

Проф. др Ненад Сузић¹

Филозофски факултет
Бања Лука

ПЕДАГОГИЈА И ТЕХНОЛОГИЈА

Резиме

ТЕХНОЛОГИЈА СТИЖЕ

Технологија стиже без питања, улази ситним и крупним корацима на мала и велика врата. На почетку двадесетог вијека Освалд Шпенглер је рекао да је човјек напустио еволуцију оног трена када је себи измислио и уградио дрвену ногу и начинио наочаре (Spengler, 1922). Данас човјек уграђује керамичке зубе, срчане залиске, а из естетских разлога и силиконе. Чување матичних ћелија у сврху каснијег клонирања органа постало је саставни дио свакодневнице у животу савременог човјека. Дарвинов принцип „једи или ћеш бити поједен“ више не вриједи. Сада и најслабији човјеков потомак има право на живот једнако као и онај са најбољим одличјима. Ради се о хуманој етици која полако али сигурно продире у нашу свакодневницу. У педагогији се тек назире обриси те хумане етике, а традиционални наставни моделу не успијевају да прате нарасле хумане потребе иако имамо низ промјена у традиционалној настави и низ иновација које грам по грам додају на вагу педагошког хуманизма.

Прије скоро пола вијека Алвин Тофлер је посао како је људски род напросто ухваћен у скоку технолошких промјена (Toffler, 1970), а 2010. године констатовали смо како најтраженијих десет занимања на планети Земљи није постојало 2004. године (Fisch, K., McLeod, S., & Brenman, J. 2010; *vidi kod: Minaya, 2012*). Стижу нова занимања и нове технологије, а педагогија и даље слиједи наставне моделе из преиндустријског и

¹ Ненад Сузић је редовни професор на Филозофском факултету у Бањој Луци, предаје педагогију и социологију образовања. Контакте у вези са овим радом можете остварити на тел: 00387-65-538-500 те на E-mail: nenad_szc@yahoo.com

индустријског доба. Уз чињеницу да се данас од 100 дипломираних кандидата са факултетима може запослити само 15, ми и даље не постављамо питање како образовати људе за живот без сталног запослења, још увијек образујемо људе да буду инжењери, правници и економисти или за неко друго занимање иако знамо као и ти млади да већина њих неће имати запослење. Ми већ сада поуздано знамо да образујемо највећи број младих људи за непознатог корисника, за слободно вријеме, а немамо ни једног студијског програма који ће оспособити младог човјека за то! – апсурдно, зар не?

Усавршена и софистицирана стиже нам савремена технологија, а већина људи на планети Земљи само слиједи технолошке иновације, користи модерну технологију иако не зна готово ништа о њеном креирању и изградњи и исто тако мало о начину њеног функционисања. Од сто људи који данас користе мобилни телчefon тешко ћете наћи једног који је боље упућен у начин функционисања овог апарата. Какви су утицаји технологије на васпитање и образовање, на школски систем? Ово је питање које заслужује ширу теоретску и истраживачку елаборацију. За примјер ћу илустровати само један технолошки импакт у сферу образовања. Када обрађује инсекте, наставник може доживјети да у разреду има дијете које више зна о мравима него он и више него што пише у уџбенику. Ако је добар наставник, он ће дати шансу том малишану да за идући час припреми презентацију о мравима. Да би то урадио, наставник треба напустити позицију свезнајућег поучаватеља, позицију енциклопедије која хода, и признати да нешто не зна. Осим тога, дајући ученику шансу да покаже екстра знање, тај наставник ће снажно мотивисати не само тог ученика, него и остале да убудуће проучавају садржаје који слиједу. Путем Интернета и нове технологије ученици данас могу научити многе ствари које им школа не нуди. Дакле, технологија стиже као нови наставник, као дискретни посредник и преносник информација, тихи поучаватељ. Њен утицај на васпитање и образовање постаје све значајнији, ученицима помаже, а наставнике тјера на освајање нових улога, на усавршавање и мијењање начина рада.

ПЕДАГОГИЈА И ТЕХНОЛОГИЈА

Природна и вјештачка интелигенција се све више приближавају. Уз помоћ технологије човјек данас клонира фетусе разних живих бића, успјешно укршта ДНК двију ћелија и чини разна генетска чуда која су прије једног вијека била незамислива а у религијама чак и забрањена јер је „мистерија стварања“ била резервисана за свемоћног бога или алаха.

Као што технологија стиже све брже и брже, тако и човјек овладава властитом еволуцијом све брже и брже. Кривуља усавршавања машина и човјеково овладавање еволуцијом се међусобно приближавају, али се зато еволуција људи и машина битно разликују (Табела, 1).

Табела 1: Разлика у еволуцији људи и машина

Природна интелигенција (човјек)	Вјештачка интелигенција (машине)
Промјене су постепене и споре.	Промјене су брзе, често скоковите.
Човјеков животни вијек се продужава.	„Животни вијек“ машина се скраћује усавршавањем (нпр. компјутер).
У интересу прогреса или супериорности појединца или групе, није морално жртвовати било ког појединца или групу.	Једна супериорна машина шаље у старо гвожђе десетине или стотине других, превазиђених машина.
Човјек се усавршава са или без помоћи машина.	Машина се не може усавршавати без помоћи човјека.
Човјек планира своје усавршавање.	Усавршавање машина планира човјек.
Човјек је самоодржив и самообновљив.	Одрживост и обновљивост машина зависи од човјека.

Да бисмо боље разумјели однос педагогије и технологије, нужно је дефинисати појам *технологија*. „Технологију можемо редефинисати као сврховите путеве којима је околина структурисана за добробит човјечанства“ (Hancock, 2009, стр. 36). Заиста, ако се сложимо са Питером Хенкоком и кажемо да технологија служи за добробит човјечанства, тада морамо логично закључити да се та добробит убрзано приближава. „Појавом нове технологије, људске активности се све више усавршавају“ (Ибидем, стр. 5). Овдје се морамо запитати какву будућност може очекивати човјечанство у контексту усавршавања технологије. „Будућност људских бића данас је повезана са коеволуцијом биолошких и неболошких (компјутерских) форми живота“ (Ибидем, стр. 4). Ако у контексту ових промјена и приближавања људи и технологије посматрамо педагогију, можемо рећи да она преспоро напредује, односно да прогресивно заостаје. То ћемо једноставно уочити ако у Табелу 1 поставимо педагогију – лако ћемо

закључити да она слиједи лијеву, а врло малом дену страну. То и није нека замјерка јер педагогија је хумана дисциплина, али морамо констатовати да животни вијек књиге данас није дуг као прије неколико деценија управо захваљујући технологији. То вриједи и за књиге које се односе на педагогију. Управо захваљујући технологији данас свако може да пише и штампа књиге из сфере педагогије, да затим то предаје студентима, а да ником за то не полагаје рачуне. При томе је могуће да се јаве бофли, плагијати, као и разноврсно „смеће“ од литературе само зато што је неко докторирао и држи позицију да предаје из тих књига. С друге стране, то је и својеврсна предност јер ствара конкуренцију нових метода, идеја и педагошких концепција. Стижу времена када ће ученици и студенти одбацити такве уџбенике и предаваче јер ће путем електронских медија и технологије доћи до информација о томе шта нуде бољи уџбеници и о томе које су слабости уџбеника из којих „морају“ да уче.

ПЕДАГОШКА НАВИГАЦИЈА

Вернон Винге, математичар са Сан Дијего Универзитета, поставио је на једном НАСА симпозијуму 1993. године занимљиво и логично питање. Да ли ми људи можемо у артифицијелној интелигенцији произвести еквивалент хуманој интелигенцији? „Ако је одговор *да*, *можемо*, тада остаје врло мало мјеста за сумњу да ће бића савршенија од људи бити конструисана кратко вријеме послје тога“ (Vinge, 2011, стр. 1). Сада слиједи логично закључивање. Наиме, ако већ сада видимо да је акцелерација прогреса машина бржа него еволуција људи (Табела 1), морамо се запитати да ли ће и када, односно у чему, машине престићи људе. Већ данас компјутери брже рачунају од човјека, могу тачно репродуковати хиљаде и милионе књига, лакше претражују и налазе информације и слично. Сада се морамо логично запитати да ли ћемо у машине моћи уградити етику која би апсолутно заштитила људе од супериорних машина, односно, да ли то већ сада радимо или не. Слиједи морбидно питање: да ли ће супериорним машинама људи у одређеном периоду развоја постати баласт, сметња? Логичан одговор је да се то неће десити ако у машине уградимо исправне етичке принципе, ако већ данас у приоритет поставимо хуману етику. Слиједи логично питање за нас људе: да ли данас имамо чисту и јасну хуману етику коју бисмо недвојбено уградили у машине које стварамо? Овдје ћу поставити још једно логично питање: да ли ће педагогија убрзавати и слиједити пут машина или ће остати на споријем људском колосјеку? Опет се

намеће логичан одговор: машине ће све брже и брже преузимати педагошке функције човјека, оне ће све више и све боље задовољавати човјекове потребе за учењем. Другим ријечима, педагогија је на прагу врло озбиљних трансформација, али педагози то мање-више игноришу или слиједе само парцијално.

Појам *навигација* данас се користи при описивању стабилности неког система који се налази у несигурном окружењу. Што је виши ниво навигације, то је систем стабилнији. Да ли у педагогији треба уважавати законитости навигације?

Када се крећемо ка одређеном циљу, лакше ћемо савладати простор и вријеме ако знамо сигуран пут до остварења тог циља и ако је циљ потпуно јасно постављен. Брзину кретања моћи ћемо повећати уколико знамо да на том путу нећемо имати препрека или уколико предвидимо могуће препреке. Вођење објеката, машина или особа којима се управља при остваривању циља називамо *навигацијом*. Уколико су објекти, средства или особе подешени тако да се могу прилагодити неочекиваним изазовима, тада ће остварење циља бити сигурније. Овдје се ради о *адаптивној стабилности*. Дакле, адаптивна стабилност представља једну од кључних компонената стабилности система. „Навигација је кључ адаптивне стабилности за све људе“ (Hancock, 2009, стр. 16). Адаптивну стабилност човјека не треба видјети као способност реактивног одговора на нове ситуације, него више као проактивну способност предвиђања. Овдје смо на пољу футурологије. Да ли је могуће обучавати човјека за предвиђање, односно повећавати његове навигационе компетенције? Ad hoc одговор је *да*. Људе годинама школујемо да би се добро сналазили у медицини, економији, праву и другим професијама; дакле, развијамо њихове адаптационе способности. Лет на Марс се припрема око 16 година да бисмо једну машину помоћу навигације довели на одредиште; дакле, у оваквим пројектима развијамо човјекове навигационе компетенције. Не треба много оваквих аргумената да бисмо имали јасну потврду како је могуће оспособљавати човјека за предвиђање, како је могуће јачати његове навигационе компетенције. Ове компетенције ћемо развити уз помоћ педагогије. Боље је да човјека оспособимо за проактивно предвиђање (превенција), него за реактивно или адаптивно реаговање (лијечење).

Литература

- Hancock, P. A. (2009). *Mind, machine and morality: Toward a philosophy of human-technology symbols*. Farnham, GB: Ashgate.
- Spengler, O. (1922). *Der Untergang des Abendlandes: Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte – Zweiter Band Welthistorische Perspektiven*. München: C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- Toffler, A. (1970). *Future shock*. New York: Bantam Books.
- Minaya, C. (2012). Preparing for the 21st century workplace. Na sajtu: <http://www.examiner.com/article/preparing-for-the-21st-century-workplace>. Očitano. 27.06.2012.
- Vinge, V. (2011). The coming technological singularity: How to survive in the post-human era. <http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/vinge/misc/singularity.html>. Očitano: 25.05.2011. године.