



Ана Спремић Солаковић¹
ОШ „Филип Вишњић“, Угљевик

**Кратки научни
прилог**

Хеурисџички образовни модел у савременој настави

***Резиме:** У раду се говори о хеурисџичкој настави као моделу наставе и дефинишу се њене основне одреднице. Размаџира се појам хеурисџичке наставе кроз дела истакнутих педагога и дидаџџичара и представљају се њени модели у савременој дидаџџици. Ауџор се даље даџи класификаџијом метода које се користе приликом примене овог модела наставе, појашњавају се специфичне методе хеурисџичког модела наставе. Осврџ се прави на врсте и структуру часова, те на хеурисџичке захтеве које треба да уважавају предметни наставници. Даџи је прељед џијова наставе и технолошке маје за џланирање наставе. На крају рада ауџор наводи прељед досадашњих исџраживања хеурисџичке наставе. Резулџати релевантних исџраживања показују да се применом хеурисџичке наставе повећава квалитет и џрајност знања ученика, степен анџажованости у раду слаџијих ученика, џосодности за учење и мотивација за школско учење.*

***Кључне речи:** хеурисџика, дидаџџичка хеурисџика, модели и методе хеурисџичке наставе, технолошка маја, хеурисџичка дидаџџичка сџџуација.*

Уводна разматрања¹

Организујуџи наставу, планирајуџи наставни рад и реализујуџи га, увек се полази од циља васпитања и образовања. Он може бити различито дефинисан, што зависи од прихваћене оријентације и вредности којима одређено друштво тежи. Ипак, нема образовно-васпитног система у свету у коме као циљ васпитања и образовања није истакнут интелектуални и укупни развој младих.

Ученик улази у наставни процес са одређеним когнитивним и емоционалним карактеристикама. Од квалитета наставног процеса, зависе резултати учења – ниво и врсте постигнућа, брзина учења, као и ефекти у емоционалној области. Емоционално стање ученика је неодвојиво од процеса учења. Колико је важно које и какве информације преносимо, толико је од кључног значаја и како их преносимо, као и коју емоцију код ученика изазивамо? Активно учење, ангажујуџи нас емоционално, доводи до разумевања, тј. жељене трајне промене свести. Улога

¹ ana_spremic@yahoo.com

наставника је да помогне и олакша ученицима да развију потенцијале које носе у себи. Савремене теорије учења и наставе нагласак стављају на овладавање општим принципима истраживања током учења и развијања способности учења и стицања знања. Предност се даје наставним методама које омогућавају ученику релативно самостално стицање знања помоћу одговарајућих поступака и решавања проблема. Хеуристичка настава је један од модела који подразумевају организацију наставе у којој ученици, у највећој могућој мери, добијају улогу истраживача и креатора решења. У овом раду настојаћемо да, полазећи од модела хеуристичке наставе и метода, те класификације и структуре часова у овој врсти наставе, укажемо на њену применљивост у савременој настави. Таквим начином организовања садржаја стиче се знање које је целовито, вредно и употребљиво, а ова настава је за ученике стимулативна и подстицајна.

Појмовно одређење хеуристичке наставе

Хеуристика (грчки: откривати, пронајати) јесте вештина проналажења, откривања истине. У педагогији се придев хеуристички најчешће користи да означи проналажење и откривање нових сазнања. У Енциклопедијском рјечнику педагогије (1963) не помиње се хеуристичка настава, већ само хеуристички разговор као један од облика методе разговора у којем наставник спретним постављањем питања води ученике тако да они властитим напором стичу нова знања. Хеуристика се у литератури различито тумачи. Поједини аутори истичу да је то „метода проналажења новог“, други хеуристику одређују као „део савремене психологије мишљења“ или „учење о решавању задатака помоћу продуктивног стваралачког мишљења“.

У овом раду хеуристику нећемо посматрати у њеном најужем значењу, нећемо је сводити само на методу рада, на расправу и разговор

као средства откривања нових знања. Хеуристика у школском раду није само наставна метода, него обухвата комплетну организацију наставног процеса, усмерену на откривање знања, у којој су функције ученика и наставника посебно разрађене. Хеуристика у настави противречи традиционалном схватању да је образовање предаја искуства старије генерације млађој. Основна идеја ове наставе је да ученик „конструира знања ослањајући се на своје способности, да поставља хипотезе, саставља, моделује, а да затим, уз помоћ наставника, свој 'производ' употребљује са аналогним културно-историјским резултатима, да га осмишљава и дорађује“ (Вилоотијевић и Вилоотијевић, 2008: 8).

Руски дидактичар Хуторској (А. В. Хуторској, 2003) под хеуристичком наставом подразумева образовно-васпитни рад ученика и наставника, усмерен на самостално проналажење и откривање сазнања. Хеуристичко учење се најчешће састоји из низа задатака који ученици могу решити тек ако открију одређене принципе. Хуторској истиче да је хеуристичка настава таква врста наставе у којој се тежи да ученик конструира своју образовну путању, да осмишљава и поставља циљеве образовања и тако утиче на организацију образовног процеса. Функција знања се мења у овој врсти наставе. Ученик је у могућности да схвати вредност таквих знања, али тек онда када је и сам оспособљен да ствара аналогне образовне производе. Задатак наставника је да помогне сваком ученику да пројектује своју образовну путању и да је употребљује са верификованим научним достигнућима и да доприноси учениковом развоју.

Хеуристичка настава у делима истакнутих педагога и дидактичара

Настанак хеуристичке наставе се пре свега везује за *систем вербалне наставе* Сократа (469–399. године пре нове ере), који је пу-

тем посебних питања и расуђивања помагао саговорнику да дође до решења. Сам термин хеуристика увео је у III веку пре наше ере грчки математичар Пап Александријски, који је био познат по систематизовању радова античких математичара. Хеуристиком се баве психологија, филозофија, кибернетика. Из области науке и технологије хеуристички приступи су продирали у сферу наставе.

Суштина хеуристичког модела наставе заснива се на нагласку да су једино вредна она знања која ученици потпуно разумеју. Организација наставе треба да буде таква да се у њој ученици мисаоно воде подстичући самостално откривање и истраживање, па све до схватања наставних садржаја. Темељи оваквог схватања могу се пронаћи у радовима педагошких класика. Мишел Монтењ (Michel de Montaigne) залагао се за максималну мануелну и мисаону активност ученика кроз разумевање и практичну проверу наученог. Јан Амос Коменски (Jan Amos Komenský, 1997) истиче да образовање не треба да буде привидно, он инсистира на упознавању објекта који се налази унутар разума и да се путем унутрашњег виђења праве открића и развија аутономно мишљење. Жан Жак Русо (Jean-Jacques Rousseau) залагао се за природни развој детета и образовања, наглашавајући одсуство казни. Бавећи се системом наставе и образовања, Диестервег (Friedrich Adolph Wilhelm Diesterweg) проучава улогу наставника. Ученика треба стављати у „покрет питања, која се надовезују на снагу његове спознаје, тиме изазива његову самосталност и усмерава га непрестаним подстицањем да схвати и сам формира нове спознаје и мисли“ (Заниновић, 1985: 259). Лај (Wilhelm August Laj), представник активне школе, сматра да добра организација наставног процеса треба да садржи три основна елемента: перцепцију, прераду и истраживање. Најбитнија је трећа фаза, у којој се акценат ставља на активности ученика.

Крајем 19. века у САД и појединим европским земљама јавила се прогресивистичка струја, чији су се поборници залагали за учење које ће довести до физичког, емоционалног и интелектуалног напредовања ученика. Овакве прогресивистичке концепције су се ослањале и на главне елементе хеуристике. Као реакција на формализам традиционалног образовања, почетком 20. века јављају се разни покушаји превазилажења постојећих проблема у школском систему (*Далтон-план, Винџека-план, Квинси-план, Пројект-метод*). Скоро све ове концепције су у одређеној мери указивале на значај хеуристичке наставе и самосталног рада ученика. Покрет *Нова школа* наводи тридесет принципа које треба примењивати у раду са ученицима. Одређени принципи су блиски хеуристичкој настави: најефикаснији начин савладавања знања је експериментално тражење, и знање се стиче искуственим путем, а не проучавањем правила и закона.

Александар Нил (Alexander Neill) у *Слободној деци Самерхила* рад је организовао полазећи од захтева да школа треба да одговара деци, а не деца школи (Нил, 1988). У скоро свим савременим пројектима индивидуализоване наставе могу се уочити хеуристичке основе. Очигледно је да су многа иновациона струјања као основни задатак постављала стваралачки развој ученика, што је захтевало да наставни процес буде продуктиван, а не репродуктиван.

Модел хеуристичке наставе у савременој дидактици

Хеуристички приступ подразумева да се самосталним размишљањем долази до путева и правила за решавање задатака. Од ученика се захтева да напрегну емоционалне и мисаоне снаге да би дошли до правилног решења. Дакле, није довољна интуитивна, већ је потребна и логичка активност. Саопштавање знања није карактеристично за хеуристичку наставу, како су ра-

није поједини педагози сматрали. Наставник је тај који доводи ученика до решења. У овом делу рада изложићемо ставове истакнутих педагога о хеуристичком карактеру појединих наставних концепција.

Неки педагози наглашавају да стваралачкој и хеуристичкој активности обавезно претходи репродуктивна активност као делатност нижег нивоа. Вилотијевић (2008) наводи да П. И. Пидкасисты (П. И. Пидкасистый) приказује узајамну повезаност репродуктивних и стваралачких процеса у активности ученика. Хеуристички принципи долазе „после савладаних репродуктивних поступака и помажу да се настава дигне на истраживачки ниво. Количина репродуктивних операција се постепено смањује, а повећава удео стваралачких процеса“ (Вилотијевић и Вилотијевић, 2008: 35). Може се закључити да се постепено прелази са репродуктивне на хеуристичку наставу.

А. В. Хуторској (А. В. Хуторской, 2003) наводи да у функцији хеуристичких принципа у настави су и општа правила за решавање задатака. Нека од тих правила су:

- неопходно је себи поставити нека од основних питања (Шта је непознато? Шта је дато? Шта је услов?),
- припремити идеје за решења и план за решавање,
- треба контролисати сваки свој корак и
- контролу и самоконтролу добијеног резултата треба обавезно проверити.

Концепција *продуктивне наставе*, коју су развили немачки педагози И. Бем (I. Bem) и Џ. Шнајдер (*Jens Schneider*), има хеуристички карактер. Полазиште је обучавање на основу искуства из практичног живота. У оквиру овога пројекта предметна подела не постоји. Овакав облик обучавања подстиче ученике да самостално уче и додатно повећава мотивацију. Овако организована настава упућује ученике да изађу у

спољашњи свет. Хеуристични елементи у њој су индивидуални наставни програми које припрема сваки ученик за себе уз помоћ наставника.

Модел хеуристичке наставе може се уочити и код педагога Џ. Шваба (*Johann Schwab*), у његовом моделу *Позив на истраживање*. Шваб на следећи начин структурише ученичке активности:

- упознавање ученика са садржајем истраживања подразумева употребу властитога концепта природно-научног истраживања,
- сагледавање тешкоћа научног сазнавања као истраживачког проблема и
- планирање и реализација израде властитих истраживачких процедура и поновно разматрање свих приступа истраживању.

Личносно усмерена настава, коју су концептуално утемељили руски дидактичари, у великој мери је хеуристична. Полазиште је идеја о универзалности дијалога као темеља људског сазнања. Основним категоријама се сматрају схватање и међусобно разумевање. Присталице ове врсте наставе истичу да при објашњавању постоји само једно сазнање, један субјекат и монолог, а при разумевању постоје два субјекта, два сазнања и међусобно разумевање, дијалог. Улога наставника је да помогне ученицима да управљају својим разредом кроз стваралачки и истраживачки рад. У центру пажње је уникатна целовита личност детета која стреми ка максималној реализацији својих потенцијала (самоактуелизацији), отворена за опажања новог искуства и способна за свестан и одговоран избор у разноврсним животним ситуацијама.

Наставне методе у хеурисџичком моделу наставе

Основни елементи организације хеурисџичког модела наставе су наставни облици и методе. Потребно је направити разлику између хеурисџичких наставних одлика и метода и метода и облика хеурисџичке наставе. Хеурисџички наставни облици и методе обезбеђују стварање нових знања ученика ослањањем на постојећа искуства и претходна знања у изучаваним наставним предметима и областима. Облици и методе хеурисџичке наставе представљају „ширу групу дидактичких категорија јер су усмерене првенствено на ученичко откривање, истраживање и разумевање објеката сазнања и развијање креативних и организационих способности личности, као и на другачију организацију и реализацију целокупног наставног процеса“ (Ристановић, 2010: 58). Облици и методе хеурисџичке наставе се допуњују одговарајућим наставним средствима.

Наставни облици се класификују према различитим критеријумима. Најчешћа класификација се врши на основу критеријума социјалне организованости: фронтални, групни, тандем и индивидуални облик рада. Оваква подела се примењује и у хеурисџичкој настави. Специфичан облик рада који је карактеристичан за хеурисџичку наставу јесте *хеурисџичко удубљивање*. То је облик рада у коме се неколико дана ученици баве једном темом, која је разрађена у низу образовних ситуација које, корак по корак, приближавају ученика суштини проучаваног проблема. Удубљивање најчешће има метапредметни карактер. Оно омогућује да се образовни задаци ураде свестрано и целовито, што је у традиционалној настави врло тешко.

За разлику од облика, у класификацији наставних метода чешће се сусреће атрибут „хеурисџички“. Имајући у виду различите класификације наставних метода, ми смо се одлучили да детаљније размотримо класификацију нас-

тавних метода у хеурисџичком моделу наставе коју наводи А. В. Хуторској (Хуторской, 1998).

Поред традиционалних метода, у хеурисџичком моделу наставе користе се наставне методе усмерене првенствено на ученичко откривање, истраживање и разумевање објеката сазнања и развијање креативних и организационих способности личности. А. В. Хуторској (Хуторской, 1998) методе хеурисџичке наставе дели у три групе: *коиниџивне*, *креаџивне* и *орџанизационо-делаџносне*. *Коиниџивне* наставне методе односе се на усвајање конкретних садржаја образовних области и наставних предмета. У ову методу спадају: компарација, анализа, синтеза, класификација и др. *Креаџивне* наставне методе обезбеђују ученицима могућност да стварају образовне продукте, те се називају у интуитивне методе. *Орџанизационе* наставне методе подразумевају оспособљавање ученика у планирању, припремању, контроли, рефлексии и другим организационим делатностима.

Специфичне методе које су у вези са хеурисџичким моделом наставе јесу: *методе хеурисџичкој разговора*, *метода увиђања смисла*, *метода хеурисџичкој џосмаџрања*, *метода хеурисџичкој истраживања*, *метода конструисања џојмова*, *метода џроџнозирања*, *метода џрешака* и *метода „мождане олује“*.

Метода хеурисџичкој разговора, сматра Прокопџев (Прокопџев, 2000), у дидактици се одређује као метода код чије примене се не саопштавају готова знања, већ кроз разговор, путем расуђивања, ученици сами откривају истине, правила и закључке. Хеурисџички разговор захтева добру припрему и умешност наставника како би одговарајућим питањима усмеравао ученике до одређених открића. Састоји се од низа унапред припремљених питања којима ће се подстаћи размишљање ученика. Приликом ових разговора наставник не исправља погрешне одговоре директно, већ на њих надовезује друга питања која наводе ученике на испра-

ван одговор. Ваљано структуриран хеуристички разговор подстиче ученике да постављају питања. Приликом оваквих разговора „учитељ настоји подигнути ниво ученичког знања. Одговоре ученик налази у свом ранијем искуству, посматрању окружења, експерименту, цртежу, текстовима, посредном искуству других ученика, телевизијским емисијама и другим изворима знања“ (Де Зан, 2001: 271).

Метода увиђања смисла подразумева уочавање основног узрока настанка неке појаве или процеса, увиђање и разумевање идеје која се у њима налази и њиховог основног смисла.

Метода хеуристичкој осмајрања представља припремну етапу у формирању теоријских знања ученика. Посматрање је полазна активност помоћу које ученици прикупљају чињенице неопходне за развијање генерализација. Истовремено са инструкцијама добијеним од наставника, ученици током посматрања уочавају и друге особине посматраног објекта, добијају нове информације и конструишу нова знања.

Метода хеуристичкој истраживања има велики значај за подстицање развоја ученичких потенцијала, а посебно креативног, логичког, критичког и еволутивног мишљења. Циљ примене ове методе огледа се у „развијању одређених способности ученика и усвајању поступака који ће им омогућити да, путем истраживања различитих појава и процеса, конструишу нови и реконструишу постојећи систем знања“ (Ристановић, 2010: 65).

Хеуристичко истраживање се одвија у неколико етапа. На почетку истраживања бирају се предмети (објекти) истраживања. Важно је ученицима објаснити технике истраживања. То је најбоље поткрепити конкретним примерима. Приликом прављења пројекта истраживања неопходно је поштовати одређене захтеве. Неки од тих захтева су:

1. Тема и предмет пројекта могу бити исти за све ученике, а различити начини њихове реализације за сваку групу.
2. Пројекат треба да буде значајан за непосредно окружење ученика.
3. Рад на пројекту је истраживачки, симулира се рад на научном пројекту.
4. Пројекат је педагошки значајан, ученици стичу знања и овладавају неопходним начинима мишљења и дејствовања.
5. Рад на пројекту се раније планира и конструише, али су дозвољени еластичност и промене у току рада.
6. Пројекат је оријентисан на решавање конкретног проблема и његов резултат је употребљив.
7. За пројекат се користе постојећи ресурси, заснован је на реалним могућностима.

Приликом самосталног истраживања формирају се групе које истражују објекат по следећим етапама истраживачког пројекта:

- а) „утврђивање циља и задатака истраживања,
- б) прикупљање чињеница о предмету истраживања,
- в) давање различитих одговора, постављање хипотезе,
- г) повезивање постојећих података и откривање нових чињеница,
- д) резултати – закључци,
- ђ) рефлексивна разматрања, сазнавање начина делатности, питања и проблеми који су се појавили“ (Ристановић, 2010: 67).

Применом методе хеуристичког истраживања ученици се користе неким од поступака научних истраживања; на тај начин приближавају се научном сазнању и формирању научних појмова.

Метода конструисања појмова помаже ученицима да путем анализе, упоређивања и дискусије дограђују форму сопствених представа и појмова. Као резултат таквог рада јављају се колективни стваралачки продукти – заједнички формулисани одређени појмови. Након тога наставник ће упознати ученике и са другим формулацијама, најчешће оним које су наведене у уџбенику.

Метода *ипронозирања* се примењује у реалном или планираном процесу. Ослањајући се на претходна посматрања и сопствене способности, ученици откривају одређене природне законитости и праве цртеже. После одређеног временског периода прогноза се упоређује са реалношћу, анализирају се резултати и на основу тога изводе закључци.

Метода *ирешака* подразумева промену устаљеног негативног односа према грешкама и његову замену за конструктивнији однос према њима. Пажња усмерена ка грешкама не мора за циљ имати увек њихово исправљање, већ и разјашњење њихових узрока или начина настајања. Оспособљавањем ученика да увиђају међусобне везе грешака са исправностима подстиче се хеуристичка делатност ученика, доводи их до разумевања релевантности и варијативности сваког знања.

Метода „*олуја идеја*“ (brainstorming) за основни задатак има стимулисање ученика на стварање што већег броја идеја ради ослобађања од интерног мишљења и стереотипа. Ова метода има следеће етапе:

- а) генерисање идеја,
- б) анализа проблемске ситуације и оцењивање идеја,
- в) генерисање супротних идеја.

Приликом генерисања идеја прикупљају се идеје по групама и свака критика идеје је непожељна. Добијене идеје се систематизују и обједињују по општим принципима и поступцима, а

затим се разматрају могуће препреке за реализацију наведених идеја. На самоме крају се проглашавају, оцењују и бране најбоље идеје.

Користећи неку од наведених специфичних метода хеуристичког модела наставе, ученици се поступно оспособљавају да користе поступке научног истраживања. На тај начин приближавају се научном сазнању и формирању научних појмова. Приликом избора метода треба имати у виду природу градива, постављене циљеве, састав одељења и искуства ученика. Није сваки наставни садржај погодан за примену ових метода, као што нема наставног часа на коме се користи само једна метода или поступак. Једна метода може бити преовлађујућа, али се у току часа користе и друге методе. Сматрамо да поред традиционалних наставних метода треба користити и методе усмерене на ученичко откривање и истраживање. То се може постићи комбиновањем са специфичним наставним методама у хеуристичком моделу наставе. На основу претходно наведеног оне се могу искористити као значајан пут у развијању когнитивних, креативних и организационих способности ученика, што је један од примарних циљева наставе и учења.

Хеуристичка настава и наставников радни програм

У овом делу рада осврнућемо се на захтеве које треба да уважавају наставници у припреми својих радних задатака. Сваки наставник има обавезу да уради свој наставни програм, који треба да испуњава следеће захтеве: *смисленост, ипроверљивост реализованих циљева и задатака, усклађеност са образовним стандардима и нормативима, ипродуктивна оријентација, целивитост и ипрактична усмереност и еластичност*. У хеуристичкој настави веома је битна смисаона усмереност програма. Суштина смисаоне усмерености се конкретизује преко циљева. Циље-

ви су истовремено универзални и предметно одређени. Универзалност циљева огледа се „у личним квалитетима ученика – когнитивним, креативним, организационо-делатним, а предметна одређеност у специфичним знањима, умењима и навикама“ (Вилотијевић и Вилотијевић, 2008: 106). Треба настојати да се предметни циљеви поставе као конкретизација универзалних општеобразовних циљева. Дobar радни програм предвиђа које ће се наставне технологије користити ради остваривања постављених циљева и задатака.

Хеуристички приступ подразумева да се садржај радног програма групише око основних образовних садржаја, тј. кључних проблема у свакој наставној области. Потребно је стварност проучавати на реалним објектима, а исто тако и на идеалним, „чиме се ученику омогућује да у изучавању реалности користи научне методе и да своје резултате упоређује са аналогним достигнућима културно-историјског развоја и на основу тога пројектује своју образовну путању“ (Вилотијевић и Вилотијевић, 2008: 107).

Припремљени радни програм током рада у настави често ће трпети промене, јер ће одређена дидактичка ситуација захтевати измене. Међутим, наставни процес се неће одвијати неплански. Програм ће некада захтевати промене „у ходу“, али и те промене морају бити планске.

Планирање хеуристичке наставе

Хеуристички приступ даје предност стваралачкој самореализацији ученика. Тежиште се пребацује са питања *шта учиии* на питање *како учиии*. Циљеви се дефинишу на основу конкретних услова наставе, имајући у виду циљеве које је поставио наставник и оне које постављају ученици – који могу предложити и свој садржај. Вилотијевић (2008) наводи више различитих типова хеуристичке наставе: *суцесивна сѝрукѝура*, *блоковска сѝрукѝура*, *разноврсни конѝей-*

ѝи, *истѝоврсне акѝивносѝи*, *ѝруѝна акѝивносѝи*, *сѝрукѝураѝивна сѝѝуација* и *индивидуални ѝроѝрами*. Који тип хеуристичке наставе ће бити реализован, зависи од одређености наставника.

Анализирајући структуру на којој се заснива класификација часова у хеуристичкој настави, Владимир Пољак (1977) наводи следеће компоненте наставног процеса: *ѝриѝремање* ученика за обраду, *обраду* наставних садржаја до ступња схватања, *веждање* радње, *ѝонављање* садржаја и *ѝроверавање* ступња схватања. Ова класификација наставних часова је прихваћена и у осталим врстама наставе.

Сличну класификацију предлаже А. В. Хуторској у својој „технолошкој карти за конструисање система часова“ (Хуторској, 1998: 150). Технолошка мапа наставе је педагошко средство које служи наставнику за одређену тему и индивидуално кретање ученика кроз образовни процес. Мапа нуди етапе и процедуре наставе за основне садржаје из проучаваног програма. Исте циљеве могуће је остварити применом различитих облика и метода. Хуторској (2003) даје технолошку мапу за планирање наставе, која садржи шему за пет блокова: *уводни часови*, *обрада наставних садржаја*, *веждање*, *контѝрола* и *рефлексѝа*. Практична вредност овакве мапе је велика, јер наставник у сваком тренутку има у виду шта треба радити, које задатке треба да реализује и попис метода, активности и поступака које може користити.

Структуру часова хеуристичке наставе чине основне етапе наставног часа: уводни, средишњи и завршни део. Функција сваког појединог дела часа хеуристичке наставе иста је као и у разредно-предметно-часовном систему. Фундаментална разлика између часова хеуристике и традиционалне наставе огледа се у *хеуристѝичкој дидакѝѝичкој сѝѝуацији*. Хеуристичка дидактичка ситуација се дефинише као „ситуација образовне напрегнутости, која се појављује спон-

тано или је организована од стране наставника, и чије се разрешење налази кроз хеуристичку делатност свих учесника у њој“ (Хуторској, 1998: 165). Хеуристичка дидактичка ситуација укључује основне етапе часа хеуристичког модела наставе: *мотивациону делатност, задавање (стварање) проблема, самостално решавање проблема од стране учесника у ситуацији, демонстрацију образовних резултата, уоређивање са резултатима других ученика и рефлексiju резултата.*

Преглед досадашњих истраживања хеуристичке наставе

Анализом домаће и стране литературе у којој се разматра проблематика хеуристичке наставе проналази се мали број емпиријских истраживања из ове области. Поједине обимније студије и истраживачки радови имплицитно спомињу одређене елементе хеуристичке наставе/учење путем открића. Најчешће су то улога инструкција у процесима учења или наставе (Гојков, 1995) или подстицање ученика на истраживање у настави (Шефер, 2005). У највећем броју савремених теоријских и емпиријских радова помињу се неке могућности примене хеуристике и учења путем открића у математици, кибернетици или информатици. У овом раду навешћемо резултате истраживања чији је првенствени циљ био утврђивање ефеката примене хеуристичког модела наставе/учење путем открића. Нажалост, избор је сведен на неколицину радова, објављених већином крајем седамдесетих и почетком осамдесетих година прошлог века.

Резултати експерименталног утицаја примене система откривајућег вођења на успех у настави алгебре показују статистички значајну разлику напредовања ученика у изучавању алгебре у корист експерименталне групе, у којој се настава одвијала према систему вођеног от-

крића (Кркљуш, 1977). Примена хеуристичке методе у настави граматике у експерименталној групи дала је следеће педагошке ефекте: ученици из експерименталне групе су постигли боље резултате у решавању задатака различитих нивоа сложености, њихова знања су трајнија, повећан је степен ангажованости у раду код слабијих ученика, као и мотивација за учење и рад на часу (Хубијар-Стојаковић, 1978). Резултати експерименталног утицаја примене учења путем открића у настави физике показали су статистички значајну разлику у напредовању ученика у решавању сложенијих задатака који захтевају примену раније стеченог знања и већи трансфер знања у корист експерименталне групе (Стојаковић, 1986).

Истраживање које је вршено у скорије време тиче се утврђивања ефеката хеуристичког модела у области природе и друштва. Резултати истраживања су показали да хеуристичка настава позитивно утиче на побољшање нивоа квалитета и трајности знања ученика у односу на традиционалну наставу (Ристановић, 2010).

Анализом релевантних емпиријских истраживања може се закључити да примена хеуристичког модела наставе повећава квалитет и трајност знања ученика, степен ангажованости у раду слабијих ученика, способности за учење и мотивацију за школско учење.

Закључак

У савременом образовању хеуристичка настава се јавља као последица разматрања хеуристике у различитим наукама (филозофија, кибернетика, педагогија итд.). Утемељење хеуристичке наставе се заснива на конструктивистичкој парадигми. Она подразумева образовање које подстиче реализацију и развијање потенцијала личности. Инсистира се на промени улоге ученика, ученик се посматра као равноправни учесник у настави који креира сопстве-

но знање. Хеуристичко образовање је процес и резултат индивидуалне самореализације човека која настаје у току његове хеуристичке делатности.

Дидактичко-методичку основу хеуристичког модела наставе чини дидактичка хеуристика. Она се огледа у основном задатку хеуристичке наставе – стваралачкој самореализацији ученика и остварује се кроз три међусобно повезана циља: „учениковог стварања образовне продукције у изучаваним образовним областима, усвајању базичних садржаја тих области и индивидуализације процеса учења и наставе са ослонцем на специфичне квалитете ученика“ (Ристановић, 2010: 137).

Основни елементи организације хеуристичког модела наставе су наставни облици и методе. Хеуристички модел наставе преузима класификацију наставних облика из традиционалне наставе. За разлику од облика рада, у овом моделу наставе користе се и наставне методе усмерене првенствено на ученичко откривање и истраживање и развијање креативних и организационих способности личности. За разлику од традиционалног модела наставе, у којем се наставни часови конструишу на основу установљеног садржаја, у хеуристичком моделу приоритет се даје циљевима стваралачке самореализације

ученика, облицима и методама наставе који дозвољавају да се организује продуктивна делатност ученика.

Резултати релевантних истраживања показују да се применом хеуристичке наставе повећава квалитет и трајност знања ученика, степен ангажованости у раду слабијих ученика, способности за учење и мотивација за школско учење. Међутим, хеуристичка настава се не примењује довољно у нашим основним школама иако позитивно утиче, како на сазнајне, тако и на остале способности ученика. Узроке треба тражити у објективним, али и субјективним тешкоћама. Неповољни материјално-технички услови који владају у већини наших школа не могу се сматрати пресудним разлозима за овакво стање. Хеуристички модел наставе подразумева и много бољу припрему, веће ангажовање, труд и умешност наставника, али ни то не оправдава постојеће стање у којем је изражена „предаја“ знања ученицима. Као највећи недостатак хеуристичког модела наставе често се спомиње њена неекономичност, јер захтева већи утрошак времена од других модела реализације наставног процеса. Међутим, уколико се елементи хеуристичке постепено уводе и адекватно примењују у настави од првог дана, ефекти могу да буду видљивији и позитивни.

Литература

- Вилотијевић, М. (2000). *Дидактика 2: Дидактичке теорије и теорије учења*. Београд: Научна књига, Учитељски факултет.
- Вилотијевић, М. и Вилотијевић, Н. (2008). *Хеуристичка настава*. Врање: Учитељски факултет.
- Гојков, Г. (1995). *Когнитивни стил у дидактици*. Вршац: Виша школа за образовање васпитача.
- *Енциклопедијски рјечник педагогије* (1963). Загреб: Матица хрватска.
- Заниновић, М. (1985). *Педагошка христологија*. Загреб: Школска књига.
- Коменски, Ј. А. (1997). *Велика дидактика*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Кркљуш, С. (1977). *Учење у настави откривањем*. Нови Сад: РУ Радивој Ћирпанов.
- Нил, А. (1988). *Слободна деца Самерхила*. Београд: Дуга.
- Пољак, В. (1977). *Наставни системи*. Загреб: ПКЗ.

- Прокопџев, И. И. (2000). *Педагоџика*, часть 3. Гродно: Гродненский государственный университет.
- Ристановић, Д. (2010). *Хеурисџички модел наставе*. Јагодина: Педагошки факултет.
- Стојаковић, П. (1986). *Развијање способности учења*. Сарајево: Свјетлост.
- Хубијар Стојаковић, З. (1978). Педагошки ефекти примјене хеуристичког поступка у настави граматике и правописа у IV разреду основне школе. *Наша школа*, 9–10, 568–582. Сарајево: Свјетлост.
- Хуторской, А. В. (1998). *Еврисџическое обучение: теория, методология, практика*. Москва: Международная педагогическая академия.
- Хуторской, А. В. (2003). *Дидактическая эврисџика: Теория и технология креативного обучения*. Москва: МГУ.
- Шефер, Ј. (2005). *Креативне активности у џемајској настави*. Београд: Институт за педагошка истраживања.

Summary

This paper is on heuristic teaching as a model of teaching and its basic determinants are defined. We are discussing the term of heuristic teaching through the work of the prominent pedagogues and didacticism and its models in contemporary didactics are presented. Further on, the author deals with the classification of methods used in application of this model of teaching, and some specific methods of heuristic models of teaching are clarified. The review is on the type and structure of classes, as well as heuristic requirements which subject teachers should apply. The review of types of teaching was given as well as technological map for teaching planning. In the end of the paper, the author gives the review of the up to date research of the heuristic map. Results of the relevant research show that applying heuristic teaching, quality and continuity of knowledge are improved, the degree of engagement in work of weaker students, ability for work and motivating for school learning.

Key words: *heuristic, didactical heuristics, models and methods of heuristic teaching, technological map, heuristic didactical situation.*