

ТЕОРИЈСКА СХВАТАЊА И МОДЕЛИ ИНФОРМАТИЧКО-РАЗВИЈАЈУЋЕ НАСТАВЕ

Младен Вилотијевић*

Прегледни рад doi: 10.7251/NSK1601007V UDK 37.018.43:371.39]:004

Резиме

У педагошкој теорији и пракси друге половине двадесетог века постепено је развијана и теоријски уобличавана концепција развијајуће наставе. Под снажним утицајем глобализацијских токова а посебно информатикских концепција, развијајућа настава изграђује се, не само као дидактичка иновација, већ поприма и карактер нове педагошке парадигме. На теоријском али и терминолошком плану преовладавају аргументи да се таква настава означи као информатичко-развијајућа настава.

У раду су презентована основна теоријска схватања познатих дидактичара (Виготски, Елкоњин, Дави-

дов, Занков, Шаталов), компаративни преглед карактеристика репродуктивне и информатичко-развијајуће наставе, те указано на modele и структурне елементе информатичко-развијајуће наставе.

Кључне речи: *развијајућа настава, информатичко-развијајућа настава, наставни модели, дидактичка иновација, педагошка парадигма.*

Увод

Основне карактеристике савременог развоја су промене у друштвеном, привредном, техничко-технолошком и културном животу. Основна одлика данашње школе и наставе првенствено је конзервативизам и отпор променама у наставној технологији, дидактичко-методичком приступу и органи-

* Младен Вилотијевић, редовни професор.
E-mail: vilotije35@gmail.com

зацији рада. У економији и другим областима живљења знање је најважнији ресурс и у укупном резултату има далеко већи ефекат од природних богатстава и финансијског капитала. Јапан, Кина, Финска и друге развијене земље су своју привреду довеле у светски врх у области знања. Наставу у многим европским земљама карактеришу иновације у врстама, облицима и методама рада (развијајућа настава, хеуристичка настава, дистанцна настава, активне методе). У нашим школама и даље доминира монолошка метода и фронтални облик рада, трансмисија и преношење информација у готовом облику. Та предавачка технологија је истрошена својом горњом страном па је треба обогаћивати, иновирати или мењати.

Савремене дидактичке тенденције (конструктивизам, критичко-еманципаторски приступ...) у средиште наставног процеса стављају ученика, инсистирају на дијалогу, сучељавању мишљења. Наставник организује и усмерава образовно-васпитни процес. Поред стицања знања, у први план долази личносни развој и разбуктавање природних потенцијала што до наших школа споро допире или уопште не допире. Ученик је у пасивном положају. Он је и даље објекат кога наставник поучава, а учење је у другом плану. Примјена информатичких технологија одразила се и на све обалсти човјековог живота и рада. То даје неслућене могућности и за унапређивање образовно-васпитног процеса. У

многим земљама наставни процес је информатизован и тако учињен знатно ефикаснијим, а код нас тај процес није далеко одмакао. А могло би се више и боље.

Требало би да се размотри колико неке значајне теоријске новине (конструктивистичке, критичко-еманципаторске, евалуаторски приступ, информатизација) могу користити у моделовању делотворне концепције информатичко-развијајуће наставе. Одредницу *развијајућа* (настава) увели су следбеници учења Виготског који су на основу његове теорије развили посебне моделе. По моделу развијајуће наставе Елкоњина и Давидова у Руској Федерацији ради велики број школа, а по моделу Занкова двоструко више. То се објашњава чињеницом да је модел Занкова ближи традиционалној организацији и користи индуктивни приступ и заснива се на емпиријском мишљењу за разлику од Давидова и Елкоњина који полазе од дедуктивног приступа и траже да се наставни процес темељи на теоријском мишљењу. Термин *иновативно-развијајућа* настава као нова наставна парадигма уведен је крајем 1970-их на скупу Римског клуба (чији је оснивач Аурелио Печеи). У извештају *Образовање без граница* формулисане су две концепције образовања – *подржавајуће-репродуктивна* (садашња) и *иновативно-развијајућа настава* (будућа настава).

У овом раду не користимо термин Римског клуба *иновативно-раз-*

вијајућа, већ *информатичко-развијајућа* настава пошто полазимо од тога да информатичка компонента делотворно утиче на ефикасност наставе и омогућује да се сазнајни процес радикално мења и иновира. Помињали смо законитост која гласи: кад је једна технологија максимално искоришћена, њена даља примена не омогућује постизање бољих резултата па се напредак може постићи само увођењем нових технологија.

Теоријска схватања информатичко-развијајуће наставе

Информатичко-развијајућа настава је један од вредних теоријских и практичних приступа усмерених на подизање квалитета образовно-васпитног процеса који је у последњих двадесет година изазвао велико интересовање међу теоретичарима и практичарима. Теоријске основе информатичко-развијајуће наставе изведене су из теоријских схватања већег броја научника (Виготски, Елкоњин, Давидов, Занков, Шаталов).

Теорије развоја Виготског

Однос развоја и наставе научно је разрађивао Виготски, а чији су рад наставили његови ученици уграђујући учитељеве поставке у своје концепте посебно се ослањајући на његово дело *Умни развој деце у наставном процесу*. У почетку 30-их година 20.

века искристалисале су се три теорије о односу наставе и развоја чију је суштину сажео Виготски. Прва теорија заступа став да је развој независан од наставе која је спољашњи процес, који је и онако сагласан са током дечјег развоја, али сам не учествује активно у том развоју, у њему ништа не мења него пре користи достигнути развој него што убрзава његов ток и мења правац. По тој теорији треба чекати да се заврше одређени циклуси, да одређене функције претходно сазру па да тек онда школа приступи обучавању деце одређеним знањима и навикама. Циклуси развоја увек претходе циклусима наставе. Настава се увек „вуче” на репу развоја који иде испред ње. Тако се унапред искључује свака могућност постављања питања о улози саме наставе у току развоја и сазревања тих функција које се активирају наставом. Њихов развој и сазревање јављају се пре као претпоставка него резултат наставе. Настава се пре надзиђује на развој него што ишта мења у његовој суштини. Друга теорија, према Виготском, полази од тога да је настава развој и да се потпуно сједињује с њим када сваки корак у настави одговара кораку у развоју који се своди у основи на акумулирање могућих привика. Њен присталица био је делимично и Виљем Џемс. Наставници и методичари присталице те теорије не морају да проводе сложене процедуре диференцијације процеса наставе и развоја које се тешко разликују. Трећа теорија је покушај да се превладају

крајности првих двеју њиховим простим сједињавањем. Развој се схвата као процес независан од учења и наставе, а сама настава у току које дете стиче нове облике понашања сматра се истоветном са развојем. Развој припрема и чини могућом наставу која треба да стимулише и напред покреће развој. У складу са том теоријом, развој је увек шири од наставе. Када дете научи да обавља неку операцију, самим тим је усвојило и неки структурни принцип, област ширу него што је операција тога типа на којој је тај принцип био усвојен. Излази да дете кораком учињеним у настави чини два корака у развоју. Та теорија раздваја процесе наставе и развоја истовремено их спајајући.

Давидов (1995) се позива на Виготског који не прихвата ни једну од три поменуте теорије и истиче да се процеси развоја не подударују са наставним процесима јер први прате друге стварајући зону наредног развоја. Иако је настава непосредно повезана са дечјим развојем, та два процеса не иду равномерно и паралелно један са другим. Тако посматрано, настава није развој, али ако је правилно организована, она вуче напред дечји умни развој, изазива низ таквих процеса који би изван наставе били немогући. Суштинска одлика наставног процеса је то што он ствара зону наредног развоја која подстиче даљи мисаони напредак детета. Виготски није операционализовао своја размишљања и идеје о односу наставе и умног развоја дете-

та, али су половином 20. века то покушала да учине два научна тима: један којим је руководио Занков и други на челу са Елкоњином. Занковљев тим се концентрисао на изучавање дидактичког система наставе за млађе ученике у функцији њиховог општег психичког развоја при чему настава остаје у оквирима традиционалне методике.

Систем развијајуће наставе који су развили Елкоњин и Давидов

О систему развијајуће наставе Давидов (Давыдов, 1986; 1995; Давидов, 1999) пише да се у суштини налази теорија наставне активности и њеног субјекта која је представљена у радovima многих истакнутих руских, али и страних научника. Реч је не о човековом уопштеном усвајању знања и умења него о усвајању које извире кроз облике специфичних наставних активности у којима ученик овладава теоријским знањима. У њиховом садржају треба да се одрази порекло, постојање и развој било кога предмета. Настава укључује одговарајуће потребе, мотиве, задатке, радње и операције. Код ученика првог разреда основне школе још не постоји целовитост те структуре. Она се формира током неколико година а нарочито интензивно у почетним разредима. У млађем школском узрасту настава је један од основних међу различитим облицима активности. Да би се у том узрасту формирала потпуна наставна активност, ученици треба система-

тично да решавају наставне задатке при чему је најважније да они траже и нађу општи приступ ка многим појединачним задацима што ће им помоћи да те задатке лако и брзо решавају. Постоји више поступака који се могу примењивати у развијајућој настави у различитим наставним предметима било природно-научног, било хуманистичког карактера. Наводимо шта смо о томе писали у једном свом ранијем раду:

а) *Трансформација* је поступак у коме ученици кад не могу да реше задатак по познатим обрасцима, траже оно што је заједничко у читавом низу задатака сличнога типа. Налажењем заједничког они су нашли „кључ” за решавање не само једнога задатка него свих који су засновани на истоме принципу. Ученик је у стању да стечено знање пренесе на нове ситуације које у себи садрже исти основни елемент.

б) *Моделовање* је процес у коме се структурише садржај који треба научити. Могуће је моделовати структуру поступака помоћу којих се решавају задаци. Модел садржаја који се припрема за учење мора да буде у складу са структуром научних сазнања у одговарајућој области као и психолошким условима за учење тих садржаја. Учење језика мора да буде у складу са граматичком структуром тога језика.

в) *Трансформација модела* представља поступак према којем се познати модел који се не може потпу-

но применити на нови задатак већ је могуће га трансформисати, донекле изменити и прилагодити новој ситуацији. Модел се трансформише ради проучавања одлика запаженог општег односа, а затим се тај однос може применити на мноштву различитих задатака истог типа.

г) *Контрола* чини поступак у оквиру којег се успех сваке активности, па и наставне, сагледава провером и контролом. Контролише наставник, а контролише и ученик самога себе (самоконтрола). Ученик сазнаје да ли је правилно применио наставне операције, а вредновањем (оценом) да ли је, и у којој мери, усвојио општи начин решавања одређеног наставног задатка (Вилотијевић и Вилотијевић, 2008).

Важан услов за успешну развијајућу наставу су одговарајући програми. Постоје две врсте програма – образовни и развијајући. Први су усмерени на савладавање чињеничког материјала и усвајање прописаних садржаја, а другима је првенствено циљ да што више подстичу ментални развој ученика, а садржаји су у другом плану. Међутим, треба имати у виду да је већина развијајућих програма усмерена на задовољавање интелектуалних потреба обдарених и њихов стваралачки развој у оквирима наставног времена. Чак и у случајевима када су типови таквог програма подређени школском наставном плану, они, по правилу, удаљавају наставу од систематичног сазнајног процеса. Ученици

изучавају различите дисциплине подређене традиционалним програмима.

Претпоставља се да они, ако схвате различите рецепције стваралачке маште и мишљења, могу применити своја „креативна умења” при изучавању различитих проблема у широком животном контексту. Међутим, то не следи а свакако не следи у тој пуноћи која је неопходна за праву креативност ученика. Баш због тога су ови програми ограничени и усмерени искључиво на развијање креативности а без решавања задатака за освајање знања. Дакле, реч је о удаљавању од реалне систематичне сазнајне активности ученика као неповољној околности. Можемо закључити да ни убрзани развој, ни обогаћивање школске активности, ни програми вежбања не морају подизати квалитет општих мера јер не могу решити цео комплекс проблема учења и развоја, нарочито не најбољих ученика. Тај проблем се може решити само у оквирима образовно-развијајућих програма који омогућавају да се целовито приступи учењу и развоју ученика. У категорију образовно-развијајућих програма могу се сврстати они програми који усвајање знања и стваралачки развој детета посматрају равноправно. У пракси, то се, по правилу, остварује у корист ових или оних квалитативних измена садржаја учења и у корист увођења различитих метода учења које омогућују развој мишљења и емоционално-личносне сфере детета у процесу усвајања наставног садржаја.

Такви су они програми који су створени на основу теорије развијајуће наставе Елкоњина и Давидова.

Успешно организована наставна активност подразумева неколико елемената: прво, да ли је наставник код ученика развио потребу да овладају теоријским знањима; друго, да наставник припреми погодан материјал који је могуће трансформисати; треће, да наставник поставља задатке који се решавају по претходно наведеним поступцима.

Систем развијајуће наставе који је разрадио Занков

У овом систему се полази од захтева да у основном образовању не сме бити главних и споредних предмета јер је сваки важан за општи развој детета који обухвата подстицање сазнајних, емоционално-вољних, моралних и естетских способности. Занков истиче да је циљ основног образовања да ученици стекну општу слику света, не делимичну испарцелисану по предметима па зато код њега не постоје главни и споредни предмети. Да би се пред ученицима открила широка слика света, неопходно је да учитељ са њима свесрдно сарађује и да своју активност усмери не само на одељење као целину него на сваког појединачног ученика. Прецизно речено, настава мора бити личносно усмерена. Систем Занкова заснива се на следећим принципима: а) настава на високом нивоу одмерене захтевности,

б) водећа улога теоријских знања, в) осмишљавање (рефлексија) процеса учења, г) брз темпо савладавања наставног материјала, в) циљно усмерен и систематичан рад на општем развоју сваког ученика укључујући и слабе. На основу текста Лилије Владимировне, изложићемо суштину тих принципа:

а) *Настава на високом нивоу одмерене захтевности* представља активност у којој је дете дужно да анализира, упоређује, уопштава. Ученик делује у складу са својим менталним особеностима. Овај принцип захтева задатке до горњег нивоа ученикових могућности. Ниво захтевности се може и снизити ако је то неопходно. Деца не формирају одмах јасна, прецизна, граматички оформљена знања. То се постиже целовитим системом наставе. У том случају категорички је забрањено оцењивање, јер поставља се питање каква се оцена може дати на неоформљена, нејасна знања, јер она морају бити нејасна на одређеним етапама али укључена у опште емоционално поље сазнавања света. Организовање знања почиње од десне мождане полулопте нејасним знањем да би се потом пренело на леву полулопту па појединац почиње да то осмишљава, почиње да класификује, да уочава законитости, да то усмено изрази. И када је знање, најзад, постало јасно укључује га у општи систем својих погледа на свет па се оно поново јавља у десној полулопти па му више нису неопходна подсећања

на правила и формулације јер је оно урасло у целовити систем знања конкретне личности. Слабост многих савремених наставних система је у томе што они терају и ученика првог разреда основне школе да класификује осмишљени материјал. Речи су отуђене од слике; ученици за то знање немају емоционалне основе па покушавају да механички запамћују. Користећи механичко запамћивање неосмишљеног материјала, учитељ деци ускраћује могућност да развијају целовито логичко мишљење које замењују мноштвом образаца и правила.

б) *Принцип водеће улоге теоријских знања* не значи да су ученици дужни да се баве изучавањем теорије, запамћивањем научних термина, формулисањем закона и сл. То би био притисак на памћење чиме би се непотребно оптерећивали ученици. Тај принцип претпоставља да они у вежбовном процесу посматрају материјал при чему учитељ усмерава њихову пажњу на откривање суштинских веза и зависности у самоме материјалу. Он води ученике ка појашњавању законитости, они праве изводе. Истраживања показују да такав рад подстиче дечји развој.

в) *Принцип брзог савлађивања наставног материјала* је противтежа тапкању у месту, једноличности вежбања при изучавању исте теме. Брже прелажење у сазнавању у складу је са потребама деце: њих више интересује да упознају ново него да дуго

понављају већ усвојени материјал. Брзо кретање напред у систему Занкова тече истовремено са враћањем на пређено и спроводи се откривањем нових компонента. Такво савлађивање програма не значи непотребну ужурбаност.

г) *Принцип ученичког осмишљавања учења (рефлексија)* усмерен је ка учениковој менталној страни: он треба да сагледа шта је до тада знао и шта је ново сазнао у изучаваном материјалу, причи или појави. Такво осмишљавање најправилније одређује однос човека са окружујућим светом, а као последица долази развијање самокритичности као личносне црте. Ученик у току наставе треба да се замисли због чега му је потребно знање.

д) *Принцип циљне усмерености и систематичности рада учитеља* на општем развоју свих ученика укључујући и слабе потврђује хуману усмереност дидактичког система Занкова. Сва деца, ако немају неких патолошких оштећења, могу напредовати у своје развоју. Сам процес развоја идеје је каткад спор, а каткад скоковит. Занков је сматрао да слаби и одлични ученици треба да уче заједно и да тако уносе свој удео у општи живот (Азиз Владимировна, 2011).

Модел развојајуће наставе за који се залажу Елкоњин и Давидов разликују се од модела који је разрадио тим Занкова иако се и једни и други позивају на схватања Виготскога. Концепт Занкова заснива се на емпиријском

сазнавању, а Давидов пише да је то сазнавање усмерено на груписање (класификацију) предмета, са ослонцем на упоређивање и формално уопштавање. Представе формиране на тој основи и мишљење на њој формирано имају у животу детета врло велику улогу. Оне омогућују упоређивање у окружујућем предметном свету и оријентацију у њему. Помоћу емпиријског мишљења дете решава многе задатке који се јављају у наставном току. У основи теоријског мишљења је садржајно уопштавање. Појединац анализира неки развијајући систем предмета, може схватити његове изворе, свеопшти темељ. Ослањајући се на то уопштавање, појединац је способен да мисаоно прати настајање појединачних особености система из свеопште генетичке основе. Теоријско мишљење и има сврху да омогући садржајно уопштавање неког система, а затим да мисаоно изграђује тај систем откривајући могућности његовог свеопштег формирања. Разлику између емпиријског и теоријског мишљења Давидов (Давыдов, 1995) је овако формулисао:

а) Емпиријска знања се заснивају на упоређивању предмета и представа о њима што омогућава издвајање појединих општих својстава. Теоријско мишљење настаје путем анализе улоге и функције неког особеног односа унутар целовитог система који затим служи као исходно-развојна основа свих појава у томе систему.

б) Упоређивањем се издваја формално опште својство неке свеукупности предмета, знање које омогућава сврставање неких предмета у одређену класу независно од тога да ли су ти предмети међусобно повезани или не. Анализа (теоријски приступ) открива генетски, изворни однос целовитог система као свеопште суштине.

в) Емпиријско знање одражава спољна својства предмета и ослања се на очигледне представе. Теоријско знање одражава њихове унутрашње односе и везе и самим тим иде изнад чулних представа.

г) Формално опште својство издваја се као сагледавање са особеним појединачним својствима предмета. Теоријска знања фиксирају везе реалног суштаствено свеопштег односа целовитог система са његовим различитим испољавањима, везе свеопштег са појединачним.

д) Конкретизација емпиријских знања састоји се у одабирању илустрација, примера који улазе у састав одговарајуће класе предмета; теоријских – у извођењу и објашњењу особених и појединачних појава целовитог система из његове свеопште основе.

ђ) Неопходно средство фиксације емпиријских знања су речи (термини). Теоријска знања изражавају се првенствено у средствима мисаоне активности, а такође и у различитим симболично-знаковним системима.

Систем развијајуће наставе који је разрадио Шаталов

Овај систем, у неким битним елементима, сличан је Занковљевој. У оба модела циљ је да се сазнајни процес што више убрза и да се време за савладавање наставног програма што више скрати тако што ће ученици усвојити што више информација у току наставног часа. Шаталов за остваривање тога циља користи потпорне ослонце – асоцијативне симболе (знакове, цртеже, схеме, кључне речи) којима подстиче мисаону активност ученика. Садржаји, које ученици треба да савладају концептирани су као потпора (организовани потпорни сигнали) ради подсећања на узајамну повезаност чињеница, појмова, идеја које ваља усвојити. Активност наставника тече овако:

- објашњавање градива;
- упућивање на изворе за самосталан рад;
- поновно објашњавање градива уз помоћ потпорног концепта;
- организовање самосталног рада помоћу потпорних ослонаца – асоцијација (учбеници и други извори);
- рашчлањавање концепта и учење кроз различите активности (цртање, писање итд.);
- припрема ученика за разговор и за усмено и писмено одговарање на питања.

Наставник оцењује писмене и усмене одговоре, а оцене истиче на панелу или табли. Ученик може сваког дана да поправи оцену којом није задовољан. Кроз различите облике истоградиво се анализира више пута чиме се продубљује квалитет знања. Повратна информација прати комплетан наставни процес. Примена различитих поступака (указивање на грешке у књигама, огледи, брзалице, расправе) динамизује наставу и чини је занимљивијом. Модел се темељи на системском приступу и на управљању етапном активношћу у којој асоцијације имају велики значај. Наставникова активност је саветодавно-упућивачка, а ментална активност ученика је подигнута на виши ниво. Самостални рад ученика је одлика сваког наставног часа. Иако Шаталов сматра да његов модел оваплоћује развијајућу концепцију наставе, ипак је он више репродуктиван, а мање развијајући. Но, он омогућује да ученици стекну обимна и квалитетна знања уз мањи утрошак времена. У једном дугорочном истраживању проверавана је ње-

гова ефикасност, а резултати (уз детаљна објашњења модела) су дати у студији *Како је нестала тројка*. Модел је близак традиционалној настави па је, исто као и Занковљев, више прихваћен у пракси него модел Ел-коњина и Давидова који је веома радикалан и тражи врло посвећене и добро припремљене наставнике.

Основне карактеристике репродуктивне и информатичко-развијајуће наставе

Презентована теоријска схватања показују да постоје разлике између репродуктивне и информатичко-развијајуће наставе. Протагонисти развијајуће наставе износе схватања да је она супериорнија од репродуктивне наставе и да подстицајније делује на мисаони развој ученика. Обележја једног и другог модела компаративно приказујемо у следећем табеларном приказу (Табела 1).

Табела 1

Обележја репродуктивне и информатичко-развијајуће наставе

Репродуктивна настава	Информатичко-развијајућа настава
1. Садржаји су издељени на предмете.	1. Садржаји су издељени по нивоима програма и стандардима постигнућа (знања, способности).
2. Наставни процес се организује као поучавање.	2. Самостално стицање знања из разних извора уз водитељску, менторску помоћ наставника.
3. Основни је фронтални облик рада у настави.	3. Настава се организује интерактивно групно и индивидуално.
4. Предавачко информативни метод доминантан у раду.	4. Сарадничка настава, разговор, дијалог, демонстрације.
5. Настава једнака за све по способностима неједнаке ученике.	5. Настава индивидуализована по способностима и другим обележјима.
6. Ученици на часу претежно пасивни – слушају предавања.	6. Ученици активни – самостално уче, откривају, истражују а наставници упућују, мотивишу.
7. Наставник – предавач испоручилац информација – ученици у положају рецепијената примају знања у готовом облику.	7. Наставник – организатор наставе у којој ученици самостално стичу знања откривањем, истраживањем, креативношћу.
8. Комуникација једносмерна тече од наставника према ученицима.	8. Комуникација је вишесмерна, тече од ученика ка наставнику и обратно.
9. Настава је ентропијски заснована (одвија се у условима стално покиданих веза, на крају часа ученици не знају шта знају а шта не знају). Наставник такође, нема слику знања својих ученика.	9. Настава је системски утемељена. Сваку фазу ученичких активности прати повратна информација. На крају часа и ученици и наставник знају резултате, шта је добро а шта није.
10. Рад вреднује наставник по критеријумима који нису довољно познати ученицима.	10. Вредновање је у функцији учења и у великој мери остварује се као самовредновање.

11. Ученик до успеха долази кроз неуспех. Школа „производи” неуспешне ученике па је они негативно доживљавају.
11. Нема неуспешних ученика. Сваки појединац напредује према својим могућностима. Ученици прихватају школу која им омогућује да испоље своје потребе и да их задовољавају и развијају.
12. Настава је такмичарски организована. Ученик је ученику ривал.
12. Настава је сараднички организована. Ученик се такмичи са собом, а успех је постигнут кад су сви успешни.
13. Школа је училиште у коме је настава искључиви вид педагошког рада.
13. Настава је само један од педагошких видова рада. Њен удео у укупној активности се смањује а повећава удео других видова васпитног рада.
14. Наставник се бави предметом, брине се како да „пређе” градиво.
14. Наставник се бави дететом. Брине се како ученике да доведе до успеха, бољег васпитања и образовања.
15. Школа ради по сменама, па је принуђена да се готово искључиво бави наставом, а запоставља друге видове рада.
15. Нема смена – има довољно времена за све друге видове рада и да указује помоћ ученицима.
16. После наставе ученици уче код куће, раде домаће задатке. Школа део својих обавеза преноси на породицу.
16. Ученици све своје школске обавезе завршавају у школи. Нема домаћих задатака.
17. Школа настоји да ученици запамте што више чињеничког материјала.
17. Школа настоји да код ученика развије образовне и друге социјалне потребе да уче без спољне присиле.
18. Настава је организована по разредима као крутим оквирима.
18. У почетку по разредима као флексибилним оквирима и преласком у наредни разред, према способностима и различите динамике напредовања из поједних предмета.
19. У школи се вреднује претежно или искључиво знање.
19. Вреднују се и све друге вредности (навике, ставови, потребе, интересовања, ниво васпитања).

20. Наставници се образују за један предмет, имају оскудна педагошка, психолошка и дидактичко-методичка знања.
20. Наставници се образују за више предмета и других активности; педагошка, психолошка, дидактичко-методичка знања, активности у слободном времену, саветодавни рад и др.
21. Основни наставни простори су учионице (предаваонице) и седење у потиљак (слушалачки поредак).
21. Настава се организује у мултимедијалним, интерактивним лабораторијама, седишта повезана са Интернетом, распоред седишта флексибилан.

Компаративни преглед основних карактеристика репродуктивне и информатичко-развијајуће наставе омогућава сагледавање значајних разлика у позицији ученика и наставника, наставног процеса (садржаји, облици, методе) и школе као битне друштвене и васпитно-образовне институције. Разлике између карактеристика репродуктивне и информатичко-развијајуће наставе указују на потребу изграђивања нове педагошке парадигме примерене потребама ученика прве половине овога вијека.

Модел и структурни елементи информатичко-развијајуће наставе

Има више модела информатичко-развијајуће наставе. Заједничко свима њима је самостални рад ученика, самостално стицање знања уз водитељску, саветодавну улогу наставника и остваривање континуи-

ране самоевалуације. Многи модели који су настали у крилу традиционално-репродуктивне наставе могу се користити и на развијајући начин. Из шире листе таквих модела издвојили смо оне који садрже елементе примерене развијајућој настави: 1) индивидуализована настава, 2) хеуристичка настава, 3) модулarna настава, 4) продуктивна настава, 5) пројектна настава, 6) искуствено-витагена настава, 7) проблемска настава, 8) микро настава, 9) тимска настава, 10) дистанцна настава (настава на даљину), 11) смисаоно-вербална настава, 12) интегративна настава, 13) интерактивна настава, 14) игролика настава, 15) егземпларна настава, 16) настава откривањем и путем рецепције, 17) личносно-развијајућа настава, 18) програмирана настава, 19) претичућа настава и 20) респонсибилна настава. Посебно место у концепцији информационо-развијајуће наставе има модел хеуристичког учења и наставе који може прожимати сваки од горе наведених иновативних модела.

Темеље развијајуће наставе чине следећи кључни чиниоци (конституенте) који чине њене структурне елементе:

- Информатизација наставног процеса,
- Интерактивност,
- Конструктивизам,
- Критичко-еманципаторске основе,
- Системност, евалуација и самоевалуација,
- Хеуристичке основе,
- Нова просторна организација и дидактичко-информатичка опремљеност наставних објеката.

Наведени битни чиниоци и структурни елементи информатичко-развијајуће наставе имплицирају схватање према којем ова настава може имати не само иновативни већ и парадигматски карактер јер чини функционалну синтезу најбитних одредница савремене дидактичке теорије и наставне праксе (информатизација; интерактивност; конструктивизам; критичко-еманципаторске основе; систематичност, перманентна евалуација и самоевалуација; хеуристичке основе).

Закључне мисли

За даља теоријска разматрања и емпиријска истраживања информатичко-развијајуће наставе у нашим условима неопходна су шира критичка сагледавања ограничења и вред-

ности постојеће дидактичке теорије и наставне праксе. На практичном плану њене имплементације у нашим школама неопходна је посебна стратегија промена (реформи) јер традиционална школа са доминацијом репродуктивне наставе је укорјењен систем који се тешко мења. Познато је да иновације тешко „улазе” у школе, а и када буду прихваћене школа се тешко ослобађа традиционализма па и кад је он застарео и неделотворан. С обзиром на смисао и суштину информатичко-развијајуће наставе промене морају започети оспособљавањем наставника на факултетима јер се предавачка настава највише укотвила на универзитету. Информационо-развијајућа настава морала би бити прво примењена на факултетима у оспособљавању будућих наставничких кадрова како би они даље такву наставу преносили у школе. Не могу наставници припремљени за стару школу бити носиоци иновативних промена у савременој ефикасној школи. Познати Фински модел је сасвим логичан и према њему прво су промене уведене на факултетима које образују наставнике (конструктивистички приступи), а затим у стручном усавршавању наставника, да би се након тога започело са увођењем промена у образовни и школски систем.

Наведене мисли о имплементацији информатичко-развијајуће наставе указују на неопходност темељитих промена у образовном и школском систему полазећи од нове концеп-

ције школе и нове информационо-развијајуће парадигме наставе. Промене се не могу задржати само на променама наставних планова и програма или додавањем нових садржаја учења.

У информатичко доба, у време муњевитих промена, када знања брзо настају а још брже застаревају, нужне су темељне промене у унутрашњој организацији и концепцији наставе и стратегијама информатичког опремања како би се укупни рад школе учинио делотворнијим а учење ефикаснијим и тиме ослободило време за квалитетнији васпитни, педагошки рад са ученицима. Неопходно је поново редефинисати концепцију експерименталних школа у којима би и информатичко-развијајућа настава била предмет ширих и студиознијих емпиријских провера. Вредности информатичко-развијајуће наставе целовитије су представљене у теоријским схватањима већег броја познатих аутора (Ељкоњина, Давидова, Шаталова). Емпиријска провера вредности али и ограничења теоријских схватања о информатичко-развијајућој настави у нашим условима указала би и на њен иновативни и парадигматски карактер.

Литература

- Азиз Владимирова Л. (2011). *Дидактичка система развијајућег учења* Л. В. Занкова. Преузето у децембру 2014, са сајта: nsportal. ru/.../didakticheskaya-sistema-razvivayushche. Дидактичка система развијајућег учења Л. В. Занкова.
- Виготски, Л. С. (1977). *Мишљење и говор*. Београд: Полит.
- Виготски, Л. С. (1996). *Проблеми опште психологије – Сабрана дела*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Вилотијевић, М. (2003). *Од традиционалне ка информатичкој дидактици*. Београд: Образовна технологија.
- Вилотијевић, М. и Вилотијевић, Н. (2008). *Индивидуализована настава*. Врање: Учитељски факултет.
- Вилотијевић, М. (2009). Променама до ефикасније школе будућности. У зборнику *Будућа школа 2* (стр. 713-750). Београд: Српска академија образовања.
- Вилотијевић, Н. и Вилотијевић, М. (2010). Конструктивистички приступ образовању и усавршавању наставника за њихове улоге у школи (стр. 73-84). *Зборник радова Учитељског факултета Ужице*.
- Давыдов, В. Г. (1986). *Проблемы развиваются обучения*. Москва: Просвещение.
- Давыдов В. В. (1995). *О понятии развивающегося обучения*. Томск: Пеленг.
- Давыдов, В. Г. (1999). Активност

ученика у настави. У зборнику *Образовање – теорија и пракса*. Москва: Руска академија образовања; Београд: Заједница учитељских факултета Србије.

Давыдов, В. Г. (1986). *Проблемы развиваются обучения*. Москва: Просвещение.

Эльконин, Д. Б. (1971). К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте. *Вопр. психол.*, № 4. Москва.

was developed and theoretically formulated. Under the strong influence of globalisation, especially in the field of information technologies, the concept of developing teaching was created not only as a didactic innovation, but it also obtained the character of a new pedagogical paradigm. At the level of theory and terminology, the arguments mostly support the idea that such teaching should be marked as IT-developing teaching.

In the paper, the basic theoretical understandings of famous didacticists, such as Vigotsky, Elkonin, Davidov, Zankov, Shatalov, are presented, as well as comparative overview of characteristics of reproductive and IT-developing teaching. Additionally, the paper points to the models and structural elements of IT-developing teaching.

Key words: *developing teaching, IT-developing teaching, teaching models, didactic innovation, pedagogical paradigm.*

Mladen Vilotijević

THEORETICAL UNDERSTANDINGS AND MODELS OF IT- DEVELOPING TEACHING

Abstract

In pedagogical theory and practice of the second half of the 20th century, the concept of developing teaching