

Др Радојко В. Дамјановић

**ПРИМЕНА ЈЕДИНСТВЕНОГ ОКВИРА КВАЛИТЕТА У
СТРУЧНО-ПРЕДАГОШКОМ НАДЗОРУ НАСТАВЕ
МАТЕМАТИКЕ И ПРЕПОРУКЕ ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ
ПРАКСЕ НА ОСНОВУ *HATTIE*-ЕВОГ *VISIBLE LEARNING*-
ТЕОРИЈСКОГ КОНЦЕПТА¹**

Уместо надзора по наставним предметима, у Србији је успостављен појединачни, посебни и општи стручно-педагошки надзор, који је нека врста продуженог (или: додатног, појачаног, ваншколски интендираног) педагошко-инструктивног рада у школи, где се непрекидно одвија (односи се на инструктивни рад у области педагогије, дидактике и посебних методика руководиоца установе, стручних сарадника, школских тела и органа) и усмерен је на унапређивање образовно-васпитне праксе, а највише на процес наставе и учења². Ова два увида и надзора, унутрашњи и спољашњи (да их тако назовемо), требало би да чине јединствену целину која има за сврху унапређивање школске праксе, посебно процеса наставе и учења. Они који оспоравају овај вид унапређивања наставе и учења предочавају да укидање предметног надзора слаби ефекте посебних, тј. предметних методика (дидактика), а превиђају да је наведено превазиђено педагошко-инструктивним радом на нивоу стручних већа за област предмета, односно, активностима стручног усавршавања у предметним областима компетенција. Стручно-педагошки надзор који превазилази надзор по предметима на изванредан начин синергетски делује на школске процесе и могуће је да би повратак на претходни приступ фрагментисао школу и школски процеси не би дали намеравани ниво квалитета.

Када пажњу усмеримо на увођење извесног система квалитета, тиме и прописивање стандарда, опет можемо да уочимо заговорнике опције да се нешто као што

¹Излагање са 14. Српског математичког конгреса (СМАК), одржаног од 16. до 19. маја 2018. године на ПМФ у Крагујевцу

²Наведена нова пракса претпостављена је законом [12], а вршење (н)овог стручно-педагошког надзора омогућено је правилником [8]. Претходно је објављен приручник [5], који је дефинисао *кључне области квалитета* и садржао инструменте за праћење и мерење образовно-васпитног рада.

је образовање не може стандардизовати, односно, да стандардизовање образовно-васпитних процеса своди школу на ниво производње роба и услуга и да је овај приступ потпуно неадекватан и коначно омаловажавајући за школе. Међутим, стандарди квалитета у образовању и васпитању представљају издвојене и укомпоноване циљеве на које се треба фокусирати и на неки начин јесте у најширем декларисање за какво се образовање залажемо и на који начин хоћемо до њега да дођемо. Дакле, стандардизација образовања усмерена је на разраду принципа, начела, циљева и исхода образовања и васпитања и учења, који су дати у уводном делу важећег Закона о образовању³, односно, стандарди квалитета рада образовно-васпитних установа нису ништа друго до операционализација интенција државе и стратегија у вези са образовањем. У једној широкој дискусији и дијалогу учествују заинтересоване инстанце образовања (појединци, породице, локалне средине и самоуправе, академска заједница, практичари у образовању, политички ентитети, невладин сектор, сегменти образовног система – основне школе, средње стручне школе, гимназије, стручна друштва ...). Мера културе у којој једно друштво може да изнесе овакав један акт, одређује продукт који се кристалише као скуп смерница, назван стандардима квалитета који су разврстани по различитим областима процењених важнима и од посебног интереса за образовање у конкретном тренутку. Држава има одговорност да води овај процес, од формулисања идеје, њене формализације, имплементације у пракси и праћењу ефеката и редефинисања основног концепта до нивоа прихватљивих (или: прихватљивости) резултата.

Веома важна намена или циљ коришћења заједничког оквира квалитета (стандарда квалитета рада образовно-васпитних установа)⁴ јесте да сви актери процеса вредновања и самовредновања „говоре истим језиком – језиком стандарда“. Наведено значи да наставник, руководилац установе, стручни сарадник, просветни саветник или неко други ко опсервира наставу и учење или било који сегмент области квалитета има обавезу да држи фокус и да са осталима кореспондира у оквиру квалитета прописаног на националном нивоу и који је резултат договора инстанци образовања и васпитања. Овако се личне нарације, виђења, имплицитна педагогија и културни импринтинг треба да сведу на најмању могућу меру, и пажња усмерава на оно што смо прописали (читај: договорили се) да је квалитет образовања и васпитања. Коришћење заједничког оквира квалитета обезбеђује релевантност и компетентност судова, исказа и просуђивања у вези са образовањем и васпитањем (када су конкретни акти у питању). У том смислу заједнички оквир квалитета који је продукован од стручне заједнице и легислативно верификован од стране државе као меритума јесте својеврсни артефакт културе и представља достигнути ниво културе посредовања у области/пословима образовања и васпитања.

³Мисли се на закон [13].

⁴Мисли се на правилнике [6] и [7].

Јединствени оквир квалитета и искуства примене у стручно-педагошком надзору (конкретне околности)

Примена јединственог оквира квалитета за установе образовања обезбеђује податке за све заинтересоване који се баве овом облашћу на различите начине. Наиме, примена овог приступа омогућава да се дискусија о питањима образовања заснива на доказима и колико је то могуће искључе наравије засноване на романтичним и митским представама о томе како се најбоље учи и поучава. Доносиоци одлука у домену политике образовања ослањају се на извештаје који су засновани на подацима и информацијама из педагошке праксе и поткрепљени научном и истраживачком обрадом. Налази из стручно-педагошког надзора драгоцени су извор информација уколико су структурирани према јединственом оквиру квалитета, јер се тако уочава реализација интенција педагошке праксе коју држава прописује (или објављује као пожељну).

Уколико узмемо узорак из праксе једног просветног саветника, који је уз формално неопходне квалификације и обучен међународно верификованом процедуром за примену праћења образовно-васпитних процеса⁵ уз помоћ стандарда квалитета рада, заправо, онога што називамо јединственим оквиром квалитета, добићемо елементе за рефлексију поучавања и учења у школским установама Србије.

Од почетка септембра 2015. године, до краја априла 2018. године, конкретни просветни саветник Школске управе Крагујевац⁶ обавио је 42 стручно-педагошка надзора. Том приликом је обишао 219 наставника, односно опсервирао 238 наставних часова, од чега 94 (39,50%) оних на којима се реализовала настава математике. Структура посећених наставника и часова дата је табелом 1.

Број посећених наставника и часова (укупно по предметима)

наставника	наставних часова	часова математике	часова рачунарства и информатике	часова природних наука	часова друштвено-хуманистичких наука	часова стручних предмета
219	238	94 (39,50%)	10 (4,20%)	29 (12,18%)	87 (36,55%)	18 (7,56%)

Табела 1

Сви часови опсервирани су инструментом/обрасцем за праћење наставе и учења применом јединствене методологије прикупљања доказа за индикаторе који описују конкретне стандарде у области квалитета⁷. Утврђивањем доказа појединачно за индикаторе долази се до нивоа остварености (квалитета) стандарда.

⁵Верификацију/сертификацију просветних саветника за спољашње вредновање рада установа образовања и васпитања врши *Стална међународна конференција инспектората (SICI – the Standing International Conference of Inspectorates)* у сарадњи са домаћим *Заводом за вредновање квалитета образовања и васпитања*.

⁶Мисли се на аутора овог текста.

⁷Шта су докази? – то су ситуације на часу, примењени поступци, понашање ученика/наставника, продукти активности ученика, специфичности проистекле из образовно-васпитних потреба ученика и друго – квалитет доказа се процењује на основу фреквентности, утемељености у процесу учења на часу, организације учења (. . .), а затим се одбацују или прихватају, повезују са одговарајућим индикаторима.

Овом приликом продискутоваћемо укратко за које индикаторе има понајмање доказа у пракси наставника математике, како се показало током стручно-педагошког надзора. Намера је да се пажња наставника усмери на одређене слабости које су присутне у већини случајева који су били предметом увида. Такође, да се укаже на специфичности важне за разумевање међузависности индикатора и стандарда квалитета за наставу и учење и методологије која се примењује за извођење коначне процене остварености сваког стандарда на појединачном часу.

У Области квалитета *Настава и учење* уочава се да појединих индикатора нема на попису, када се одређује ниво остварености стандарда. Тако, за стандард 2.1. *Наставник примењује одговарајућа дидактичко-методичка решења на часу*, на више од две трећине посећених часова недостаје доказа за индикатор 2.1.4. *Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа*. Наведена тврдња може да делује парадоксално, уколико се упореде искази стандарда и индикатора, тим пре, ако се конкретни стандард бележи као остварен, али без овог индикатора. То што наставник не примењује ефикасне наставне методе, не значи да не примењује оне које су одговарајуће. Нпр. у реализацији вежбања неког садржаја решавањем задатака, ефикасније је организовати структурисани групни рад, него са ученицима решавати фронтално низ припремљених задатака изводећи једног по једног ученика пред таблу (видети [1]). Овде управо исказ ефикасне методе наводи да се доказивање остварености овог индикатора не може обезбедити применом било које/сваке одговарајуће методе, већ баш оне/оних које у односу на циљ часа обезбечује добро/најбоље коришћење времена и ресурса.

Докази за индикатор 2.2.5. *Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу*, код одређивања нивоа остварености стандарда 2.2. *Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу*, не могу се регистровати на већини часова математике. Ово је опет у супротности са природном саме математике, која у решавању различитих проблема захтева пројекцију, ходограм или ближе речено постављање алгоритма којим бисмо могли да дођемо до извесног решења, што није ништа друго до постављање циљева у учењу. Да бисмо стигли у одредиште, неопходно је да га јасно истакнемо и да кратко скицирамо ходограм, односно пут до њега. Ово је од онтолошке важности за учење математике, али се често током часова наставе подразумева, тако да је присутно на интуитивном нивоу (наставници не инсистирају да ученици јасно искажу своје виђење исхода или циља одређеног низа радњи, односно да освесте менталну шему по којој уче и тако то поделе са осталим ученицима у једној кооперативној атмосфери учења и учења постављања циљева учењу). Нпр. код израде задатка у којем се тражи мера запремине купе, ако су дате мере висине тела и изводнице, потребно је продискутовати пре почетка реализације рачунског дела задатка и осветлити сегменте израде задатка, означити циљеве „рачуна“ (израчунавање мере полупречника основе тела и евентуално мере површине основе или директне замене у обрасцу за површину). Дакле, код сваког задатка јасно издвојити време за дискусију и време за реализацију скице решења, а и за осврт након остварених циљева.⁸

⁸Исказано упућује да би наставник требало од ученика да тражи сталну вербализацију токо-

Претходно исказано о могућностима да се на часовима математике организује учење тако да се ученици уче постављању циљева у учењу директно је повезано са низом индикатора који описују стандард 2.4. *Ученици стичу знања на часу*. Наиме, разумевање предмета учења, процењивање тачности одговора/решења и умешност образлагања како су дошли до решења (индикатори 2.4.3, 2.4.6. и 2.4.7), део су садржаја или спреге у учењу постављања циљева учења. Ипак, за побројане индикаторе у настави математике најчешће има доказа, јер наставници неизоставно постављају захтеве ученицима да ураде одговарајуће задатке, што јесте форма образлагања (чиме ученике стављају у ситуацију да образлажу), као и да се изјашњавају о тачности урађеног. Дакле, у настави математике обезбеђују се докази за индикаторе који су повезани са завршницом учења, али не и оних који су у вези са ученичким пројектовањем процеса, када су на почетку учења.

Наставници математике углавном прилагођавају рад на часу образовно-васпитним потребама ученика (стандард 2.3), али то прилагођавање је узрасно и до нивоа одељења као групе (уважавајући њене извесне специфичности) за коју се организује учење (настава или поучавање). У мањем броју случајева регистровано је присуство доказа за индикатор који се односи на *прилагођавање наставног материјала индивидуалним карактеристикама ученика* (индикатор 2.3.3). На једном часу математике, увидом у припрему наставника, уочено је да је наставница планирала да низом задатака, уважавајући индивидуални темпо рада ученика врши увежбавање знања тзв. „степенастом индивидуализацијом“, применом принципа од лакшег ка тежем у припреми садржаја дидактичког материјала. Овакав приступ могао би да буде пример добре праксе у припремању квалитетне наставе математике.

Стандард 2.5. *Наставник ефикасно управља процесом учења на часу*, често није остварен у пуном обиму квалитета из разлога што наставници не примењују интерактивне приступе у учењу и усмеравају на кооперативне облике савладавања наставних садржаја (индикатор 2.5.5) и да их притом стављају у функцију даљег учења. Још два индикатора који описују овај стандард углавном су ретко остварена – они који се односе на ефикасно структурирање и повезивање делова часа и ефикасно коришћење времена (индикатори 2.5.1. и 2.5.2). Недостатак рефлексије на крају часа као организоване јединице учења и јасне структуре доводе да се часови завршавају питањима „Има ли нечега нејасног?“, при чему они ученици који имају тешкоћа у учењу не могу да артикулишу шта им није јасно по природи разумевања конкретног акта учења. Припремање кратких питања, којима би наставници идентификовали у завршним фазама часа према ученичким одговорима степен усвојености и разумевања садржаја учења углавном изостаје. Крај часа резервисан је за домаће задатке и инструкције за овај вид учења (које су пак техничке природе).

Успостављање нове културе у простору учења (математике) исказује највише слабости у погледу обезбеђивања доказа за оствареност стандарда 2.6.

ва мишљења и у једној општој интеракцији да се непрекидно кристалише разумевање математичких концепата (појмова) и идеја.

Наставник користи поступке вредновања који су у функцији даљег учења. Структурисање праћења ученичких постигнућа и евидентирање повратних информација и препорука за даље напредовање ученика (формативно оцењивање), код наставника популарно названо педагошка свеска у готово свим случајевима опсервације наставе схваћено је као лична и приватна евиденција наставника за одбрану сопствене формуле оцењивања пред стручно-педагошким надзором, педагошко-инструктивним увидом или захтевима родитеља за образложење сумативне оцене. Овај вид евиденције наставници структуришу тако да она садржи датуме различитих провера знања ученика (писаних, усмених, иницијалних тестова, петоминутне и петнаестоминутне провере знања) које су сумативне природе. Уз запажања о понашању ученика и њиховом односу према раду, чак и о оном шта све не зна (што је дидактички парадокс без премца и обесмишљава процес учења у целини – ученик се уводи у процес учења да би стекао одређена знања, те је бесмислено бележити шта све не зна, већ која су му постигнућа). Коментари наставника, како то они често мисле, „одлично“, „супер“ и „браво“ нису одговарајући/квалитетни докази за индикатор 2.6.4. *Наставник даје потпуну и разумљиву повратну информацију ученицима о њиховом раду* и не омогућавају ученицима да уче како да процењују свој напредак (индикатор 2.6.5). Пројектовање и излистивање ученичких постигнућа за сваки сегмент планираног учења и доследно упознавање ученика на почетку и информисање током процеса учења представља доказе за успостављање квалитета вредновања и оцењивања њиховог рада. Нпр. припремање формулара за праћење по наставним темама у оквиру којих би била дефинисана могућа постигнућа од најједноставнијих до најсложенијих (из различитих нивоа сложености математичког мишљења) омогућило би наставнику да формативно и сумативно оцењује како је то интендирано важећим регулацијама ове области. Овај приступ значајно би унапредио учење и квалитет образовно-васпитног рада. Наставнику би било могуће да приликом било које врсте педагошког посредовања са учеником бележи и прикупља податке, информише га и на основу тога формативно дође до сумативног одређења о његовом раду.

Претходно изложено јесте осветљавање оних места у процесу учења математике, која су отворени простори за унапређивање квалитета наставне праксе (поучавања и учења). Предметна методика (дидактика) – методика математике, јесте резервоар различитих ресурса који могу да помогну у изради фамилије добрих педагошких решења за делотворну и целисходну наставу и учење математике. Да би одговорила овом захтеву процеса учења, методика математике црпе сазнања и других повезаних наука, у највећем из поља педагошке психологије и когнитивних наука, тако да наставник математике може да буде обезбеђен/снабдевен добрим одговором на изазове своје свакодневне праксе.

Препоруке за унапређивање праксе (Hattie-ев visible learning – теоријски концепт)

Може се рећи да је Џон Хети (John Hattie) предводио једно од најобимнијих глобалних истраживања података о томе шта подстиче исходе образовања,

прецизније учења, што је уједно и један од највећих истраживачких подухвата у области образовања и васпитања (овај истраживачки пројекат трајао је 15 година). Синтетизовани су налази 500 000 различитих истраживања повезаних са ученичким постигнућима⁹ [2, стр. 3]. Метаанализе о учењу, факторима и ефективности учења резултирале су концептом, који је назван *видљиво учење* (*visible learning*) и изложен у више различитих чланака и публикација, доступних на највећој светској мрежи. Једноставно речено, Џон Хети је истраживао шта то у околностима школског учења „ради“ (функционише). Основна идеја овог приступа јесте да подешавањем фактора који унапређују поучавање, наставници током процеса наставе фокус држе на учењу ученика и ефектима на њихова постигнућа, уместо да се труде да реализују планирану/припремљену методу или садржај учења. Ученичка постигнућа су невероватна када је јасно шта наставници поучавају и шта ученици уче, и тада кажемо да је процес учења „видљив“ [11]. Наведено није нимало једноставно – информације о томе шта има највећи утицај на школско учење уткати у праксу уз стално праћење ефеката на постигнућа ученика и на основу тога подешавати методе рада. Успешан наставник, близак идеји видљивог учења непрекидном рефлексijом сопствене праксе усмерен је на ефекте учења које осмишљава и тако постиже фамилијарност са теоријским концептом који примењује и који није тако једноставан како се чини излагањем о њему.

Према тврдњама Джона Хетија, изведеним из поменуте обимне синтезе многобројних студија чије су теме ефекти на ученичка постигнућа, било који образовно-васпитни акт има изван позитиван утицај на постигнућа (величина ефекта већа од нуле). Сравнивањем, или анализом ових података, Хети је дошао до тога да утицаји чији је фактор већи од 0,40 представљају оне са значајном величином ефекта. Активности које утичу на ефективност учења могу имати извор у ученику (50%), наставнику (30%), породици/родитељима (5-10%), школи (5-10%), вршњацима (5-10%) и руководиоцу школе (5-10%) [2]. Притом удео различитих извора не мора бити и пропорционалан величини утицаја који имају. Тако, иако је удео активности наставника нижи од удела активности ученика, подаци који следе показују да је утицај наставничких активности значајно виши, мерено и бројем активности које имају утицај и величином утицаја.

Највише утицаја имају активности наставника и то су: повратна информација (1,13), квалитет наставе (1,00), директне инструкције/упутства (0,82), повратна информација у циљу унапређивања/корекције учења (0,65), окружење за учење (0,56), изазов постављених циљева учења (0,52), вршњачко поучавање (0,50), поучавање учењу/мајсторство учења (0,50), домаћи задаци (0,43), стил наставника (0,42), испитивање/проверавање знања (0,41). Активности ученика које су забележене као значајне јесу: претходно стечене когнитивне способности ученика (1,04) и диспозиције ученика да учи (0,61), а забележена је и укљученост родитеља, тј. подстицај породице (0,46). Остали утицаји испод су границе која је идентификована као значајна за ефективно учење (то би било: утицај вршњака, тестирање, коришћење медија у настави/наставни медији, физичке особине учени-

⁹Преко 240 000 ученика обухваћено је истраживањима која су третирана.

ка, величина одељења, величина школе, способности рада у групи . . .) [2, стр. 4].

У разумевању утицаја изложених активности и мери њиховог фактора на процес учења Хети је направио разлику између наставника који су експерти и оних који су почетници и наставника са искуством. Према овој подели, може да се одреди и успешност наставника да осмисли и реализује одговарајуће/оптимално ефективан процес поучавања и учења. Наставник у свом раду треба да ставља у функцију и оне активности које извор имају и у самом ученику, али и у другим наведеним субјектима¹⁰ (породица, школа, одељење, вршњаци, руководиоци установе). То би значило да дубоком индивидуализацијом наставник ставља у функцију активности чије је извориште у самом ученику претходно стечене когнитивне способности ученика (ефекат чија је величина изузетна – мере 1,04) и диспозиције ученика да учи (величина ефекта је 0,61). Настава и учење јесте низ укомпонованих активности различитих субјеката за чије вођење је одговоран наставник (као и иначе), који подешава и синхронизује целину процеса поучавања и учења. Очекивани резултат овога треба да буду боља ученичка постигнућа.

Наиме, изврсног наставника, односно, наставника експерта, према Хетију и сарадницима, одређује пет главних димензија:

- уме да уочава суштинске/кључне репрезентације наставног предмета (предмета поучавања),
- уме да кроз интерактивност групе/одељења води процес учења,
- уме да прати учење и пружа повратне информације,
- уме да прати емоције,
- уме да утиче на исходе ученика. [2, стр. 5]

Ових пет димензија које одређују наставника експерта разрађене су под одредницама, које ближе описују наведене исказе и укупно их има 16. Овако постављен модел наставника експерта упућује на својеврсно изведене „стандарде“ и „индикаторе“ који описују ову категорију наставника као креатора и реализатора одговарајуће ефективног поучавања и учења у процесу наставе и учења, односно, процеса учења у оквиру којег *наставник зна чему поучава и ученику је јасно шта учи*. Коректно је навести и да тзв. искусни наставник (према одређењу Хетија и сарадника) у извесној мери испуњава изложене критеријуме, односно, садржан је у наведеним димензијама и њиховим описима, али у мањој мери их испуњава у односу према наставнику експерту.

Хети истиче да је *садржај знања* које ученици усвајају јако важан циљ, а истовремено упућује да наставника експерта разликује то што управо тим садржајима знања даје и педагошки смисао, односно, користи их у различитим ситуацијама поучавања као дидактички ентитет поучавања. Могли бисмо слободно да закључимо да Хети сугерише да садржаји учења код наставника експерта истовремено јесу „средство“ којим се постижу педагошки циљеви учења (*педагошки садржај учења*). [2, стр. 10]

¹⁰Пјер Бурдије (француски социолог, антрополог и филозоф) ове субјекте назива *инстанцама образовања*.

У свом научно-истраживачком раду Хети посебну пажњу посвећује повратној информацији у светлу низа инструкција које ученику треба да помогну, како би унапредио саморегулацију и одржао мотивацију, успео да се оријентише и донесе извесне одлуке у односу на процес учења и овладавања постигнућима. За наставника је битно да у процесу наставе одржи континуум инструкције и повратне информације. Хети истиче да треба да постоји јасна разлика између инструкција (налага или упутстава за учење) од повратне информације која има регулаторну/корективну функцију [3]. Ефектно је ако се правовременим и квалитетним повратним информацијама коригује процес учења који је у току, а не да се по окончању констатује успешност акта учења добијеним исходима и ученичким постигнућима. Улога наставника јесте да осмисли начине и пројектује их у циљу вођења учења. Зато је просечна величина ефекта повратне информације на постигнућа ученика у првих десет ефеката [3, стр. 87].

Модел ефективне повратне информације одређен је одговорима на три питања:

- Куда идем? (Који су циљеви?)
- Како идем? (Који напредак се добија постављеним циљевима?)
- Куда ћу после? (Које активности треба предузети да би се остварио бољи напредак?) [3, стр. 86].

У мери у којој ваљано одговоримо на питања из постављеног модела добићемо ефектну повратну информацију. Свакако, модел који у основи има наведена питања разрађен је даље, тако да има више нивоа (тачније четири) и осветљава са више аспеката интенцију да се дође до бољих ученичких постигнућа (од тренутних ка жељеним) подешавањем повратним информацијама (интервенцијама) у току процеса поучавања и учења. Повратне информације могу се односити на задатак, процес (процедуру) решавања задатка, саморегулацију, самоостварење.

Ако се осврнемо на наставу математике и оквир квалитета о којем је изложено у претходним одељцима и покушамо да успоставимо везу са исказивањем повратне информације у циљу унапређивања постигнућа ученика, једним примером могли бисмо да осликамо изложен модел. Приликом планирања поучавања и учења о купу, наставник пројектује исходе, односно, ученичка постигнућа која треба да буду остварена на крају обраде наведене наставне теме. Она би могла да буду следећа: ученик набраја елементе купе, црта модел и мрежу купе, уочава међусобне односе елемената купе, повезује елементе купе различитим формулама које произлазе из њиховог међусобног односа, исказује образац за површину и запремину купе, примењује обрасце за израчунавање површине и запремине купе, израчунава површину или запремину купе уколико је дата запремина или површина преко „сакривених“ елемената купе, решава текстуалне задатке исказане математичком терминологијом, решава текстуалне задатке исказане језиком (свакодневног) контекста, решава задатке са обртним фигурама, решава задатке са сложеним геометријским телима. Овако конкретно излистана постигнућа (циљеви учења) могуће је допунити и учинити софистициранијим у зависности од жељених ефеката. Наведеном листом потребно је упознати ученике на почетку реализације наставне теме о купу, а онда током процеса учења наставник може да

потврђује на листи која од постигнућа јесу остварена. То може да се констатује током прегледа писаних провера знања, усмених одговора ученика, посматрањем рада ученика у групи која организовано или спонтано учи и у различитим другим околностима наставе и учења. Тада овакво праћење има формативну улогу у вредновању и оцењивању постигнућа, а из визуре коришћења повратне информације омогућава ученику да добије *потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду и да учи како да процењује свој напредак*. Овакав систем повратне информације и примене модела ефектан је за достизање квалитета образовно-васпитног рада у области наставе и учења.

Шире импликације или обухватност налаза истраживања у вези са концептом *visible learning*-а

Коначно, увидом у релевантну литературу може се закључити да је Џон Хети обимним истраживањима мноштва студија, метаанализа и праћења функционисања модела видљивог учења (*visible learning*) дошао и до налаза који вишедимензионо осветљавају школску праксу и педагогији која се спроводи по школама омогућавају да јасније управља процесима учења који се иницијално институционално организују или доминантно усмеравају од стране установа образовања и васпитања. Стварање сагласности око циљева учења на нивоу школа или других организованих јединица учења, развој инструмената процене и вредновања повратних информација које се дају наставницима о њиховом раду, унапређивање наставе (поучавања и учења) уважавајући различите субјекте или инстанце образовања на микронивоу и сл. [4] јесу неки од сегмената који су третирани од стране Хетија и његових сарадника и изложени у мноштву различитих публикација.

Према Хетију, потребно је превазилажење околности у којима наставник ради сам, изолован у учионици са извесним бројем ученика, који у зборници са колегама дискутује о школском програму, ученицима и оцењивању стварањем *заједнице успешних (coalition of the successful)* промоцијом *стручне сарадње (collaborative expertise)*. То би значило да се у школи промовише и успоставља нова култура поучавања и учења (сарадња усмерена на откривање онога шта је потребно да наставници раде, унапређивању програмирања и планирања, интервенција и вредновање интервенција у поучавању, развоју циљева у унапређивању поучавања), а главни разлог овоме јесте постизање успешности учења и ученичких постигнућа [4, стр. 23].

Дакле, истражујући конкретну реалност наставе (поучавања и школског учења), Хети је дошао до модела чији су сегменти укратко изложени, а након тога и до једног обухватнијег концепта који може да да јасније сагледавање праксе школског учења, мапира активности знајући њихове изворе, величину ефеката и тако омогући квалитативни напредак у управљању процесом учења поучавањем (избором одговарајућих интервенција ради постизања очекиваних исхода).

Изложено оправдава одлуке да се усвоји низ аката од стране државе (Србије) који дефинишу оквир квалитета у образовању и васпитању и усмеравају развој квалитета школског учења ка постизању бољих постигнућа ученика. И национални документ *Стратегија развоја образовања у Србији до 2020. го-*

дине [10], у маниру препорука и регулативе које се доносе на нивоу Европске уније, сугерише *дефинисање система статистичких показатеља и развијање система индикатора*, који би омогућили праћење примене политике образовања, доношење одговарајућих одлука за унапређивање стања, *међународну компарацију и праћење специфичних аспеката кроз систем*.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] R. Damjanović, *Eklektički pristup posebnim metodikama*, Metodički ogledi, br. 18, **10** (2003), 67–74.
- [2] J. Hattie, *Teachers make a difference: What is the research evidence?*, Paper presented at the Building Teacher Quality: What does the research tell us?, ACER Research Conference, Melbourne, Australia (2003). Retrieved from http://research.acer.edu.au/research_conference_2003/4/ (14.05.2018)
- [3] J. Hattie, H. Timperley, *The Power of Feedback*, Review of Educational Research, **77** (1) (2007), 81-112.
- [4] J. Hattie, *What works best in education: the politics of collaborative expertise*, Pearson, London, 2015.
- [5] Министарство просвете и спорта РС, Британски савет за Србију и Црну Гору, *Приручник за самовредновање и вредновање рада школа*, Просветни преглед. Београд, 2005.
- [6] *Правилник о стандардима квалитета рада установе*, Службени гласник РС, бр. 7/2011 и 68/2012.
- [7] *Правилник о вредновању квалитета рада установа*, Службени гласник РС, бр. 9/2012.
- [8] *Правилник о стручно-педагошком надзору*, Службени гласник РС, бр. 19/2007.
- [9] *Правилник о стручно-педагошком надзору*, Службени гласник РС, бр. 34/2012.
- [10] *Стратегија развоја образовања у Србији до 2020. године*, Службени гласник РС, бр. 107/2012.
- [11] J. David-Lang, *The Main Idea – current education book summaries*, Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning by John Hattie (Routledge, 2012), 2013. <https://www.egfl.org.uk/sites/default/files/SUMMARY%20OF%20VISIBLE%20LEARNING.pdf> (14.05.2018)
- [12] *Закон о основама система образовања и васпитања*, Службени гласник РС, бр. 62/2003.
- [13] *Закон о основама система образовања и васпитања*, Службени гласник РС, бр. 88/2017.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Крагујевац
E-mail: ratkokg@gmail.com