



Никола В. Мијановић<sup>1</sup>

Универзитет Црне Горе, Филозофски факултет у Никшићу

Прегледни рад

## Образовно-технолошка компетентност наставника као фактор организовања савремене наставе и учења

**Резиме:** Нема сумње да је наставник дио и остао незамјенљив и професионално најодговорнији фактор квалитетној организовања и реализовања свих међусобно повезаних и условљених фаза сложене наставног циклуса. Схватајући појам и суштинску наставу као дилорно-ујрављиви процес, у коме се симултано одвијају активности поучавања и учења, наша анализа, као и многе друге које јој претходе, експлицитно потврђује тезу да њена ефикасност јонајвише зависи од стурчне, дидактичко-методичке и образовно-технолошке компетентности наставника. Данас се организација креативне, развијајуће и антиципирајуће наставе, засноване на конструктивистичкој сазнајној парадигми, не може замислити без адекватне интеракције савремене образовне технологије. Под суштином те синтаме не подразумевамо само адекватно коришћење дигиталних и других образовних медија, већ и најсвесходнијих програма, искућа и стратегија поучавања и учења, од примарног значаја за креирање оптималне физичке, сазнајне, емоционалне, социјалне и друге васпитно-образовне амбијенте. Зато је императив у савременој настави обезбједити сваком ученику што повољније услове за стицање неопходних функционалних знања и вјештина, уз максималну мобилност свих сазнајних чула, те ефикасно подстицање развоја његове свеукупне психофизичке и друге компетенције. Неспорно је да из шире схваћене педагошко-дидактичке, али и интердисциплинарно ујемељене концепције, педагошке функције и суштине образовне технологије нужно и консеквентно проистичу изузетно сложени захтјеви који објективно детерминису опште и посебне образовно-технолошке компетенције наставника савременог типа. Од тих компетенција првенствено зависи да ли ће примјењена образовна технологија у наставној пракси резултирати очекиваним васпитно-образовним циљевима и исходима.

**Кључне ријечи:** образовна технологија, компетенције наставника, савремена настава, конструктивистички искућ, ученичко искућ.

<sup>1</sup> nikolam@ac.me

Copyright © 2017 by the authors, licensee [Teacher Education Faculty](#) University of Belgrade, SERBIA.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original paper is accurately cited.

## Увод

Историјска ретроспектива настанка, развоја и функционисања школе потврђује да се настава као њена примарна дјелатност увијек одвијала уз примјену јасно дефинисане организационе процедуре, то јест технологије. Њена суштина се у различитим епохама развоја друштва и школе означавала различитим дидактичким формама и организационим сценаријумима за извођење наставе. Извјесно је само то да су они временом мијењани и иновирани под утицајем општедруштвеног, наунотехнолошког и педагошког развоја. Ријеч је о закономјерним процесима научноцивизацијског напретка, који је каткад резултирао револуционарним проналасцима и промјенама свеукупног стила рада и начина живота човјека. Њихова имплементација у привредним, друштвеним и другим областима људског рада генерисала је, између осталог, све снажније потребе за масовним образовањем младих и одраслих. Услед тога, школа је била објективно принуђена да, по узору на материјалну производњу, перманентно иновира властиту садржајно-концепцијску, дидактичко-методичку и организационо-технолошку инфраструктуру. Да би она одржала какав-такав корак с актуелним индустријским и социјалним окружењем, америчком психологу Пресију (Lysanaght & Williams, 1966) двадесетих година прошлог вијека пошло је за руком да конструише прву машину за непристраснију провјеру и вредновање знања ученика, односно полазника. Нешто касније, харвардски професори Скинер и Хојланда (Lysanaght & Williams, 1966) дефинисали су програм за поучавање и учење студената без непосредног ангажовања наставника, чиме су створене кључне претпоставке за конституисање и развој образовне технологије, односно успјешну имплементацију њених достигнућа у педагошку теорију и праксу. Но, без обзира на све то, озбиљнија афирмација образовне технологије, као релативно самосталне дисци-

плине, започеће тек почетком шездесетих година двадесетог вијека у Америци, Великој Британији, Јапану, Скандинавским земљама и Русији. Под њеним све снажнијим утицајем не иновирају се само наставна средства и помагала већ и наставне методе, облици, програми и приступи, који условљавају озбиљне промјене положаја и улоге наставника и ученика у свеукупном васпитно-образовном процесу. Многи то вријеме називају прекретницом, односно пресудним фактором за организовање наставе на сасвим новој медијској и мултимедијској парадигми. Иновације овог типа временом ће довести у питање традиционалне предавачко-испитивачке функције наставника, наметнувши им знатно шири спектар професионалних активности, али и потребу за стицањем нових компетенција неопходних у сфери планирања, програмирања, организовања и вредновања васпитно-образовног рада.

Од тог тренутка енигма шта се све подразумева под компетентним, квалитетним и савременим наставником у педагошкој теорији и пракси постаје све актуелнијом. Тим прије ако имамо у виду чињеницу да се најпрогресивније идеје о добром поучавању данас све успјешније уграђују у наставне курикулуме, функционалну образовну технологију и стратегије организовања школе иманентне друштву које претендује да континуирано учи, мијења се, демократизује и развија (Connel, 2009). Зато је, чини се, основано тврдити да наставници имају кључну улогу у процесу осавремењивања школе и наставе. Они су заправо најзначајнији покретачи и носиоци увођења иновација у организацију и реализацију наставе, подржаване достигнућима савремене образовне технологије. То сазнање је додатно мотивисало бројне научнике (Mazzei, 1951; Schwirian, 1969; Bridges et al., 1971; Welch & Lawrenz, 1982; Polk, 2006; Bakx et al., 2015) да се фокусирају на проучавање и преиспитивање пожељних особина, односно компетенција, које би требало да карактеришу наставника савре-

меног типа. Претходно апострофирани и многи други истраживачи су, с мање или више успјеха, покушавали да идентификују примарне компетенције квалитетног наставника као најодговорнијег субјекта за успјешно остваривање фундаменталних васпитно-образовних циљева. Приоритетно је утврдити оне особине које наставника чине интересантним за ученике и успјешним с обзиром на степен остварења постављених циљева и исхода поучавања и учења. „Добар наставник“ је архетипски концепт, увијек актуелна тема дискусије у различитим филозофским и образовним теоријама које говоре о идеалу, у стварности сатканом од мноштва квалитетних особина (Reichel & Arnon, 2009). Стога је, чини се, у праву Жак Делор (Delor, 1996) када тврди да значај ефикасне и квалитетне наставе, а сходно тој логици и наставника, никада не може бити пренаглашен.

У новонасталим цивилизацијским условима квалитетну наставу схватамо као посебно организовану педагошку дјелатност чија је сврха да ученици стекну неопходна знања, вјештине и навике, те истовремено развијају властите психофизичке потенцијале, као битне претпоставке формирања цјеловите, здраве и слободне личности. Знање које појединац стиче у школи под педагошким вођством наставника представља циљ, резултат и исход наставе и учења. Оно има немјерљиве развојне, егзистенцијалне, аксиолошке, духовне и многе друге вриједности. Посматрамо ли ту објективну датост у контексту времена у коме живимо, схватићемо основност захтјева и потребе континуираног трагања за новим, ефикаснијим и цјелисходнијим образовно-технолошким рјешењима, а све ради подизања ефикасности поучавања и учења. Императив је у школи креирати такав наставни миље у којем ће ученици хетерогених сазнајних и других способности имати што цјелисходније васпитно-образовне услове. Оптималну васпитно-образовну „климу“ за све ученике једног одјељења могуће је створити само уз адек-

ватан избор и примјену флексибилне образовне технологије. Она, између осталог, нуди широке могућности за диференцијацију процеса наставе и учења, примјерену способностима, потребама и интересовањима, како просјечног, тако и ученика чији су сазнајни потенцијали изнад или испод тога фиктивно претпостављеног просјека. Креирати добар сазнајни амбијент у школи може високо стручан, али уз то и педагошко-психолошки, дидактичко-методички и образовно-технолошки компетентан наставник. Само уз тај нужан услов наставник ће моћи организовати квалитетну интерактивну, стваралачку, продуктивну и развијајућу наставу, која имплицира примјену флексибилне и цјелисходне образовне технологије, уважавајући притом законитости психофизичког развоја ученика, те законитости организације наставе и учења.

#### Појашњење основних терминолошких одредница

Будући да наслов овог рада ситуирају четири основне синтагме, сматрали смо потребним да их појединачно појаснимо, како бисмо избјегли непотпуно разумијевање, евентуалне неспоразуме или проблематичне интерпретације. Ријеч је, заправо, о схватању садржаја, смисла и суштине одредница: *образовна технологија, компетенције наставника, наставник и савремена настава*. У доступној литератури, те стручним и лаичким круговима они се различито, а неријетко и сасвим произвољно користе. Вјероватно би се од овог експлицитног става у извјесном смислу могао изузети само појам *наставник*. Он се у нашем језику одомаћио и персонификује посебно образованог и оспособљеног стручњака за извођење васпитно-образовне дјелатности. „Наставник остварује друштвене циљеве и задатке наставе, пружајући ученицима теоријска и практична знања и умећа, формирајући код њих правилан поглед на свет, раз-

вијајући њихов карактер и црте личности...“ (Gordon, 2003: 2). Под суштином овог појма најчешће подразумијевамо особу адекватно стручно оспособљену за самостално извођење наставе. Појам наставник је општа и широко прихваћена одредница, која не претендује да прецизира ниво образовања на којем појединац изводи наставу, на ужу специјалност – област, струку нити хијерархијски положај који он заузима у конкретној васпитно-образовној институцији. Зато бисмо под одредницом *наставник* подразумијевали све за наставу оспособљене стручњаке, ангажоване у васпитно-образовним установама ради ефикасног реализовања своје основне дјелатности. Колико је комплексна и деликатна ова професија, илустративно показује чињеница да се у оквиру система педагошких дисциплина развија посебна грана – *педагошко-логологија*, са задатком да проучава опште и посебне особине, односно компетенције наставника. За разлику од овог, релативно јасног, једнозначног и широко прихваћеног појма синтагме: *образовна технологија, компетенције наставника и савремена настава* није лако прецизно, јасно и једнозначно дефинисати. У вези с тим, постоје озбиљна неслагања, чак и међу ауторима који се сматрају мериторним за њихово темељитије проучавање. Многи их неопрезно дефинишу и користе у веома различитим ситуацијама и контекстима, тако да изазивају недоумице, нејасноће и неспоразуме код школске популације, али и ширег јавног мњења. Стога ћемо нешто више пажње посветити њиховом појединачном поимању, схватању и међусобном функционалном условљавању.

### Појам и суштина образовне технологије

Под појмом *технологија* подразумијева се систематска примјена знања неопходних за производњу материјалних добара или пружање услуга. Технологија у бити имплицира плани-

рање и цјелисходно кориштење метода, процедура и поступака предвиђених за обраду неког материјала или обликовања извјесног производа. Овај појам настао је сажимањем двају грчких ријечи *tehne* (вјештина) и *logos* (наука). У дословном преводу, схватили бисмо то као вјештину науке, научну вјештину, примијењену науку, односно консеквентно дефинисан процес, поступак или процедуру према којем се одвија неки рационално организован рад. Термин технологија синонимно се користи за означавање разноврсних техничких средстава, уређаја, апарата, објеката и поступака, те за непосредну примјену знања у пракси. Будући да је технологија убрзала развој индустрије, пољопривреде, услуга и забаве, аналогно том сазнању се очекивало да ће она озбиљно допринијети побољшању процеса наставе и учења. Немјерљив допринос у реализацији тих очекивања дали су Торндајк, Дјуи и Преси. Посљедњи је депримирано, почетком четрдесетих година минулог вијека, констатовао да образовање као изузетно значајна друштвена дјелатност још увијек користи технологију занатског типа (Danilović, 2004). Овакве и сличне критике су допринијеле да се технологија као појам и процес преузме из индустријске производње како би се унаприједила васпитно-образовна пракса.

Треба рећи да је синтагма *образовна технологија* у нашу педагошку лексику уведена из англосаксонског говорног подручја (Мијановић, 1999). Њена суштина у домаћим и страним публикацијама објашњава се у ужем или ширем смислу. Присталице ужег поимања образовну технологију своде на наставна средства, помагала, инструменте, медије, техничке уређаје и другу апаратуру која се користи у настави. Извјесно је да техничка средства, машине и уређаји, без обзира на степен њихове конструкционе и функционалне савршености, не могу преузети ингеренције садржаја, метода, принципа и приступа у процесу продукције, прераде и посредовања стручних и научних информација.

За разлику од овог једностраног техницистичког схватања образовне технологије, протагонисти ширег, свеобухватнијег и, чини се, прихватљивијег њеног схватања под том синтагмом супсумирају процесе планирања, организовања и кориштења најјелисходнијих метода, облика и поступака, потребних за ефикаснију припрему, реализацију и вредновање васпитно-образовног постигнућа, уз најрационалнију подршку адекватних образовних медија и друге техничке апаратуре. Према томе, „образовну технологију не треба схватати само као примену разноврсних техничких средстава, већ и као примену нових наставних метода у складу са новом образовном техником, као нову организацију реализације наставе и учења, и као комбинацију свих могућих ресурса у циљу побољшања наставног рада и процеса учења“ (Danilović, 1996: 56). Мада је овдје ријеч о релативно свеобухватној дефиницији, ипак наводимо и њено разумијевање у знатно ширем контексту, будући да она „обухвата познавање ученика, утврђивање циљева његовог образовања, прецизирање могуће организације наставе, планирање садржаја образовања, избор облика, метода и наставних средстава, одређење положаја наставника и ученика у настави и вредновање остварених резултата наставе и учења“ (Mandić, Mandić, 1996: 42). Прихватимо ли чињеницу да појам, садржај и функцију образовне технологије конститутивно заокружују селекција, прерада, емитовање и посредовање стручних информација, уз рационалну партиципацију техничке апаратуре, организационих облика, метода и приступа поучавању и учењу, поставља се питање каква је њена веза с дидактиком, комуникологијом, гносеологијом, логиком, информатиком и психологијом. Неспорно је да она инкорпорира систематизована и у васпитно-образовној пракси провјерена техничка средства, машине и уређаје, те системе примијењених знања из: педагогије (дидактике и методике), психологије (теорије учења, рецепција, памћење, пажња, имагинација), киберне-

тике (теорије управљања и регулисања, алгоритама и модела), комуникологије. Сва та сазнања у међусобној интеракцији представљају збир синергетских компоненти које подстичу процесе поучавања и учења. Ако бисмо образовну технологију лишили садржаја из ових наука, односно њихових дисциплина, онда би се она свела на огољелу технику, односно механичку употребу своје апаратуре. Зато је нужно одгонетнути гдје се садржаји ових наука комплементарно прожимају, преплићу и функционално допуњују, те каква је њихов појединачни и заједнички допринос унапређењу квалитета наставе и учења. С друге стране, ако бисмо маргинализовали њене материјално-техничке компоненте, остали би готово бесмислени и стерилни теоријски поступци и процедуре. Према томе, сваки покушај да се суштина образовне технологије сведе на скуп техничких средстава, машина, апарата, инструмената, без адекватних садржаја, организационих облика, принципа, метода и приступа, био би с гносеолошког, дидактичко-методичког и сваког другог сазнајног аспекта неприхватљив. Имајући све то у виду, јасно је да суштину савремене образовне технологије сачињава скуп педагошки обликованих, те функционално компатибилних техничких апарата, уређаја и инструмената, синхронизованих с адекватним програмским садржајем, методама, приступима и стратегијама. Очигледно се њене мисија и функција не исцрпљују само избором, примјеном и управљањем медијима и мултимедијима у процесу наставе и учења, већ она све непосредније улази и у процес планирања, организовања, реализације и евалуације цјелокупног образовног циклуса, уважавајући, при томе, опште, посебне и појединачне циљеве и задатке наставе, те индивидуалне способности, потребе и интересовања ученика. Ријеч је, заправо, о интердисциплинарно утемељеној педагошкој дисциплини, чији садржаји сублимирају ускостручна, техничко-технолошка, кибернетичко-информатичка, педагошко-психолошка и дидактичко-

методичка знања и вјештине. Зато она у процесу савремено организоване наставе не представља само средство, медијски систем ни дидактичку процедуру већ драгоцјену иновацију и један од најзначајнијих чинилаца квалитетно организованог поучавања и учења. Уз нужан услов да се свеукупна концепција образовне технологије фундира на модерним теоријама и достигнућима претходно апострофираних наука, те да се она налази у рукама компетентних наставника, дефинитивно постаје снажан фактор и незаобилазна претпоставка организовања квалитетне, разноврсне, стваралачке и сазнајно продуктивне наставе и учења.

### Компетентност наставника

Ријеч компетенција (lat. *competentia*) латинског је поријекла, а означава „надлежност, меродавност, способност“ (Vujaklija, 1997: 429). Знатно шире схватање овог појма налазимо у *Оксфордском енциклопедијском речнику*, гдје се каже да компетенција представља комбинацију знања, вјештина, вриједности и навика које омогућују сваком појединцу активно и ефикасно дјеловање у одређеној ситуацији, односно професији. У овом извору, под појмом компетенција подразумевају се и неопходна способност, вјештина и ауторитет индивидуе за обављање неког посла (Crowther, 1992). Према Деју, компетенција је „способност за обављање задатака и улога које су потребне за постизање очекиваних стандарда“ (Day, 1999: 25). У вези с тим, он посебно наглашава значај онога ко поставља стандарде, будући да је њихово испуњавање условљено објективно датим контекстом. Наставничка компетенција се схвата „као интегрисани спој личних карактеристика, знања, вјештина и вриједносних ставова неопходних за ефикасно сналажење у различитим срединама за поучавање“ (Tigelaar et al., 2004: 255). Интересантно је да ови аутори, осим предметно-

педагошких знања и вјештина, сматрају да компетенције наставника имплицирају адекватно схватање ширег цивилизацијског, социјалног и васпитно-образовног контекста, те правилно разумијевање моралних вриједности, укључујући уз све то наглашену способност за лако успостављање комуникације у различитим ситуацијама и објективну самопроцјену властитог васпитно-образовног утицаја. Сходно тој логици, компетенције наставника обухватају његову свеукупну способност и оспособљеност за успјешно обављање просвјетног позива. Односе се на скуп професионалних знања, вјештина и вриједносних капацитета наставника. Управо од ових особина понајвише зависи успјешност планирања, организације и реализације циљева и исхода учења. Тим прије ако имамо у виду чињеницу да од компетентности, професионалног односа и ентузијазма наставника зависи квалитет наставе и њен свеколики утицај на учење, те развој и школско постигнуће ученика. Професионална компетентност процјењује се на темељу јасно дефинисаних циљева и исхода учења, односно утврђених стандарда као еталона на основу којих се доносе судови која је и каква настава квалитетна и ефикасна. У вези с тим, процјењују се компетенције за: наставну област, односно предмет; поучавање и учење; подршку развоју личности ученика; комуникацију и сарадњу.

Треба нагласити да се суштином, структуром и класификацијом наставничких компетенција својевремено бавила и Европска комисија за образовање, с намером да се понуди цијелисходнији модел за образовање наставника по мјери и захтјевима учећег друштва, односно друштва знања. Експерти ове комисије схватили су да класификација компетенција коју су сами понудили није нити може бити коначна. Проучавајући ову вишеслојну проблематику, полазили су од актуелних друштвено-економских прилика идентификованих на регионалном и локалном нивоу које, између осталог, детерминишу

стратегију, стил, технологију и свеукупну ефикасност рада наставника. Да би наставници у новоствореним условима могли ефикасно испуњавати све сложеније васпитно-образовне задатке, неопходно је да се континуирано усавршавају, то јест да стичу нове професионално-стручне компетенције. Сходно том одређењу, експерти Европске комисије, уважавајући позитивна искуства из најразвијенијих земаља, дефинисали су пет група компетенција које би требало да стекну наставници оспособљени за рад у савременој школи, спремној да припрема ученика за активну партиципацију у друштву знања, и то:

1. Оспособљеност за нове начине рада у одјељењу, која имплицира кориштење знатно флексибилнијих приступа у зависности од социјалних, културних, етничких и других специфичности, односно различитости међу ученицима;

2. Оспособљеност за нове радне задатке изван учионице (у школи или са социјалним партнерима). Под тим се, прије свега, подразумева адекватна оспособљеност наставника за развијање школског курикулума у децентрализованом образовном систему; способност и самосталност за организацију и вредновање васпитно-образовног рада; оспособљеност за успостављање сврсисходне сарадње с родитељима и другим социјалним партнерима из своје околине;

3. Оспособљеност за развијање додатних компетенција, потребних за усвајање нових знања и вјештина ученика. Акцент у овој групи компетенција стављен је на потребу развијања способности ученика за цјеложивотно учење у друштву знања, односно на оспособљавање ученика како најефикасније да уче без посредника;

4. Развијање властите професионалности, која подразумева оспособљавање наставника за обављање истраживачког рада и кориштење креативног приступа приликом решавања задатака проблемског типа, те одговорно вођење и

усмјеравање персоналног цјеложивотног професионалног развоја;

5. Оспособљеност за употребу савремене образовне технологије, подржаване адекватном информационо-комуникационом инфраструктуром, као незамјенљиве претпоставке организовања флексибилне, интерактивне, хеуристичке и развијајуће наставе и учења.

Анализирајући наведене и друге, у педагошкој теорији и пракси, познате групе компетенција, проистеклих из објективно дефинисаног професионалног профила наставника савременог типа, запазили смо трендове њихове незаустављиве екстензије, усложњавања и мијењања, који се одвијају паралелно с научно-технолошким, економским, просвјетним, културним и другим цивилизацијским развојем. Под тим утицајем мијењају се општи и посебни васпитно-образовни услови и циљеви друштва у одређеном простору и времену. Ову објективно дату цивилизацијску закономјерност морају уважавати школе и њихови наставници. Зато је умјесно тврдити да су компетенције наставника условљене актуелним општедруштвеним и просвјетним захтјевима. Компетенције нису статичне, једном за сва времена и услове дате врлине, односно својства наставника. Напротив, њих је потребно веома флексибилно разумијевати, будући да су у питању промјенљиве, цивилизацијско-развојне и на многе друге начине условљене особине. Другим ријечима, морају се посматрати у конкретно датом времену, друштвено-економским условима, односно објективно сагледаном културно-просвјетном и социјалном окружењу.

### Савремена настава

Појам *савремен*, зависно од контекста, може имати различита значења, зато се често схвата и користи веома непрецизно. Неки под његовом суштином подразумевају пред-

мете, процесе и догађаје који су актуелни у нашем, објективно датом, времену и простору. Други савременост поистовјеђују с оним што се тренутно највише цијени, што је данас профитабилно, уносно, изазовно, а неријетко и најпомодније. Чини се да синтагма *савремена настава* имплицира извјесне специфичности оба претходно апострофирана значења. Она у основи упућује на потребу перманентног усклађивања програмског садржаја са најактуелнијим достигнућима научнотехнолошког развоја, те нужност иновирања свих елемената наставног, односно васпитно-образовног процеса, сљедствено актуелним сазнањима и досезима педагошке теорије и праксе (Potkonjak, 1996). Сходно наведеном, под савременом наставом подразумијевамо бисмо симултани рад наставника и ученика с претензијом да се овај други постави у центар васпитно-образовног интересовања, тако да се тежиште ученикове активности постепено помјера с процеса поучавања ка процесу учења. Уосталом, крајњи, а истовремено и најзначајнији циљ квалитетно организоване наставе своди се на захтјев и потребу за што ефикаснијим оспособљавањем ученика за цјеложивотно образовање. Зато педагошки ефикасна настава мора полазити од индивидуалних способности и могућности ученика, његовог узраста и предзнања, као објективних полазишта за цјелисходно ангажовање свих психофизичких потенцијала ученика. Ријеч је о најорганизованијем процесу стицања знања и вјештина утемељеном на конструктивистичкој парадигми, шире познатој у дидактичко-методичкој теорији и пракси под називима индивидуализована, истраживачка, креативна, хеуристичка, интерактивна, развијајућа, мултимедијска и слична настава. Сазнајно-конструктивистичка теорија полази од тезе да ученик ефикасно савлађује само оне садржаје који су повезани с његовим претходно стеченим искуством, укључујући и апсолутну свјесност индивидуе о значају и важности оног што представља сам предмет конкретног изуча-

вања. Ако је то тачно, онда је наставник дужан да креира и моделује такве педагошке ситуације у којима ће се нови садржаји ослањати на претходно стечено школско и шире социјално искуство ученика. Јер се „искуство (знање) стиче у интерактивном процесу између појединца и околине у којој живи“ (Vilotijević, Mandić, 2016: 61). Сходно том сазнању, настава утемељена на конструктивистичкој парадигми морала би да буде организована тако да континуирано оспособљава и снажно охрабрује ученика за самостално промишљање, пројектовање и трасирање властитих образовних путева, критичко преиспитивање и селектовање највриједнијих образовних садржаја и стратегија учења, укључујући и нацјелисходнији избор медија, односно технологија потребних за непосредну реализацију дефинисаних васпитно-образовних циљева и исхода (Vilotijević, Vilotijević, 2016). Наставу оваквог и сличног типа способни су да организују само они наставници који су овладали завидним предметно-стручним, дидактичко-методичким и образовно-технолошким компетенцијама.

### **Савремена образовна технологија као полазиште за идентификовање наставничких компетенција**

На основу шире схваћених појма и суштинне образовне технологије и њене есенцијалне мисије у васпитно-образовном процесу, могуће је идентификовати кључне компетенције наставника које су од примарног значаја за стављање технологије у функцију развоја свеукупног психофизичког потенцијала ученика. Шире и свеобухватније схваћене њена концепција и функција могу послужити као референтни оквир за идентификовање професионалних, према томе и образовно-технолошких компетенција наставника. Успјешна организација креативне, флексибилне и развијајуће наставе првенствено је условљена наставничком компетентношћу,



од чијег стила, приступа и начина рада зависи да ли ће и у којој мјери ученици развијати способности за цјеложивотно учење и активно сналажење у друштву знања, чија је будућност већ одавно почела. Стога је оправдано тврдити да је компетенција за цјеложивотно образовање фундаментални циљ савремено организоване наставе и учења. Да би успјешно допринио реализацији овог круцијалног футуристичког циља, компетентан наставник има могућност селективног избора и рационалног комбиновања флексибилних наставних медија, програма и дидактичко-методичких стратегија, односно образовних технологија. Ријеч је, заправо, о мултидисциплинарно и интердисциплинарно утемељеној педагошкој грани, чију основу конститутивно и функционално ситуира скуп примијењених теоријских и практичних знања из различитих наука и њихових дисциплина. Мисли се ту, прије свега, на примијењена знања из технике и технологије, схваћених у ужем смислу, на чијим законитостима и принципима функционише хардверска апаратура, као интегрални и функционални елемент образовне технологије. Осим те материјално-техничке компоненте, конститутивну цјелину образовне технологије сачињавају савремена педагошко-психолошка, дидактичко-методичка, кибернетичко-информатичка и комуникациона знања и вјештине. Зато бисмо могли рећи да њену интегралну основу ситуира конгломерат различитих теоријских и практичних знања без чијег је солидног познавања немогуће правилно схватати и у педагошкој пракси адекватно је примјењивати. Полазећи од интердисциплинарног утемељења образовне технологије, консеквентном примјеном ергономске и ергодидактичке анализе, могуће је идентификовати кључне способности и вјештине којима би требало да влада наставник као нужних предуслова њеног цјелиходног кориштења у васпитно-образовној пракси.

Имајући у виду претходно апострофирани конститутивни елементи који сачињавају

појам, суштину и функцију образовне технологије схваћену у њеном ширем смислу, с једне, и захтјева које пред наставника поставља савремено организована настава, заснована на најновијим стручним и педагошко-психолошким теоријама и сазнањима, с друге стране, основано је тврдити да профил образовно-технолошки компетентног наставника имплицира: а) солидно познавање уже струке, односно науке из које је изведен и дидактички структурисан наставни програм, повјерен на реализацију одређеном предметном наставнику; б) познавање основних техничко-технолошких теорија, принципа и законитости на чијим сазнањима су пројектовани и дизајнирани одређени уређаји, машине, апаратура, инструменти и друга наставна помагала, кориштена у наставном процесу; в) познавање савремених васпитно-образовних циљева и њихове таксономије, те законитости психофизиолошког развоја ученика; г) познавање дидактичко-методичких приступа, стратегија и принципа поучавања и учења; д) познавање информационо-комуникационих теорија и вјештина. Овдје су наведене кључне области за идентификацију, структурисање и елаборацију конкретних знања и вјештина којима би морао суверено да влада образовно-технолошки компетентан наставник. У вези с тим, овом приликом студиозна анализа ће, нажалост, изостати, будући да би она подразумијевала излазак из дозвољеног оквира за радове оваквог типа. Но, без обзира на то објективно ограничење, могли бисмо закључити да и најквалитетнија материјално-технолошка и информационо-комуникациона инфраструктура школе није довољан јемац за организацију високо квалитетне и развојно продуктивне наставе и учења. Данас је она нужан, али не и сасвим довољан предуслов за организовање савремене наставе. Наиме, захтијевани квалитет и ефикасност наставе условљени су, прије свега, правилним односом и темељитим познавањем опција и могућности које нуди образовна технологија, те персоналном одговорношћу и оспособљеношћу

наставника, то јест његовом педагошком компетентношћу да њену инфраструктуру рационално користи и стави у функцију развоја свеколиког ученичког когнитивног, афективног и психомоторног потенцијала. Уколико школа располаже адекватном техничком, технолошком и информационо-комуникационом инфраструктуром, основано је тврдити да су наставнику обезбијеђене објективне претпоставке за ефикасну организацију индивидуализоване, истраживачке, хеуристичке, кооперативне, интерактивне, развијајуће, интегрисане и сличне наставе. Међутим, ни најмодернија техничко-технолошка логистика није довољна гаранција да ће у школској пракси бити и дефакто организована настава савременог типа, заснована на драгоцјеним сазнањима Дјуија, Пијажеа, Виготског, Брунера, Давидова, Ељкоњина и других познаваоца теорија ефикасног поучавања и учења, утемељеним на конструктивистичкој парадигми.

Прихватимо ли чињеницу да је индивидуални развој појединца условљен његовом активношћу у наставном процесу, али и личним односом према том процесу, онда бисмо рекли да је примијењена образовна технологија од пресудног значаја за креирање оптималног педагошког амбијента, у коме ће те претпоставке доћи до пуног изражаја. Нема сумње да је ефикасност наставе вишеструко детерминисана избором доминантне технологије којом се она подржава, те степеном и начином спољашњих утицаја примјерених достигнутом нивоу тренутног психолошког развоја дјетета (Davidov, 1999). За разлику од Пијажеа, еминентни руски психолог Виготски апострофира снажан утицај социјалне и културне средине на развој и формирање личности. У вези с тим, други каже да је развој комплексан и дијалектичан процес између ученика и социјалне средине, с тим да социјална и наставна средина треба заједнички да подржавају његов свеколики развој. Учење се не може свести искључиво на рецептивни процес пријема и акумулације знања, јер оно подразумева прераду и

својеврсно конструисање знања на темељу претходно стеченог искуства и новопримљених информација. Конструктивистичко сазнајни процес се одвија у објективно датом социјално интеракцијском контексту, који се углавном назива дистрибуираним знањем (Resnick, 1991; Salomon & Perkins, 1996; Vigotski, 1996). То заправо значи да одређени фонд знања не „станује“ само у свијести појединца већ је то и дио колективног сазнања и искуства, односно конкретне социјалне групе којој појединац припада. Свако квалитетно примијењено и оперативно знање условљено је одговарајућом социјалном потпором, будући да се „искуство (знање) стиче у интерактивном процесу између појединца и околине у којој живи“ (Vilotijević, Mandić, 2016: 61). Сходно тој логици, „социјални контекст у коме се одвијају когнитивне активности јесте интегрални дио те активности, а не само окружење за њих“ (Resnick, 1991: 4). Ову законитост требало би да имају у виду компетентни наставници, како би је у наставном процесу и сами уважавали, те сходно том сазнању ученицима сутерисали избор оне технологије која ће бити у функцији креирања развојног, што подстицајнијег социјалног и педагошког окружења. Тим прије ако имамо у виду чињеницу да је свака настава друштвено, односно социјално, индивидуално и медијски детерминисан процес. Ако је то тачно, онда је, између осталог, приликом непосредне примјене образовне технологије у пракси нужно јасно одредити улогу, значење и сврху појединих елемената, преферирајући њихове предности, а истовремено редукујући парцијалне недостатке (Matijević, 2002). Међутим, треба бити објективан и схватити да ниједан елемент образовне технологије није савршен ни примјерен за изучавање свих наставних садржаја, за остваривање свих циљева, независно од узраста, предзнања, хетерогених способности, мотивације, темперамента и других карактеристика од релевантног значаја за успјешно поучавање, учење, напредовање и индивидуални развој појединца.

То значи да одабрани елементи образовне технологије морају бити у функцији што ефикаснијег остваривања јасно дефинисаних циљева и исхода учења. Зато овај педагошки ресурс не треба користити само за презентовање стручних и научних информација већ је уз његову непосредну употребу најзначајније ученике научити како да их најрационалније проналазе, критички анализирају, вреднују и примјењују онда када су им оне најпотребније.

Уз неопходност познавања најсавременијих теорија учења и стицања знања, свеукупни васпитно-образовни процес требало би да планира, организује, усмјерава, води и контролише професионално савјестан, адекватно мотивисан и образовно-технолошки компетентно оспособљен наставник. У ствари, наставник мора да стиче и континуирано развија вишедимензионалне образовно-технолошке компетенције и способности самоорганизације, сарадње, кооперације, комуникативности, толеранције, ненасилног рјешавања конфликта, потребне за рационално решавање све сложенијих васпитно-образовних проблема. Штавише, професионална компетентност наставника није само персоналног, већ и интерперсоналног, социјалног и културног карактера. Зато у комплексном васпитно-образовном и наставном процесу, разумије се, образовна технологија не смије сама за себе да представља циљ већ изузетно битан фактор савремено организоване наставе и учења. Уколико се она налази у рукама одговорног и компетентног наставника, онда ће он знатно лакше успијевати да креира оптимално васпитно-образовно окружење, неопходно ученицима хетерогених сазнајних, емоционалних, мотивационих и других способности; стварати примјеренији амбијент за брже и самосталније учење, те ефикасније проналажење драгоцјених стручних и научних информација, њихово критичко преиспитивање и вредновање, односно непосредно кориштење приликом решавања свакодневних школских и животних проблема.

## **Закључак**

Наша анализа недвосмислено показује да образовно-технолошка компетентност наставника представља фундаменталну основу и нужан предуслов за организовање савремене наставе и учења. Ријеч је о веома комплексним мултидисциплинарно утемељеним, професионално-стручним знањима, вјештинама и способностима, детерминисаним циљевима и исходима савремене наставе, с једне, те суштином и функцијом образовне технологије – схваћене у ширем смислу, с друге стране. Примјеном суптилне ергодидактичке анализе, те свеобухватним сагледавањем њихових интерактивних и закономјерних утицаја на процесе поучавања, учења, развоја, формирања и самоформирања ученичке личности, могуће је идентификовати објективно дат профил образовно-технолошки компетентног наставника. Неспорно је да његова есенцијална професионална комплексност проистиче из интердисциплинарно и мултидисциплинарно утемељеног појма и суштине савремене наставе, те схватања и могућности непосредне примјене адекватне образовне технологије у процесу рационално организованог поучавања и учења. Овом приликом показало се да компетентан наставник, осим квалитетних уже стручних знања, мора да посједује солидна техничка, педагошко-психолошка, дидактичко-методичка, кибернетичко-информатичка, комуникационо-хуманистичка знања и вјештине, које уз социјализацијске, аксиолошке и мотивационе особине употпуњују његову професионалну образовно-технолошку компетентност. Према томе, компетентан, савјестан и адекватно мотивисан наставник био је и остао незамјенљив фактор у процесу ефикасног организовања истраживачке, хеуристичке, интерактивне, креативне, развијајуће и сваке друге наставе, утемељене на конструктивистичкој сазнајној парадигми, а образовно технолошка достигнућа изузетно моћна и функционална дидактичко-методичка оруђа без чије је непосредне партиципације настава савременог типа незамислива.

## Литература

- Armbruster, B. & Hertkorn, O. (1999). *Allgemeine Mediendidaktik*. Köln: Greven Verlag.
- Bakx, A., Koopman, M., De Kruijf, J. & Den Brok, P. (2015). Primary school pupils' views of characteristics of good primary school teachers: an exploratory, open approach for investigating pupils' perceptions. *Teachers and Teaching*. 21 (5), 543–564.
- Blažić, M. (1998). *Uvod v didaktiko medijev*. Novo Mesto: Pedagoška obzorja.
- Bognar, L., Matijević, M. (2002). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Bridges, M. C., Ware, W. B., Brown, B. B. & Greenwood, G. (1971). Characteristics of Best and Worst College Teachers. *Science Education*. 55 (4), 545–553.
- Connel, R. (2009). Good teachers on dangerous ground: towards a new view of teacher quality and professionalism. *Critical Studies in Education*. 50 (3), 213–229.
- Crowther, J. (1992). *Oxford Advanced Learner's Encyclopedic Dictionary*. Oxford: University Press.
- Danilović, M. (1996). *Savremena obrazovna tehnologija*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Danilović, M. (2004). Priznanje i razvoj „Obrazovne tehnologije“ kao naučne oblasti i nastavnog predmeta. Beograd: *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*. 36, 106–121.
- Davidov, V. G. (1999). Aktivnost učenika i nastavnika. U: *Obrazovanje – teorija i praksa* (???). Beograd – Moskva: Ruska akademija obrazovanja i Zajednica učiteljskih fakulteta Srbije.
- Day, C. (1999). *Developing Teachers. The Challenges of lifelong Learning*. London: Falmer Press.
- Delor, Ž. (1996). *Obrazovanje – skrivena riznica*. UNESCO – International Commission on Education for the Twenty first century.
- Đorđević, J. (1997). *Nastava i učenje u savremenoj školi*. Beograd: Savez pedagoških društava Jugoslavije i Učiteljski fakultet – Beograd.
- Gordon, T. (1998). *Kako biti uspješan nastavnik*. Beograd: Kreativni centar.
- Le Koadik, I. F. (2005). *Nauka o informacijama*. Beograd: CLIO.
- Lysanaght, J. & Williams, C. (1966). *Uvod u programiranu nastavu*. Zagreb: Školska knjiga, (3–4).
- Mandić, P., Mandić, D. (1996). *Obrazovna informaciona tehnologija*. Beograd: Učiteljski fakultet.
- Matijević, M. (2002). Internet, multimedij i cjeloživotno učenje. U: Klapan, A. i Matijević, M. (ur.). *Obrazovanje odraslih i cjeloživotno učenje* (267–276). Zagreb: Hrvatsko andragoško društvo.
- Mazzei, R. (1951). Desirable Traits of Successful Teachers. *The Journal of Teacher Education*. 2 (4), 291–294.
- Mijanović, N. (2002). *Obrazovna tehnologija*. Cetinje – Podgorica: Štamparija Obod DD Cetinje.
- Mijanović, N. (2003). Obrazovni mediji u funkciji efikasnijeg organizovanja individualizovane nastave. *Tehnologija, informatika, obrazovanje*. 2 (235–244). Beograd – Novi Sad: Institut za pedagoška istraživanja i Centar za razvoj i primenu nauke, tehnologije i informatike.
- Mijanović, N. (2004). Uloga multimedija u procesu nastave i učenja. U: *Savremene informatičke i obrazovne tehnologije i novi mediji u obrazovanju* (151–159). Sombor: Učiteljski fakultet.
- Polk, A. J. (2006). Traits of Effective Teachers. *Arts Education Policy Review*. 107 (4), 23–29.
- Potkonjak, N. i sar. (1996). *Pedagoški leksikon*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

- Reichel, N. & Arnon, S. (2009). A multicultural view of the good teacher in Israel. *Teachers and Teaching: theory and practice*. 15 (1), 59–85.
- Resnick, L. B. (1991). *Shared Cognition, Thinking as Social Practice*. Washington: American Psychological Association.
- Salomon, G. & Perkins, D. (1996). Learning in Wonderland, What Computers Really Offer Education. In: Kerr, S. (Ed.). *Technology and the Future of Education* (111–130). Chicago: University of Chicago Press.
- Schwirian, P. M. (1969). Characteristics of Elementary Teachers Related to Attitudes toward Science. *Journal of Research in Science Teaching*. 6 (3), 203–213.
- Šoljan, N. (1976). *Obrazovna tehnologija*. Zagreb: Školska knjiga.
- Tigelaar, D. E. H. et al. (2004). The development and validation of a framework for teaching competencies in higher education. *Higher Education*. 48 (2), 253–268.
- Vigotski, N. L. (1983). *Mišljenje i govor*. Beograd: Nolit.
- Vilotijević, M., Mandić, D. (2016). *Informatičko-razvijajuća nastava u efikasnoj školi*. Beograd: Učiteljski fakultet.
- Vilotijević, M., Vilotijević, N. (2016). *Modeli razvijajuće nastave*. Beograd: Učiteljski fakultet.
- Vujaklija, M. (1997). *Leksikon stranih reči i izraza*. Beograd: Prosveta.
- Williams, B. K., Sawyer, S. C. & Hutchinson, S. E. (1995). *Using information Technology*. Chicago, Bogota, Boston, Buenos Aires, Caracas, London, Madrid, Mexico City, Sidney, Toronto: Irwin.

### Summary

*There is no doubt that a teacher was and remains an indispensable and professionally the most responsible factor of qualitative organization and realization of all interconnected and conditioned phases of the complex teaching cycle. Considering the concept and essence of teaching as a bipolar and manageable process in which the activities of teaching and learning are simultaneously carried out, our analysis, as well as many others that precede it, explicitly confirms that its effectiveness largely depends on the professional, didactical, methodological, educational and technological competences of teachers.*

*Today, the organization of creative, developmental and anticipatory teaching is based on cognitive and constructivist paradigm which cannot be imagined without adequate participation of modern and educational technology. Essentially, that phrase does not imply only the appropriate use of digital and other educational media, but also the acceptable programs, approaches and strategies of teaching and learning, which are of primary importance for the creation of optimal physical, cognitive, emotional, social and other educational environments. Therefore, it is imperative in modern teaching to provide each student with the most favorable conditions for obtaining the necessary functional knowledge and skills, with maximum mobility of all cognitive senses, along with an effective encouragement of the development of individual psychophysical and other resources. It is indisputable that from a widely understood pedagogical, didactical and also interdisciplinary-based concept, the pedagogical function and essence of educational technology, result in the necessary and consequently extremely complex requirements which objectively determine the general and special educational and*

*technological competences of the modern-type teacher. Whether the applied educational technology in teaching practice will result in the expected educational goals and outcomes depends primarily on these competences.*

**Key words:** *educational technology, teachers' competences, modern teaching, constructivist approach, students' achievement.*