

- *Гране мапе* се редају конусно или радијално и организоване у главне гране (теме) које додирују централни појам и бочне гране (подтеме) које извиру из главних грана. Линије удаљавањем од централног појма постају тање. Оне намају улогу само у повезивању тема и подтема, него и асоцијација у виду плутајућих тема, слика, симбола као и у одвајању дијелова мапе.

- Неопходно је да *текст* буде штампан, а величина слова се смањује удаљавањем од централног појма. Пишу се кључне ријечи, синтагме или што краћи текст. За додатне појмове користи се текст у оквирима (облачић или слободна тема), а за већи текст се користи подсјетник или путем хиперлинка веза са новим документом (мапа ума, презентација, текст, слика...). Појмови се према приоритету инкорпорирају у мапу ума. Првенствано се истиче централни појам, затим кључни појмови (не више од 7), а онда појмови трећег нивоа (детали).

- Најзначајнија особина мапа ума је *асоцијативност и креативност* односно успостављање везе појмова са ширим контекстом. Оне долазе до изражаја кроз истицање одређених појмова. Важно је да асоцијације буду слободне, продуктивне и креативне. Уколико су слике, симболи и општи утисак мапе осмишљен у духу креативности онда они обезбјеђују појачану асоцијацију, а тиме и трајније разумијевање и памћење.

- *Стил* долази до изражаја у укупном визуелном утиску мапе ума. Он треба да је лијеп, занимљив и у функцији квалитета учења (Види: Радивојевић, 2013).

Организација часа примјеном мултимедијалних мапа ума у настави природе и друштва захтијева конкретзацију активности наставника и ученика

у појединим етапама учења. Основне етапе активног учења примјеном мапа ума су:

- Преглед текста – летимично читање, општи преглед текста, стицање представе о структури текста, преглед сажетих информација, обиљежавање непознатих појмова;

- Постављање питања у вези са најбитнијим дијеловима садржаја - Шта је битно? Шта треба запамтити?;

- Мисаона обрада (активно читање) – читати с разумијевањем, подвлачити и означавати – маркерима, словима, властитим симболима;

- Прикупљање и обрада медија – текст, слика, анимација, звучни и видео записи;

- Мапирање – *почетно скицирање мапе* (избор начина и уписивање наслова, тема, подтема и кључних појмова који асоцирају на већи текст); *даљи ток асоцијација и мапирање идеја* (даљи рад на гранама – додатни текст, избор асоцијација и осталих елемената); *завршно мапирање* (дизајнирање мапе: нумерисање редослиједа појмова, додавање симбола, повезивање појмова, истицање оквира, избор боја и позадине);

- Трајно памћење – самостално понављање помоћу мапе.

- Провјера постигнућа ученика – повратна информација са диференцираним задацима.

Мапе ума као модел активног учења у диференцираној и индивидуализованој настави природе и друштва веће прилагођавање појединачном ученику остварују постављањем различитих захтјева при изради мапа. Најнижи захтјев се остварује онда када ученици дају оговоре на основу мапе, док се сложеније варијанте остварују попуњавањем дијелова или самосталном израдом цјеловите мапе.

Мапе ума као модел активног учења омогућавају управљање властитим учењем, избором приступа и асоцијација које побуђују њихове стваралачке способности. Посебан значај се огледа у могућности мапе да се у сваком тренутку задржава слику знања у видокругу чиме осигурава цјеловито и свеобухватно разумијевање градива.

Закључак

Мисаоно активирање у складу са способностима ученика омогућава успјешније стицање знања јер ученика доводи у ситуацију да сам размишља о градиву које проучава, настојећи да га што боље разумије интегришући чињенице у јединствен систем знања повезујући их са ранијим знањима и искуствима.

Наведени и анализирани модели активног учења су често међусобно повезани и у самој реализацији испреплитани као нпр. проблемска настава и учење путем откривања, настава различитих нивоа сложености и образовни рачунарски софтвери, мапе ума и образовни рачунарски софтвери и сл. Зато ову подјелу треба прихватити условно. Колико ће неки модел бити примјенљив и ефикасан зависи од садржаја, начина његове припреме, организације, непосредне реализације и прилагођавања, а прије свега, потреба и могућности ученика као најзначајнијих субјеката у образовно-васпитном систему.

Ученицима је потребно пружити могућност кориштења разноврсних извора информација, образовних медија, модела, метода и техника рада како би пронашли најприхватљивији начин рада прилагођен личним потенцијалима.

У настави природе и друштва свако може бити активан, односно свако може да развија своје стваралачке моћи и да их користи на прави начин, како у настави, тако и у свакодневном животу али само ако се сваком ученику приступа индивидуално.

За успјешну индивидуализацију наставе природе и друштва, осим доброг познавања особина сваког појединца, потребно је обезбиједити и такав амбијент у коме ће ученик ангажовати и развијати све своје потенцијале израстајући у личност која ће моћи, не само да примјењује стечена знања у пракси, него и да самостално прошири и продуби та знања, да самостално мисли и да се самообразује.

Литература

- Buzan, T., Buzan, B. (1999). *Мапе ума*. Београд: Finesta.
- Вилотијевић, М., Вилотијевић, Н. (2008). Иновације у настави. Врање: Учитељски факултет.
- Грдинић, Б., Бранковић, Н. (2005). *Методика познавања природе и света око нас у наставној пракси*. Бачки Петровац: „Култура“.
- De Zan I. (2005). *Методика наставе природе и друштва*. Загреб: Школска knjiga.
- Ђукић, М. (1995). *Дидактички чиниоци индивидуализоване наставе*. Нови Сад: Филозофски факултет.
- Ђурић, Ђ. (2013) *Психологија и образовање: основе педагошке психологије*. Нови Сад: Висока школа „Правне и пословне академске студије др Лазар Вркатић“.
- Eigler, G., Judith, H. u. a. (1973). *Grundkurs Lehren und Lernen*. Wiwnheim/Basel.
- Илић, М. (1998). *Настава различитих нивоа сложености*. Београд: Учитељски факултет.

- Ивић, И., Пешикан, А., Антић, С. (2001). *Активно учење, Приручник за примену метода активног учења/наставе*. Београд: Институт за психологију.
- Кваšчеv, R. (1978). *Modeliranje procesa učenja*. Београд: Institut za pedagoška istraživanja i Prosveta.
- Мијановић, Н. (2009). *Индивидуализована настава као основна дидактичка парадигма школе будућности*. У зборнику радова „Будућа школа (зборник радова II)“ (стр. 777 – 801). Београд: Српска академија образовања.
- Милијевић, С. (1999). *Иновирање наставе природе и друштва*. Бања Лука: ЈП „Глас српски“.
- Мишчевић – Кадидјевић, Г. (2011). *Кооперативна настава природе и друштва и квалитет знања ученика*. Београд: Учитељски факултет.
- Моћник, У. (2006). *Kreativnost na zehitjev*, Преузето 10.3.2010. са <http://www.poslovna-znanja.hr/default.aspx?id=3>
- Нићковић, Р. (1970). *Учење путем рјешавања проблема и настави*. Београд: Zavod za izdavanje udžbenika i nastavnih sredstava.
- Педагошка енциклопедија I* (1989). Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Radivojević, D. (2013). *Multimedijalne mape uma kao inovativni model rada u nastavi prirode i društva, u Reinženjering poslovnih procesa u obrazovanju. Zbornik radova naučno – stručnog skupa sa međunarodnim učešćem, Fakultet tehničkih nauka u Čačku*, стр. 420 – 428.
- Радовановић, Р. (1983). *Учење откривањем*. Горњи Милановац: „Дечије новине“.
- Станојловић, С. (2011). *Школа и развој компетенција – Како учити и живјети с другим*. Бања Лука: Нова школа плус.
- Stojaković, N. (2008). *Psihologija za nastavnike*, Бања Лука: Prelom.
- Симеуновић, В., Спасојевић, П. (2009). *Савремене дидактичке теме*. Бијељина: Педагошки факултет.
- Ђурчић, М. (2006). *Методичка и организациона структура наставе природе и друштва*. Источно Сарајево: Завод за уџбенике и наставна средства.

Dragana Radivojević

MODELS OF ACTIVE LEARNING IN DIFFERENTIATED AND INDIVIDUALIZED TEACHING OF NATURE AND SOCIETY

Summary

Modern teaching of Nature and Society tends towards the formation of a creative and full personality of an individual who will be able to independently search for knowledge and rationally apply it in everyday life.

In such circumstances, it is possible to model more flexible organization of teaching in which the activities of students will be meaningful and applicable, and in accordance with the evolving capacities of the individual.

The most important thing is that teaching should be organized by using the model of active learning that direct the students towards independent learning, requiring permanent cognitive activity, creativity and perseverance in work while respecting individual differences.

The paper presents theoretical explanations of the most important models of active learning (classes of different levels of complexity, computer educational software, problem based teaching, learning through discovery, mind maps) which can achieve the goal of contemporary teaching of Nature and Society: that the student who is at the center of teaching process flexibly adopts planned contents and systematically achieves planned goals and objectives.

Key words: *active learning, active learning models, differentiation and individualization, modern teaching of Nature and Society.*