

СРПСКА АКАДЕМИЈА ОБРАЗОВАЊА  
ФАКУЛТЕТ ЗА ОБРАЗОВАЊЕ  
УЧИТЕЉА И ВАСПИТАЧА, БЕОГРАД

---

# ГОДИШЊАК



Београд  
2023.

**Годишњак  
Српске академије  
образовања и  
факултета за образовање  
учитеља и васпитача**  
налази се на листи  
научних публикација  
Министарства  
просвете и науке  
Републике Србије



2023

## ГОДИШЊАК

**Главни и  
одговорни уредник**  
Академик Грозданка Гојков

ISSN 1820 – 5461  
COBISS.SR-ID 140963340  
Година: XIII

**Издавач**  
Српска академија образовања

**За издавача**  
Академик Младен Вилотијевић

**Редакциони одбор**  
Академик Младен Вилотијевић  
Академик Бошко Влаховић  
Академик Грозданка Гојков  
Академик Јуриј  
Григоријевич Волков  
Acad. Păun Ion Otiman

**Лектор**  
др Ивана Ђорђевић

**Тираж** 300 примерака

**Штампа**  
Центар за образовну  
технологију, Београд  
Први број изашао 2005. године

Звечанска 54, Београд  
Тел. /фах 3691542  
E-mail: vilotije35@gmail.com  
Рукописи се не враћају

## САДРЖАЈ

Младен Вилотијевић ХЕУРИСТИЧКА НАСТАВА .....	3
Grozdanka Gojkov POTREBE I MOGUĆI PRAVCI PROMENA U OBRAZOVANJU SRBIJE...24	
Ljupco Kevereski, Greta Piile VEŠTAČKA INTELIGENCIJA: OTVORENA PITANJA .....	72
Ljiljana Krneta HOLISTIČKI PRISTUP FENOMENA SAVREMENE ŠKOLE - ZASNOVAN NA EMPIRIJSKIM ISTRAŽIVANJIMA .....	84
Jelisaveta Šafranj UČENJE STRANOG JEZIKA U ERI VEŠTAČKE INTELIGENCIJE: PRIMENA CHATGPT MODELA U VISOKOŠKOLSKOM OBRAZOVANJU .....	115
Dragan Risteovski MOŽE LI VEŠTAČKA INTELIGENCIJA DA NADOKNADI NEKOGNITIVNE ATRIBUTE DRUGIH VRSTA INTELIGENCIJE?....	139
Ljiljana Gomerčić SAMOREGULACIJSKO UČENJE DJECE U PREDŠKOLSKOJ DOBI .....	157

**Младен Вилотијевић**

Српска академија образовања Београд

[vilotije35@gmail.com](mailto:vilotije35@gmail.com)

## **ХЕУРИСТИЧКА НАСТАВА**

***Резиме:** Термин „Хеуристика“ у научну комуникацију увео је познати старогрчки математичар Пап. Живео је и стварао у Александрији у трећем веку. Бавио се методама које су се разликовале од логичких. Ову групу метода је повезао под новим називом „хеуристика“. Сматра се да је Пап први писац методике. Наиме, његов трактат „Вештина решавања задатка“ убраја се у први методички приручник у коме се приказују начини и поступци који се користе уколико задатак не може да се реши математичким или логичким путем. Као образци хеуристичке наставе узима се Сократовски метод који заједно са саговорником долази до нових знања путем постављања питања и расуђивања. Нама је овај начин долажења до нових знања познат по моделу Архимедовог узвика „Еурека“ што значи нашао сам, открио сам. Овај узвик представља радовање при стварању нове идеје или проналажења решења неког новог проблема. Овај узвик одсликава унутрашње надахнуће и просветљење, настао као резултат стваралачког процеса. Везује се за Архимедов проналазак из области хидростатике (Хуторској, А.В, 2010).*

*Рад садржи проблемске целине: сократовски дијалози као основе хеуристичке наставе, дефинисање овог модела развијајуће наставе, садржај хеуристичког образовања, улога*

*наставника у организацији хеуристичке наставе,  
хеуристичке компетенције, хеуристички  
уџбеник и хеуристички дијалог.*

**Кључне речи:** *хеуристика; хеуристичка настава,  
Сократови дијалози, хеуристичке компетенције,  
хеуристички дијалог.*

**Сократови дијалози као основа.** Праобразац хеуристичке наставе, по мишљењу многих дидактичтара, треба тражити у Сократовом методу постављања питања и закључивања. Познато је да је страогрчки мислилац усмеравао своје саговорнике ка истини кроз дијалог. Он је, у почетку, задавао опште питање, а по добијеном одговору његово ново питање је било конкретније па се тако стизало до коначног одговора. Сократ (470-399. п.н.е.), један од најпознатијих античких филозофа, се у обраћању слушаоцима служио искључиво усменом речју, поучавао је своје слушаоце кроз посебну врсту дијалога. О томе сазнајемо кроз записе Ксенофона, Аристотела и његових ученика, нарочито Платона. Сматрао је да филозофија почиње кад човек научи да сумња, нарочито кад почне да сумња у сопствене ставове. Зато своју мисао треба окренути према себи. *Упознај себе* је први задатак који је постављао сабеседницима. Сугерисао им је да пођу од претпоставке *знам да ништа не знам* и да би их у то уверио, служећи се иронијом, постављао им је питања с' циљем да им докаже како је њихово знање засновано на лажним и недоказаним појмовима. За себе није тврдио да је неприкосновени зналац него да покушава да тражењем дође до знања. Други део разговора је *мајеутика* (породилска, бабичка вештина) у коме плански одабраним питањима подстиче саговорника да сам *породи* истину коју носи у себи, да дефинише

одређени појам. До истине се долази индуктивним испитивањем неке ствари или појаве. На појединачним случајевима праведности, или неправедности долази се до општег појма праведности који важи за све појединачне случајеве. Тако дефинисан појам, који је у себи непротивречан, најважнији је циљ и смисао објективног сазнавања.

У расправама о Сократовом приступу било је и оваквих резонувања: ако се без резерве може прихватити Сократова тврдња да филозофија почиње тамо где се рађа сумња, онда се може посумњати и у Сократове тврдње да на питања која поставља другима не зна истинит одговор унапред. Такво мишљење довело до псеудопроблемске обуке у којој наставник поставља само она питања на која зна, или мисли да зна одговор. Неспорно је да је Сократ имао више искуства од својих слушаалаца и да је био ближе истини од њих, али он их није једноставно доводио до сопственог схватања него је пројектовао дијалошку хеуристичку активност. Тај пут до одговора и јесте највећа вредност Сократовог приступа.

Основни дидактички елементи у Сократовом приступу су:

- иронија која разоткрива незнање студента па и самог наставника;
- формулисање настајућих противуречности, или њихово намерно изазивање, да би се открило постојеће незнање;
- индуктиван пут од појединачних представа до општих појмова;
- конструисање дефиниција појмова полазећи од спољашњих ка суштинским одликама;
- предлагање саговорнику да изабере две или више варијаната за решење насталог проблема;

- коришћење властитог искуства за навођење на већ познате одговоре, или за стварање напетости у коју наставник улази са истим незнањем као и појединац који учи;
- рефлексивна текућа расправа, враћање на полазне претпоставке.

Б. А. Фохт је једноставније представио Сократов приступ:

- наставник и онај који учи у дијалогу се договарају о предмету расправе;
- саговорници налазе шта је заједничко у различитим случајевима и тако дефинишу појмове;
- у току дијалога остварује се унутрашња провера истинитости онога што је замишљено при чему се сазнања стичу ослањањем на суштину предмета расправе а не на његове спољашње одлике.

**Дефинисање хеуристичке наставе.** Термин *хеуристика* је грчког порекла, а значи *проналазити*. Познато је оно чувено Архимедово *еурека* (пронашао сам) када је открио главни закон хидростатике. *Хеуристичко* је оно што је проналазачко, што води открићима. Уобичајено, то је метод наставе и учења који се састоји од низа задатака, а студенти током њиховог решавања сами откривају принципе. У основи слична је и дефиниција Н. И. Кондакова који каже да је хеуристика наука која изучава закономерности и методике процеса тражења и налажења таквог решења неког задатка при чему се на минимум своди оно што је сувишно и скраћује време за решавање у поређењу са другим познатим методама у истраживачкој делатности.

Најважнији елемент у претходној дефиницији је да студенти сами налазе принципе (закономерности) решавања задатака. У суштини, иста је и дефиниција коју

предлажу филозофи, а она гласи: Хеуристика је наука која изучава стваралачку делатност, методе у откривању новог. А. В. Хуторској каже да је циљ хеуристичке наставе да они који уче сами конструишу властити смисао, задатаке, садржаје, процес организације и дијагностику учења.

П. Ф. Каптерјов у императивној форми препоручује наставнику: *Не саопштавај студентима опште појмове, општа правила, опште законе и формуле на догматски начин; терај их да сами упоређују предмете и проналазе међу њима сличности и разлике и на основу тога их групишу у врсте, формирају о њима представе и дефиниције; научи их да сами посматрају везе и односе међу предметима и пронађене сталне односе међу њима изражавају општим формулама и законима. Немој им саопштавати ове формуле и законе, него само посматрају да ли их они правилно изводе и усмеравај их да не би скренули са правог пута.*

Овај аутор захтева да се пронађена истина одмах обликује у прецизно правило и да се у таквој форми запамти. Значи, студенти су сами дошли до одређеног правила на хеуристички начин, али после тога су дужни да то усвоје и интерпретирају у прецизној и рационалној форми. Суштина је у самосталном откривању закона, правила и формула при чему је улога наставника да усмерава тај процес и руководи њиме. Каптерјов тражи да наставникова питања буду, углавном, "наводећа". Слушајући та питања, слушалац у почетку схвата колико не зна (Сократово *знам да не знам*), стиче знање о своме незнању што је подстицајна основа у тражењу решења за постављене задатке.

Главни задатак у хеуристичкој настави је да се стваралачки самореализује онај који учи (ученик, студент). Он добија материјал за конструкцију, али не и готова знања о садржају који треба да савлада. Кроз своју активност он

ствара хипотезу, неки мисаони производ, закључује, а затим самостално, или уз помоћ наставника, то повезује са историјским аналозима у тој области. Резултат је да студент пролази кроз личносни преображај (емоционално, сазнајно, искуствено, у порасту способности), бива увучен у културно-историјске процесе. Хеуристичка образовна ситуација је кључни елемент наставе. У почетку, она активира незнање са циљем да се код студента рађају идеје, осмишљавају проблеми, постављају хипотезе, стварају шеме, текстови.

Извлачење знања запретених у човеку може бити не само метод него и методологија образовања: Студенту се предлаже на пројектује путању свога образовања у некој области која подразумева не само знања него и личне циљеве, програме учења, начине савладавања садржаја, облике представљања и вредновања резултата. Личносно искуство постаје компонента, а садржај образовања утврђује се у наставном процесу

**Разлика између хеуристичке и проблемске наставе.** Аутори истичу да се хеуристичка настава разликује од проблемске. М. И. Махмутов каже да је у основи проблемске наставе предаја искуства старијих генерација млађима. Циљ хеуристичке наставе није да се млађима предаје искуство прошлости, него стварање личног искуства и продукције усмерене на конструисање будућности у складу са познатим културно-историјским аналозима.

Махмутов каже да се навике продуктивног стварачког мишљења стичу у настави само као наставак репродуктивног усвајања (зато што је знање основа продуктивног мишљења) и делимично у току решавања задатака. Репродуктивна активност је припремна етапа ка појави сазнајне активности вишег нивоа – хеуристичких и истраживачких. Истраживачка активност студената не



тражи од њих претходне умне радње по обрасцу. Напротив, репродуктивна активност студената, ако се претходно освоји и учврсти, ствара код њих шаблонске представе о потребном образовном производу. Репродуктивна активност у хеуристичкој настави може допринети стваралаштву само када уз њену помоћ студенти усвајају начине активности, а не садржаје образовања. Проблемска настава у општпризнатом облику примењива је, по правилу, у наставним темама и курсевима који захтевају мисаони приступ као што су математика, физика, наука о природи, као и у проблемским темама из историје, матерњег језика итд.

Хеуристичка настава је универзалнија и примењива је у свим наставним предметима и, у том оквиру, и у предметима емоционално-сликовне и спортске усмерености. Проблемска настава тек додирује садржај наставних дисциплина и методику њиховог усвајања, а хеуристичка настава одређује методологију образовања и односи се на наставне циљеве и садржаје које су одабрали студенти, на мисаоно конструисање теоријских елемената знања. И, најзад, главна разлика. Предмети истраживачке сазнајне активности у хеуристичкој настави су не само проблеми и задаци него и сами студенти, њихов индивидуални личносни потенцијал, креативне, когнитивне и друге процедуре и облици активности. Хеуристичка настава води такође развоју не само студената него и наставника који понекад морају да организују наставни процес у ситуацијама „непознавања“ истине. У хеуристичкој настави наставник не може увек предвидети какво ће решење постављеног проблема изабрати студенти. У тој настави користе се задаци отвореног типа који могу имати неколико варијаната решења. Сами студенти постављају хипотезе за решења, проверавају их и могу добити нови неочекивани резултат. Хеуристичка настава разликује се

такође и од развијауће наставе (В. В. Давидов, Л. В. Занков) зато што решава квалитативно нови задатак не само развоја личности, него и путању образовања укључујући развој циљева, технологије и садржаја образовања.

Уколико студент, у хеуристичкој настави, поставља властите циљеве, открива знања, ствара методолошку и наставну продукцију, тада је садржај образовања њему разноврстан и развија се даље током активности. Студент постаје субјекат, конструктор свога образовања; он је пуноправни извор и организатор својих знања, не мање важан од наставника и уџбеника. Он саставља план својих занимања, одређује личну позицију међу кључним проблемима из различитих области; на пример, разрађује вкастити верзију настанка света, проводи математичка истраживања, пише песме, смишља техничку конструкцију. Наставни процес је засићен личносним знањима и искуством студента. Резултат су индивидуалне путање у изучавању различитих области. Истовремено, они се упознају са класичним достигнућима стручњака у изучаваним областима не лишавајући се усвајања других материјала.

### **Садржај хеуристичког образовања.**

Традиционално укорееен задатак образовања да преноси искуства претходних генерација данас преовлађује над личносним концептом у коме је најважније да се подстиче самореализација личности. У традиционалном концепту постављени циљеви се реализују преко садржаја који су основни градивни елеменат образовног система. Међутим, постоји и другачији приступ чији поборници сматрају да образовање није само преношење знања него и формирање самога себе, тј. треба да је личносно усмерено. У том приступу пажња се поклања првенствено активностима самога студента и његовом унутрашњем израстању. Споља

дати садржај је медијум за унутрашње образовне промене у њему.

Овај други концепт је близак хеуристичкој настави у којој је образовни садржај средство студентовог самоиспољавања. Споља задати садржаји њему служе да конструише властити образовни садржај. Наставник није предавач наставног градива него се садржај наставног предмета формира током изучавања одабраних тема, колективне комуникације и упоређивања постигнутих резултата са одговарајућим културно-историјским достигнућима. Приступајући одређеној теми, сваки студент себи поставља циљ, формира свој личносни садржај. Суштина хеуристичке наставе је управо у томе – да свако створи властити садржај образовања.

Хеуристички приступ има доста сродног и са теоријом дидактичког формализма и са теоријом дидактичког утилитаризма, као претеча развијајуће наставе, јер наставни процес и његов садржај посматра као средство развоја способности. Садржај хеуристичког образовања формира се у процесу наставе као њен резултат. Образовање се не посматра првенствено као "поруџбина" друштва него као израз унутрашње потребе појединца да изиђе из самога себе. Остварујући се на индивидуалном нивоу, стваралаштво има општечовечански карактер. Образовање је стваралаштво, а не предаја и присвајање знања. У класичној дидактици сматра се да је задатак образовања да преноси искуства пређашњих генерација. Образовање које се организује и реализује тако да задовољи спољашњу поруџбину захтева од наставника да свој рад усмерава на формирање студентовог карактера. Карактер хеуристичког образовног процеса се огледа у циљу: открити и реализовати суштину студента и наставне ситуације треба подредити томе. Због тога социјалну поруџбину треба што више приближити потребама оних који уче.

Постоји разлика у оцењивању студентовог резултата у традиционалној и хеуристичкој настави. Хуторској каже да се у првом случају резултат оцењује зависно од тога колико је студент остварио оно што му је задато, а у хеуристичкој настави по томе колико се његов резултат разликује од задатог, тј. резултат је бољи уколико се научно и културно више разликује од познатог резултата. Најважније је да студент конструише личносни образовни резултат.

Синтетички исказано, хеуристичко образовање чине следеће компоненте:

- *Садржај који извире из окружења* (на основу њега сваки појединац ствара властити садржај образовања).
- *Садржај образовног резултата.* Остварује га сваки студент изучавањем главних образовних тема, тема одређених образовним стандардима, национално-регионалним и школским специфичностима и тема које је сам изабрао.
- *Културно-историјски садржаји* који треба да буду аналогни образовном резултату студента. Његов резултат треба да буде такав да се може упоређивати са аналогним културно-историјским достигнућима. То значи да треба полазити од резултата научника и стручњака за разне области који садрже обрасце за упоређивање са очекиваним или добијеним резултатима студената. Посматрање аналогних културно-историјских резултата омогућује студенту да потврди и развије своје идеје или да види алтернативна решења. За избор аналогних културно-историјских резултата постоје захтеви: Они морају бити упоредиви са студентовим резултатом (иста област, погодан обим, садржај и облик).

- *Делатни садржај образовања.* Личност се испољава кроз рад, а студент кроз образовну активност. Он треба да се обучи да користи архиве, библиотеке, приручнике и енциклопедије, да влада различитим начинима изражавања (вербалним, графичким, ликовним), да примењује целисходну технологију учења, најпогодније методе.
- *Предметни садржај образовања* чине садржаји наставних области, а усредсређен је на чворишне теме и обезбеђује знања предвиђена образовним стандардима.
- *Метапредметни (надпредметни) садржај образовања.* Постоји више образовних тема карактеристичних за различите, а каткада за све наставне области. То су нека садржајна језгра која допуњују са њима повезане појмове. У ту категорију спадају општенаучни појмови као што су *време, кретање, метода, хипотеза, закон, правило, теорија*. Хуторској као метапредметни садржај наводи *бројеве*, који је разрадио у облику посебног курса. Пошао је од Питагорине идеје о свеобухватној улози броја. Помоћу броја улази се у свет природе, културе, филозофије. Студентима који се припремају да буду наставници треба препоручити да у раду са основцима користе "живе бројеве", геометријске фигуре, ликове из бајки тако да млађи основци осмисле унутрашњи садржај броја.
- *Осмишљавање и уопштавање садржаја хеуристичког образовања.* Студент треба да осмисли и уопшти знање, а тај процес треба да обухвати следећа проверавања: информацију о садржају знања и незнања ("шта знам"); информацију о настајању, развоју и трансформацији знања ("знам како"); смисленост информација и

активности да се до њих дође ("знам зашто"); самоодређење у односу на стечено знање ("ја знам"). Рефлексија (осмишљавање) је фаза у којој студент више не треба да размишља о садржају којим се претходно бавио него се труди да схвати оно што је радио и резултат до кога је дошао. Он треба да сагледа методологију коју је применио; да класификује своје начине рада; схвати одеје, принципе, приступе, правила, шеме и резултате; формулише тешкоће и проблеме и анализује путеве за њихово решавање.

**Облици рада у хеуристичкој настави** су, у основи, исти, или слични као и у другим врстама наставе: фронтални, групни, рад у паровима, индивидуални рад. У сва три облика рада могући су часови врло различитих типова. Тако у фронталном раду постоје:

- *часови организационо-делатног типа* (одређивање циљева, норми, разрада индивидуалних програма, пројекти, консултације, међусобна контрола, самооцењивање, изложбе, конференције, испити, извештаји);
- *когнитивног типа* (часови посматрања, експериментисања, конструисања појмова и правила, истраживања, лабораторијских вежби, филозофије);
- *часови креативног типа* (дискусије, дијалози, истраживања, постављања и решавања проблема, проналазаштва, моделовања, пословних игара).

Хуторској наглашава да су хеуристичке лекције и семинари сублимирани израз хеуристичке наставе, али при том додаје да су они карактеристични за општеобразовне области и високошколске установе. Он набраја различите врсте лекција и помиње оне које се односе на упутства, дијалог, научну структуру, теоријско конструисање.

Специфичан облик рада који се остварује ван традиционалне предметно-часовне наставе, а који се сматра карактеристичним за хеуристичко учење, је *хеуристичко удубљивање*. То је такав облик у коме се у току неколика дана студенти и наставник баве једном темом, на пример, једном историјском епохом, неким уметничким правцем, неком теоријом. Основа за овакву врсту учења је теоријски став да је доминанта основни принцип рада нервних центара и понашања човека. Инерција (задржавање претходних представа и круга мисли) је организујући принцип човековог деловања. Да би се сачувала образовна доминанта, потребно је да се концентришу садржаји једног или два предмета око неке чворне тачке и да се наставни процес у виду једног циклуса посвети томе током три до пет дана.

Удубљивање у хеуристичкој настави најчешће има метапредметни (надпредметни, међупредметни) карактер. Оно омогућује да се ураде образовни задаци свестрано и целовито што је у традиционалној настави и по традиционалном распореду часова врло тешко. Оно обухвата низ образовних ситуација које корак по корак приближавају студенте суштини проучаваног проблема. У томе раду они развијају и доказују свој стваралачки потенцијал и изграђују сопствени систем освајања знања.

**Улога наставника.** Студенти сами себи постављају циљеве и задатке. Наставник им помаже да до тих циљева дођу и прати како се они реализују. Он више није преносилац знања него је организатор њихове индивидуалне активности. У традиционалној настави наставници постављају и образлажу циљеве полазећи од природе наставног предмета, али их велики део студената не разуме, или их друкчије схвата него што их је наставник замислио. Стваралачка активност студената треба да се прошири од садржаја програма на читав процес

образовања: организацију, циљеве, избор садржаја и концепције образовања. У образовању мора постојати садржај који лично ствара сваки појединац.

Од квалитета питања, у великој мери, зависи степен хеуристичности наставе. Најбоље је ако студенти постављају питања. Наставникова питања требало би да имају не само контролну функцију него би, пре свега, требало да подстичу сазнајну и стваралачку активност студената. Суштина његових питања требало би да се своди на *шта*, *како* и *зашто* и да буде усмеравајућа, или, како неки педагози кажу, питања би требало да "наводе" на правилно решење или да смањују број варијанти за правилно решење. Најхеуристичнији су они задаци који у почетном тренутку уопште немају тачан одговор него претпостављају мноштво варијанти различитих решења, што одмах проширује "поље незнања" мислећег човека и поспешује жељу за стваралаштвом. Добра су "отворена питања" која унапред не указују на пут решавања него су пред студентом отворени различити путеви за решавање.

Улога наставника у организацији и вођењу хеуристичке наставе је огромна нарочито у вредносно-мотивационој сфери. Он је дужан да *подгреје* жеље студената за саморазвојем, да их подстакне да постављају циљеве и теже успеху. Други његов важан задатак је да, заједно са студентима, ствара занимљиве проблемске ситуације и задатке, а трећи да негује конструктивну интеракцију умеђу учесницима образовног процеса (студенти – наставник и студенти међусобно) што је услов за когнитивно-емоционалну резонанцу. Под когнитивно-емоционалном резонанцом треба подразумевати постојање заједничких сазнајних циљева, међусобно уједињавање и допуњавање, топлу радну атмосферу. Хеуристички потенцијал је најизразитији у личносно усмереној настави у



којој се све врти око студента, али у којој је успех условљен способностима наставника да:

- створи позитивно емоционално расположење;
- импровизује, генерише идеје, покрене креативни механизам;
- систематично мисли и примењује интердисциплинарна знања;
- уочава опште и посебно у предметним областима и види необично у обичном и обично у необичном;
- опажа ново кроз интуитивно надахнуће;
- разумева нестандартне и самобитне разлике међу студентима;
- развија веру студената у властите снаге.

**Хеуристичка компетентност.** Улога наставе у развијању хеуристичке компетентности је значајана, а успешно ће се остваривати ако се подстичу истраживачке способности и истраживачко понашање и сазнајном процесу. У традиционалној настави то питање је запостављано, јер се она заснива на репродукцији усмереној на откривање већ откривених истина. То је *убијало* радозналост и самостално мишљење и блокирало истраживачку активност онога који учи, а тиме и процес самоучења и саморазвоја. Хеуристичка настава треба да развија вештину нестандартног мишљења и нелинеарног приступа стандардним и нестандартним ситуацијама, јер то су одлике стваралачког човека. Потпуно је погрешан приступ “ради као ја” и „понављај за мном”.

**Дијалог.** Методолошки приступ у образовно-васпитном процесу зависи од природе наставе, тј. од тога да ли је она репродуктивна или развијајућа. У првом случају реч је о преношењу готових знања и тада је настава монолошког карактера што може бити ефикасно једино ако се спољашњи услови (научни, технички, културолошки) не мењају па студент треба да се прилагоди тим

непроменљивим условима. Пошто је савремени развој обележен брзим и дубоким промена у свим областима људског деловања, образовно-васпитни процес би морао да поприми стваралачки карактер, тј. да се тежиште стави на самосталну активност појединца који учи. Дијалог као методолошки приступ постаје неизоставан услов за формирање сазнајних и етичких вредности. Дијалог као облик духовне комуникације између наставника и студената и студената међусобно супериоран је у односу на монолог у стварању и обогаћивању личности јер омогућава обострано струјање вредности за разлику од једносмерног монолошког преношења информација.

Појединац се може самореализовати само кроз односе са другима, а при преносу информација од наставника ка студентима тај однос је врло сиромашан јер је сведен на наставников вербализам и студентово меморисање. Студент, у неку руку, постаје индиго преко кога се у његову меморију и свест уписују наставникове идеје, мисли, реакције, навике, понашање. Ако је монолог мисао затворена у себе, самодовољна и догматична, дијалог је мисао отворена за друге и управљена ка другима.

Дијалог се појмовно различито одређује, а између остalog као:

- врста говора коју одликује ситуативност (зависи од околности разговора), контекстуалност (условљена је претходним изјашњавањем), непроизвољност и ниски степен организованости (непланиран карактер);
- функционална разноврсност језика која се реализује у непосредном комуницирању саговорника и састоји се од низа подстајних и реагујућих реплика (руска педагошка енциклопедија);
- сусрет разноликих субјективних светова, различитих знања везаних за заједничко проживљавање једног

те истог објекта (В. Ф. Берков). Научници под дијалогом подразумевају живу комуникацију људи током које се учесници духовно обогаћују, изражавају, трансформишу и развијају своје мисли и осећања, долазе до заједничког става или, пак, задржавају своје мишљење. Овде је важно не упоређивање идеја, теорија или ставова, него управо дијалог њихових аутора-субјеката, који води ка њиховом духовном развоју.

У хеуристичкој настави, у којој је ученик стожер, повећава се ефикасност у формирању емоционално-вредносног односа студента према стварности кроз његову стваралачку активност. Та настава је у великој мери дијалогска и омогућује да се генерише студентово знање упоредо са његовим унутрашњим искуством и дијалогским односом са окружењем.

Настојања да се трансмисиона настава побољша укључивањем дијалога у њену структуру нису битно изменили суштину. В. Б. Давидов је тражио да се у развијајућој настави разноврсни облици псеудо-дијалога (имитације дијалога) замене правим дијалогом у коме ће доминирати субјект-субјектни однос који има онтолошку, гносеолошку, аксиолошку и праксеолошку димензију. Дијалог у развијајућој настави служи као допуна „репродуктивној осовини“ овог облика наставе јер, како Давидов каже, образовање треба преоријентисати на презентовање оних знања која појединац може да усвоји у процесу теоријског уопштавања и апстраховања у напредовању ка теоријским појмовима. У развијајућој настави студенти усвајају спољашња знања, али не на репродуктиван начин, већ кроз процес властитих активности. Истина, хеуристичка настава се темељи на водећим принципима развијајће наставе, али се у квалитету разликује од ње, јер се бави не само развојем

личности, него пројектује и путању образовања и развој садржаја.

Способност студената да воде хеуристички дијалог зависи од њиховог умећа да одвоје знање од незнања, да дефинишу циљеве свога учења, да бирају неопходна средства учења, да осмишљавају свој образовни процес. Хеуристички дијалог је применљив у свим наставним предметима укључујући ту и оне емоционално-визуелне, али захтева посебну методологију дефинисања циљева, осмишљено креирање властитих садржаја учења и рефлексiju стваралачких елемената знања

**Хеуристички уџбеник.** Дијалогска заснованост хеуристичке наставе тражи нови приступ изради уџбеника који се мора другачије а) структурисати и б) садржајно обликовати. У структури постоји стабилан део дијалогског карактера (доказивање тврдњи помоћу низа питања, делови дијалога, расправе научника, мислилаца) и варијабилни део који чини продукција студената.

Дијалогски уџбеници у развијајућој настави омогућавају да се организују самосталне активности студената, али не доприносе много да се пројектују властити циљеви и садржаји учења. Задаци дати у том дијалогском уџбенику не користе се системски за формирање навика да се трасира образовни пут. Реч је о томе да се не дају задаци намењени за откривање образовних циљева студената, као ни задаци намењени за организацију рефлексивне активности. У том погледу ови уџбеници заостају за уџбеницима темељеним на хеуристичком дијалогу који омогућује дефинисање циљева, рефлексiju и упоређивање резултата студената.

Дакле, постоје различити типови дијалога – традиционални и хеуристички који имају различите ефекте на индивидуализацију учења. Суштину дијалогског хеуристичког уџбеника чини информационо-

комуникативни елемент. Умањивањем монолога отвара се могућност за повећање дијалогског простора чиме се омогућава стваралачка самореализација студената тако што они обављају низ дидактичких активности: уписивање питања у посебно дату табелу (етапа дефинисања циљева), уношење осмишљених делова дијалога као уопштеног образовног производа (варијабилни део наставних садржаја), улажење у расправу са научницима и мислиоцима. Логична вишеслојност наставног садржаја омогућује да се упоређују образовни резултати студената и да се одрази њихова вредносна, рефлексивна и стваралачка компонента. Упоређују се различити ставови и формира структурно комплексан поглед на проблем у наставном садржају.

Процентуално смањење монолошких садржаја о културно-историјским аналозима отвара већи дијалогски простор за разговор студент – наставник при чему се овом првом омогућава да самостално уноси део дијалога као резултат упоређивања образовних производа.

Важно је да се дијалогске компоненте наставног садржаја (хеуристички задаци, доказивање, оспорацање) дају постепено и да се при том поштује дидактички принцип поступности у процесу стваралачке самореализације. О том треба водити рачуна и при пројективању индивидуалне образовне путање студената. У првој етапи постављају се питања (дефинисање циљева образовања); у другој се упоређују студентови резултати са културно-историјским аналогом; у трећој се уопштава образовни производ студената (стваралачко-рефлексивна етапа).

Могућност да се у уџбенику бирају и постављају питања доприноси оспособљавању за расправу, за одвајање знања од незнања, постављање циљева и осмишљавање рада. Укратко, формирају се хеуристичке одлике личности – креативност, организационо-делатносна способност, избор

елемената за пројектовање властитог образовног пута, формира се дијалошка личност.

Основне *садржајне и структурне* компоненте дијалошког уџбеника хеуристичког типа су:

- дијалог у садржају уџбеника чиме се изражава процесуално јединство диференцијације и интеграције знања;
- вредносно-емоционални елемент наставног садржаја;
- компонента која одређује процес стварања новог знања;
- елемент које одређује рефлексивну самосталну активност.

Питања студената у уџбенику чине његов садржај когнитивним, морално формирајућим, емоционално-вредносним, стваралачко-формирајућим, стварачачко-значајним и рефлексивним. Делови дијалога могу садржати и елементе националне самобитности.

У хеуристичком уџбенику могуће је спојити интегрисану и дијалошку форму излагања материјала чиме се остварује низ преданости:

- из дијалога креативног уџбеника могуће је како треба доказивати и оспоравати мишљења саговорника. Судентово питање је инструмент сазнавања, а од вештине коришћења тога средства зависи ефикасност самосталног стицања нових знања, пошто је вештина постављања питања чврсто повезана са већ усвојеним знањима и навикама;
- интеграција различитих природно-научних и хуманистичких области доприноси стварању комплексног погледа на свет;
- динамичност знања, представљеног у дијалозима омогућује студентима да добро проуче и упознају сваки предмет у дијалошкој интеракцији са

другим предметима и да сагледају сложене аспекте предмета користећи методе упоређивања или уопштавајућих аналогџа.

Хеуристички дијалогски уџбеник најчешће има следећу структуру:

- листа питања за одвајање знања од незнања;
- садржај који треба савладати који може бити дат у облику слике, текста, задатка;
- могућност допуњавања почетног, субјективног образовног производа (израда дела дијалога);
- културно-историјски аналог као део дијалога;
- дијалогски фрагмент као упоређевање судентских постигнућа;
- дијалогска рефлексџа (осмишљавање дијалога или фрагмента разговора (доказивање и оспоравање)).

## Литература:

- Андреев В.И. Эвристика для творческого саморазвития. Учебное пособие. – Казань, 1994.
- Король, А.Д. *Эвристический диалог учащегося как основа здоровьесберегающей концепции современного образования* [Текст] / А.Д. Король // *Культура физическая и здоровье*. – 2008. – № 3. – С.36-42. (0,6 п.л.).
- Каптерев П.Ф. Эвристическая форма обучения в народной школе // *Антология педагогической мысли России второй половины XIX - начала XX в.* - М.: Педагогика, 1990. С.218-221.
- Хуторской А.В. *Эвристическое обучение: теория, методология, практика*. Научное издание. - М.: Международная педагогическая академия, 1998.

**Mladen Vilotijević**

Serbian Academy of Education, Belgrade

vilotije35@gmail.com

## **HEURISTIC TEACHING**

**Abstract:** *The well-known ancient Greek mathematician Pappus coined the term "heuristics" for use in scientific communication. He lived and worked in Alexandria in the third century. His methods were different from logical methods. He grouped these methods under the new term "heuristics." Pappus is considered the first writer of methodology. His treatise "The Art of Problem Solving" is considered one of the first methodological manuals that present ways and procedures used when a task cannot be solved mathematically or logically. The Socratic method is taken as a model of heuristic teaching, where, together with an interlocutor, new knowledge is reached through questioning and reasoning. This way of acquiring new knowledge is familiar through the model of Archimedes' exclamation "Eureka," which means "I have found it, I have discovered it." This exclamation represents the joy of creating a new idea or finding a solution to a new problem. This exclamation reflects internal inspiration and enlightenment arising as a result of the creative process. It is associated with Archimedes' discovery in the field of hydrostatics (Hutorskoy, A.V., 2010). The paper focuses on the following problem areas: Socratic dialogues as the basis of heuristic teaching, defining this model of developing education, content of heuristic education, role of 4 teachers in organising heuristic teaching, heuristic competencies, heuristic textbooks, and heuristic dialogue.*

**Keywords:** *heuristic, heuristic teaching, Socratic dialogues, heuristic competencies, heuristic dialogue.*



**Grozdanka Gojkov**

Srpska akademija obrazovanja

Beograd

grozdankagojkvo123@gmail.com

## **POTREBE I MOGUĆI PRAVCI PROMENA U OBRAZOVANJU SRBIJE**

***Apstrakt:** Obrazovni sistem kao široko polje delatnosti, sa kompleksnom isprepletanošću brojnih faktora koji ga direktno ili indirektno uslovljavaju, zahteva opsežne studije da bi se moglo detaljnije raspravljati o brojnim krucijalnim pitanjima za koje se uočavaju potrebe za promenama. Svest o ovome dozvoljava da se u ovom tekstu da samo nekoliko crtica o stanju u obrazovanju, tj. u učenju i poučavanju i ukaže na moguće pravde promena. Dakle, ambicije o ovako složenoj temi su skromne, a namere usmerene nalazima istraživanja ne pretenduju više od impulsa za razmišljanja o više pravaca promena za pitanja koja se u ovom tekstu pominju. Obrazovni sistem se, zbog svoje izuzetne kompleksnosti sporo menja. Ova konstatacija se razume i prihvata tek kada se sagleda dokle i u kom vremenskom intervalu proklamovani organizacioni zahvati dođu, odnosno tada kada se proceni da proklamovane promene nisu u dovoljnoj meri uspešno instalirane, ili da su efekti istih nedovoljni, a ne retko, čak, i nepovoljni. A ovo znači i da treba da prođe dovoljno vremena da se do toga dođe. I to vreme kada se sinhronizuju shvatanja o dometima i ograničenjima uspeha/neuspeha često ne traje kratko i zahvata, bar, jednu, ako ne i više generacija. U tekstu se namerava ukazati na složenost stanja i načine kojima bi se mogli uočavati pravci promena i biti impulsi za diskurs o aspektima poput: kontekst u kome se*

*manifestuju potrebe za promenama; samoregulacija: teorijske osnove i didaktički pristupi; didaktičke kompetencije; vrednovanje vaspitno obrazovnih efekata: usmerenost i ograničenja; dometi i ograničenja hipermedija u samoregulaciji učenja i poučavanja; empirijska validacija: motivacijske strategije, kao značajne komponente samoregulacije učenja; aktuelni pristupi kvalitetu obrazovanja: kultura provere zasnovane na spoljašnjoj kontroli ishoda; evropski kvalifikacioni okvir iz ugla intelektualne autonomije i kritičko mišljenje studenata.*

***Ključne reči:*** pravci promena u obrazovanju.

## Uvod

U istoriji pedagogije ima dosta primera za nepovoljne efekte reformskih pravaca o čemu svedoče brojni pokreti na početku XX veka, koji su zahvatili SAD, Evropu, pa i SSSR (šire videti: Đorđević, 1981). Njihovo trajanje od skoro pola veka, iako ocenjeno kao bezuspešno, ostavilo je pozitivne tragove u pedagogiji, koji se i danas primećuju, ali, nažalost, svedoci smo činjenice i da iz nejasnih razloga, bez osvrtnja na promene u društvenim tokovima i promena koje tehnološki procesi unose u svet rada, pa i običnog života, kao i promene u teorijskim okvirima nauka sa kojima je pedagogija tesno povezana, nastoje da neke od teorijskih shvatanja vrata na pedagošku scenu kao inovativne pravce, modele, metode i sl., bez osvrtnja na njihove prevaziđene filozofske osnove i negativne ocene o efektima. Svest o kompleksnosti obrazovanja i uticaja brojnih neprevidenih okolnosti iz konteksta u kome se ono odvija upućuje da se u tekstu da samo osvrst na nekoliko crtica koje su manifestne kao slabe tačke, što ne znači da bi njihovo drugačije usmeravanje rešilo sve što mislimo da smeta ostvarenju zamišljenih ideja o efikasnijem obrazovanju. Pored ovih nekoliko crtica radovi brojnih autora daju još dosta

ideja, pokrepljenih nalazima istraživanja o kojima bi vredelo raspravljati. Unazad dve tri decenije malo je rasprava na teme usvršavanja sistema obrazovanja kod nas, iako su uvedene mnoge promene, koje su dosta menjale isti, ali prema ocenama u literaturi, uglavnom, strukturno, a za suštinu nema mesta zadovoljstvu. Mnogo je dobrih ideja ostalo samo zacrtano u normativnim dokumentima (strategijama, normativima, uredbama...), te bi više diskursa na određene teme, pokrepljenih nalazima, bio dobar pravac za dolaženje do usmerenja promena koje bi bile više od ovoga što danas imamo, a to je nejasna teorijska osnova obrazovanja, nejasni filozofski i socioliški pravci, a u to spada i nejasna etika, slaba logika i bleđa estetika, na kojima se inače zasniva obrazovanje.

Tako da, iako kažemo da se obrazovanje sporo menja, ipak, ne stoji neizmenjeno, jer trpi uticaje konteksta, te društveni tokovi i promene u nauci ostavljaju trag i na obrazovanje, pokreću ga ka promenama u zavisnosti od snaga koje se za promene zauzimaju, odnosno interesa koje te snage imaju. Tako da to treba imati u vidu kada su u pitanju teorijske postavke i modeli, koji se razvijaju, kako bi se uočavala veza pitanja stanja u odnosu sa kretanjima, kojima je obeleženo vreme i uslovi u kojima se odvijaju procesi učenja i poučavanja, U tom smislu treba posmatrati opšti, globalni paradigmatički preokret u razumevanju društvene uloge i funkcije znanja i obrazovanja i odraz neoliberalne ideologije u tome, zatim neka pitanja teorijskog diskursa poststrukturalizma ili postmoderne u filozofiji obrazovanja, koja se ogledaju u smernicama kritičko-emancipatornih struja i nastoje da prodru kao tendencije emancipacije sapostojanja mnoštva perspektiva, a shavćeni kao suprotni pol tu su i standardi i sistem vrednovanja kvaliteta obrazovanja sa dometima koji zavise dobrim delom od nivoa kompetencija kadra. Tako da će se dalje u ovom tekstu dotaći ova pitanja, kao i pitanja vrednovanja kvaliteta obrazovanja, posmatrana kroz prizmu nalaza istraživanja, koja su eksploratornog karaktera, tako da nemaju osnovu za opšte ocene

stanja, ali mogu biti impulsi za nove, šire istraživačke nacрте, za koje ima potencijala u našoj akademskoj stvarnosti.

### **Kontekst u kome se manifestuju potrebe za promenama**

Za uvod o razmatranju pitanja stanja i promena u obrazovanju, tj. učenju i poučavanju neophodno je imati u vidu kontekst u kome se o ovim pitanjima diskutuje, istražuje i praktično primenjuju teorijske postavke i modeli, a to znači da je potrebno povezano posmatrati pitanja stanja u odnosu sa kretanjima, kojima je obeleženo vreme i uslovi u kojima se odvijaju procesi učenja i poučavanja, kao suštinska pitanja sistema obrazovanja. Vreme u kome smo obeleženo je složenošću, nepredvidivošću, promenama..., dakle, brojnim crtama koje očekuju promene u sistemu obrazovanja. Na ovom mestu izdvojile bi se samo neke od karakteritika vremena koje ulaze u pedagogiju i traže mogućnosti da se na polju obrazovanja na neki način etabliraju, a uz njih mogući pravci promena. U najuži izbor uključile bi se sledeće:

- opšti, globalni paradigmatски preokret u razumevanju društvene uloge i funkcije znanja i obrazovanja, izazvan neoliberalnom ideologijom i instrumentima društvene i ekonomske kontrole, kao predznakom trenda ere globalne ekonomije znanja;
- skica teorijskog diskursa poststrukturalizma ili postmoderne u filozofiji obrazovanja i smernica kritičko-emancipatpornih struja: kontekst u kome se očekuje inaugurisanje smernica sa predzakom tendencija emancipacije sapostojanja mnoštva perspektiva, kao suštinske i fundamentalne postavke u postmodernoј filozofiji obrazovanja;
- standardi i sistem vrednovanja;
- stručna pripremljenost vaspitača, učitelja i nastavnika da vrše očekivanu samorefleksivnu praksu;

- opremljenost kadra da kognitivni modeli učenja ustupe mesto socijalno-kognitivnim pristupima učenju...

U prethodni kontekst ušle su promene u shvatanjima metafizičkih postavki u proučavanju didaktičkih fenomena i podsticanje razvoja učenika iz ugla ideološke i kontekstualne neusaglašenosti i izostanka koncenzusa, koje prate instaliranje nerazjašnjenih vidova obrazovnih aktivnosti, kao instrumenata strategije, taktike, i tehnike oblikovanja načina poželjnih sa tačke gledišta onih koji vrše moć. U isti kontekst spada i razmatranje potrebe za suočavanjem sa razlikama u aksiološkim, kulturnim, istorijskim i drugim razlikama sistema zemalja koje se kopiraju bez prethodnih teorijskih diskursa, kao i retkih empirijskih provera i procena efekata reformskih talasa koji su prethodnih decenija zapljusnuli Srbiju, region, Evropu, a sada već, pod uticajem sve veće globalizacije i svet.

### **Samoregulacija: teorijske osnove i didaktički pristupi**

U odnosu na prethodno na prvom mestu je teorijski kontekst samoregulacije u kome se razmatra pitanje shvatanja koncepta autonomije učenika u procesu učenja, tj. samoregulacije procesa učenja i u okviru ovoga usmerenost kognitivne psihologije ka istraživanju uloge koncepata poput ciljeva, motivacije i efekata, kao značajnih aktera u modelima samoregulacije učenja i ponašanja, zatim doprinos motivacije i kognicije u socijalno kognitivnoj teoriji, kao faktora samoregulacije akademskih postignuća. Iza ovoga treba imati u vidu pitanja istraživačkih linija: lična i socijalna perspektiva, od kojih, takođe, zavisi teorijski kontekst i modeli samoregulacije. Ovim se stvara prostor za sagledavanje praktičnih implikacija teorije samodeterminacije za didaktičke strategije i metodičke instrukcije, kao faktore samoregulacije akademskih postignuća i razvoja ličnosti uopšte.

Poseban aspekt je ličnost pojedinca kao faktora personalizacije didaktičkih postupaka, a u ovome se posmatra

značaj verovanja o samoefikasnosti za postavljanje nivoa i vrste ciljeva i njihov uticaj na formiranje standarda ostvarenja i strategija za doseganje istih. U skladu sa prethodnim je i aspekt učestvovanja ličnosti u procesu učenja, pokretanjem sopstvenih metakognitivnih procesa, motivacionih resursa i usmeravanjem misli i osećanja u pravcu ostvarivanja postavljenih ciljeva. Uz prethodno za određivanje didaktičkih strategija treba imati na umu i pitanja vezana za funkcionalistički pristup u savremenim tendencijama, koji se i u Srbiji prihvata kao indikator postignuća na polju obrazovanja (TIMS I PISA).

Takođe, treba imati na umu činjenicu da su svi modeli i strategije koje su trenutno aktuelne i preporučuju se, još uvek na testu, što je izazov za praksu da ih proveri i da odgovor o njihovoj efikasnosti. Ovo se odnosi i na inovativne modele, koji nisu sasvim novi, a iza toga i činjenicu da nisu savršeni, jer idiosinkrazija pojedinca, a to su oni čiji razvoj nastavnici podržavaju, podstiču, vode, je još uvek velika enigma. Trenutno je na sceni situacija da je frustriranost istraživača ovim činjenicama u istraživačkim linijama rezultirala pokušajem da se stručna usmerenost približi psihometrijskoj tradiciji (Sternberg, 2005a,b; Subotnik, et al., 2011), ali tržišna orijentacija nije naklonjena ovom rešenju, nego više ka pragmatičnosti i postignuću (Persson, 2018,2019), tako da trenutna slika liči na paradoksalno polje bez sjedinjujućih tendencija, te pitanje istraživačkih pristupa ostaje i dalje otvoreno, iako neke ideje nude mogućnosti za rešenje, proučavanje iz ugla dinamike filogenetskog razvoja i adaptivnosti ljudske prirode, koju pojedinac nosi u sebi kao posebno, endogenetsko svojstvo. Složenost, ovoga pristupa, po nekim autorima, ipak, može da se prevlada, te bi se mogao smatrati i metateorijom, odnosno okvirom za susretanje drugih pristupa. (Persson, et al., 1993). Ovo se navodi jer su, ustvari, svi modeli i strategije koje su trenutno aktuelne i preporučuju se, još uvek na verifikaciji, te je, kako je prethodno rečeno, izazov za praksu da ih testira i da odgovor o njihovoj efikasnosti. Ovo bi trebalo imati na umu kod “inovativnih“

modela, iza kojih, obično stoje prethodni stepeni, kao koraci kojima se išlo napred, tako da i nisu sasvim novi. To treba znati i ne obeshrabriti se u pokušajima primene nekog modela, ili primene određenih teorijskih stavova. A, ovo podrazumeva metodološki sposobne praktičare za validaciju teorijskih postavki u praksi, što se izražava u potrebi da nastavnik ima profesionalne kompetencije koje definišu reflektivnog praktičara, a ovo je trenutno još uvek daleko od očekivanog i podrazumeva promene u inicijalnom obrazovanju kadra na svim stepenima u obrazovanju.

Za prethodno bi se moglo reći da je više problem istraživača, ali, ipak ne samo njihov, jer konačnica svega ovoga polako prodire u praksu. A, iza ovoga bi značajno pitanje za jedan poseban okrugli sto moglo biti: šta i kako od prethodnog uvažiti u ciljevima obrazovanja, osmišljavanjem praktičnih poduhvata za organizaciju učenja i poučavanja po meri pojedinca i društva. Takođe je značajno pitanje: kako prestrukturisati sistem inicijalnog obrazovanja kadra i korak dalje samoregulisanog usavršavanja, koji bi bio u skladu sa promenama koje su u toku razvoja nauke i društva.

Istraživanje sposobnosti je novom konceptualizacijom inteligencije (Sterberg & Davidson, 1999) išlo u susret pojedincu, odnosno ka razumevanju načina kojima pojedinac reguliše svoje učenje, te se sposobnosti ne shvataju kao monolitna mera, nego kao izuzetna, neuobičajena inteligencija, čiji razvoj je tesno vezan za kontekst. Ovim su se istraživanja usmerila ka didaktičkim aspektima, tzv. Instrukcioni pristup (šire videti: Kovać Cerović, 1990), tj. ka mogućnostima nastavnika da stvori adekvatan kontekst učenja u svim oblastima. Tako da se na kognitivni sistem i njegov razvoj gleda kao na samomodifikujući sistem, a u njemu se značajna pažnja posvećuje metakogniciji, kao osnovnoj razvojnoj promeni, koja se u dobroj meri *može učiti i u toku obrazovanja oblikovati* (Teorija samodeterminacije; Deci i Riyan). Sternberg opisuje metakogniciju kao regulaciju intelektualnog funkcionisanja. Moglo bi se tako zaključiti da je Sternbergova

Trijarhična teorija intelektualnih sposobnosti bila osnov promena u istraživanju razvoja i učenja, a direktni impuls išao je iz adaptivnog aspekta intelektualnih sposobnosti. Time je Sternbergovo shvatanje intelektualnih sposobnosti utiralo put ka formulisanju sveobuhvatnog objašnjenja prirode inteligencije kroz teoriju uspešne inteligencije, zasnovane na široj definiciji sposobnosti, koja vodi ka samoregulaciji i samoostavrenju (Sternberg & Kaufman 2011) ličnosti prema svojim merilima, a i prema merilima svog sociokulturnog miljea. Kontekst je značajan faktor inteligencije za Sternberga (1985), a shvata ga dosta široko: *znanje, sadržaji, motivacija, obazovanje, istorijski period u kome osoba živi*. U okviru ovog teorijskog konteksta metakognicija ima regulacionu funkciju u samoregulacionom intelektualnom funkcionisanju, *čime počinje veće interesovanje za upravljanje sopstvenom kognicijom, odnosno za kompetencije samoregulacije i na polju didaktike i predmetnih didaktika, odnosno metodike* (Sternberg, 2009). *Ovo je prvi korak ka promeni kojom kognitivni modeli učenja ustupaju mesto socijalno-kognitivnim pristupima učenju* (Pintrich, 2003, Zimmerman, 2001) *koji ističu konstruktivnu prirodu samoregulacije, smatrajući da nadgledanje, regulisanje i kontrolisanje* (Zimmerman, 1998) *čini suštinske procese samoregulacije*. Brojni modeli, nastali iz socio kulturne struje, kojoj se još uvek opire pragmatizam i funkcionalnost znanja, okvir su u koji su integrisani kognitivni, motivacijski, socijalni, bihejvioralni, fiziološki i neurološki aspekti više teorija i istraživanja i time istakli značaj različitih aspekata procesa samoregulacije. Ostaje dalje didaktici da traga za efikasnošću ovih teorijskih i istraživačkih nalaza, tj. da ih empirijski validira, što nalazi istraživanja već čine (*didaktički modeli učenja i poučavanja - Alosterični modeli* (Gojkov, 2002). E, ovde nastaju problemi.

Polje na kome su manifestni je *stručna pripremljenost vaspitača, učitelja i nastavnika da vrši očekivanu samorefleksivnu praksu*. Kako samoregulacija nije jednostavan ni lak proces i kako se, čak, i na studijama javljaju teškoće u toku prenosa kontrole sa



nastavnika na studente, nije svejedno kako se taj prelaz ostvaruje, kako se kontrola pretvara u samokontrolu. Bez vođenja nije sigurno da će samoodređenje, samokontrola imati puni efekat. U Srbiji već imamo pokušaj primene orvorene didaktike, ili didaktike omogućavanja u kurikulumu koji nije do kraja razjasnio funkciju konteksta, tj. nije istu adekvatno eksplicirao u smislu adekvatne podrške (predškolski program).

Savremeni didaktički pristupi u prenosu kontrole sa nastavnika na učenika/studenta razlikuju personalizovano učenje od diferenciranog ili individualizovanog iskustva učenja, a zasnovano je na nalazima višegodišnjih istraživanja motivacije o akademskim i emocionalnim prednostima. Ova iskustva posebno osnažuju pojedince sa najvećim potencijalom za učenje; međutim, čak i najsposobniji polaznici variraju u svojoj spremnosti da preuzmu odgovornost za svoje učenje, a i nastavnici se teško odriču kontrole, što je neophodno da bi se podržao razvoj autonomije onih koji uče (Kerperlmann & Pittman, 2010). Razumevanje i zalaganje za autonomiju učenika i *od nastavnika zahteva transformaciju*, kako bi personalizacijom pomogli učenicima/studentima da konstruišu sopstvena iskustva u samonadzoru, a sebi da razlikuju iskustva učenja.

### **Didaktičke kompetencije**

Ovde se tek problem javlja u punom smislu. Nastavnici nisu dovoljno opremljeni strategijama za vođenje u ovom smislu i zato prenos kontrole sa njih na samontrolu učenika/studenta teško ide. Rešenje je da se inicijalno osposobljavanje nastavnog kadra reorganizuje i to tako da se obezbedi dovoljno prostora za pedagoško psihološki aspekt stručnosti, možda, tako što bi se na osnovnim trogodišnjim studijama opremali znanjima iz oblasti koju će nastavnik voditi (srpski jezik, strani jezik, matematika, fizika...), a na trogodišnjem masteru da bude usmeren ka pedagoško psihološkim aspektima. Jer stanje koje imamo, da sa 30

bodova iz pedagoško psiholoških nauka i njima bliskih (filozofija, sociologija, logika, etika, estetika...) ostvare uslov za rad u obrazovanju, za one koji su završili pojedine oblasti, ni blizu nije moguće da zadovolji uslove koje prethodno pomenuti savremeni trendovi očekuju.

Takođe, bi trebalo da obrazovanje kadrova za ovu oblast počne još na srednjoškolskom stupnju u vidu pedagoškog smera u gimnaziji (poput jezičkog, matematičkog, sportskog...), što bi bilo profesionalno usmerenje i osnova za dalje formiranje lika pedagoških kadrova.

Uz prethodno ide potreba jače selekcije kadrova za rad u obrazovanju, dakle, stvaranje motivacionog konteksta za opredeljivanje sposobnih pojedinaca za oblast obrazovanja (materijalni i društveni status profesije) i jače permanentno usavršavanje u koje bi trebalo uključiti fakultete pedagoško psiholoških usmerenja, sa naglaskom na primenu i praćenje efekata didaktičko metodičkih postupaka. U ovome bi značajna pomoć bila programska obaveza stručne službe u školi da vrši pomoć u transferu znanja u praksu. Jer se u savremenim našim, evropskim, a i šire, svetskim, dokumentima, kojima se reguliše obrazovanje insistira na refleksivnoj praksi kadrova u obravanju, a ovo podrazumeva metodološko obrazovanje istih i usvaršavanje u didaktici i metodici. Sadašnji način stručnog usavršavanja ne daje značajan doprinos u smislu pomoći nastavnicima u ostvarenju ovih očekivanja. Pomoć bi se mogla naći i *u institucijama poput prosvernih savetnika, koji bi bili bliži nastavnicima, pratili njihov rad i instruktivno delovali personalizovano. To bi svakako uticalo i na kvalitet vaspitno obrazovnog rada, odnosno praćenje kvaliteta i usavršavanje istog, koji se sada, kako istraživanja nalaze vrši, uglavnom, formalno, a to znači i neefikasno* (šire videti: Antonijević, 2012: Stančić, 2012).

Prethodno podrazumeva više vremena u radu sa učenicima, a to znači i manji broj učenika, koji se pretpostavlja emancipatornim pristupom razvoju i učenju. Dakle, *mentorski*

*pristup*. Prvi korak koji se u ovoj situaciji vidi je da, kako imamo manji broj učenika, te veliki broj škola radi u jednoj smeni, postoji prostor i vreme za celodnevni rad, dakle, popodnevene aktivnosti slobodne, dodatne, dopunske i sl., koje bi bile mentorski personalizovane i u kojima bi veći uticaj na učenike, u smislu vaspitnog delovanja, uticaja na sistem moralnih vrednosti i drugo, imala škola, a ne društvene mreže i sl. Jer nalazi istraživanja longitudinalnih studija (Gojkov, 1998) konstatuju da je ne mali broj učenika, kao i studenata koji ne uspevaju da ostvare očekivane domete. Istaživanja (Gojkov, 1998) konstatuju da samo 4,5% akademski darovitih uspe da ostvari očekivani nivo izuzetnosti u životu. Defanzivne strategije samoregulacije, kako nalazi (Lončarić, 2014a) konstatuju, nisu retka pojava među darovitimima u doba adolescencije, te se uočavaju kao najčešća karika u začaranom krugu depresivne samoregulacije, kao oblika manifestovanja reaktivnog ponašanja u vidu depresinog stanja i pada u akademskoj efikasnosti.

Nalazi istraživanja (Altaras, 2009), takođe, ukazuju da je akademsko podbacivanje intelektualno darovitih manifestovano kao gašenje unutrašnje akademske motivacije i sputavanje darovitog u potrazi za znanjem. Istraživanja konstatuju i da nije mali broj darovitih i ostalih, koji u doba prevazilaženja adolescentnih kriza napuštaju studije (Gojkov, 1998; Lončarić, 2014b), dakle da ne mali broj darovitih tokom adolescencije „nestaje sa scene“, kao i da su faktori brojni, kako unutrašnji, tako i spoljni. Isti, takođe, jasno ukazuju na činjenicu da pitanje pretvaranja potencijala u postignuća ima više aspekata, a svaki od njih značajan je za razumevanje kompleksnosti fenomena neuspeha i vrste pomoći u podsticanju razvoja istog, posebno u trenucima kriza i akedemske neefikasnosti, a ovo je alarm za uzbubu, tj. potrebu da se pažnja posveti *faktorima neuspeha darovitih, kao i ostalih, kod kojih se javi akademska neefikasnost u smislu korišćenja strategija prevazilaženja akademske neadekvatnosti i defanzivnih stanja, prihvatanja alternativnih ciljeva i vrednosti,*

*koji imaju funkciju da zaštite samopoštovanje i idu u pravcu korišćenja odbrambenog obrasca samoregulacije, radi zaštite ega (Lončarić, 2007, 2008, 2011). Za prethodne situacije neophodno je da se obezbedi vreme za veće mentorsko anagažovanje nastavnika kod svih učenika/studenata koji imaju potrebe za pomoći u smislu prevazilaženja defanzivnih strategija, konstatovanih specifičnih obrazaca atribucija, poput spoljne atribucije neuspeha, izbegavanja zadataka, kognitivne neuključenosti, površinskog kognitivnog procesuiranja i samohendikepiranja (Lončarić, 2011, 2014,1), što je u velikom broju slučajeva prema dosadašnjim nalazima, siguran put ka depresivnom obrascu kognitivnih i motivacijskih uverenja i strategija. A, za ovo neophodno je imati nastavnike sposobne da se nose sa teškoćama u prevazilaženja defanzivnih strategija, koje karakteriše smanjivanje aktivnosti i povlačenje iz zadataka i interakcija, samopotvrđivanjem usvojene sheme o vlastitoj nesposobnosti i izbegavanje situacija koje im u tom smislu mogu doneti dodatne prilike za vlastito negativno samovrednovanje i negativne emocije, kako bi se “vratili u kolosek”. Dakle, očekuju se stručna pripremljenost kadra i motivisanost za primenu didaktičkih strategija, koje u nalazima istraživanja ohrabrujuće deluju u smislu korekcija u samoregulaciji, a siguran put vodi ka vraćanja na motivacijske strategije, strategije učenja, za koje nalazi istraživanja potvrđuju da su efikasne u samopomoći pri samokorekciji u samoregulaciji. Prethodno, pored pominjane stručne upućenosti u starategije pomoći učenicima/studentima da reformulišu svoje ciljeve, prevrednuju dosadašnje metakognitivne procese, stategije učenja i sl. podrazumeva i motivisanost nastavnika za dodatne napore.*

### **Vrednovanje vaspitno-obrazovnih efekata: usmerenost i ograničenja**

Iz ugla vrednovanja obrazovnih efekata, potrebno je diskutovati o ciljevima vaspitanja i obrazovanja i u odnosu na iste

promišljati o pitanju: koliko testiranja širih razmera TIMS, PISSA..., u kurikularnom pristupu, i na koji način realno deluju motivaciono i koliko utiču na očekivanja visokih akademskih postignuća, dosezanje visokih obrazovnih standarda darovitih i ostalih učenika? Koliko pomenuta merenja TIMS i PISSA imaju znake podsticanja motivacije i proaktivnosti u ostvarivanju akademskih postignuća i koji bi načini vrednovanja bili jače motivaciono sredstvo u trenucima kriza pojedinaca. A, iza prethodnog značajno je da se u diskursu razmatra i pristup usmerenja ka standardima iz aspekta proaktivne pozicije učenika/studenta u procesu učenja i značaj njegovog osveščivanja o vrednosti postavljanja sopstvenih ciljeva i predanost istima. Takođe, bi bio značajan diskurs o nalazima istraživanja kojima se konstatuje da su sadašnji nastavni pristupi, zasnovani na postojećim standardima učenja i poučavanja, kao i o nalazima da se ciljevi postavljaju spolja u standardima kojih nije učenik svestan, jer nije participirao u njihovom donošenju, a nisu mu ni ponuđeni za osveščeno prihvatanje, što bi sa sobom nosilo i izvesnu odgovornost za njihovo ostvarenje, a time i za akademska postignuća (Vilotijević,1999). Uz prethodno vezuje se adekvatnost praćenja postignuća, svest učenika o meri svoje odgovornosti u svemu ovome, te atribucija za neuspeh, adresiranje iste za neuspeh ka spoljnim faktorima i druga pitanja dometa i ograničenja didaktike usmerene ka učeniku/studentu, koja za razliku od tradicionalne, treba više prostora da dá mogućnostima da učenik bira ciljeve i reguliše sopstvene aktivnosti i kontekst u kome se učenje odvija.

Za prethodno se vezuje razjašnjavanje pitanja davanja slobode učenicima da u projektnim aktivnostima dođu do izražaja njihove ideje o načinima rešavanja postavljenih zadataka i dosezanja ciljeva, u komunikaciji sa drugima u grupnim aktivnostima, učestvovanju u formulisanju kriterijuma za vrednovanje njihovog rada, kao osnov za sticanje više uslova za razvoj autonomije koja uključuje odgovornost i kompetencije

samoregulisanog učenja. Uz prethodno stoji pitanje u kojoj meri je davanje slobode vezano za nivo osposobljenosti učenika /studenta za samoregulaciju, kao i pitanje dokle dosežu efekti projektnog učenja, ili mogu li se svi ciljevi ostvarivati projekt metodom, tj. da li je ista u svim obrazovnim situacijama najdelotvornija? A, u sklopu prethodnog, značajno je i pitanje specifičnosti metoda i strategija kojima se postižu efekti izvanredosti kod darovitih, ili uopšte samoostvarenja učenika/studenta, koje neposredno podstiču razvoj i uspeh, a značajan su faktor u upućivanju učenika/studenta u načine samoregulacije metakognitivnih i motivacijskih strategija učenja, proaktivan odnos prema odabiru ciljeva učenja, strukturisanju sadržaja i odlučivanju o načinima učenja. Put ka ublažavanju teškoća u ovakvim situacijama i kretanja ka efikasnosti promena daju nalazi istraživanja koji potvrđuju poznatu činjenicu da nema univerzalne metode i da se kombinacijama više njih, uz personalizaciju istih u odnosu na kognitivni stil učenika, stil učenja, crte ličnosti i sl., najbolje postižu željene akademske performanse. Nalazi (Gojkov Rajič, et al., 2021) ukazuju i na potrebu da proces učenja pre jasno prisutnog potrebnog nivoa samoregulacije treba da prati spoljna motivacija, kao potpora samoregulaciji, što uključuje i ozbiljnije bavljenje upućivanjem studenata, ako još nisu dosegli podrazumevani nivo, ili ako je isti oslabio, u samovrednovanje, kao značajan korak u samoregulaciji učenja (Lončarić, 2008, 2011)..

Pregled istraživanja motivacijskih strategija za učenje (Gojkov Rajič, et al., 2021) vodi ka zaključku da se teorija samoregulisanog učenja posmatra kao nova perspektiva, koja stavlja akcenat na odgovornost subjekta, radikalno menja njegov odnos i obaveze tako što se polazi od pretpostavke da učenici/studenti treba da budu svesni mogućnosti da utiču na svoje akademske performanse, kao i da se mogu uputiti u načine kojima to mogu ostvariti. Ovim su i interesovanja istraživača usmerena na ulogu nastavnika u smislu upućivanja učenika/ studenata u načine samoregulacije metakognitivnih i motivacijskih strategija učenja,

proaktivan odnos prema odabiru ciljeva učenja, strukturisanju sadržaja i odlučivanju o načinima učenja i poučavanja (Zimmerman, 2001). Ako već nije do tada dosegao ovaj stepen samoregulacije, studenta je neophodno usmeriti ka razvoju metakognitivnih i drugih komponenti samomotivacije učenja. Jer, kako Lončarić (2014) konstatuje, nalazi istraživanja (Ghatala et al., 1985), uglavnom, idu u pravcu zaključaka da se slaba samoregulacija učenja odražava na akademski uspeh, kao i da je ista posledica nedovoljne upućenosti u samoregulišuće strategije. Suština ovih zapažanja opisuje se kao neupućenost u načine, veštine samoregulacije (sredstvo) kojim bi studenti došli do željenih ishoda (cilj). Ali, nalazi konstatuju i da je upućenost u veštine samoregulacije nedovoljan uslov za sigurno samoregulisane aktivnosti učenja. Dakle, moguće je da studenti vladaju veštinama samoregulacije učenja, ali drugi faktori, poput motivacije, crta ličnosti, sredinskih okolnosti i sl., posreduju u tome da do samoregulisane aktivnosti studenata ne dođe. Kognitivisti kao osnovne pokretače u korišćenju strategija vide percepcije studenata o korisnosti tih strategija (Ghatala et al., 1985), takođe i kao značajne faktore uspeha i obratno. Za praksu je ovo značajno, jer je pozitivna procena subjekta da sredstvima kojima vlada može pomoći sebi da dođe do očekivanih, ili željenih ishoda (Gojkov Rajić i Prtljaga, 2016). I istraživači, koji su svoje nacрте zasnivali na teorijskim osnovama socijalne kognicije došli su do konstatacija o važnosti percepcija samoeфикаsnosti za motivaciju učenika/studenata pri korišćenju određene strategije samoregulacije učenja (Bandura, 2006; Zimmerman, 2000). Za nastavnike, a ovo važi i za vaspitače i učitelje, značajno je imati na umu da su istraživanja potvrdila, ono što i sami opažaju u praksi, da samoregulacija učenja često ne ide lako, a posebno ne sama od sebe, nego zahteva ulaganje vremena, kognitivnu kontrolu, opreznost, potiskivanje suprotstavljenih ciljeva i ulaganje različitih resursa za samoregulaciju (Zimmerman, 2000), kao i da bi ishodi ovakvih napora bili uspešni, neophodno je i da isti budu dovoljno privlačni

učenicima/studentima, da bi ih motivisali za samoregulisanje učenja, koje uključuje mnogo volje i truda, što u pojedinim trenucima ponestaje i onima koji su dobro samoregulisani. U napomenu “važno”, a posebno iz ugla prakse, svrstavaju se i ciljevi učenja, jer nalazi ukazuju na činjenicu da se posljedice nedostatka ciljne orijentacije manifestuju u stvaranju neakadenskog identiteta i odbijanju akademskih postignuća, kao suprotnog ciljevima njihove referentne grupe i ličnim ciljevima (Lončarić, 2014). Ne retko, u ovakvim situacijama, kako je prethodno pomenuto, prihvataju se alternativni ciljevi i vrednosti, koji se manifestuju kao zaštite samopoštovanja i vode ka korišćenju odbrambenog obrasca samoregulacije, radi zaštite ega. Skoro po praviliu prethodno prate specifični obrasci atribucija (spoljna atribucija neuspeha, izbegavanje zadatka, kognitivna neuključenost, površinsko kognitivno procesuiranje i samohendikepiranje) i kao još jedna ozbilna prepreka na putu ka vraćanju u prethodno stanje i stabilnost snaga za samoregulaciju.

Prethodno je značajno imati na umu jer nalazi upozoravaju da neuspeh ne retko, vodi ka depresivnom obrascu kognitivnih i motivacijskih uverenja i strategija, kao što su pomenute stabilne, unutrašnje atribucije neuspeha i nestabilne, spoljne atribucije uspeha, bespomoćnost, odgađanje i apatija (Lončarić, 2014), a korak dalje ka smanjivanju aktivnosti i povlačenjem iz zadataka i interakcija, samopotvrđivanjem usvojene sheme o vlastitoj nesposobnosti i izbegavanjem situacija koje mogu biti prilike za vlastito negativno samovrednovanje i negativne emocije. Ali, ohrabruju nalazi da prethodne i teže situacije, ako nastavnik na vreme uoči, mogu da se promene (šire videti: Lončarić, 2014). Dakle, nalazi ukazuju na mogućnost delovanja u smislu korekcija u samoregulaciji, a siguran put vodi vraćanjem na motivacijske strategije, strategije učenja i na uzrastu studenata ka strategijama samopomoći, kako je prethodno konstatovano, u smislu samokorekcija u samoregulaciji.



Promene kojima bi se mogli prethodno skicirani oblici defanzivnog ponašanja na svim uzrastima preduzeti idu u prazu pomoći nastavnicima u smislu opremanja potrebnim strategijama kojima se stimuliše samoregulacija (šire o pravcima, metodama i modelima videti: Lončarić, 2008, 2011), ali ovde treba naglasiti i značaj faktora vremena za mentorski rad bez koga teško da se može postići vidljivi pomaci u smislu samoregulacije i kao posledicu ovoga akademski uspeh, koji je potvrđen kao jak motiv za dalje ulaganje napora.

Za sada je malo pažnje posvećeno metodičkim aspektima, časopisa koji imaju zadatak da prenose praktična iskustva, odnosno da vrše transfer teorijskih postavki i nalaza istraživanja kojima se testiraju konstrukti i modeli, te se oseća zanemarenost pitanja poput: *kako praktično uputiti učenike/studente u načine samoregulacije metakognitivnih i motivacijskih strategija učenja, proaktivan odnos prema odabiru ciljeva učenja, strukturisanju sadržaja i odlučivanju o načinima učenja u situacijama depresivnih obrazaca ponašanja i odbacivanja akademskih ciljeva, kako ih motivisati, uputiti u veštine samoregulacije i korak dalje, šta ako je učenik / student odbacio prethodno razvijene strategije samoregulacije i dospao do stanja defanzivnih strategija samoregulacije ciljeva učenja i stvaranja neakademskog identiteta i odbijanje akademskih postignuća, kao suprotnog ciljevima njihove referentne grupe i ličnim ciljevima (Lončarić, 2014); šta ako se u ovakvim situacijama prihvataju alternativni ciljevi i vrednosti, koji se manifestuju u vidu zaštite samopoštovanja, koji vode ka korišćenju odbrambenog obrasca samoregulacije, dakle, delovanja u smislu korekcija u samoregulaciji, odnosno vraćanju na motivacijske strategije učenja.*

## **Dometi i ograničenja hipermedija u samoregulaciji učenja i poučavanja**

Danas sve više nalaza istraživanja ukazuje na mogućnosti IKT za procese učenja i poučavanja, a time i za samoregulaciju učenja i ponašanja. Jer IKT je sastavni deo života, a za mlade se može reći da su srasli sa raznim alatima iz ove oblasti, tako da bi se moglo pretpostaviti da upotreba ovih alata u svrhu učenja ne bi trebala da bude problem, a druga prednost iz aspekta funkcije IKT u učenju/studiranju ogleda se u mogućnosti da se ista koristi za razvoj veština samoregulisanog učenja. Za ovo već postoje strukturisani programi koji nude mogućnost, odnosno alate za podršku socijalno podeljenoj regulaciji učenja (organizovanje učenja u grupama, putem pregovora, podela ciljeva, planove i strategija i procena ostvarenosti ciljeva i adekvatnosti planova i efikasnosti strategija). Tako bi se moglo reći da IKT može imati značajnu funkciju u sticanju efikasnih strategija učenja u individualnim i saradničkim okruženjima učenja, pa se od današnjeg obrazovanja očekuje da pomogne mladima da postanu svesni svojih snaga i slabosti u situaciji učenja, i iskoriste tehnološke mogućnosti u razvijanju veština i strategija učenja, dakle da se osposobljavaju za samosvesno prilagođavanje promenama i snalaženje u sve većim neizvesnostima savremenog sveta.

Prethodne konstatacije upućuju na pretpostavku da stariji učenici i studenti vladaju ovim poljem, te da se u svrhu dosezanja očekivanih nivoa postignuća koriste pomenuti programi dostupni na onlajn aplikacijama. U vreme onlajn nastave epidemija KORONE 19 je usloвила prirodni eksperiment u ovoj oblasti, a iskustva su podeljena. Nalazi istraživanja demantuju očekivani uspeh u učenju i poučavanju, a to je u izvesnom smislu i indikator neuspeha u samoregulaciji učenja. Tako da se ovde otvara više pitanja. Jedno od njih odnosi se na pitanje motivacije za korišćenje onlajn aplikacija i usvojenosti metakognitivnih

strategija učenja, a u krajnjoj instanci i pitanje nivoa samoregulacije (Gojkov, et al., 2021; Sitar-Tăut, 2021). Za pitanja dometa i ograničenja korišćenja hipermedija za samoregulaciju učenja i poučavanja značajni su nalazi istraživanja (Susilavati & Supriatno, 2020, Iustina, et al., 2020) kojima se ukazuje na načine kojima se tehnologijom može podsticati motivacija za učenje. U nalazima ovih studija vidi se da dobre efekte daju projekti zasnovani na interakciji između nastavnika i studenta, kao i oni koji podržavaju interakciju u grupi u kojoj se omogućuje manifestovanje osećaja kompetentnosti, kao prvi korak ka motivaciji, a takođe, i oni koji omogućuju lakše prevazilaženje poteškoća u samostalnom učenju, efikasnu organizaciju vremena, orijentisanost ka pristupima na zadatke, na metakognitivne veštine i u istrajavanju ka cilju (Sitar-Taut, 2021; Pelikan, et al., 2021). Susilawati & Supriyatno (2020) eksperimentalnim nacrtom sa jednom grupom (test-retest) potvrđuju da kombinovano učenje, uz korišćenje WhatsApp-a doprinosi povećanju motivacije za učenje. Preko platforme WhatsApp Messenger, učenje se odvija optimalno jer studenti i nastavnici mogu da komuniciraju i dele PowerPoint datoteke, Microsoft Word datoteke, JPG datoteke, glasovne beleške, video zapise i druge linkove resursa za učenje. Važno je da praktičari uzmu u obzir da je zaključak ove studije sažeto istakao da u primeni aktivnosti učenja i odabiru medija za učenje treba da se prilagode kontekstu okruženja u učenju, a nenametanje određenih aktivnosti i metoda je mudar korak u predstavljanju iskustava učenja učenicima i studentima, jer, kako je prethodno pomenuto, ne postoji jedinstvena metoda koja se može koristiti za sve situacije i sve pojedince. Prajana (2017), takođe, u istraživanju konstatuje da je način na koji se IKT koristi kao medij učenja bio u stanju da stvori efikasno učenje, posebno za studente, jer im pruža bolje i brže prilike za učenje, da učitavaju materijal koji se predaje, prikazuje zadatke u diskusiji međusobno, a može i da se organizuje konsultacija sa nastavnicima van formalnih časova nastave. Njegovo iskustvo u primeni WhatsApp aplikacije

je da je ista pogodna, jer je mobilnim telefonom i društvenim mrežama zasnovana na webu i integriše se sa različitim aplikacijama koje se koriste za komunikaciju sa drugim korisnicima, počevši od obrazovanja, poslovanja, zabave i sl. Jedan od zaključaka odnosi se na konstaciju da aplikacije koje se danas razvijaju funkcionišu sa sajtova društvenih mreža, poput ćaskanja ili emitovanja poruka, te su sada već široko korišćene, ali se u ovom istraživanju nalazi da se iste mogu više koristiti za saradnju i deljenje informacija sa svrhom e-učenja.

Tako da bi se, nakon prethodnog, moglo zaključiti da hipermediji nude značajne mogućnosti za osmostaljivanje i upućivanje učenika i studenata u samoregulacije učenja, ali i da nalazi u ovoj oblasti otvaraju brojna pitanja po kojima bi trebalo dalje tragati za načinima efikasnijih pristupa istima, kao pitanjima vezanim za teorijske osnove i dizajnerske aspekte upotrebe hipermedija za učenje.

Argumentacijom za prethodne konstacije mogu se smatrati nalazi studije Wellsa & McCrory (2011) u kojoj se posmatraju teorijska i dizajnerska pitanja povezana sa upotrebom okruženja za učenje, hipermedija za promovisanje prisećanja, sinteze, integracije i zadržavanja informacija. Autori posmatraju dva različita hipermedijska sistema koji sadrže resurse na složenom istorijskom sadržaju. U eksperimentalni nacrt uključene su karakteristike dizajna koje se odnose na složenost, zavisnost od konteksta i međusobnu povezanost kako bi se istakli različiti aspekti njegovog nastavnog sadržaja. Pretpostavljeno je da eksperimentalni faktor podstiče veće postignuće na testovima za sintezu, integraciju i zadržavanje znanja i da ga korisnici bolje vrednuju. Kontrolna varijabla uključuje karakteristike suprotne obuhvaćenim eksperimentalnim faktorom, tako da kontrolna varijabla predstavlja isti nastavni sadržaj na rigidniji i dekontekstualizovaniji način i pretpostavljeno je da podstiče veće savladavanje prisećanja činjenica, ali manje sinteze, integracije i trajnost znanja. Nalazi su pokazali da su učesnici u kontrolnoj

grupi mogli da pozovu više refakata, naprave više veza između tema u testu za sintezu zadrže više refakata od učesnika u eksperimentalnoj grupi, ali je konstatovano da razlike u ukupnim performansama za oba hipermedijska sistema nisu bile statistički značajne: nijedan sistem nije imao drugačiji efekat na učenje. Zato su autori zaključili da su nalazi njihove studije u skladu sa prethodnim studijama koje sugerišu da iako obećanja hipermedija ostaju ubedljiva, postoje ograničeni dokazi o diferenciranim kognitivnim uticajima zasnovanim na diferenciranom dizajnu (Dillon & Jobst, 2005). Međutim, nalaz iz ovog istraživanja i studija Evelanda i Cortese (2006) konstatuju da linearni ili indeksirani i/ili dizajni zasnovani na produblivanju mogu da poboljšaju podsećanje na činjenice. Ovo ih upućuje na zaključak da nema strukturnih razlika u hipermedijama koji prate minimalni dizajn, koji analizira diskretne tačke informacija, umesto da predstavljaju visoko međusobno povezane informacije koje pomažu u učenju, što inače omogućuje korišćenje hipermedija kao sistema nesekvencijalnog, ili nelinearnog teksta, koji nudi mogućnost da čitaoci slobodno istražuju i povezuju informacije na načine koji za njih imaju smisao (Nelzon, 1965). Tako da hipermediji, sastavljeni od više povezanih tekstova i drugih oblika medija, poput slika, videa i zvuka, ne garantuju da će proces traženja diskretnih resursa primorati pojedince da mentalno izgrade koherentna razumevanja o tome kako su resursi povezani jedni sa drugima i da ovaj proces kasnije olakšava određene vrste učenja. Sa ovim u vezi su i nalazi Evelanda i Cortese (2006) koji ukazuju da nelinearne veb prezentacije (tj., one koje dozvoljavaju posmatranje u više redosleda) mogu dovesti do smanjenog slobodnog pamćenja i učenja činjeničnih informacija u poređenju sa tradicionalnim linearnim veb dizajnom sličnim štampanom. Njihovi nalazi sugerišu, međutim, da nelinearni dizajn može olakšati učenje o međusobnoj povezanosti predstavljenih informacija. Isti autori saopštavaju nalaze eksperimentalnog istraživanja na uzorku 172 studenta koji manipulišu dizajnom sajta i motivacijom

dizajniranim da testiraju ove različite efekte učenja i da ispitaju potencijalni uticaj dve posredničke varijable: *selektivnog skeniranja i razrade*. Osnovni nalaz je da *linearni dizajn sajtova podstiče učenje činjenica, dok nelinearni dizajn povećava gustinu strukture znanja*. Međutim, efekti razrade i selektivnog skeniranja su pomešani. Tako bi se nakon prethodnog moglo prihvatiti mišljenje Foltza i Landauer (2002) da sisteme prvo treba empirijski testirati da bi se utvrdilo da li su korisni i upotrebljivi. U skladu s tim, ako karakteristike složenijih sistema nisu upotrebljivije za razliku od smanjenih, linearnih sistema, onda studije koje navode da linearni sistemi favorizuju učenje na kraju mogu značiti da su nam potrebni bolji dizajni za složene sisteme. Isti autori, takođe, sugerišu da se analiziraju i alternativni zaključci o nalazima istraživanja koje treba razmotriti. Tako smatraju da treba videti koliko je dizajn na adekvatan način odrazio CFT teoriju. Koliko su izabrani principi CFT, zavisnost od konteksta i međusobna povezanost bili dovoljno adekvatno manifestovani u sistemu. Dakle, smatraju da postoji mogućnost da bi, možda, upotreba drugih principa ili više principa dala drugačije rezultate. Značajno je i njihovo razmišljanje o mogućnosti da su postojale sistematske razlike u interesovanju i/ili motivaciji među studentima koje nisu uzete u obzir i da su razlike uticale na nalaze, a ne na uslove.

Za naslov ovoga rada značajan je zaključak da posmatrani nalazi sugerišu da je učenje hipermedijima neuhvatljivije nego što su neke studije pokazale. A, pored prethodnog, značajno je imati u vidu konstataciju da više posmatranih analiza nalaza istraživačkih studija, koje ukazuju na buduće trendove, a odnose se na utiske da prilagođavanje individualnim razlikama, uopšte, i stilovima učenja, posebno, osvaja mesto u aktuelnim obrazovnim hipermedijskim istraživanjima. Ali, isti autori zaključuju da većina postojećih sistema tretira stilove učenja izolovano od ostalih karakteristika u profilu učenika (znanja, interesovanja, ciljevi), te smatraju ovo nedostatkom. Potrebno je, dakle, da se sve pomenute i druge karakteristike integrišu u sveobuhvatniji i

reprezentativniji profil učenika, odnosno da se prihvati holistički pristup u primeravanju sadržaja prema karakteristikama korisnika u formiranju obrazovnih hipermedija. U takvom integrativnom kontekstu, metode implicitnog modelovanja treba da se ukrste sa eksplicitnim, radi preciznije dijagnoze. U buduće trendove ovih zaključaka spada i potreba da se u obrazovnom sistemu koji evidentira stil učenja pažnja posveti obezbeđenju privatnosti učenika i nastavnika pri korišćenju automatske metode dijagnostikovanja, preferencija učenja, čime bi se osigurala privatnost, a i mogućnost stereotipa. Još korisniji pristup, autori vide u mogućnosti da se učenici i nastavnici obrazuju da pravilno razumeju stilove učenja i da se bave njima. Dakle, da se jednima i drugima približe suština i načini ovladavanja metakognicijom i svest o stilu učenja, kako bi shvatili svoje snage i slabosti u procesu učenja i istrajavali na samoregulisanju učenja. Kao najznačajniji zaključak ovih zapažanja, isti autori navode potrebu da ovi sistemi (LSAES) prevaziđu trenutni istraživački status i da se koriste u praksi, stičući popularnost sličnu onoj koju imaju samoregulacioni sistemi učenja. Iza prethodnog, mogao bi se izvesti zaključak da bi pomenute sisteme trebalo približiti, jer bi u tom slučaju isti sa više efekata bili manifestni.

U skladu sa prethodnim treba pomenuti da je Popescu (2009) u istraživanju dijagnostikovanja stila u obrazovnom hipermedijskom sistemu učenja učenika pošla od stava da je personalizacija iskustva učenja za svakog učenika važan cilj za obrazovne sisteme, a tačno modeliranje učenja prema učeniku je prvi korak ka postizanju ovog cilja. Ova autorka je modeliranje posmatrala sa stanovišta stilova učenja, za koji smatra da je važan faktor efikasnosti procesa učenja. U kritičkoj metaanalizi dala je pregled postojećih metoda modelovanja, naglašavajući specifičnosti i ograničenja aktuelnih adaptivnih obrazovnih sistema zasnovanih na stilu učenja (LSAES). U mnoštvu modela stilova učenja, autorka vidi kontroverzu, kao posledicu delimičnog preklapanja u korišćenju kompleksa karakteristika, od kojih svaka

ima svoj značaj i uticaj, te se zalaže za objedinjavanje istih (tzv. model objedinjenog stila učenja). Uvođenjem metoda implicitnog modelovanja, zasnovanog na analizi obrazaca ponašanja učenika kontroverza nije bila prevaziđena. Pristup je eksperimentalno potvrđen i prijavljene su dobre stope preciznosti. Autorka zaključuje da bi se komponente modelovanja mogle proširiti kako bi se uzele u obzir perturbacije u pokušajima adaptacije u modelovanju i poboljšavati pragovima težine obrazaca (šire: Popescu, 2009).

Dakle, prethodne skice teorijskih i dizajnerskih pitanja upotrebe hipermedija za učenje ukazuju da je ostalo još dosta prostora za dalja istraživanja načina kojima bi isti bili efektivniji na polju podsticanja samoregulacije učenja studenata. Posebno mesto spoticanja su teškoće u strukturisanju komponenata modelovanja, radi personalizovanja iskustva učenja, što ostaje i dalje kao otvoreno metodološko pitanje, koje svakako, ima posledice u praksi, te istraživači tragaju dalje za utvrđivanjem kompleksa karakteristika čijim bi se objedinjavanjem što više približili potrebama pojedinca u korišćenju hipermedija za podsticanje samoregulacije učenja, a pre svega motivaciji za učenje. Nove mogućnosti vide se u AI (artificial intelligence). Chat gpt 4 sve više nastoje da primere odgovore na specifičnost subjekata (disleksija, autizam...), tako da se očekuje da se dalja istraživanja usmere u pravcu primeravanja stilovima učenja, metateorijskim i motivacionim strategijama, crtama ličnosti, intelektualnim sposobnostima, što bi učenje činilo lažkim i efikasnijim, jer bi, ako se uspe u prilagođavanju hipermedija specifičnostima potreba pojedinca, to bi bio značajan korak ka podsticanju motivacije za učenje i akademska postignuća. Koliko će AI biti u stanju da odgovori na kompleksnost idiosinkrazije kao fenomena onih koji uče i onih koji podstiču njihov razvoj ostaje da se vidi.



## Nalazi istraživanja: empirijska validacija

### a) Motivacijske strategije, kao značajne komponente samoregulacije učenja

Nakon prethodnih napomena daju se nalazi par istraživanja koji bi se mogli smatrati argumentacijom prethodnih stavova, kao i praktičnim aspektom stanja u našoj didaktičkoj stvarnosti, a dalje i pravac za smernice i testiranje teorijskih postavki, nalaza istraživanja i usklađivanja prakse sa onim što funkcioniše u skladu sa ciljevima sistema vaspitanja i obrazovanja.

U daljem tekstu posmatraju se nalazi o *motivacijskim strategijama*, kao značajnoj komponenti samoregulacije učenja. Podaci su uzeti iz jednog šireg istraživanja (videti: Gojkov, et al., 2021), koje je eksploratornog karaktera, vršenog metodom ex post eksperimenta sa jednom grupom. Korišćena je tehnika skaliranja, a instrument baterija (KSU) sa deset subskala, iz koje se za ovaj prikaz izdvajaju nalazi *SMS - Skale motivacijskih strategija*, čiji je Crombach's Alpha ,706. i ostale subskale (*Skala akademske efikasnosti: ,814; Skala atribucije neuspeha: ,763; Skala atribucije uspeha: ,642; Skala ciljnih orijentacija u učenju: ,845; Skala ispitne anksioznosti: ,888; Skala suočavanja sa neuspehom: ,824; Skala samoregulisanog učenja: ,873; Skala uverenosti u kontrolu: ,743; Traženje socijalne podrške: ,736*) imale su takođe zadovoljavajuću relijabilnost.

Cilj istraživanja, čiji se deo, koji se odnosi na motivacijske strategije, prezentuje ovde, bio je da se sagleda u kojoj meri su komponente motivacionih strategija faktor akademske uspešnosti, tj. koliki je njihov značajčaj za procese samoregulacije i akademsku efikasnost. Pošlo se od pretpostavke da postoji statistički značajna razlika u izraženosti motivacionih strategija, kao komponenti samoregulacije učenja, što doprinosi akademskim performansama. Od radnih hipoteza ovde se izdvaja sledeće: a) Postoji statistički značajna razlika u pogledu motivacionih strategija između

akademski darovitih i ostalih studenata; b) Statistički značajna razlika između akademski darovitih i ostalih studenata postoji u ciljnim atribucijama u učenju (atribuciji uspeha i neuspeha, ispitne anksioznosti i sl.), što je u osnovi razlika u postignućima, tj. uspehu. Uzorak je prigodni, a čini ga 514 studenata univerziteta u Novom Sadu, Beogradu i Nišu, a u okviru ovoga broja je 99 (19,3%) akademski darovitih, čiji je prosečni uspeh na studijama iznad 9,00. U podacima koji se ovde posmatraju uzete su motivacijske strategije učenja, kao prediktorska varijabla, a kao kriterijska: akademski uspeh studenata (prosečna ocena na studijama).

Osnovni nalazi deskriptivne statistike ukazuju na razlike u srednjim vrednostima po aitemima u korist strategijskih komponenti samoregulacije i veće izraženosti metakognitivnih komponenti i ciljne orijentacije u odnosu na one koje stvaraju depresivni obrazac ponašanja i vode ka defanzivnim strategijama, što upućuje na zaključak da je veći broj ispitanih sa stabilnom samoregulacijom, *ali da jedan broj studenata nema dovoljno izraženu volju, a time i samokontrolu, što je u osnovi slabe odbrane od iskušenja i odustajanja od pravca koji vodi ka cilju*. Ovakav nalaz sreće se u drugim istraživanjima (Baumeister & Heatheron, 1996; Muraven et al., 1998), koja konstatuju da suština ograničenja nije samo u nedostatku volje, a korak dalje i truda, čime nisu iscrpljeni aspekti samoregulacije, kao što je borba sa distrikcijama ili frustracijama, suočavanje sa neuspehom, ciljno usmeravanje umesto samokontrole i dr. (Šafranđ & Gojkov-Rajić, 2019).

U Tabeli br. 1 *Skale komponenti samoregulacije* se iz prosečnih vrednosti na subskalama baterije, koje su se kretale od 1 do 5, vidi da su se u bateriji sve vrednosti kretale nešto iznad prosečnih vrednosti, a najviše vrednosti izražene na sledećim subskalama:

Tabela 1. *Subskale komponenti samoregulacije*

	Skala samoregulisanog učenja	3.7664
	Skala akademske efikasnosti	3.5598
	Skala traženja socijalne pomoći	3.4654
	Skala motivacionih strategija	3.38
	Skala uverenosti u kontrolu	3.0394

Prethodni podaci ukazuju na razliku u izraženosti motivacijskih komponenti koje su se svrstale u kompozit koji obezbeđuje uspešnu samoregulaciju, a grupu koja je na drugom kraju kontinuuma skale po izraženosti srednjih vrednosti čine sledeće komponente samoregulacije:

1.	Skala ispitne anksioznosti	2,9825
2.	Suočavanje sa neuspehom	2,9364
3.	Skala atribucije uspeha	2,916
4.	Skala ciljnih atribucija u učenju	2,6497
5.	Skala atribucije neuspeha	2,3339

Kako se iz prethodnih podataka vidi, formirana su dva kompozita po izraženosti srednjih vrednosti, s' tim što su nešto niže srednje vrednosti kompozita koji formira negativne predznake samoregulacije, što za posledicu ima akademski neuspeh. Ovi podaci indikator su međusobnih razlika u komponentama samoregulacije među ispitanicima, a njihova izraženost može se tumačiti kao alarm za uzbuđu. Profesorima je za ovako slabu motivaciju velikog broja studenata potrebno da nađu načina da im pokrenu komponente motivacione strategije koje obezbeđuju uspešnu samoregulaciju, što nije lak zadatak, jer podrazumeva vreme i mentorsko angažovanje, koje u sadašnjem vremenskom opterećenju obaveznim časovima nastave, vežbi sl. nedostaje. Zakon o Visokom obrazovanju dozvoljava do 12 časova opterećenje nastavnika časovima neposrednog nastavnog rada, a fakulteti

skoro po pravilu idu do gornje granice opterećenja. Opterećenje saradnika je još alarmantnije. Početniku, najčešće studentu na trećem semestru studija, dakle, još uvek studentu, koji treba da se posveti učenju i izradi disertacije daje se 20 časova nedeljno za vežbe, koje od početnika zahtevaju dosta vremena. Ovde bi, takođe, trebalo tražiti načine kako da se ovo reorganizuje na korist studenata, a i saradnika, jer ovako nije realno očekivati efikasnost.

Prethodni podaci ukazuju na značajno prisustvo *ciljnih atribucija u učenju; atribucija uspeha i neuspeha*, što bi moglo biti faktor razlika za postignuća, odnosno između akademski superiornih i ostalih studenata. Ovo je pitanje testirano komparativnim analizama zbirnih vrednosti na subskalama posmatranih komponenti samoregulacije učenja (Tabela br. 2).

*Tabela br.2: Deskriptivna statistika za zbirne vrednosti sa subskala komponenti samoregulacije učenja*

N-514; Min-1; M-5 Subskale	Mean	Št.d.	Skewness		Kurtosis	
			Statis.	Std.	Statist.	Stde.
Skala motivacionih strategija	3,380	,415	-1,08	,10	4,739	,215
Skala akademske efikasnosti	3,559	,638	-,119	,10	-,015	,215
Skala atribucije neuspeha	2,333	,519	,809	,10	2,049	,215
Skala atribucije uspeha	2,916	,408	,376	,10	,596	,215
Skala ciljne atribucije u učenju	2,649	,498	,236	,10	-,023	,215
Skala ispitne anksioznosti	2,982	,992	-,077	,10	-,673	,215
Suočavanje sa neuspehom	2,926	,541	,326	,10	,390	,215
Skala samor. učenja	3,766	,457	-,296	,10	,677	,215
Uverenosti u kontrolu	3,039	,475	,728	,10	1,753	,215
Traženje socijalne podrške	3,465	,916	-,323	,10	-,344	,215
Valid N (listwise)						

Podaci iz prethodne tabele ukazuju da su ciljne orijentacije u učenju, koje stoje u osnovi sticanja veština i izvođenje, posmatrane kroz ciljne atribucije, kao drugi važan faktor za samodeterminaciju, *neadekvatne kod znatnog broja studenata*. Ovo ukazuje na mogućnost da se posledice njihovog

nedostatka mogu očekivati u stvaranju neakadenskog identiteta i odbijanju akademskih postignuća (Sternberg et al., 1996), kao posledica neadekvatnosti ciljnih orijentacija i nemoći u ulaganju truda u proaktivnu samoregulaciju i okretanje ka drugim, najčešće neakademske ciljevima, što se, kako je u nalazima drugih istraživanja utvrđeno (Lončarić, 2014), najčešće odnosi na zaštitu samopoštovanja i formiranje odbrambenog obrasca samoregulacije. Za nastavnike je ovo indikator koji ukazuje na potrebu opreza u pogledu na obrasce distribucija: *spoljnu atribuciju neuspeha, izbegavanje zadatka, kognitivnu neuključenost, površinsko kognitivno procesuiranje i samohendikepiranje*, koje mogu dobro poslužiti da se u mentorskom radu bave upoznavanjem motivacija za postignućem studenata, kako bi mogli da dijagnostikuju uzroke slabih postignuća i faktore koji utiču na *slabu snagu volje, negativnu sliku o vlastitom akademskom samopoimanju, zatvorenosti u vlastiti doživljaj naučene bespomoćnosti koji ih vodi ka daljim neuspesima* (šire:Lončarić, 2014).

Pitanje značaja faktora samoregulacije za postignuća, posmatrano korelacijom između komponenti samoregulacije i uspeha (Tabela br. 3) ukazuje na značaj sledećih komponenti: *motivacione strategije, akademska efikasnost i traženje socijalne pomoći*. Dakle, utvrđena je statistički značajna razlika u izraženosti *motivacionih strategija* u samoregulaciji učenja u korist akademski superiornih studenata, što doprinosi njihovim akademskim performansama.

*Tabela 3: Korelacija između komponenti samoregulacije i uspeha*

<b>Correlations</b>	<b>Srednja ocena</b>
<i>Skala motivacionih strategija</i>	,105*
<i>Skala akademske efikasnosti</i>	,290**
Skala atribucije neuspeha	-,077
Skala atribucije uspeha	,009
Skala ciljanih atribucija u učenju	,056

Skala ispitne anksioznosti	-,019
Skala suočavanja sa neuspehom	-,070
Skala samoregulisanog učenja	,084
Skala uverenosti u kontrolu	,002
<i>Traženje socijalne podrške</i>	<i>,090*</i>

\*. Correlation is signific. at the 0.05 level (2-tailed).  
\*\*. Correlation is signific. at the 0.01 level (2-tailed).

Prethodni nalaz ide u prilog značaju *motivacijskih strategija* kao komponente samoregulacije učenja, tako da se ista može smatrati jednim od značajnijih faktora za akademski uspeh, te je potrebno uzeti je u obzir pri dizajniranju strategija učenja i poučavanja. T- testovima utvrđena je *statistički značajnu razliku prethodnog*. Značajna razlika, takođe, je nađena u *ciljnim atribucijama u učenju; atribuciji uspeha i neuspeha* između akademski siperiornih i ostalih studenata, kao jedan od faktora razlika u postignućima, blizak motivacionim strategijama (šire videti: Gojkov, et. al, 2021).

Prethodni podaci vode ka zaključku da srednje vrednosti na subskalama, koje mogu da doprinesu stvaranju depresivnog obrasca ponašanja koji umanjuje, ili blokira afirmativnu samoregulaciju, nisu beznačajne, te je za očekivati da vode ka neuspehu. Dakle, razloga za promene kursa u učenju i poučavanju ima.

### **b) Aktuelni pristupi kvalitetu obrazovanja: kultura provere zasnovane na spoljašnjoj kontroli ishoda**

Iza pretodno pomenutih motivacionih strategija, kao značajnog faktora i indikatora kvaliteta obrazovanja, dalje se daju nalazi još jednog istraživanja koje je bilo pokušaj da se sagledaju dometi dosadašnje implementacije elemenata Bolonjskog procesa iz ugla autonomije univerziteta i to posebnog aspekta - sloboda i odgovornosti univerziteta u funkciji razvoja kritičkog mišljenja

darovitih studenata. Posmatraju se *standardi obrazovanja, kompetencije, kvalifikacijski okvir* i dr., koji, kao aktuelni pristupi kvalitetu obrazovanja uvode kulturu provere zasnovane na spoljašnjoj kontroli ishoda, sa osnovama u mehanicističko tehnicistički orijentisanim vrednostima i postupcima, normativističkoj filozofiji i pedagogiji i na kraju na ekonomskoj logici, kao i značaj ovoga za sužavanje autonomije učenja i razvoja kritičkog mišljenja, pre svega, darovitih studenata. Takođe, se sagledava i *didaktički doprinos podsticanju intelektualne autonomije učenja darovitih studenata*.

Mnogi pedagozi smatraju da pedagoške teorije danas nude samo elementarne ideje za rešavanje problema savremenog čoveka i društva, dakle, smatra se da ni jedna od njih nije dovoljna da se na njoj gradi cilj vaspitanja, ali isto tako smatraju da se u potpunosti ne mogu ni odbaciti, te se otuda na teorijskoj sceni Evrope, a to dalje znači i u praksi, nailazi na pluralizam teorija. Ako prihvatimo da je svaki cilj vaspitanja zasnovan na nekoj teoriji, možemo zaključiti da uz pluralizam teorija imamo i pluralnost ciljeva, što po nekima pogoduje prostoru za otvorenost mišljenja u oblasti cilja, pa i eklektizam, tako da se ideje vodilje ne mogu naći samo u jednoj filozofiji, odnosno filozofiji vaspitanja ili teoriji vaspitanja, nego u diskursu suprotstavljenih pogleda, raznovrsnosti, slobodi i mogućnostima izbora, što je posledica i njenog odnosa prema ideji normiranih ciljeva vaspitanja (Stojanović i Gojkov, 2023). Izvore ovih konstatacija nalazimo u postmodernom nepoverenju prema metanaracijama (Liotar, 1988) i sumnjama u pokušaje da se sveobuhvatnom teorijom obuhvati cilj vaspitanja, odnosno ideal koji treba postaviti, što smatra svaki pokušaj u ovom smeru normativnim, totalizirajućim, nametanjem, ograničavanjem slobode nastavniku i učeniku da definišu i sporazumevaju se o vaspitnim ciljevima. A, ciljevi se posmatraju kao strategije koje koristi autoritet radi kontrole nad drugima, jer vaspitanje prema unapred zadatim ciljevima znači potčinjavanje nekom vrednosnom sistemu, koje obezbeđuje mogućnost represije

nad drugima. Tako postmoderna, odbacujući univerzalne norme i principe i nastojeći da ragnadi sve sisteme, uverenja i poricanjem mogućnosti istine ili izvesnosti, otvara pitanje priznavanja legitimnosti višestrukih perspektiva i stalnog preispitivanja ideja, kao i pitanje ideje univerzalnih i apsolutnih istina u odnosu na koje se mogu opravdavati određene funkcije vaspitanja. A, iza ovoga otvara se suštinsko pitanje filozofije vaspitanja danas: koja filozofija vaspitanja stoji u osnovi ovoga, ili kakvi su ciljevi vaspitanja u filozofiji posmoderne (Stojanović & Gojkov, 2024; Silantjeva, 2012).

U pedagoškoj teoriji se po pravilu ovde put završava, osim ako ne smatramo kao sagledavanje cilja vaspitanja izjave da je većina teorija vaspitanja usmerena ka razvoju tolerantnih, pravednih, racionalnih, praktičnih ili autonomnih individua, koje su istovremeno i produktivni u profesiji kojom se bave, kompetentni i informisani građani i snalažljivi delatnici sposobni da ovladaju kompleksnim i promenljivim socijalnim, političkim i ekonomskim okruženjem. Pitanje koje se iza ovoga postavlja je kako različite pedagoške teorije interpretiraju ovako široke ciljeve i, ipak ostaje kao najznačajnije uverenje da je potrebno postaviti i pitanje kakve filozofije i ideološke osnove stoje u njihovoj osnovi (Silantjeva, 2012), ili da li one sve saglasno tumače pitanja cilja? Iza prethodnog značajno je da se pomenuta pitanja sreću na svim obrazovnim nivoima, te da su sve više prisutna na visokoškolskom nivou i to iz više uglova. Neke od njih bilo bi značajno bliže posmatrati. Jedno, koje na prvi pogled izgleda dosta udaljeno odnosi se na principe univerziteta, koji se unazad nekoliko godina u žustrim diskusijama na francuskim, nemačkim i drugim evropskim univerzitetima sve više rasplamsavaju (šire videti: Stojanović & Gojkov, 2023).

Diskusije se vode oko potčinjavanja univerziteta, istraživanja i predavanja na njima, ekonomskoj logici, zakonu kapitala. Plino Prado (2012) smatra da se duhovni rad uopšte potčinjava zakonima trgovine, a ovo smatra pokušajem aneksije,



koji se oslanja na neoliberalizam, za koji se, pri tom, smatra da je širom sveta dospelo u krizu. Isti autor ističe da je zakon "o slobodama i odgovornostima univerziteta (na francuskom "Loi 'relative aux Libertés et Responsabilités des Universités'"), nazvan zakon 'autonomije', a u suštini sadrži široko postavljen dispozitiv, koji se odnosi na pristup predavanjima obeležen finansijskim i menadžerskim razmišljanjima, koji su strogo u službi tzv. 'Bologna-Procesa'. Isti autor, takođe, ističe, da taj pristup ide ka tome, da se stvaranje i prenošenje znanja kontroliše, da bi se moglo podrediti svetskom, ekonomskom takmičenju, imperativu maksimalizacije sposobnosti takmičenja i finansijskom profitu (pri čemu se kritički potencijal neutralizuje); (šire videti: Prado, 2012; Stojanović & Gojkov, 2023).

Ovde treba pomenuti da prethodna skica konteksta utiče na principe modernog Humboldtskog univerziteta, a to znači da se ide ka tome da postoje sve manje šanse da se univerzitet, koji u skladu sa opštim odredbama treba da realizuje ili emancipuje, a koji od šezdesetih godina prošloga veka u ovom smislu jasno bleđi. Tehnokratija, kao nova 'doxa', koja će u kontekstu neoliberalizma opet da određuje, nije ništa drugo uradila nego to što je stvorila moderan scenario savršenstva duha ili emancipacije čitavog čovečanstva. Jedini cilj, koji nosioci odluke za sada priznaju, je optimizacija sistema i dobitak investicija (Little, 2000). A, indikatori ovoga su 'redukovanje znanja na predmet tržišta', koji se u sadašnjem zaoštavanju tehničkog diskursa, pokazuje samo kao logičan sled. Ove crtite sadašnjosti u kojoj se od pojedinca očekuje da prilagodi svoje stremljenje svrsi sistema. , ostavljaju prostor za pitanje: gde je mesto univerziteta u ovom kontekstu, šta on znači? Odgovor bi mogao da ide u pravcu da ovo nije vreme naučnika i filozofa, koji se pridržavaju toga da razvijaju za njega princip. Nego, pre bi se reklo, da je sada vreme službeničkog kadra i njihovog preduzetničkog pristupa, da se univerzitet podredi pameti prinosa. Sada je optimalizacija uspeha i prinosa, ništa drugo nego tehničko-ekonomski cilj, te ne može kao takva da bude

ni opšta svrha za znanje i univerzitet, niti životni cilj ukupnog društva, koje je bez sredstva kritičke autonomije i bez kritičkog potencijala uvek bilo spremno za najznačajniji potencijal, naime za ono što je još 'moguće' i što 'predstoji'. Taj kritički potencijal evropskog univerziteta primetan je danas još kao sporadični tekst pojedinaca i to onih koji kada siđu sa političke scene, kao bivši reformisti univerziteta u Srbiji sami kritikuju poteze koje su instalirali, utisak je, da i ne znaju šta su instalirali (način bodovanja postignuća na studijama jedan je od jednostavnih argumenata za nelogičnosti koji se mogu na prvi pogled kod nekih nastavnika još uvek lako uočiti). Nastavnici, ne shvatajući ozbiljnost normativne regulacije koja se nameće reformom i ne menjajući svoje didaktičko-metodičke postupke, ne obraćaju dovoljnu pažnju na sve ovo, nekritički prihvataju promene, koje zasad imaju, uglavnom, strukturni karakter, ali zasnovane na "angloameričkom modelu" nastoje da opravdaju egzistenciju univerziteta svojim premeštanjem u preduzeće, čime se stvara iluzija i doziva uspomena na princip 'autonomije'. A, univerziteti prirodno podržavaju kulturu nemira i čak neobuzdanost. A šta je ta "priroda", ako ne ona priroda mislioca u autonomnom i kritičkom ostvarenju, koja je u centru odgovornosti univerziteta u odnosu na budućnost i mogućnost razvoja, pre svega akademski superiornih (Lipman, 1988).

Univerzitet se po svom principu u osnovi predstavlja po tome što postavlja pitanja, po kontroverznoj diskusiji, po slobodnim i refleksivnim analizama - jednom rečju: kritikom. Istorija nauke pokazuje, da je avantura znanja, uglavnom, obeležena lomovima, 'krizama', 'paradoksima', i 'katastrofama'. Pomenuta 'proizvodnja', 'izvođenje' i 'primena' znanja se ne dešava bez promena: *promene samog znanja, promene sveta i našeg odnosa sa njim, kao i promenom nas samih*. Te promene dostižu do nesigurnosti predstave samog čovečanstva, predstave onog, šta je čovečanstvo i šta treba da bude. Nemir, nestabilnost i nesigurnost stanuju u svakom naučnom istraživanju i pronalaženju, čak i u

svom tehnološkom delovanju, kao i u činu predavanja (ako nije samo prenošenje, ponavljanje i savladavanje, nego ako se usuđuje zakoračiti u nepoznato, koje zahteva "da se predaje ono, što se ne zna", što ima nejansoća, suprotnosti, neslaganja...).

Moglo bi se nakon prethodnog reći da su pobuna i nesigurnost uslovi, koji su potrebni za spremnost događaja, dakle, za spremnost za ono što se desi neočekivano. To važi za svako polje delovanja, kojem se prepuštamo - za nauku, umetnost, tehnologiju, literaturu, filozofiju, etiku, didaktiku ili politiku. I spada u 'odgovornost' svake od tih disciplina da je sposobna da prihvati neodređeno, dakle, to što izaziva i potresa postojeće znanje i date sisteme odnosa, ustaljene paradigme i stečene kompetentnosti. Jer prihvatiti nepoznato znači, suprotstaviti mu se, prihvatiti ga i sebe dovesti u pitanje. Biti spreman za takvo dovođenje u pitanje sebe samog, je uslov i mogućnost da se bude uveden u umetnost, umetnosti kritičkog razmišljanja. U analizi Kantovog (Kant, 1991) motiva "agitacije duše", pokazuje Lyotard (1993), da je to senka, koja kritičke odnose dovodi u iskustvo. Sadašnji 'reformisti' univerziteta, bar ovde u Srbiji, eksperti u prilagođavanju, trebali bi još jednom o tome svemu da razmisle. I moderna fizika nas uči, da ideja apsolutne kontrole nekog sistema i njegovog razvoja nema (dakle uključujući i varijablu 'vremena'), sposobnost tog sistema pre umanjuje nego što je povećava. Potrebna je 'igra', neodređenost, da bi pojačala. Određen otvor, naspram neočekivanom i kao sled toga, spremnost za nepredvidivo mora da nađe ulaz u račun neke istraživačke strategije - to važi i za tehnološko istraživanje, čak i tamo, gde cilj ostaje strogo usmeren ka dobiti. Novo, nepredvidivo, neprogramirano, ono, što, ustvari, čini razliku, je u nadmetanju najveća vrednost da bi se postigao neki uspeh. Iz toga sledi, da je princip da se istraživanje finansira bez izgleda na protivuslugu ili isplatu (dakle, bez da se očekuje nepostredan profit), nespojiv sa inovacijskim ili rentabilnim predračunom. Čak, nasuprot: to je u tome najpametnija strategija. U toj kritičkoj kulturi pobune se nalazi, kao najveća vrednost, prava odgovornost univerziteta, koja

je njegova odgovornost prema budućnosti. Naravno, ovde se ne može tvrditi da se na ekstremno elitnim univerzitetima u Evropi i šire, pristup toj kulturi pobune i stvaralačkoj neobuzdanosti ne podrazumeva u isključivom načinu poučavanja privilegovane dece imućnih roditelja i daleko je udaljeno od toga da postane pravo svih. To je osnovni aspekt principa univerziteta koji sa angloameričkog tla prodire na ove prostore. Zagovaranje kritičkog mišljenja na univerzitetu danas ima, pre svega, svrhu u tome da se prepozna emancipatorski interes, koji bi značio 'elitno razmišljanje za sve'. A pod 'budućnošću' se sada već mora razumeti budućnost čovečanstva. To pojašnjava Horkheimer, ili institut za socijalna istraživanja, osnivači Slobodnog Univerziteta Berlin i stvaraoci 'Centre experimental de Vincennes, i svi mislioci 20. veka, koji su se pridržavali toga, da misle na predstojeće, i to 'izvan' ideologije napredka i bez pomoći istorijske filozofije (šire: Lipman, 1988).

Prethodna skica odgovornosti univerziteta prema budućnosti koju karakteriše kultura pobune danas komprimiranjem studijskih sadržaja za kraće vreme studiranja razara stare studijske i nastavne kulture. Kruse (2011) se u najvažnijim ciljevima Bolonjskog procesa osvrće na već poznate među kojima se uopšteno, bez naznaka na šta se odnosi jedan od zadataka može smatrati vezanim za ono što je u prethodnom pasusu skicirano, a to je: izgradnja sistema osiguranja kvaliteta širom Evrope, što bi sa primenom ostalih ciljeva vodilo ka povećanju kontrole uspeha, koji je u skladu sa internacionalnim okvirom kvaliteta, koji usmerava ciljeve učenja u tokove, koji se mogu uporediti. Akreditovane organizacije proveravaju da li se ispunjavaju standardi kvaliteta, ali je postupak formalan, usklađen sa standardima u kojima se ne pominju ciljevi u vidu stvarnih efekata učenja i poučavanja u smislu kvaliteta koji nastoje da idu u korak sa sposobnostima pojedinca, tako da kako primećuje Kruse (2011) dolazimo do suprotnog stava i deprimirajućeg bilansa reforme. Studentima se danas, po njenoj oceni, sa kojom se možemo sigurno i mi u Srbiji potpuno složiti,

studije čine kao niz zahteva za učenje i niz proveravanja. Stručno znanje i stručne kompetentnosti se, pak, dele u pregledne porcije i učenje postaje, često sa medijski atraktivnim instrukcijama, zabava. Studentska inteligencija se, pre svega, usmerava i razvija u pravcu pronalaženja kako sa što manje muke da polože sledići ispit. Mogućnosti izbora se ograničavaju, tako da je nepotrebno, da se razmišlja o svom razvoju kompetentnosti. Aktivnosti u kojima bi do izražaja došlo podsticanje intelektualne autonomije i kreativnosti, kao što su projekti, seminari i praksa postali su samo mogućnosti koje zbog nedostatka vremena i utvrđenih modula sve češće postaju neostvarive (Halpern, 1998). Sve je manje razloga za studente, da sumnjaju u profesoralno znanje i da sami razmišljaju. Danas se već smatra da je studiranje lakše na Bolonjskom univerzitetu, što prati činjenica da trud oko samostalnog razmišljanja i odlučivanja sve češće izostaje kod studenata. Retko se zahteva supstveno mišljenje i pre se to doživljava kao kamen spoticanja kod sledećeg ispita. "Credit Point" važi više nego iskustvo učenja, koje stoji iza njega. U kritikama se nailazi i na konstatacije da ne retko prođu cele studije, a da nije bilo vremena da se pročita jedna stručna knjiga iz kruga ličnih interesa studenata. Tako bi rezimiranje razlika studija pre i u toku Bolonjske reforme vodilo ka konstataciji da je Humboldtov univerzitet sa svojim naglaskom na studentskoj slobodi odlučivanja i istraživačkom učenju, imao za cilj da studente susretom sa naukom involvira u dinamičan, lični kao i značajni razvojni proces. Bolonjska reforma studija nasuprot tome, sa svojim jasnim nabranjem uspeha učenja, kompetentnosti i ispitnih sadržaja, cilja ka tome da se uspesi upoređuju i da student postane efikasniji (Lipman, 1988). Naspram pravca individualnog procesa obrazovanja stoji sada pravac normiranog, usko vođenog doživljaja učenja sa malo rizika, što, kako navodi Kruse, (2011) u Humboldtovom shvatanju ne bi ni bilo obrazovanje.

Kritički tonovi, pored ukazivanja na krhkost konstrukta kompetencija, među najslabijim tačkama u reformi studija vide

standarde obrazovanja (Klieme et al., 2007) koji, kao aktuelni pristupi kvalitetu obrazovanja uvode kulturu provere zasnovane na spoljašnjoj kontroli ishoda koja, kako je prethodno konstatovano, ima osnova u vrednostima i postupcima, zasnovanim na normativističkoj filozofiji i pedagogiji i na ekonomskoj logici, te da je neophodno stvarati drugačiji koncept „kvaliteta“ koji mora biti kontekstualizovan i koji podrazumeva da svi akteri stvaraju zajedničko shvatanje kvaliteta i tragaju za adekvatnijim načinima njegovog dosezanja. Argumentacija za alternativno shvatanje, za odbranu stavova ide u prilog činjenici da se autonomija učenja i razvoja ne da standardizovati; da neponovljive različitosti pojedinca, a posebno onih sa izuzetnim postignućima, ne trpe kriterijume postignuća, bar ne na ovakav način definisane (šire videti: Ziegler, 2013, 2018, 2021). Ono što se danas očekuje od novog pogleda, koji je orijentisan ka kompetentnostima, jasnije pojašnjenje sposobnosti, koje treba steći, moglo bi se pozitivno posmatrati iz ugla didaktičkog doprinosa podsticanju intelektualne autonomije učenja, ali se ovo anulira pojavom sužavanja polja autonomije u procesu studija. Treniraju se znatne kompetentnosti preživlavanja usled instrumentalno orijentisane faktografije ispitnih zahteva, a jedva kritičko i samostalno razmišljanje (Kruse, 2011). Dok realni razvoji u visokoškolskoj oblasti idu ka školarizaciji, u okviru evropske razvojne politike kritičko razmišljanje smatra se centralnom tačkom. Formulisanjem deskriptornih sistema stvoren je obrazovni okvir, koji treba da definiše zahteve kvaliteta širom Evrope jedinstveno ([www.jointquality.org](http://www.jointquality.org)). U jednom od koraka definisanja "kvalifikacionih okvira za doživotno učenje" (Evropski Savet 2008) diskriptori su podeljeni u osam nivoa, od kojih stepeni 6-8 odgovaraju studijskim ciklusima, 1-3 visokoškolskog obrazovanja. U njima se opisuju rezultati učenja u rubrikama "znanje", "kompetentnosti" i "stručne kvalifikacije. Komentari evropskog kvalifikacionog okvira i definisanja kompleksnosti nivoa idu u prilog konstatacijama da su ovim reanimirali postavljene

ciljeve, koji odgovaraju Humboltovim tradicijama, ali se konstatuje i da su uslovi okvira studiranja u neskladu sa ciljevima deklaracija kojima je kvalifikacioni okvir formulisana.

### **c) Evropski kvalifikacioni okvir iz ugla intelektualne autonomije: kritičko mišljenje studenata**

Potvrde za prethodnu konstataciju o neskladu ciljeva kvalifikacionog okvira i uslova za njihovo ostvarenje mogu se naći u nalazima istraživanja. Iz jednog eksplorativnog istraživanja (Stojanović & Gojkov, 2023), koje je pošlo od deskriptora Evropskog kvalifikacionog okvira, koji očekuju od visokoškolske didaktike da razvije modele orijentisane ka kritičkom mišljenju, tj. intelektualnoj autonomiji, odnosno kritičkom i naučnom obrazovanju, izdvaja se nekoliko nalaza.

U istraživanju se pošlo od elemenata emancipatorne didaktike kao teorijskog okvira, koji su zasnovani na konceptualnim promenama pluralističkih koncepata u savremenoj filozofiji nauke i znanja. Cilj ovoga istraživanja osnosi se na pokušaj da se sagledaju dometi dosadašnje implementacije elemenata Bolonjskog procesa iz ugla autonomije univerziteta i to posebnog aspekta - sloboda i odgovornosti univerziteta u funkciji razvoja kritičkog mišljenja studenata. Za naslov ovoga teksta izdvajaju se nalazi koji su fokusirani na strukture metakognitivnih sposobnosti studenata, strategije učenja i kritičkog mišljenja, kao značajne indikatore intelektualne autonomije studenata. Dakle, cilj je bio da se testira teza o slaboj intelektualnoj autonomiji studenata. Uzorak je bez verovatnoće – hotimični - N-136 studenata, a iz ovoga uzorka izdvojen je poduzorak koji se odnosi na 36 studenata koji bi se mogli smatarti akademski superiornima, ako se u obzir uzme njihovo prethodno napredovanje na studijama - prosečna ocena, koja je bila iznad 9,00. Istraživanje je vršeno metodom sistematskog neeksperimentalnog posmatranja. Među nalazima indikativni su sledeći: akademski superiorni studenti

imaju jače naglašene metakomponente intelektualne autonomije: njihove strategije učenja definišu, pre svega, uspešnost u: interpretaciji teksta, pravljenju analogija, izdvajanju strukture sadržaja, uspostavljanju mreže pojmova; strukturu kritičkog mišljenja studenata definišu, pre svega, elementi skeptičnog i umreženog kompleksnog mišljenja. Ovo su i osnovne razlike između studenata koji su smatrani akademski superiornima (drovitima) i onih koji to nisu. Iz nalaza se, takođe, zaključuje da se kritičkom razmišljanju, kao najznačajnijem cilju nastave, kome je deskriptorima Evropskog kvalifikacionog okvira pruženo dosta značaja ne poklanja dovoljno pažnje, odnosno da su elementi metakomponenta intelektualne autonomije zapaženi, ili razvijeni, uglavnom, kod akademski superiornih, odnosno darovitih studenata. Kao razlog za ovaj nalaz je neadekvatno staranje o ostvarenju ovoga cilja kod ostalih studenata. Deskriptori Evropskog kvalifikacionog okvira pružaju legitimitet da se razvijaju u visokoškolskoj nastavi modeli orijentisani ka kritičkom razmišljanju, ali iako u didaktici stoji mišljenje da se intelektualna autonomija vaspitava još na primarnim nivoima obrazovanja, a na studijama treba da bude dominantno kritičko i naučno obrazovanje, nalazi istraživanja, ovde pominjani, ukazuju na to da ovoga, kod studenata, čiji je prosek ispod 9,00, nema. Za studente sa prosekom ispod 9,00 je kritičko razmišljanje izazov, kojem se rado odupiru, ako mogu svoje uspehe studiranja popuniti i učenjem faktografije za provere znanja napamet (testovi) i prepričavanjem naučenih sadržaja, kako je u nalazima o stilovima učenja konstatovano (Stojanović & Gojkov, 2023).

Pokazalo se da je kritičko razmišljanje zahtevno i prefinjeno, podrazumeva otvorenost za novo i spremnost da se sopstveno razmišljanje reflektuje, što pokazuju u izvesnoj meri, uglavnom, studenti sa visokim prosekom, a ovo su zahtevi, koje ne treba samo formalno omogućiti, što je, verovatno, u osnovi ovih nalaza, nego i zahtevati. Kritičko razmišljanje nije samo pitanje strategija učenja i komunikacija u nastavi, ono se događa i među



studentima, ukoliko postoji odgovarajuća kultura diskusije, koja se, prema nalazima, ne neguje dovoljno. Naravno, treba uzeti u obzir da je ovde reč o nalazima eksplorativne studije, te se za generalizaciju nalaza na čitav sistem očekuju nalazi širih zahvata u nacrtu sa drugačijim strukturisanjem uzorka i ostalog. Tako da ovi nalazi imaju funkciju tek da podstaknu razmišljanja i ideje o novim koracima utvrđivanja stanja i na osnovu njih koraka ka promenama.

Iza prethodnog moglo bi se zaključiti da se kvalitetu učenja i poučavanja ne posvećuje pažnja na adekvatan način. Pomenuta TIMS i PISSA istraživanja, kojima se akcentuje funkcionalno znanje, a praćenje i ocenjivanje kvaliteta visokog obrazovanja vrši se unutar fakulteta o čemu izveštaji o praćenju govore da se ono vrši bez merenja efekata, slobodnim procenama, a da se u većini slučajeva svodi na mišljenja studenata o raznim aspektima organizacije i izvođenja aktivnosti, iza kojih se ne vide koraci ka unapređivanju kvaliteta obrazovanja. Koraci koji bi trebalo da slede nakon izveštaja o samovrednovanju obično nemaju karakter oslanjanja na nalaze snimanja stanja i nisu direktno vezani za promene koje bi zadirale u suštinske elemente strukture visokoškolskog obrazovanja, tako da ne daju odgovore na pitanja ostvarivanja zadataka definisanih u pominjanom Evropskom kvalifikacionom okviru. Dakle, ovde pomenuti nalazi dotiču jedno od najznačajnijih pitanja kvaliteta, koje nije ni blizu proklamovanih ciljeva i moglo bi se reći da isti potkrepljuju konstatacije iz uvodnog dela ovoga teksta o potrebi za promenama koje treba da respektuju kompleksnost prirode fenomena obrazovanja, koja podrazumeva stanje u oblasti obrazovanja na koje utiče veliki broj faktora od kojih su samo neki pomenuti u uvodnom delu ovoga teksta (opšti, globalni paradigmatički preokret u razumevanju društvene uloge i funkcije znanja i obrazovanja i uticaj neoliberalne ideologije i instrumentima društvene i ekonomske kontrole, kao predznakom trenda ere globalne ekonomije znanja, teorijskog diskursa poststrukturalizma ili

postmoderne u filozofiji obrazovanja i smernica kritičko-emancipatornih struja; standardi i sistemi vrednovanja; nivo inicijalnog obrazovanja pedagoškog kadra za očekivanu samorefleksivnu praksu i socio-kognitivne pristupe učenju...). A, ovo podrazumeva suptilne promene u čitavom sistemu obrazovanja.

### **Literatura:**

- Altaras, A. (2006). Darovitost i podbacivanje. Beograd-Pančevo: Institut za psihologiju, Mali Nemo & CPP Društva psihologa Srbije.
- Antonijević, R. (2012). Procenjivanje efikasnosti u obrazovanju. U: Vujisić, N. (ur.). Posebna pitanja kvaliteta u obrazovanju. Beograd: Filozofski fakultet, str. 25-43. 2.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares, & T. Urdan (Eds.), *Adolescence and education: Vol. 5. Self efficacy and adolescence* (pp. 307-337). Greenwich, CT: Information Age.
- Baumeister, R. F. i Heatherton, T. F. (1996). Self-regulation failure: An overview. *Psychological Inquiry*, 7, 1–15.
- Dillon, A., & Jobst, J. (2005). Multimedia Learning with Hypermedia. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 569–588). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816819.035>. doi:10.1145/800197.806036. ISBN 9781450374958. S2CID 2556127.
- Dorđević, J. (1991), *Savremena nastava- organizacija i oblici*, Beograd, "Naučna knjiga".
- Foltz, P. W., & Landauer, T. K. (2002, December). The supermanual interactive electronic technical manual. In *Proceedings of the Interservice/Industry Training*,

- Simulation & Education Conference (I/ITSEC)*. Orlando, FL, & Arlington, VA: National Training and Simulation Association.
- Ghatala, E. S., Levin, J. R., Pressley, M. & Lodico, M. G. (1985). Training cognitive strategy monitoring in children. *American Educational Research Journal*, 22, 199-215. <https://doi.org/10.2307/1162840>.
  - Gojkov Rajić, A., Stojanović, A, J. Šafranjić i G. Gojkov (2021), Didaktički aspekti samoregulacije darovitih, Beograd, Srpska akademija obrazovanja.
  - Gojkov Rajić, Aleksandra, Prtljaga, Jelena (2016). Digital Technologies and Student Autonomy in Foreign Language Learning. U: Barković, D., Runzheimer, B. (ur.). *Interdisciplinary Management Research XII* (697-705). Opatija: Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek, Croatia, Postgraduate Studies „Management“, Hochschule Pforzheim University.
  - Gojkov, G., (1998), Faktori koji podstiču ostvarenje visokih potencijala, Godišnjak Filozofskog fakulteta u Novom Sadu.
  - Gojkov, G., (2002), Od konstruktivizma do alosteričnog modela učenja, Zbornik Katedre za pedagogiju Filozofskog fakulteta u Novom Sadu.
  - Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Dispositions, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53(4), 449–455.
  - Justina, V. D., Giachini, F. R., Sullivan, J. C., & Webb, R. C. (2020). Toll-like receptors contribute to sex differences in blood pressure regulation. *Journal of cardiovascular pharmacology*, 76(3), 255.
  - Kant, I. (1991) *Kritik tier Urteilskraft* (trans!., *Critique of Judgement*) (Stuttgart, Reclam [Original, 790]).
  - Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Vollmer, H. J. (2007). Zur Entwicklung nationaler

Bildungsstandards. Eine Expertise. Berlin:  
Bundesministerium für Bildung und Forschung. Retrieved  
from [https://www.bmbf.de/pub/Bildungsforschung\\_Band\\_1.pdf](https://www.bmbf.de/pub/Bildungsforschung_Band_1.pdf)

- Kovač-Cerović, T. (1990). Zona narednog razvoja kao dijagnostička paradigma, Psihološka istraživanja, Beograd, Institut za psihologiju, br.2012
- Kruse, O., (2011), *Kritično razmišljanje u znaku Bologne: Retorika i realnost*, u : Monika Rumller, Neue impulse in Hochschuldidaktik, Berlin.
- Lipman, M. (1988). Critical thinking -What can it be? *Educational Leadership*, 46(1), 38–43. Critical thinking.
- Lissmann, K.P. (2006), *Theorie der Unbildung, Die Irrtümer der Wiesengesellschaft*, Wien: Zsolnay, 267.
- Little, D. (200), Learner autonomy and human interdependence: some theoretical and practical consequences of a social-integrative view of cognition, learning and language. In: B. Sinclair, I. McGrath and T.Lamb (eds), *Learner Authonomy*. Future Directions, 15-23, Harlow: Longman-Pearson Education.
- Lončarić, D. (2007). Kognitivne i motivacijske komponente samoreguliranog učenja: konstrukcija i validacija upitnika. Rad izložen na 18. Danima Ramira i Zorana Bujasa, 13. – 15. prosinca, 2007. god., Zagreb, (PDF) Uloga samoreguliranog učenja u održivom razvoju obrazovanja (researchgate.net)
- Lončarić, D (2014a), *Motivacija i strategije samoregulacije učenja: teorija, mjerenje i primjena* Učiteljski fakultet u Rijeci ISBN 978-953-7917-03-6; e-izdanje: 791889.Loncaric\_Motivacija\_Samoregulacija\_Ucenje\_e\_knjiga\_3.pdf.
- Lončarić, D. (2011). To flourish, arm or fade away? Proactive, defensive and depressive patterns of self-regulated learning, *The Human Pursuit of Well-Being*, 175-189.

- Lyotard, J.F. (1993), *Das postmoderne Wissen*, Wien, Passagen.
- Maier, S. F., & Seligman, M. E. P. (2016). Learned helplessness at fifty: Insights from neuroscience. *Psychological Review*, 123(4), 349–367. <https://doi.org/10.1037/rev0000033>.
- Muraven, M., Tice, D. M. i Baumeister, R. F. (1998). Self-control as a limited resource: Regulatory depletion patterns. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 774–789.
- Nelson, Theodor Holm (1965). "Complex information processing: a file structure for the complex, the changing and the indeterminate". ACM '65: Proceedings of the 1965 20th National Conference. ACM: 84-100.
- Pelikan, E. R., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Learning during COVID-19: the role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(2), 393-418.
- Persson, R. (2018). *Evolved human giftedness: Reclaiming science from ideology, dogmatism, and self-serving bias*. Ulm, Germany: The International Centre for Innovation in Education (ICIE)
- Persson, R. (2019). *Complexity of Giftedness and Creativity Phenomena – Challenges: an Individual and Society – International Scientific Conference Book of Abstracts*. Vršac, VŠOV.
- Peterson, C., Maier, S. F. & Seligman, M. E. P. (1993). *Learned helplessness: A theory for the age of personal control*. New York: Oxford University Press.
- Pintrich, P. R. (2003). A Motivational Science Perspective on the Role of Student Motivation in Learning and Teaching Contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667–686. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.4.667>.

- Popescu. E. (2009), Diagnosing Students' Learning Style in an Educational, Hypermedia System, DOI:10.4018/978-1-60566-392-0.ch011.
- Prado, Plinio (2009), *Le principe d' Université*, Paris, Nouvelles.
- Prajana, A. (2017), Pemanfaatan aplikasi WhatSapp untuk media pembelajaran dalam lingkunganuin Ar-raniry banda aceh, *Cyberspace Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 1(2):122, DOI:10.22373/cs.v1i2.1980.
- Silantjeva, M. (2012), Philosophy of Culture «Slavia Orthodoxa», *Global. Communications and National Identity: Linguistic and Cultural Dimensions (in Serbian) in History of Serbian Philosophy: Collective Monograph.* — Belgrade: Euro-Chunti, 2012. — P. 349-378.
- Sitar-Tăut, D. A. (2021). Mobile learning acceptance in social distancing during the COVID-19 outbreak: The mediation effect of hedonic motivation. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 3(3), 366-378. <https://doi.org/10.1002/hbe2.261>
- Stančić, M. (2012). Traganja za kvalitetom u obrazovanju - kako smo podigli filozofska sidra i nasukali se u plitkim vodama politike. U: *Posebna pitanja kvaliteta u obrazovanju*. Beograd: Filozofski fakultet, Institut za pedagogiju i andragogiju, str. 271-289.
- Sternberg, R. J. (1985), *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*, New York Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1996). *Cognitive Psychology*. Fort Worth, Harcourt Brace College
- Sternberg, R. J. (2005a). The theory of successful intelligence. *International Journal of Psychology*, 39, 189–202.
- Sternberg, R. J. (2009). The theory of successful intelligence. In J. C. Kaufman, E. L. Grigorenko (Eds.) & R. J. Sternberg, *The essential Sternberg: Essays on intelligence, psychology, and education* (pp. 71–100). Springer Publishing Co.

- Sternberg, R. J. and J. E. Davidson (1999). Insight. *Encyclopedia of Creativity*. M. A.
- Sternberg, R. J., & Kaufman, S. B. (Eds.). (2011). *The Cambridge handbook of intelligence*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511977244>
- Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Bundy, D. A. (2001). The predictive value of IQ. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-)*, 1-41.
- Sternberg, R.J. (2005b). Intelligence, competence and expertise. In: A. J. Elliot, C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 15-31). New York, NY: The Guilford Press.
- Stojanović, A. & Gojkov, G. (2023), Kritičko mišljenje kao indikazotr kvalitetnog obrazovanja dstovitih studenata: Slobode i odgovornosti univerziteta,- didaktički ugao, Vršac, VŠSS & Arad –Rumunija, Univerzitet „A. Vlahu“; ISBN: 978-86-7372-191-0, 19 (2014), p.177-195; <https://www.uskolavrsac.edu.rs/Novi%20sajt%202010/Dokumenta/Izdanja/19%20Okrugli%20sto/29%20GojkovG%20StojanovicA.pdf> .
- Stojanović, A.& G. Gojkov (2024), The gifted in the emancipatory learning culture, 29 th Round table on giftedness, Giftedness complexity in learning culture international scientific conference, Vršac, VSŠVIM (u štampi).
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological science in the public interest*, 12(1), 3-54.
- Susilawati, S., & Supriyatno, T. (2020). Online learning through WhatsApp group in improving learning motivation in the era and post pandemic COVID-19. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(6), 852-859.
- Vilotijević, M. (1999) Didakrtika I, II, III, Beograd, Učiteljski fakultet I Naučna knjiga.

- Wells, A. T., & McCrory, R. (2011). Hypermedia and learning: Contrasting interfaces to hypermedia systems. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 195–202  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.036>.www.jointquality.org Evropski Savet (2008)
- Ziegler Albert, Tina-Myrica Daunicht Ann-Kathrin Quarda (2021), Self-regulation and development of potentials of the gifted, Vršac, VSSV “M. Palov,  
<http://www.nauka.uskolavrsac.in.rs/wp-content/uploads/2021/06/Zbornik-rezimea-27-OS.pdf>.
- Ziegler, A., Balestrini, D., & Stoeger, H. (2018). An international view on gifted education: Incorporating the macro-systemic perspective. In S. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of giftedness in children* (pp. 15-28). Cham: Springer. [http://doi.org/10.1007/978-3-319-77004-8\\_2](http://doi.org/10.1007/978-3-319-77004-8_2).
- Ziegler, A., Stoeger, H., & Vialle, W. (2013). Learning how to learn through homework. A six-week training program for children in the middle primary years with sample mathematics content. Melbourne: Hawker Brownlow. 30.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective, U: Boekaerts, M., Pintrich, P.R., Zeidner, M. (ur.), *Handbook of Self-Regulation* (13-39). Burlington, MA: Elsevier Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview and Analysis. In B. J. Zimmerman i D. H. Schunk (Ur.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*, (2nd ed., pp. 1-37). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Zimmerman, B.J. (1998). Academic studying and development of personal skill: a self-regulatory perspective. *Educational Psychologist*, 33(2/3), 73- 86.



**Grozdanika Gojkov**

Serbian Academy of Education, Belgrade

[grozdankagojkvo123@gmail.com](mailto:grozdankagojkvo123@gmail.com)

## **NEEDS AND POSSIBLE DIRECTIONS OF CHANGES IN SERBIAN EDUCATION**

**Abstract:** *The educational system, as a broad field of activity with a complex interweaving of numerous factors that directly or indirectly influence it, requires extensive studies that enable discussing in more detail the numerous crucial issues that need to be changed. Awareness of this allows only a few outlines about the state of education to be presented in this paper, i.e., learning and teaching, and points to possible directions of change. Therefore, ambitions on such a complex topic are modest, and intentions are directed by research findings that do not pretend to be more than impulses for thinking about multiple directions of change for the issues mentioned in this text. Due to its exceptional complexity, the educational system changes slowly. This statement can be understood and accepted only when considering the scope and the time interval of the proclaimed organisational interventions, that is, when the proclaimed changes are assessed as not having been successfully installed to a sufficient extent or that their effects are insufficient and often even unfavorable. This also means that enough time has to pass to reach that point. Understanding and synchronising the scope and limitations of success and failure often takes longer and covers at least one, if not several, generations. The text highlights the complexity of situation and ways in which directions of change could be identified and impulses for discourse on aspects such as: the context in which the needs for change manifest; self-regulation: theoretical foundations and didactic approaches; didactic competencies; evaluation of educational effects: orientation and limitations; scopes and limitations of hypermedia in self-regulation of learning and teaching; empirical validation: motivational strategies as significant components of self-regulated learning; current approaches to the quality of education: a culture of assessment based on external control of outcomes; the European qualifications framework from the perspective of intellectual autonomy and critical thinking of students.*

**Keywords:** *directions of changes in education.*

**Ljupco Kevereski**

Univerzitet Sv Kliment Ohridski-Bitola

Pedagoski fakultet-Bitola

[ljupco.kevereski@uklo.edu.mk](mailto:ljupco.kevereski@uklo.edu.mk)

**Greta Piile**

SOU Gimnazija Sv Kliment Ohridski- Ohrid

[pipilegr@yahoo.com](mailto:pipilegr@yahoo.com)

## VEŠTAČKA INTELIGENCIJA: OTVORENA PITANJA

*Rezime: Veštačka inteligencija više nije nešto što nas čeka u budućnosti. Budućnost je stigla, ali mi još nismo se baš najbolje snašli i ozbiljno shavtili sadašnjost. Fenomen veštačke inteligencije nije dugo čekalo da od mita postane naša "surova realnost". Najpoznati svetski eksperti sa svojom futurističkom vizijom (Stiven Hogins jedan je od najglasnijih kada su u pitanju upozorenja na moguće posledice (pre) velikog razvoja veštačke inteligencije, smatrajući da bi se zbog naše spore biološke evolucije teško mogli nositi sa tako naprednim sistemima, dalje i sličnog stave je i Elon Musk, i drugi). Osnovni problem u radu je da objasnimo kako je (VI) kao naučna fantastika brzo postala tema iznad svih tema. Cilj nam je otvoriti više pitanja o mogućnosti da se stvori veštački um, mašina koja radi i još bitnije, reaguje kao čovek, odnosno intelektualno biće. Rad je usmeren na teorijsko-empirijske analize i elaboracije nekoliko otvorenih pitanja koja daju novu futurističku perspektivu. Neka od njih su: Koji su razlozi da je (VI) brzo pokorila čovečanstvo. Drugo se odnosi na pitanje da li je moguće da se (VI) ponaša i „razmišlja“ kao čovek? Da li (VI) služi ili preti čovečanstvu? Ali pitanje, koje je možda ključno u ovom kontekstu je: da li veštačka inteligencija može "emotivno profunkcionirati".*

*Ako bi se to hipotetički moglo desiti onda bi se veštačka inteligencija popela na sam vrh svih inteligencija. Ali to nije civilizacijski zdravorazumno, jer svaka pobeda jednog na drugo je kraj jednog, ili drugog bilo kada. Ako bi na kraju počeli konstruktivno civilizacijski misliti, postoji imperativna potreba pozvati se, ili iskoristiti stav trenutno najuticajnijeg svetskog istoričara Juvala Noa Harari (Yuval Noah Harari) koji upozorava da "veštačku inteligenciju možemo koristiti da napravimo raj ili pakao". Složićemo se, da kompromis socioemocionalne i veštačke inteligencije je bolji put civilizacijskom raju. Sigurni smo da konačnu odluku ipak donosi čovek, ne robot ili algoritam. Bar za sada.*

***Ključne reči:** veštačka inteligencija, socioemocionalna inteligencija, evolucija.*

## Uvod

Svet u kome živimo pun je paradoksa, apsurdna, iluzija, mitova i izazova koji svakodnevno testiraju evoluciju ljudskog uma i njegovu emocionalnu senzitivnost. U njemu se dugo vodi polemika oko dominacije emocija u razuma, ili ako bi preveli na poznati akademski jezik, rivalitet biološke inteligencije i novog konstrukta emocionalne inteligencije. Dugo vremena u čoveku postoje dva sveta, svet razuma i svet emocija koji još uvek, ili donedavno nisu postigli "prihvatljiv konsenzus" s obe strane. Aktualiza pitanja akademskog sučeljavanja kognitivnog (IQ-paradigma) i socio-emocionalnog, tj. (EQ-paradigma) Koji su razlozi za to? Prvo moramo priznati da smo svedoci univerzalizacije i apsolutizacije medijske moći "online sveta koji ne podleže "zemaljskim zakonima" (Zubof, 2020). Taj onlajn svet ima novu funkciju "nadzornog karaktera" do skoro slobodnog čoveka, koji sada "prisiljava" svoje korisnike da trampe svoju ljudsku slobodu. Ko "stoji" iza veštačka inteligencije? Dakle, odakle je nastala veštačka inteligencija? Može

da pretpostaviti da se “genetika” veštačke inteligencije nalazi u superiornom talentu moći ljudskog uma, a ne u njenu prirodnu moć. Da bi bili konkretniji čovek je”autor”, veštačke inteligencije, a ljudi/čovečanstvo su korisnici. Oni su stvorili svoj alternativni um, ali nisu, bar, do sada najuspešnije “patentirali” zamenu svoje emocionalnosti. Tako je nastao drugi futuristički civilizacijski zadatak pred kojim stojimo svi mi. Ovaj "uzbudljivi novi pokušaj da se strojevi nateraju da emocionalno razmišljaju... strojevi s umovima, u punom i doslovnom smislu " Haugeland, (ur.). (1985). Na kraju ovog početka nudimo trodimenzionalni inteligencijski model akademskih razmatranja o razvoju i (samo) regulaciji potencijala biološke, emocionalne i veštačke inteligencija u interesu svih nas.

### **Definiranje osobina veštačke inteligencije**

Ne postoji opšti konsenzus o jedinstvenoj definiciji VI. Za sad, bar, ne postoji standard definicija onoga što VI zapravo uključuje. VA je opisana određenim pristupima u odnosu na čovekovu inteligenciju, odnosno inteligencija uopšte. Prema OECD VI predstavlja „mašinski sistem sposoban da daje predviđanja, preporuke, ili da utiče na okruženje pomoću datih ciljeva koje definiše čovek”. Termin „veštačka inteligencija” (VI) prvi put je upotrebio Džon Makarti 1995. godine, kako bi obuhvatio procese neophodne da bi mašina ponašala na način koji ljudi karakterišu. Svetski ekonomski forum (World Economic Forum WEF. 2017WEF. 2017) ukazuje da je “veštačka inteligencija.” (VI) softverski mehanizam koji pokreće sve oko nas, njen uticaj već se može videti kao i da obećava rešenje nekih od najhitnijih pitanja s kojima se društvo suočava, ali predstavlja i izazove, kao što su nedokučivi algoritmi “crne kutije”, neetičko korišćenje podataka i potencijalno istisnuće poslova. „VI se u suštini odnosi na kompjutersku tehnologiju koja je nadahnuta načinima na koje ljudi koriste svoje

mozgove i nervni sistem za rasuđivanje i donose odluke, ali obično deluje sasvim drugačije.” (Statista, 2017). Doista, čak je i sama definicija VI promenjiva i menjala se tokom vremena. Kaplan i Haenlein definišu VI kao "sposobnost sistema da ispravno interpretira spoljne podatke, uči iz takvih podataka i koristi ta učenja za postizanje specifičnih ciljeva i zadataka kroz fleksibilnu adaptaciju” (Kaplan i Haenlein 2019). Poole i Mackworth (2010.) definišu VI kao "područje koje proučava sintezu i analizu računaskih agenata koji djeluju inteligentno." Neki autori smatraju da se definicije veštačke inteligencije mogu podeliti na racionalističke i one koje u svoje središte uzimaju čoveka. Pristalice racionalističkih teorija smatraju da se veštačka inteligencija može definisati kao jedna vrsta agenta, stvorenog od strane čoveka, koji može da odlučuje i izvršava radnje na osnovu svoje percepcije. Pristalice definicije veštačke inteligencije koja u svoje središte stavljaju čoveka, smatraju da veštačka inteligencija postoji kada ona može da izvrši zadatak čije bi izvršavanja inače zahtevalo ljudsku inteligenciju (Turingov test). Saleh, Z (2019). Isti autor zauzima stav da je veštačka inteligencija “sposobna” za predviđanje i adaptacije, korišćenjem algoritama koji otkrivaju obrasce iz ogromnih količina informacija. Ona sama donosi odluke, ali VI je sposobna povećati ljudsku inteligenciju, pružiti uvide i poboljšati produktivnost. Poznato je da je ona usmerena prema budućnosti, tako da omogućuje ljudima da preispitaju kako analiziramo podatke i integrišemo informacije, a zatim koristi te uvide da naprave bolje odluke."

### **Vrste veštačke inteligencije**

Postoje različiti kriteriumi podela vrste veštačke inteligencije. Jedan od njih je prema složenosti uređaja koji koriste VI, Na osnovu toga Profesor Arend Hintze (2016) definiše četiri tipa

veštačke inteligencije: Reaktivne mašine, mašine sa ograničenom memorijom, teorije uma i svest.

1. **Reaktivne mašine** – predstavljaju najjednostavniji nivo robota, reaguju samo na trenutne situacije i nemaju memoriju o prethodno rađenim stvarima i događajima;
2. **Mašine sa ograničenom memorijom** – imaju mogućnost da zadrže naučene informacije iz posmatranja prethodnih događaja ili podataka;
3. **Teorija uma** – predstavlja mašine zasnovane je na ljudskim osećanjima, sećanjima ili drugim moždanim obrascima, koje bi upotrebom tih obrazaca, mogle da reaguju drugačije u zavisnosti od situacije;
4. **Svest** – vrsta koja još uvek nije razvijena, a koja se zasniva na ljudskoj svesti. U pitanju su mašine koje bi mogle da predvide i osećanja drugih oko sebe.

Ova podela vrste VI reflektuje evoluacijski razvoj od najjednostavnijih strojeva do one koje očekujemo da zajedno sa nama misli, empatizuje, doživljava, preživljava, raduje se i t.d.

### **Veštačka inteligencija u svetu**

Šampioni u primeni VI prema Prema Globalnom indeksu veštačke inteligencije (eng. *The Global AI Index*) smatraju se SAD, Kina, Ujedinjeno Kraljevstvo, Kanada i Izrael. Kina se posebna izdvaja u oblasti naučnog rada, ali i broju patenata iz oblasti VI (China's State Council, 2017), Next Generation Artificial Intelligence Development Plan (AIDP).). Takođe, zemlja koja intenzivno radi na primeni VI su Ujedinjeni Arapski Emirati (UAE), koji su Strategiju veštačke inteligencije 2017. godine predstavili kao najvažniji cilj u okviru svog dugoročnog plana razvoja države i rada Vlade „*UAE Centennial 2071*. Takođe, UAE je prva država na svetu koja je imenovala ministra za veštačku inteligenciju. Evropska unija iz godine u godinu povećava svoje

investicije u tehnologiju VI za oko dve do dve i po milijarde evra. Ukoliko bi se taj ritam nastavio, do 2025. investicije u veštačku inteligenciju će dostići vrednost od 22,4 milijarde evra i time premašiti definisan cilj ulaganja od 20 milijardi evra za preko 10%. Takođe, EU trenutno sprovodi i program „Digitalna Evropa“ koji sa budžetom od 7,5 milijardi evra, ima za cilj da ubrza ekonomski oporavak i oblikuje digitalnu transformaciju evropskog društva i privrede.

### **Koji su razlozi da je (VI) brzo pokorila čovečanstvo?**

Ima puno razloga kada govorimo kako je veštačka inteligencije **brzo “pokorila čovečanstvo”**. Jedan od njih je nova inspirativna logika akumulacije znanja” (Zubof, 2020). Drugi je spektakularna “ponuda” onlajn produkcije koja je dovela do nove vizuelizacije realnosti. Treći se odnosi na refleksije fascinantne moći ekspresivnosti veštačka inteligencije, te je brzo dobila prioritet i primat u univerzalnim civilizacijskim razmerima. Jedan od glavnih razloga koji se odnosi na ovaj rad je vezan za socio-emocionalne posledice komunikacije i potiskivanja nekih ustaljenih ljudskih obrasca. Međutim, na istoj intelektualnoj i tehnološkoj podlozi, kao po nekom dijalektičkom pravilu, uporedo se razvija i jedan fenomen koji deluje u suprotnom smeru, erodirajući i razgrađujući samu intelektualnost. Reč je o paralelnom svetu koji se razvija u veštačkom prostoru i o beskrajnoj, površnoj komunikaciji koja retko podstiče radoznalost i traganje za rešenjima, proniciljivost, viziju i inteligenciju uopšte, a u mnogo većoj meri čini suprotno (Branković, 2016).. To nam govori da se nije dugo čeklo da veštačka inteligencija ne samo da je **“pokorila čovečanstvo”**, već je ona postala ubedljivo najfrekventnija enciklopedijska kovanica. Ne treba zaboraviti da moć veštačke inteligencije je ipak determinisana od moći i slabost ljudskog uma i ljudskih emocija.

## Može li se (VI) ponašati i „razmišljati“ kao čovek?

Jedno pitanje koje je ključno možda u ovom i prethodnom kontekstu je da li veštačka inteligencija može "emotivno profunkcionirati". Veštačka inteligencija danas je tačno poznata kao "slaba ne-osjećajna inteligencija", obično dizajnirana za obavljanje uskog zadatka (npr. samo prepoznavanje lica ili samo internetska pretraživanja). Ovo ćemo pitanje analizirati preko evolucije razvoja veštačke inteligencije, ali sa perspektive teorije ljudske inteligencije. Kada se posmatra ovaj tip inteligencija, Saleh (2019) ukazuje da dugoročni cilj mnogih istraživača je stvoriti opštu inteligenciju (AGI ili jaku AI) koja je mašina sa sposobnošću primene inteligencije na bilo koji problem, a ne samo na jedan specifični problem, što obično znači "bar kao pametan poput tipičnog čovjeka". Ovaj pristup bi bio najbliži teoriskim konceptima ljudske inteligencije (Bineova jednofaktorska teorija) koji stavlja poseban akcenat i smatra da postoji **samo jedna opšta intelektualna sposobnost**. Dok uske tzv. ("talenti") veštačke inteligencije mogu nadmašiti ljude u bilo kojem specifičnom individualnom zadatku, poput igranja šaha ili rešavanja jednačina, AGI bi nadmašio ljude u gotovo svim kognitivnim zadacima. Ova evoluciska faza bi bila najadekvatnija komparacija sa (Spirmanovom dvofaktorskom teorijom, Terstonovom teorijom grupnih faktora (primarnih mentalnih sposobnosti, Gilfordov model strukture inteligencije, Gardenrova multipla teorija inteligencije i druge). Konačno, zadnja evolucjska faza bila bi stvaranje ili postizanje super veštačke inteligencije (ASI) koja daleko nadmašuje onu koja je u osnovi najpametnijih i najdarovitijih ljudskih umova. Ta bi bila ona koja integriše jednofaktorske teorije i mnogostruke teorije inteligencije ljudskih sposobnosti. Zbog nevidljivog (samo) usavršavanja, očekuje se da će super veštačke inteligencija biti brz put stvaranja ovog tipa inteligencije koji bi bio korak do one od koje strepi ljudska civilizacija. Na osnovu toga se javljaju mnoga pitanja, jedno od



krucijalnih pitanja, kada se imaju u vidu perpektive veštačke inteligencije, je da li bi ona mogla da zameni ljudski mozak, ili „razmišljala“ kao čovek. U ovom kontekstu imamo dva odgovora koja istovremeno imaju impicitan i ekspicitam karakter. Ovo pitanje, “ljudska inteligencija i dalje u velikoj meri uključuje mnoge nesvesne i podsvesne procese, dok računari zahtevaju da svi procesi i podaci budu eksplicitni i formalizovani” (Dreyfus, 1999). Profesor filozofije Hubert Drajfus je u svom radu “Šta kompjuteri ne mogu da urade”, na takav pristup uzvratio argumentom da mozak obrađuje informacije na potpuno drugačiji način od kompjutera. “U stvari, veštačka inteligencija kao sistem kakvu je poznajemo u globalnim razmerima u potpunosti zavisi od ljudskog i kapitala. VI sistemi su uglavnom dizajnirani da služe postojećim dominantnim interesima i manifestaciji njihove moći” (Krawford, 2021).

### **Da li veštačka inteligencija može "emotivno profunkcionisati”?**

Može li VI razumeti emocije? Kad su John McCarthy i Marvin Minsky osnovali veštačku inteligenciju 1956. godine, bili su zadivljeni kako mašina može brže izvesti neverovatno teške zagonetke od ljudi. Međutim, ispada da je poučavanje VI za osvajanje šahovskog meča zapravo prilično jednostavno. Ono što bi predstavljalo izazove bilo bi poučavanje mašine emocijama (kojima i kako ih ponoviti). Sada smo nakon 60 godina prihvatili da su AI stvari za koje smo prvo mislili da su jednostavne, zapravo vrlo teške, a ono što smo mislili da je teško, poput igranja šaha, vrlo lako". Alan Winfield, profesor robotike u UWE, Bristol. Socijalna i emocionalna inteligencija gotovo automatski dolaze na ljude; reagujemo na instinkt. Iako su neki od nas pronicljiviji od drugih, lako možemo protumačiti emocije i osjećaje onih oko nas. VI će naučiti koje se merni podaci govora tela i obrazaca govora podudaraju s razlikama emocija i misli. Kao i kod ljudi, mašine mogu proizvesti precizniji

uvid u naše emocije iz videa i govora nego samo tekst. Jedno se opet postavlja pitanje da li bi mogla VI pokazati emociju ili “ugraditi” im empatiju? U zadnje vreme kompanije istražuju razvoj VI i emocije kako bi ne samo razumeli emocije kupaca, već i poboljšali način na koji ove platforme pojedinačno reaguju. Mogućnost simuliranja ljudskih emocija daje ovim platformama i uslugama autentičnost. No, je li to istinski prikaz emocija? Vrhunski istraživači VI kao i eksperti u neuro naucii slažu se da trenutni razvoj i oblici VI ne mogu imati svoje emocije, ali mogu oponašati emocije, poput empatije. Sintetički govor takođe pomaže u smanjenju robotskog tona poput mnogih ovih usluga i emituju realnije emocije. Dakle, ako smašine, u mnogim slučajevima, mogu shvatiti kako se osećamo i stvarati koristan, čak i „brižni“ odgovor, jesu li emocionalno inteligentne? U ovom polju postoji mnogo rasprava oko toga da li bi mogla robotska simulacija emocija da pokazuje istinsko razumevanje, ili je još uvijek veštačka? Ostaje da vidimo?

## Zaključak

Kada se ima u vidu spektar divergentnih definicija VI, postoji potreba formalnog konsenzusa zajednički dogovorene definicije VI koja ima visoko operacionalizovani nivo i bolju akademsku reprezentativnost. Trebalo bi da ima operativni i funkcionalni karakter. Iz svega prethodnog možemo zaključiti da je na osnovu dosadašnjeg, javnosti dostupnog saznanja, domet VI relativno skroman, ali da s’ obzirom na neverovatno brz tehnološki razvoj, naročito u oblasti IKT, pred ovom oblasti stoji veoma dinamična budućnost. Da li je to put u bolju budućnost ili samo jedna avantura čovečanstva, koje ubrzano klizi ka neizvesnoj distopiji društva apsolutnog nadzora, vreme će veoma brzo pokazati.

U ovom delu ćemo ukazati na neke mitove i stereotipe koji se odnose na VI. Ljudi neće **ostati bez posla**, VI će omogućiti ljudima različitih profesija da rade na brži i pametniji način. Svaki biznis

može imati koristi od primene savremenih tehnologija, poput pojednostavljenih poslovnih procesa ili nižih troškova. **VI može da razume i reši problem kao čovek**, ali ne mogu da reše probleme za koje nisu dizajnirane i trenirane na osnovu velike količine podataka koje im čovek dodeli. Takođe, VI se najčešće koristi kao podrška ljudskom odlučivanju, a ne kao zamena za njega. **VI češće pravi manje greške u dijagnostici** (ruski eksperti su utvrdili da je sistem pogrešio u 4% do 14% slučajeva, u poređenju sa lekarima koji su grešili u intervalu od 18% do 32%, što pokazuje da VI može biti od velike pomoći u rešavanju i dijagnostifikovanju bolesti. Ako bi se bar moglo malo VI “emocionalizirati” može pomoći tvrtkama da zabilježe emocionalne reakcije i zaposlenika i potrošača u stvarnom vremenu — dekodiranjem izraza lica, analizom glasovnih uzoraka, praćenjem pokreta očiju i merenjem nivoa neurološke imerzije, na primer. Konačni ishod je puno bolje razumijevanje i radnika i kupaca. No, zbog subjektivne prirode emocija, “emocionalna VI” posebno je sklona pristranosti. VI, takođe, često nije dovoljno sofisticirana da razume kulturološke razlike u izražavanju i čitanju emocija, što otežava donošenje tačnih zaključaka.

## **Literatura:**

- Bajac, M. B., & Bjelajac, Ž. Đ. (2022). Veštačka inteligencija (AI) u funkciji prepoznavanja emocija i nasilničkog mentaliteta [Artificial Intelligence (AI) in the Function of Recognizing Emotions and Violent Mentality]. *Kultura polisa*, 19(2), 277–297.
- Brookhouse, O. (2023). Can Artificial Intelligence understand emotions? <https://telefonicatech.com/en/blog/can-artificial-intelligence-understand-emotions>

- Bellman, R. E. (1978). *An Introduction to Artificial Intelligence: Can Computers Think?* Boyd & Fraser Publishing Company.
- Branković, S., (2016). „Digitalno društvo i strukturne promene savremenom u društvu“ u zborniku: *Strukturne promene u savremenim društvima* (priredili: Srđan Šljukić, Dušan Ristić), Filozofski fakultet, Novi Sad, str.
- Dreyfus, L. H. (1999). *What computers still can't do* [Šta računari još uvek ne mogu da urade]. The MIT press.
- European Commission, "Artificial Intelligence for Europe", COM (2018) 237 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN>.
- European Parliament, "Resolution on a framework of ethical aspects of artificial intelligence", robotics and related technologies, 2020/2012 (INL), [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_EN.html).
- Haugeland, J. (Ed.). (1985). *Artificial Intelligence: The Very Idea*. MIT Press.
- Kaplan, A. and Haenlein, M. (2018), *Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence*.
- China's State Council (2017), *Next Generation Artificial Intelligence Development Plan (AIDP)*.
- Cañamero, D. (1997). *A Hormonal model of emotions for behaviour control*. In *Fourth European conference on artificial...*
- Cañamero, D. & Van de Velde, W. (1997). *Socially emotional: Using emotions to ground social interaction*. In K....
- Cavallo, K. (2000). *Emotional competence and leadership excellence at Johnson & Johnson: The emotional intelligence and...* R. Conte *et al.*
- Charniak, E. and McDermott, D. (1985). *Introduction to Artificial Intelligence*. Addison-Wesley.

- Crawford, K. (2021). Atlas of AI. Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence [Atlas AI. Moć, politika i planetarni troškovi veštačke inteligencije]. Yale University press.
- Statista Report 2017. Artificial Intelligence.
- Saleh, Z (2019). Artificial Intelligence Definition, Ethics and Standards, British University in Egypt.
- Zubof, Š. (2020). Doba nadzornog kapitalizma. Clio.
- Winston, P. H. (1992). Artificial Intelligence (Third edition). Addison-Wesley.

**Ljupčo Keveski**

*Saint Clement of Ohrid University-Bitola, Faculty of Education-Bitola*

[ljupco.keveski@uklo.edu.mk](mailto:ljupco.keveski@uklo.edu.mk)

**Greta Piile**

*Saint Clement of Ohrid Gymnasium-Ohrid*

[piilegr@yahoo.com](mailto:piilegr@yahoo.com)

## **ARTIFICIAL INTELLIGENCE: OPEN QUESTIONS**

**Abstract:** *Artificial intelligence is no longer something waiting for us in the future. The future has arrived, but we have not quite adapted to and comprehended the present seriously. The phenomenon of artificial intelligence rather quickly turned from myth to our "harsh reality". Renowned global expert with his futuristic vision, Stephen Hawking is one of the loudest voices when it comes to warnings about the possible consequences of excessive development of artificial intelligence, considering that due to our slow biological evolution, we might struggle to cope with such advanced systems. Elon Musk and others take a similar stance. The main goal of this paper is to explain how artificial intelligence (AI), once considered science fiction, quickly became the topic above all others. The paper is aimed at raising several questions about the possibility of creating an artificial mind—a machine that works and, more importantly, reacts like a human, i.e., an intellectual being. The paper is focused on*

*theoretical-empirical analysis and the elaboration of several open questions that provide a new futuristic perspective. Some of them are the following: What are the reasons for AI to quickly subjugate humanity? Can AI behave and "think" like a human? Does AI serve or threaten humanity? However, the most important question in this context is: can artificial intelligence "function emotionally"? If hypothetically this could happen, then artificial intelligence would rise to the top of all intelligences. However, this is not civilizationally rational, because the victory of any of the two intelligences would mean the end of the other intelligence at any time. If we were to start thinking constructively in a civilizational sense, there is an imperative need to invoke or utilize the stance of the currently most influential historian Yuval Noah Harari, who warns that "we can use artificial intelligence to create heaven or hell". We will agree that a compromise between socio-emotional and artificial intelligence is a better path to civilizational heaven. We are sure that the final decision is still made by humans, not robots or algorithms. At least for now.*

**Keywords:** *artificial intelligence, socio-emotional intelligence, evolution.*

**Ljiljana Krneta**

Udruženje Zajedno u Evropu

Banja Luka, Bosna i Hercegovina

[krneta.ljiljana1108@gmail.com](mailto:krneta.ljiljana1108@gmail.com)

## **HOLISTIČKI PRISTUP FENOMENA SAVREMENE ŠKOLE - ZASNOVAN NA EMPIRIJSKIM ISTRAŽIVANJIMA**

***Rezime:** Fenomen savremene škole neodvojiv je od dva kompleksna pojma: modernizacije i demokratizacije obrazovnog sistema. U temelju diskursa o savremenoj školi i holističkog pristupa autorica (Krneta, Lj. 2010, 2013, 2018, 2021) ističe konstruktivistički pristup, koji se zalaže za optimalan razvoj ličnosti učenika i akcentuje učenje i razvoj. Konstruktivistički pristup u temelju mijenja uloge nastavnika i učenika, tako da učenici iz dominantno pasivne uloge, postepeno idu ka aktivnoj ulozi, odnosno poziciji aktivnog učesnika u vaspitno-obrazovnom radu. U skladu sa ovakvim polazištem, autorica je realizovala nekoliko empirijskih istraživanja, u osnovnim i srednjim školama Bosne i Hercegovine i Hrvatske. Rezultati istraživanja Krneta, Lj. (2010) ukazuju da psihološke osobine i socijalno-iskustvena obilježja učenika mogu biti izvor razlika u percepciji radne efikasnosti nastavnika u osnovnoj i srednjoj školi, jer je dokazano da učenička percepcija radne efikasnosti vrlo različitog karaktera i da se mogu očekivati značajne razlike u percepciji radnih aktivnosti između nastavnika kakav “jeste” i nastavnika kakav “treba” da bude. Stoga psihološke osobine i socijalno-iskustvena obilježja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (N=1150) možemo tretirati kao snažne izvore razlika u percepciji radne efikasnosti nastavnika. Fenomen holističkog*

*pristupa autorica temelji na rezultatima empirijskog istraživanja Krneta-Simunić (2013-2014) u osnovnim školama BiH i Hrvatske, na uzorku od 480 učenika. Komunikacija između učenika i nastavnika (interakcija) izražena kroz kompleksnost njihovih uloga, zasnovana je na tezi da je interaktivno učenje, prije svega socijalno-psihološki proces u školi. Ovakav konstruktivistički pristup afirmiše učenje kao proces usmjeren na razvoj kojim se podstiče socio-emocionalni i intelektualni razvoj. O značaju stimulativne klime u školi i odjeljenjskoj zajednici, ukazuju empirijska istraživanja socijalne percepcije i komunikacije emocijama (Krneta, Lj., 2018, 2021). U pristupu fenomena savremene škole neophodan je holistički pristup, koji osim teorijsko-istraživačkog, nudi instruktivne materijale dobre prakse, kao modeliranje nastavnog procesa, zasnovane na empirijskim podacima. Stoga savremeno shvatanje pismenosti u 21. vijeku podrazumijeva razvijene vještine kognitivnih i socio-emocionalnih kompetencija učenika i dopunjava holistički pristup fenomena savremene škole.*

**Ključne riječi:** *holistički pristup, savremena škola, istraživanja.*

## Uvod

Živimo u vremenu ubrzanih promjena koje se odražavaju na društvenom, političkom i ekonomskom planu, imaju strukturalni karakter i samim tim determinišu promjene koje se odražavaju na promjene u sistemu vaspitanja i obrazovanja. Sve izraženije kritike postojećeg obrazovnog rada, zasnovane su na protivrječnosti između velikih zahtjeva koje društvo postavlja pred obrazovanje i rezultata koji se dobijaju u obrazovanju. Najčešće zamjerke se odnose na nemogućnost ispunjavanja zahtjeva društva u tradicionalno koncipiranom obrazovanju i neefikasnosti obrazovanja u realizaciji vaspitnih zadataka. Mnoštvo inovacija koje su se pojavile, bile su usmjerene da se ublaže ili prevaziđu slabosti razredno časovnog



sistema (frontalni oblik rada, predavačka aktivnost, nastava “ex cathedra), što dovodi do dominantne realizacije obrazovnih umjesto vaspitnih zadataka. Svjedoci smo krupnih promjena u društvu pa i u sistemu vaspitanja i obrazovanja.

S obzirom na krupne promjene koje se odvijaju na društvenom-političkom i ekonomskom planu kod nas i u sistemu vaspitanja i obrazovanja, zahtijevaju da se posebno posvetimo vaspitnom radu i efektima vaspitnog rada. Primjetno je da pedagoški radnici kod nas i u svijetu ulažu zapažene napore da se neposredan vaspitni rad što potpunije sagleda i prouči. Psihološko-pedagoška literature nudi brojne tekstove iz vaspitnog rada, ističući njegov značaj, ali ono što nedostaje su instruktivni modeli i praktični priručnici (Krnet, Lj. Simunić, E.2021, Krnet, Lj. 2022.). Krnet, D. (2016) ističe da nedostaju radovi metodičke saržine, koji bi nastavnicima u osnovnim i srednjim školama, ovu složenu problematiku na sistematičan način približili i obezbijedili elementarna znanja, kao pretpostavku za realizaciju ovih sadržaja. Stoga je neophodno učiniti napor kako bi se nastavnicima u osnovnim i srednjim školama obezbijedili metodički priručnici za rad u ovom složenom području vaspitno-obrazovnog rada. U prilog tome ide i stav Havelka, N. (2000):” jedan od najznačajnijih strateških zadataka pred naukama u obrazovanju jeste planiranje, izrada i publikovanje funkcionalne i instruktivne *priručne literature* u kojoj bi praktičari svih profila mogli naći valjane i pouzdane odgovore na najčešća pitanja, preglednu obradu osnovnih tema, ključne pojmove „demonstraciju logike, rešavanje praktičnih problema...”. U tom smislu je inspirativna knjiga *Podsticanje emocionalne kompetentnosti učenika u školi* Krnet, Lj. & Simunić, E.(2021) “u domenu emocionalne pismenosti, koja je ključna kompetencija učenika i vaspitni zadatak savremene škole, uz teorijsko-istraživački pristup, nova paradigma emocionalnog učenja, zasnovana na empirijskom istraživanju, nudi vaspitno-obrazovnim radnicima modele i metodički razrađen pristup

emocijama i emocionalnoj regulaciji u školi. *Gojkov, G.*: "Sadržaji na stranicama ove monografije sami sebe preporučuju kao višestruko vredno štivo za upoznavanje sa suštinom emocija, funkcijom i načinima njihovog manifestovanja u odnosu sa kognicijom, kao i za načine pomoći malim ljudima da se u periodu sazrevanja "nose" sa emocijama i stave ih u službu samoregulacije učenja i samodeterminacije razvoja ličnosti ..." *Opsenica, S.*: "knjiga predstavlja mnoštvo ponuđenih jednostavnih ali dragocjenih primjera koji mogu podstaći kreativnost nastavnika, pomoći učenicima u razvijanju emocionalnih kompetencija i time unaprijediti vaspitno-obrazovni rad.

Pitanja današnje škole i mogućih pravaca promjena, je kompleksno pitanje, koje se odavnina postavlja, no svako vrijeme iznova ističe važnost kvalitetnog obrazovanja i funkcinisanja savremene škole. Svaka promjena iznova aktualizuje brojna pitanja u odnosu društva i pojedinaca. *Havelka, N. (2000, 27)*: "...uvođenje promena u socijalni sistem, kakvo je obrazovanje pretpostavlja *konceptualno ovladavanje strukturom promena*, uključujući i one koje se odigravaju nezavisno od plana, čiji se izvori mogu samo delimično ili se uopšte ne mogu kontrolisati i *razvijanje strategije postupnog menjanja postojećih i uvođenja novih obrazaca ponašanja svih aktera koji deluju u obrazovnom sistemu.*" S obzirom da je obrazovanje socijalni i individualni fenomen, njegovo postojanje je kontinuirano, dok se njegovo funkcionisanje stalno mijenja. I zato je važno u svakom vremenu promisliti u čemu je smisao i značaj obrazovanja, kakvo obrazovanje jeste i kakvo bi trebalo da bude (*Krneta, Lj., 2010*).

U objašnjenju holističkog pristupa savremene škole, u toku rada iznijemo rezultate nekoliko relevantnih empirijskih studija realizovanih u posljednje dvije decenije u Bosni i Hercegovini i Hrvatskoj. Istraživanja su realizovana na relevantnim uzorcima i čine presjek u određenom vremenu, a dobijeni rezultati mogu korisno poslužiti u projekciji promjena u sistemu vaspitanja i

obrazovanja na unapređivanju međusobnih odnosa u komunikaciji između nastavnika i učenika, u poboljšavanju opštih dostignuća i efekata vaspitno-obrazovnog rada. Takođe, smatramo da je nužno za uspostavljanje adekvatnih odnosa u savremenoj školi objektivno percipiranje ponašanja i rada nastavnika, u cilju boljih efekata cjelokupnog vaspitno-obrazovnog rada i efikasnije škole danas i u budućnosti.

### Savremena škola

Holistički pristup fenomenu savremene škole i njenog funkcionisanja je neodvojiv od dva ključna procesa: *1. modernizacije* i *2. demokratizacije*. Ono što privlači našu pažnju, su promjene usmjerene na razmatranje mogućnosti razvoja u obrazovanju, ali i na sagledavanje u budućnosti povezanosti razvoja društva i obrazovanja, odnosno položaja pojedinca u vaspitno-obrazovnom procesu (učenika i nastavnika). Jedno od centralnih pitanja obrazovne djelatnosti je pitanje položaja učenika i nastavnika u tako izmjenjenoj praksi. Poznato (i rašireno) shvatanje većine autora da se promjene u društvu snažno reflektuju i na promjene u organizaciji i funkcionisanju škola, a posebno na promjene u položaju učenika i nastavnika. Ideje o kvalitetenoj školi sve izrazitije prodiru u društvu i često su predmet polemike i ozbiljnih razmatranja u obrazovanju, a time nedvosmisleno podstiču razmatranje promjena u razredno-časovnoj organizaciji.

U koncepcijskom smislu promjene su najzapaženije u:

- *sistemu obrazovanja*, tj. oraganizaciji i funkcionisanju škola (korak po korak, interaktivna nastava, inkluzivno obrazovanje)
- *organizaciji nastave*, tj. uvođenju novih nastavnih modela i novih organizacionih oblika nastavnog rada (različiti didaktičko-metodički modeli, kojima se mijenja položaj učenika i nastavnika), *odnosu učenja i razvoja*, jer postojeća opšta organizacija nastave više usmjerava na realizaciju

nastavnog programa i usvajanje sadržaja nego na razvoj učenika. Cilj promjena je da se pristup koji je orijentisan na efekat i nastavnika u nastavnom radu, pomjeri na pristup usmjeren na učenika (konstruktivistički). Takođe, cilj je afirmisati učenje kao proces usmjeren na razvoj, kojim se podstiče skladan optimalni razvoj učenika, posebno intelektualni razvoj i socio-emocionalni razvoj, te da razvija takve socijalne vještine, koje će omogućiti uspješnu adaptaciju u sadašnjem i budućem društvu.

- zalaganje za “*kvalitetnom školom danas i u budućnosti*” je stalno prisutna paradigma, (Krnet, D. & Krnet, Lj., 2005, Havelka, 2000, Mandić, 1980, 1995, Vilotijević, 1999).

Razmatranje zalaganja za “*kvalitetnom školom danas i u budućnosti*”, tj. kvalitetnog obrazovanja za učenike, je paradigma koja izaziva različita i vrlo suprotna mišljenja. Prema *Glaseru* (Wiliam Glaser), ideja kvalitetne škole je usmjerena na formiranje *drugačije klime u školama* i nastojanju da se u centar pažnje stavi *kvalitet rada*. Autor insistira na stavu da učenici mogu sami vrednovati svoj rad i mogućnosti da učenici mogu procjenjivati ponašanje i rad svojih nastavnika u neposrednom procesu. Ovakav stav izaziva različite komentare u široj društvenoj, kulturnoj i stručnoj javnosti. Mogu se čuti izjave o potpunoj kompetentnosti učenika i potrebi da učenici redovno ocjenjuju svoje nastavnike, do potpunog osporavanja ideje i iznošenja argumenata o potpunoj nekompetentnosti učenika z a te aktivnosti u školi. Pitanja praćenja, ocjenjivanja i vrednovanja učenika u školi su vrlo kompleksna pa je i odgovor na ovo pitanje kompleksan. Ocjene kreatora obrazovnih politika i analitičara vaspitno-obrazovnog rada jesu slabi i nezadovoljavajući rezultati uopšte, (iz pojedinih predmeta) i posebno vaspitnog rada koji ukazuju na nužnost promjena u savremenoj školi (*Bojanin, 2002, Gojkov, 2008: Krnet, Lj. 2021., Krnet, D. 2006, Havelka, 1997.,1990*). Stoga zalaganje za aktivnom školom, je zalaganje za humanistički pristup, u kojem je

učenik subjekt i kreator u obrazovnom procesu, osoba koja može opažati i procjenjivati odrasle i uticati na stvaranje kvalitetne škole danas i u budućnosti.

*Proces modernizacije* vaspitanja i obrazovanja se odnosi kako na cjelokupan sistem vaspitanja i obrazovanja, tako i na promjene u pojedinim segmentima, a determinisan je brojnim faktorima, Krneta, D. (2016): - *eksplozija znanja*, tj. uticaj velikog broja novih saznanja i naučnih otkrića kako na promjene u sferi postojećih nastavnih programa pojedinih nastavnih predmeta, tako i na uvođenje novih nastavnih sadržaja i novih nastavnih predmeta; - uvođenje *novih tehnologija*, jer se savremeno društvo permanentno mijenja usvajajući nove tehnologije, i na taj način usavršava nove oblike komunikacije među ljudima (mobilni telefoni, internet, društvene mreže...), - *pojava novih materijala*, koji služe za nove tehnologije, visoko sofisticirane i za masovnu upotrebu u svakodnevnom životu. Shodno tome, modernizacija društva pretpostavlja i uslovljava modernizaciju vaspitanja i obrazovanja, kao osnove za realizaciju ciljeva i zadataka vaspitno-obrazovnog rada, te modernizaciju rada škole, opremljenost savremenim nastavnim sredstvima, osposobljenost nastavnika za upotrebu savremenih didaktičko-informatičkih inovacija. Sve te promjene (naučnih saznanja i dostignuća) imaju snažan uticaj na obrazovanje, jer je poznata i izražena relacija između stanja u društvu i stanja u obrazovanju. Stoga modernizacija obrazovanja pretpostavlja promjene u pojedinim segmentima sistema (predškolsko, osnovno, srednje i visoko obrazovanje), ali i međusobnu korelaciju funkcionisanja tih segmenata. Nadalje, modernizacija obrazovanja pretpostavlja *usklađivanje nastavnih planova i programa sa novim naučnim saznanjima*, gdje se obrazovanje suočava sa problemom selekcije novih saznanja i njihove implementacije u nastavne programe pojedinih nastavnih predmeta. Na ovaj način ponovo se aktuelizuju pitanja nastavnih programa prema teorijskim polazištima didaktičkog materijalizma

ili didaktičkog formalizma. Bitno pitanje je *modernizacija razredno-časovnog sistema*, u kojem još uvijek evidentna zastarjela nastavna tehnologija, prevelik broj učenika u odjeljenju, nedostatak materijalnih sredstava za rad, nedovoljna edukacija nastavnika za primjenu moderne tehnike i tehnologije savremenih metoda nastavnog rada, opterećenost učenika nepotrebnim informacijama, opremljenost osnovnih i srednjih škola didaktičko-informatičkim inovacijama je nedovoljna za organizaciju savremene nastave, Krneta, 2916, 62. (multimedijalni sistemi, mogućnosti primjene vještačke inteligencije itd)?

*Proces demokratizacije* sistema vaspitanja i obrazovanja zasniva se na demokratizaciji odnosa u društvu, a vidljiv je na uspostavljanju demokratskijeg položaja nastavnika i učenika u vaspitno-obrazovnom procesu. Analitičari društvenih promjena (Bojanin, S. 2002, Krneta, D. 2016, Krneta, Lj .2000, 2013, 2021. Havelka, 2000, Gojkov, G. 2016, 2021, 2023. Jurišević. 2023.), naglašavaju da su političke promjene, doprinijele formiranju specifične društvene atmosfere u kojoj je *sloboda izbora* postala jedna od temeljnih karakteristika funkcionisanja pojedinca u društvu. Društvene promjene su izraženije naglasile individualitet, nasprama kolektiviteta, što neminovno daje veću mogućnost ispoljavanja individualnih karakteristika i ličnih interesa pojedinca u društvu. Ovdje prije svega mislimo na individualno-psihološki odnos pojedinca prema društvenim promjenama i procesima. Naglašava se princip savremenog društva po kojem je *sloboda pojedinca uslov svih slobode drugih u društvu* (Krneta, 2016, 63). Očigledne demokratske promjene (prelazak sa jednopartijskog na višepartijski sistem) pogoduju formiranju specifične društvene klime, a sloboda izbora je postala karakteristika organizacije društva. Demokratske promjene i proces demokratizacije u školi, odnose se na pomjenjenu poziciju nastavnika i poziciju učenika u realizaciji vaspitno-obrazovnog rada. Da bismo mogli ostvariti takve promjene (učenička inicijativa

za rješavanje važnih pitanja u društvu), neophodno je ososobljavanje nastavnika za primjenu interaktivnih metoda u nastavi, gdje se položaj učenika postepeno mijenja od pasivne uloge slušaoca ka aktivnoj ulozi kreatora nastavnog rada.

*Havelka, N.* (2000, 20), proces obrazovanja posmatra iz dvije perspektive: “*spoljašnje*, kojoj je u fokusu angažovanje društvene zajednice da stvori uslove za razvijanje i podržavanje demokratskog modela obrazovnog sistema i *unutrašnje*, kojoj su u prvom planu akteri svih djelatnosti, koje postoje u obrazovnom sistemu, međusobni odnosi tih aktera viđeni kroz prizmu njihovih nadležnosti-njihovih prava i odgovornosti. Demokratizacija društva u cjelini je objektivni preduslov procesa demokratizacije obrazovnog sistema, ali odnosi unutar samog sistema mogu taj proces usporavati ili ubrzavati”. Poznato je da je bitan uslov za prihvatanje svih promjena u životu pojedinca (pa i uvođenje inovacija), temeljen na usklađenosti promjena sa stavovima pojedinca. *Dunderović, R.* (2004, 268; Krneta 2016) ukazuje da u okviru socijalnih faktora “imamo one koji se mogu podvesti pod pojam širih socijalnih uslova...do onih koji neposrednije utiču na stanje edukacije kadrova, a posebno one koji se neposrednije tiču svake konkretne opštine, regije...Rezultati istraživanja (Krneta, D., 2000) pokazuju, da za značajnije anagažovanje pojedinaca i grupa u promjenama, nije dovoljna samo otvorenost iskustva i pozitivan opšti stav prema promjenama i formiran stav da se nešto treba mijenjati, nego je nužno postojanje i nekih drugih pozitivnih odrednica, kao generatora aktivnosti.

### **Doprinos empirijskih istraživanja**

U ovom poglavlju ćemo se ukratko osvrnuti na rezultate provedenih empirijskih istraživanja autorice Krneta, Lj. (2000, 2010, 2013, 2014, 2018, 2021, 2023), koji zahvataju bitne aspekte u funkcionisanju obrazovnog sistema. U diskursu savremene škole

nezaobilazna su pitanja o potrebi da učenici procjenjuju ponašanje i rad nastavnika i da položaj nastavnika u velikoj mjeri zavisi od ocjena koje je dobio od učenika. Ovako izražen zahtjev društva prema obrazovanju nailazi na različite komentare, od izjava o potpunoj nekompetentnosti ili potpunoj kompetentnosti učenika za takve aktivnosti. Pristalice uvođenja ocjenjivanja ponašanja i rada nastavnika u školi, kao argument najčešće navode demokraciju društva i društvenih odnosa i potrebu da se učenici na vrijeme osposobljavaju za složenije i odgovornije uloge u društvu, te da *opšti odnos nastavnika prema učenicima* može imati jako *podsticajno ili inhibitorno djelovanje* na ponašanje učenika u neposrednom nastavnom radi i postignuću u školi. S druge strane, protivnici ocjenjivanja ponašanja i rada nastavnika u školi, naglašavaju kako je *opažanje drugih osoba*, veoma *složen proces* i da učenici nisu dovoljno osposobljeni za te aktivnosti. U prilog tome navode istraživanja iz socijalne psihologije, koja pokazuju da u analizi djelovanja različitih faktora, koji manje ili više utiču na proces opažanja, *ključno pitanje predstavljaju podaci (čulni podaci, podaci o ponašanju, podaci o kontekstu, posredni podaci i dr.)*, na temelju kojih se odvija *proces opažanja*.

U tom kontekstu pitanje *percepcije radne efikasnosti nastavnika*, može se uzeti kao primjer složene pojave i da sagledavanje ovog fenomena zavisi od koncepcije obrazovnog sistema i ciljeva koje nastavnik treba da ostvari u neposrednom nastavnom radu. Naime, stepen ostvarivanja ciljeva koje nastavnik treba da ostvari u neposrednom nastavnom radu može biti kriterij u mjerenju, procjenjivanju ili percipiranju nastavnikove efikasnosti. Npr. u predavačkoj nastavi koja dominira u našim školama, kao efikasniji će biti percipiran nastavnik koji drži dobra i interesna predavanja, izlaže metodično i razumljivo, uspješno komunicira sa učenicima, nego nastavnik koji drži radionice, drži praktične vježbe, jer se u neposrednom radu oslanja na aktivnosti učenika u procesu realizacije nastavnih tema... Takođe, efikasan nastavnik se opisuje



kao nastavnik koji motiviše učenike za dalje učenje, za razliku od nastavnika koji demotiviše za dalje učenje. S obzirom da je pouzdano i objektivno percipiranje drugih osoba, pa i nastavnika u školi složen proces i u velikoj mjeri zavisi od karakteristika osobe koje percipiraju (Krnetić, Lj., 2013, 87) i da osobine ličnosti učenika mogu biti relevantne u percepciji osobina efikasnog nastavnika.

U našoj praksi je nedovoljno istražen ovaj problem, no dobijeni rezultati istraživanja (Krnetić, Lj. 2010, N=1150 učenika), imaju *naučni i praktični značaj* i doprinose obogaćivanju naučne spoznaje o faktorima koji smanjuju ili povećavaju tačnost percipiranja i procjenjivanja osobina drugih, kako bi se na osnovu takvih saznanja, mogle pouzdano predviđati reakcije i ponašanje drugih subjekata u sličnim situacijama. Osnovni *cilj* ovog istraživanja (naučni) je *analiziranje relacija između osobina ličnosti učenika* (intelektualne sposobnosti, motiv postignuća, emocionalna inteligencija i opšta samoefikasnost) *i socijalno-iskustvena obilježja* (*vrsta škole*; osnovna ili srednja; *pol*: muški ili ženski; *uspjeh u prethodnom razredu*: odličan, vrlo dobar, dobar, dovoljan), *mjesto stanovanja*: selo, manji ili veći grad), *materijalne prilike u kojima živi*: veoma dobre, dobre, osrednje, loše, veoma loše), s jedne strane *i učeničke percepcije radne efikasnosti nastavnika, tj. aktivnosti koje su karakteristične za efikasnog nastavnika s druge strane*. *Praktični cilj*-dobijeni rezultati mogu doprinijeti povećanju objektivnosti i tačnosti procjenjivanja osobina efikasnog nastavnika (osnovne i srednje škole) u ponašanju i radu u školi, usavršavanju vaspitno-obrazovnog rada u cjelini, podizanju kvaliteta međusobnih interakcija u položaju nastavnika i učenika, te težište aktivnosti u nastavi pomjeriti sa sticnja znanja i pasivne uloge učenika ka aktivnoj ulozi učenika i afirmaciji aktivnosti ka cjelovitom razvoju. Empirijsko-neeksperimentalno istraživanje, (Krnetić, Lj. 2013; 83-116) realizovano je na uzorku 1150 učenika završnih razreda osnovnih i srednjih škola u Bosni i Hercegovini (676 -58,78% učenika OŠ i 474-41,22% učenika srednjih škola). Imajući u vidu

promjene u sistemu vaspitanja i obrazovanja, koje se uvode, svjedoci smo da je još uvijek prisutna svijest o nastavnom radu koji je zasnovan na ranijim koncepcijama. Stoga, je neophodno napomenuti da je efikasnost nastavnika određena djelovanjem niza faktora koji usmjeravaju njegovo ponašanje, a posebno ulogom koju ima u nastavnom procesu. U postojećoj organizaciji nastave (tradicionalna) najčešće drži predavanja, izlaže i objašnjava nastavno gradivo, a učenici su u poziciji da prate, slušaju, memorišu, ponavljaju...drugi oblici nastavnog rada se rijede primjenjuju. Nadalje, bitna karakteristika nastavnika kakav “*jeste*” odnosi se na stil ponašanja *klasičnog pedagoga*, tipičan za klasični razredno-časovni nastavni rad (dominira frontalni rad, metoda izlaganja, vise znanja-veći učinak), dok je u percepciji radne efikasnosti nastavnika kakav “*treba*”, dominantniji *instruktivni stil* ponašanja i *stil socijalne podrške*, koji omogućava psihofizički razvoj i adekvatnije uključivanje učenika u društvene tokove nakon završetka školovanja. Ovako percipiran lik savremenog nastavnika, upućuje na stvaranje i modelovanje socijalnih situacija, u kojima će učenici većim samostalnim anagažovanjem doprinosti bržem i cjelovitijem psiho-fizičkom razvoju.

**Tabela 1.** Rang pozicija radnih kompetencija koje su u visokom stepenu prisutne u radu efikasnog nastavnika kakav on “*jeste*”

Tvrdnje	AC	Intenzitet prisutnosti					
		Veoma mnogo	Mnogo	Osrednje	Malo	Nikako	Bez odgovora
Dobro poznaje i primjenjuje svoju struku	4.30	689 59.91	264 22.95	119 10.34	40 3.47	16 1.39	22 1.91
Uspješno priprema učenike za život	4.13	557 48.43	296 25.73	220 19.13	50 4.34	26 2.26	1 .08

Drži dobra predavanja	4.07	510 44.34	349 30.34	202 17.56	59 5.13	21 1.82	9 .78
Uspješno realizuje nastavni program	4.06	445 38.69	437 38.00	193 16.78	47 4.08	24 2.08	4 .34
Uspješno prenosi znanja svim učenicima	4.02	486 42.26	314 27.30	263 22.86	53 4.60	34 2.95	0 .00
Pomaže učenicima u savladavanju teškoća u školi	4.01	498 43.30	334 29.04	192 16.69	85 7.39	38 3.30	3 .26

**Tabela 2:** Rang pozicija percipiranih radnih aktivnosti koje su u visokom stepenu prisutne u radu efikasnog nastavnika kakav „treba” da bude

Percipirana radna efikasnost	Broj	%
Uspješno prenosi znanja svim učenicima	316	27.48
Uspješno priprema učenike za život	147	12.78
Ne pravi razlike među učenicima	121	10.52

Važno je istaći da učenici svoje nastavnike i posebno njihove radne aktivnosti opažaju samo u određenom *kontekstu*, tj. u *školskim situacijama* i na osnovu toga formiraju svoje impresije o nastavnicima i njihovom radu. Uloga učenika u nastavnom procesu je specifična u odnosu na ulogu nastavnika (komplementarne), jer učenik najčešće sluša, a nastavnik kontaktira sa učenicima shemama kojima je organizovana nastava i nastavni čas. Komunikacija učenika i nastavnika se ostvaruje u situaciji kada nastavnik to omogućava primjenom različitih oblika grupnog rada, dok u klasičnoj nastavi učenik najčešće prati i posmatra rad nastavnika.

Dobijeni *rezultati istraživanja (Krnet, Lj., 2013:217)* pokazuju da učenici kao najvažnije karakteristike radne efikasnosti nastavnika percipiraju one radne karakteristike koje su važne za organizaciju i izvođenje nastave i bitne za realizaciju uloge nastavnika u postojećem sistemu vaspitanja i obrazovanja. Učenici percipiraju da je *instruktivna kompetentnost* nastavnika najvažnija radna karakteristika efikasnog nastavnika, jer omogućava efikasno radno angažovanje nastavnika u ovako koncipiranom obrazovnom sistemu. Istovremeno, to su *postulati kognitivističke koncepcije nastave*, prema kojoj je sticanje znanja najvažniji cilj vaspitno-obrazovnog rada u školi. Uloga nastavnika u tako koncipiranom vaspitno-obrazovnom radu, je da realizuje nastavni plan i program i postavljene vaspitno-obrazovne ciljeve.

Osim toga, rezultati istraživanja pokazuju, da su *psihološke osobine učenika* i njihova *socijalno-iskustvena obilježja* značajni izvori razlika u percepciji radne efikasnosti nastavnika kakav “*jeste*” i kakav “*treba*” da bude (*Krnet, Lj. 2013:218*). Rezultati diskriminativne analize i dobijeni Hi-kvadrat pokazuju da su utvrđene statistički značajne razlike između osobina ličnosti učenika (intelektualne sposobnosti, emocionalna inteligencija, motiv postignuća i opšta samoeфикаsnost) i socijalno-iskustvenih obilježja (vrsta škole, pol, materijalne prilike, mjesto stanovanja, materijalne prilike), s jedne strane i percepcije radne efikasnosti nastavnika kakav “*jeste*” i kakav “*treba*” da bude, s druge strane (*Krnet, Lj. 2013:203-216*).

U diskursu škole i mogućih pravaca promjena, nezaobilazno pitanje je *komunikacija između nastavnika i učenika*. Taj proces odražava *socijalno-psihološki aspekt komunikacije*, gdje se ostvaruje uspješna *ineteraktivna uloga učenika i nastavnika* i u kojoj je učenik akter sopstvenog razvoja u *neposrednim socijalnim situacijama*. To su osnovna polazišta *konstruktivističkog pristupa* u obrazovnom procesu, koji pretpostavlja poznavanje osnovnih saznanja o načinima organizacije savremenog nastavnog rada,

uvažavajući opšte i specifične karakteristike učenika sa kojima. se radi. Prema *Olportu* (1969: Krneta, D. 2013) kultura oblikuje ličnosti, prije svega tako što daje gotova, isprobana rješenja za mnoge životne situacije. Poznato je da *socijalne okolnosti oblicima socijalnog učenja po modelu*, efiksano djeluju ne samo na socijalizaciju i vaspitanje nego i na ponašanje u cjelini. Ovo je od posebnog značaja za vaspitni rad u školi i vaspitno djelovanje. Stoga je inspirativan rad *Rot, N.* (2003: Krneta, D: 2016:123) koji navodi različite vrste komunikacije u grupi *usmjerene na zadatak, organizaciju rada i komunikaciju koja izražava socijalno-emocionalne potrebe grupe*. U prilog tome, Krneta, Lj. (2013, 65-68) ističe da je u savremenoj školi (mogućnosti promjena) bit na *opažanju komunikacije između nastavnika i učenika*, u specifičnim *školskim situacijama*. To su ujedno mogućnosti da se afirmišu nenasilna komunikacija i prednosti okupljanja učenika, specifičan način saosjećajne komunikacije i *svjesna težnja* da se svakodnevna komunikacija i radna atmosfera u grupi *obogati pozitivnim emocijama (simbolička i signalna funkcija, reprezentacijski kanali)*. Dragocjeno mišljenje i stav Bojanin, S. (2008, 300) upućuju nas na nekoliko bitnih senetenci: *"ne vaspitava se strogošću, autoritetom, rasplamsavanjem pukih ambicija halapljive na odličja, već se u školi vaspitava: razumijevanjem, dobronamjernošću i prijateljstvom*. Prema, Greene, B.(1996, 50-57), ka diskursu kvalitetene škole, nezaobilazno je pitanje njegovanja timskog rada i saradnje unutar odjeljenjske zajednice.

U istraživanju *Krneta, Lj. i Simunić, E. (2013, 2021)* problema emocionalne kompetentnosti darovitih i drugih učenika, prikazali smo obogaćeni program nenasilne komunikacije i interaktivnog učenja, tokom jedne školske godine u nastavi maternjeg jezika i odjeljenjske zajednice. Interaktivni pristup je orijentisan na proces učenja, više nego sadržaj (*D: George, 2003: Arrigoni i sur.2007*), afirmišu učenje kao proces usmjeren na razvoj, kojim se podstiče skladan intelektualni i socio-emocionalni razvoj

(Krnetić, Lj.2013, 2014, 2016, 2017, 2018, 2019, Krnetić&Simunić, 2021:67-78). Cilj istraživanja je *podsticanje emocionalne kompetentnosti darovitih i drugih učenika u svakodnevnim školskim situacijama*. Na uzorku od (N=480 učenika, N=darovitih 52) realizovano je survey istraživanje u osnovnim školama Bosne i Hercegovine i Hrvatske. Teorijsku osnovu temeljili smo na, interaktivnom pristupu u nastavi, teoriji Saloveya i Mareya, koji su EQ definisali kao sposobnost percepcije i izražavanja emocija, njihove misaone asimilacije, razumijevanja i rezonovanja, te regulaciji kod sebe i drugih (Krnetić, Lj. 2010). Nenasilna komunikacija u interakciji učenika je bila motivišući faktor u imenovanju, prepoznavanju i regulaciji emocija i snažna motivacija u izražavanju ekspresivne kreativnosti učenika u nastavnom procesu. *Rezultati istraživanja* pokazuju (domen prepoznavanja facijalnih ekspresija kod drugih) da su emocije radosti (90,42%), tuge (88,46%, ljutnja i gađenje (77,78%), emocija straha (76,68%) bile najzastupljenije. Kod darovitih učenika, kao primjere opise facijalnih ekspresija dalo je 76,69%, dok 21,39% darovitih učenika nije dalo primjeren opis facijalnih ekspresija. No, kod slika koje su uključivale više subjekata, a tačno se prepoznavala emocija određenog subjekta, daroviti su u 82,69% formirali zaključak na socijalnoj interakciji, dok su u 17,31% formirali zaključak na socijalnoj interakciji i facijalnoj ekspresiji. Kod vizuelizacije više emocija daroviti su u 50,98% tačno opisali dvije i više emocija. Kod složenih emocija prvo je percipirana emocija :ljubav-zaljubljenost, potom ljubomora, krivica i stid. Mnoštvo dobijenih rezultata pokazuje da je ovakav vid interaktivnog učenja u odjeljenjskoj zajednici, veoma dobro prihvaćen. Modeliranje nastavnog procesa u školi, (interaktivni pristup, model nenasilna komunikacija i motivacija pozitivnim emocijama) prikazani su putem kreativnih psiholoških radionica i kreativnih produkata učenika, što je primjer modernizacije savremene škole u podsticanju emocionalne kompetentnosti darovitih i drugih

učenika. Potrebno je naglasiti da je *stimulirajuća klima* u odjeljenju obogaćena pozitivnim emocijama, medijator ispoljavanja kreativnosti, prosocijalnog ponašanja i originalnog modela emocionalnog učenja. Na takav pristup ukazuju *Gojkov, G.* (Glaveanu, prema Gojkov 2015,132) opisujući model didaktičke kulture u školi kao koncept dinamične pojave, koja je otvorena za transformaciju kroz interakciju između socijalnih aktera i materijalnih aranžmana *Glaveanu* (op. cit.) smatra da se *didaktička kultura*, povoljna za razvoj darovitih ne treba zasnivati samo na normama i vrednostima, nego pre svega, da uzme u obzir *ličnosti i kontekst*, kao i *odnose* između njih, te se iz ovog ugla racionalna definicija didaktičke kulture može razumeti kao način na koji se odvija interakcija između nastavnika i učenika, koji konstruišu značenje i vrednost kreativnosti u učionici. Ovo distribuirano razumevanje kreativnosti (Glaveanu, op. cit.) ukazuje na činjenicu da nastavnici ili učenici, uzeti zasebno, ne bi trebalo da budu težište istraživanja kreativnosti. Konstruisanje *kulture kreativnosti u školama* zavisi od *razmena između nastavnika i učenika i njihovih zajedničkih napora da oblikuju didaktičku kulturu koja podržava kreativno učenje i kreativno poučavanje podjednako, što implicitno ukazuje na stavove didaktike usmerene na odnose* (Gojkov, 2016,148). Prilog podsticanja i razvijanja kreativnosti interakcijom u grupi (*Krneta&Simunić 2021,72*) prikazan je u toku istraživanja kroz *reperzentacijske kanale i sisteme: vizuelni, auditivni, kinestetički i digitalni* u neposrednom nastavnom procesu u prepoznavanju, razumijevanju i regulaciji emocija darovitih i drugih učenika. Npr: *vizuelni kanal: crtež ljudske figure-osvijestiti vlastito emocionalno stanje; slike facijalnih ekspresija-sposobnost uočavanja i razumijevanja emocija), grupni crtež- prepoznavanje, razumijevanje i regulacija vlastitih i tuđih emocija*) Prilog –*Posteru kreativnih produkata, Krneta &Simunić (op.cit.213-223).*

U prilog modrnizacije vaspitno-obrazovnog rada i diskursa savremene škole, je istraživanje *Krneta, Lj. (2018) relacija pola,*

*uzrasta i razreda s jedne strane i emocionalne inteligencije s druge strane*, na uzorku od 1150 učenika završnih razreda 31 osnovne (58,78%) i srednje škole (41,22%) u Bosni i Hercegovini. Izvjesno je da nivo emocionalne inteligencije može da utiče ne samo na percepciju nego i na ponašanje učenika u pojedinim situacijama, odnosno emocionalna inteligencija direktno ili indirektno može uticati na stil ponašanja učenika i življenja, pa i na percepciju različitih pojava u društvu. Dobijeni rezultati pokazuje da nisu utvrđene statistički značajne razlike među učenicima različitog pola, nivo emocionalne inteligencije i odnosa prema drugima dok su utvrđene statistički značajne razlike na nivou 0,05 i 0,01 u svim drugim relacijama. Primijenjen je Test emocionalne inteligencije UEK-45 (Takšić, V.: Cronbach alpha iznosi 0,79). Osnovni pokazatelji analiziranih relacija između nezavisnih varijabli (pola, uzrasta i razreda koji pohađa) i emocionalne inteligencije predstavljani su u tabeli 3:

**Tabela 3:** *Relacije pola, uzrasta, razreda i emocionalne inteligencije*

Nezavisne varijable	Emocionalna inteligencija	Odnos prema sebi	Odnos prema drugima	Odnos prema životu
Pol	Pearson Chi-square: 2.74597, df=2, p=.253364	Pearson Chi-square: 15.8067, df=1, p=.000070**	Pearson Chi-square: .055365, df=1, Relacije pola, uzrasta, razreda i emocionalne inteligencije f=1, p=.813980	Pearson Chi-square: 5.39939, df=1, p=.020150*



Uzrast	Pearson Chi-square: 91.3886, df=12, p=.000000**	Pearson Chi-square: 23.2304 df=6, p=.000725**	Pearson Chi-square: 16.4757, df=6, p=.011430*	Pearson Chi-square: 30.2402, df=6, p=.000036**
Razred	Pearson Chi-square: 61.6716, df=10, p=.000000**	Pearson Chi-square: 122.849, df=5, p=.000000**	Pearson Chi-square: 27.5459 df=5, p=.000045* *	Pearson Chi-square: 68.8632, df=5, p=.000000**

\*\* značajno na nivou 0,01; \* značajno na nivou 0,05

Analiza tako predstavljenih rezultata pokazuje da nisu utvrđene statistički značajne razlike među učenicima različitog pola, nivoa emocionalne inteligencije i odnos prema drugima, dok su utvrđene statistički značajne razlike na nivou 0,05 i 0,01 u svim drugim relacijama.

Promišljajući o fenomenu škole i mogućnostima promjene, u prilog poimanju holističkog pristupa savremene škole, autorica Krneta, Lj. (2022, 10) osim empirijskih istraživanja, ukazuje na modernizaciju i demokratizaciju vaspitno-obrazovnog procesa temeljenu na teorijsko-istraživačkom pristupu i empirijskim podacima koji kvaliteno obogaćuju vaspitno-obrazovni proces. O mogućnostima promjena u savremenoj školi govori psihološki program “*DA RASTEMO ZAJEDNO*”, (Krneta, Lj. i sar., 2022, 25), “*komunikacija zasnovana na ljubavi, slobodi i radoznalosti*.” Psihološki program realizovan je kroz 25 webinar (online), putem zoom platforme okupio je različite stručnjake iz regiona (25) na platformi razmijene mišljenja i saradnje u cilju osavremenjavanja vaspitno-obrazovnog rada. Učesnici su prezentovali rezultate empirijskih istraživanja, savremene metode vaspitnog rada, inkluzivnu nastavu, metode dobre prakse, uloge učitelja,

nastavnika, učenika, iskustva podsticanja darovitosti i kreativnosti, uticaja medija, izazova koji prate promjene u obrazovnom procesu, ali i sučeljavanja mišljenja i dobiti zajedničke komunikacije u regionu. <https://ljiljanakrneta.com/>, <https://www.facebook.com/people/Holisti%C4%8Dki-pristupi-obrazovanju-Holistic-approaches-to-education/10006372831088>

## Zaključak

Holistički pristup fenomena savremene škole, predstavlja složen komunikacijski sistem, kojeg treba posmatrati u cjelini i istovremeno u njegovim pojedinim segmentima. U priloženom tekstu, nastojali smo prikazati jedan dio realizovanih empirijskih istraživanja, koji imaju svoju naučnu i praktičnu funkciju i mogu biti pozitivan primjer modernizacije i demokratizacije vaspitno-obrazovnog procesa u savremnoj školi. Išli smo i korak dalje, spajali smo znanje i iskustvo i organizovali međunarodne konferencije (3), Trening EPoC, online psihološki program “Da rastemo zajedno”, štampali monografije, priručnike i putem medija popularizovali aktivnosti koje doprinose osvavremenjavanju vaspitno-obrazovnog procesa (Krneta, Lj., 2022,15) <https://ljiljanakrneta.com/udruzenje-zajedno-u-evropul>. Sve navedene aktivnosti, čine bogatijim *holistički pristup poimanja fenomena savremene škole* ukazujući na prvace naučnog pristupa promjenama, mogućim rješenjima i postupnosti *modernizacije i demokratizacije obrazovnog procesa*.

Analitičari društvenih promjena ukazuju na neminovnost promjena i potrebu kvalitetnog obrazovanja za učenike (Glaveanu, Gojkov, G. Havelka, N., Mandić, P, Krneta; D., Krneta, Lj. Vilotijević, M. Rot, Suzić). Stoga smo diskurs empirijskih istraživanja usmjerili ka traganju odgovora za bitnim pitanjima efikasnosti obrazovnog sistema, efikasnosti nastavnika kakav “jeste” i kakav “treba” da bude u savremenoj školi. Imajući u vidu

da pojam opažanja (i procjena) druge osobe u velikoj mjeri zavisi od podataka koji su na raspolaganju osobi koja procjenjuje. Bitan faktor koji može uticati na opažanje nastavnika od strane učenika je i *promjenljivost konteksta, tj. situacije u kojoj se nastavnik ponaša i u kojoj radi*. Prema Krneta, Lj. (2013:117.) učenici percipiraju da je *instruktivna kompetentnost* nastavnika najvažnija radna karakteristika efikasnog nastavnika, jer omogućava efikasno radno angažovanje nastavnika u ovako koncipiranom obrazovnom sistemu. Istovremeno, to su *postulati kognitivističke koncepcije nastave*, prema kojoj je sticanje znanja najvažniji cilj vaspitno-obrazovnog rada u školi. Uloga nastavnika u tako koncipiranom vaspitno-obrazovnom radu, je da realizuje nastavni plan i program i postavljene vaspitno-obrazovne ciljeve. Osim toga, rezultati istraživanja pokazuju, da su *psihološke osobine učenika* i njihova *socijalno-iskustvena obilježja* značajni izvori razlika u percepciji radne efikasnosti nastavnika kakav “*jeste*” i kakav “*treba*” da bude (Krneta, Lj. 2013:218).

Pitanje *komunikacije* u savremenoj školi, problematizovali smo kroz istraživanje (Krneta&Simunić, 2014, 2021:64, 147) podsticanja emocionalne kompetentnosti učenika u školi. Teorijsku osnovu temeljili smo na, interaktivnom pristupu u nastavi, teoriji Saloveya i Mareya, koji su EQ definisali kao sposobnost percepcije i izražavanja emocija, njihove misaone asimilacije, razumijevanja i rezonovanja, te regulaciji kod sebe i drugih. Dobijeni rezultati ukazuju da je škola i školsko okruženje veoma važna u podsticanju emocionalne kompetentnosti učenika i motivacije kojom se bogati emocionalno iskustvo, neposredno unutar grupe. Ovaj vid modernizacije vaspitno-obrazovnog procesa, prikazao je ne samo organizaciju rada u grupi, nego i *emocionalno-socijalne potrebe darovitih i drugih učenika*, bogateći taj interaktivni prostor kreativnim produktima (posteri-regulacije emocija). Osim teorijsko-istraživačkog pristupa, rezultati istraživanja su ponudili *paradigmu emocionalnog učenja* u nastavnom procesu i konkretne

*instruktivne materijale*, kako raditi sa emocijama (Krnetić & Simunić, 2021, 147). U istraživanju Krnetić, Lj. (2018) pola, nivoa emocionalne inteligencije i odnosa prema drugima na uzorku od 1150 učenika osnovnih i srednjih škola, analizirane su relacije između pola, EQ i odnosa prema drugima koje nisu statistički značajne, dok su utvrđene statistički značajne razlike na nivou 0,05 i 0,01 u svim drugim relacijama. Istraživanja na polju socio-emocionalnog dijela ličnosti su predmet danas većeg broja istraživanja, jer je neosporna činjenica, da osim kognitivnih sposobnosti doprinose boljoj komunikaciji između učenika i nastavnika, boljoj organizaciji rada u specifičnoj školskoj sredini i sprječavaju nastanak novih teškoća (strahova) u nastavi, redukuju već stečene strahove i obogaćuju nastavu pozitivnim emocijama i kreativnošću.

*Holistički pristup* savremenoj školi u cjelini, predstavljala komunikacijski sistem, koji se temelji na realizaciji empirijskih istraživanja, edukacijama vaspitno-obrazovnih radnika, primjenom novih metoda i tehnika, izdavanjem monografija i priručnika koji su *putokaz za postepene promjene, naučno zasnovane u cilju obogaćivanja vaspitno-obrazovne prakse u školi* (Krnetić, Lj. 2023, ch.4,11). U prilog tome je dikurs istraživača vaspitno-obrazovnog procesa koji naglašavaju bitan aspekt konteksta i ličnosti u školi, kritički otvarajući bitna pitanja “*istog*” i *kreativne različitosti*” u cilju efikasnosti obrazovnog procesa (Glaveanu, 2010, Gojkov, G., 2015, 2019, Krnetić, D. 2019, Maksić, S., 2019, 2022., Nešić, B., 2019, Krnetić, D., 2006, 2016, Krnetić, Lj., 2019, 2023, Vujović & Petronić, Đ., 2019). Prikazani primjeri empirijskih istraživanja i publikacije (<https://ljiljanakrnetic.com/>) kvalitetno dopunjavaju *holistički pristup savremenoj školi* i otvaraju *moćnosti promjena* u savremenoj školi.

## Literatura:

- Bojanin, S. (2002). *Tajna škole*, Novi Sad, ŠOSO, Milan Petrović,
- Bojanin, S. (2018). *Zašto-slab uspeh u školi-neuropsihički pristup*, Beograd, Pomoć porodici.
- Dunderović, R. (1999). Motiv postignuća i životne orijentacije nastavnika kao odrednice njihovih stavova prema ocjenjivanju učenika, saopštenje “*Promjene u obrazovanju*”, Republički pedagoški zavod, Banja Luka.
- Dunderović, R. (2004). *Osnovi psihologije menadžmenta*, Novi Sad, Lito studio
- Đorđević, B&Đorđević, J. (1988) *Učenici o svojstvima nastavnika*, Beograd, Prosveta.
- Glaveanu, V. (2010). Paradigms in the study of creativity: Introducing the cultural psychology perspective. *New ideas in Psychology*, 28, 79-93, <http://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2009.07.007>
- Gojkov, G. (2008) *Didaktika darovitih*, Vršac, Visoka škola strukovnih studija za vaspitače “Mihailo Palov”.
- Gojkov, G. (2016). *Daroviti u didaktičkoj kulturi postmoderne*, Zbornik radova Međunarodnog naučnog skupa Daroviti i didaktička kultura, Vršac, Visoka škola strukovnih studija za vaspitače “Mihailo Palov”, Učiteljski fakultet Univerziteta u Beogradu, 129-152, ISBN 978-86-7372-227-6, 21
- Gojkov, G. (2019). *Kognitivni stil kao osnova personalizacije i mentorskog rada sa darovitima*, Banja Luka, Zbornik radova Međunarodnog naučnog skupa, u (Krneta, D. ur.): *Darovitost, edukacija darovitih, inovacije i kreativnost u obrazovanju i psihologiji*, 11-65, ISBN 978-99976-39-87-5
- Gojkov, G. (2021). *Izazovi paradigmatškog preokreta u shvatanju društvene uloge i funkcije znanja*, Banja Luka, Zbornik rezimea Međunarodni naučni skup, u (Krneta, Lj. ur.)

“Izazovi sadašnjosti i vizije budućnosti”, 32-35, ISBN 978-99976-52-86-7

- Gojkov, G. (2023.) *Daroviti učenici i strategije suočavanja s poteškoćama u procesu samoregulacije učenja*, Banja Luka. Zbornik rezimea, Međunarodni naučni skup, u (Krneteta, Lj. ur.) “Podrška darovitim-pokreni promjenu”,24-26, ISBN 978-99976-189-0-0
- Gordon, T. (1998). *Kako biti uspješan nastavnik*, Beograd, Kreativni centar-grupa Most.
- Greene, B (1996). *Nove paradigme za stvaranje kvalitetnih škola*, Zagreb, Alinea
- Havelka, N. i sar. (1990). *Efekte osnovnog školovanja*, Beograd, Institut za psihologiju, Filozofski fakultet.
- Havelka, N.i sar. (1997). Učenički doživljaj škole: Kako učenici procenjuju nastavne predmete, Beograd, “Psihološka istraživanja, br.9., Institut za psihologiju, Filozofski fakultet, 177-217.
- Havelka, N. (2000). *Učenik i nastavnik u obrazovnom procesu*, Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstava.
- Havelka, N. (2008). *Socijalna percepcija*, Beograd, Zavod za izdavanje udžbenika i nastavnih sredstava.
- Jurišević, M. (2023). *Paljenje plamena –kompetencije nastavnika za podučavanje darovitih učenika*, Zbornik rezimea Međunarodnog naučnog skupa Podrška darovitim-pokreni promjenu, 31, ISBN 978-99976-189-0-0
- Krneteta, D. (1995). *Vaspitno djelovanje u školi*, Banja Luka, Narodna i univerzitetska biblioteka, “Petar Kočić”.
- Krneteta, D. (2004). *Vrijednosti u svjetlu društvenih promjena*, Banja Luka, Grafid.
- Krneteta, D. (2004). *Odabrana poglavlja iz edukacijske psihologije*, Banja Luka, TT centar
- Krneteta, D. & Krneteta, Lj. (2005). *Socio-kulturni hendikep i efekti vaspitno-obrazovnog rada*, Zbornik radova Međunarodnog

naučnog skupa “Savemene koncepcije, shvatanja i inovativni postupci u vaspitno-obrazovnom radu, Novi Sad, Savez pedagoških društava Vojvodine.

- Krneta, D. (2006). *Interaktivno učenje i nastava*, Banja Luka, Fakultet za društvene i političke studije.
- Krneta, D.& Krneta, Lj. (2006). *Daroviti u očima drugih*, Vršac, VSV “Mihailo Palov” i Univerzitet Tibiskus, Temišvar, Zbornik 11 Međunarodni naučni skup Daroviti i odrasli.
- Krneta, D. (2016). *Metodičke osnove nastavnog rada-metodički priručnik za nastavnike srednje škole*, Banja Luka, Grafid d.o.o.
- Krneta, D. (2018). *Daroviti u kontekstu promjena u društvu i obrazovanju*, Banja Luka, Zbornik radova Međunarodnog naučnog skupa (Krneta, D.ur.): Darovitost, edukacija darovitih, inovacije i kreativnost u obrazovanju i psihologiji, 66-75, ISBN 978-99976-39-87-5
- Krneta, Lj. (2000). *Faktori školskog uspjeha*, Banja Luka, Banjaluka kompani.
- Krneta, Lj. (2006). *Uloga pola u ispoljavanju agresivnosti*, Beograd, Zbornik radova, Empirijska istraživanja u psihologiji, Institut za psihologiju, Filozofski fakultet Beograd, 173-181, ISBN - 86-83797-53-8; 978-86-83797-53-0
- Krneta, Lj. (2007). *Jedan model nenasilnog rješavanja konflikata*, Sarajevo, Zbornik radova Međunarodna konferencija Unicef “Nasilje nad djecom”,
- Krneta, Lj. (2008). *Nenasilna komunikacija u funkciji podsticanja darovitosti*, Ptuj, Zbornik 1. Mednarodna znanstvena konferenca “Holistični pogledi na nadarjenost”, MiB, 104-110, ISBN 978-961-91579-6-1
- Krneta, Lj. (2010). *Paradigm of contemporary concepts of giftedness social-emotional development of the gifted*, Bled, Zbornik II International scientific conference “Social and Emotional Needs of Gifted and Talented, MiB, 98-117, ISBN978-961-92823-1-1

- Krneta, Lj. (2010). *Osobine ličnosti učenika i percepcija radne efikasnosti nastavnika*, objavljena doktorska disertacija, Filozofski fakultet Pale, Univerzitet Istočno Sarajevo.
- Krneta, Lj. (2010). *Izazovi modernog doba i kvaliteteno obrazovanje*, Rogaška Slatina, Zbornik 6, Vi Kongres psihologa Slovenije.
- Krneta, Lj. (2013). *Ličnost učenika i percepcija radne efikasnosti nastavnika*, Banja Luka, Grafid.d.o.o.
- Krneta, Lj. & Simunić, E. (2013). *Podsticanje emocionalne kompetentnosti darovitih u školi*, Vršac, Zbornik radova 18, Međunarodni naučni skup “Metodološki problemi istraživanja darovitosti” Visoka škola strukovnih studija za vaspitače “M.Palov” i Univerzitet deVest A.Vlajku, Arad, 200-214, ISBN 978-86-7372-171-2
- Krneta, Lj. (2013). *Relacije između emocionalne inteligencije učenika i percepcije radne efikasnosti nastavnika*, Beograd, Zbornik radova 19, Naučni skup EIP, 302-308 ISBN - 978-86-88803-26-7
- Krneta, Lj. (2014). *Digitality and Creativity*, Ljubljana, 14 ECHA, Book apstracts, Intrnational conference Univerza v Ljubljani, MiB, 179
- Krneta, Lj. (2016). *Kreativnost u školi-produkt savremenog ili tradiconalnog obrazovanja*, Ljubljana, Zbornik “Praktične strategije v OPB” X Mednarodna strukovna konferenca učiteljev podaljšenoga bivanja (Slovenija, BiH i Njemačka), 25-35, ISBN 978-961-93789-4-6
- Krneta, Lj. (2017). *Perception of students on innovative and creative school*, Lisabon, Sumary Apstracts, 15 ICIE “Exellence, Inovation-Creativity in Basic-Higer Education Psychology, ICIE nad Faculty of Psychology, University of Lisabon, Portugal.



- Krneta, Lj. (2018) *Research Visual Observation and Creativity trough Interactive Learning*, Pariz, Book Summary, 16 ICIE University Paris Descartes Pariz, Francuska.
- Krneta, Lj. (2019) *Paradigme savremenog obrazovanja - Kreativnost, Darovitost, komunikacija-istraživanja u BiH*, Banja Luka, Zbornik radova Međunarodnog naučnog skupa u (Krneta, D.ur.) "Darovitost, edukacija darovitih, inovacije i kreativnost u obrazovanju i psihologiji"100-112, ISBN 978-99976-39-87-5
- Krneta, Lj. (2019). Polne i uzrasne karakteristike u nivou emocionalne inteligencije, Banja Luka, Knjiga rezimea, VI kongres psihologa Bosne i Hercegovine.
- Krneta, Lj. (2019). *Vizuelno opažanje i kreativnost-jedinstvo slike i pojma*, Vršac, Zbornik radova 24, Međunarodni naučni skup, Visoka škola strukovnih studija i Univerzitet A. Vlajku, Arad, 207-219, ISBN 978-86-7372-270-2
- Krneta, Lj. (2019). *Research giftedness students-Paradigms of researching the giftedness*, Dubrovnik, Book of Apstracts 1<sup>st</sup> Thematic Conference of the European Council for High Ability "Creativity Research & Innovation in Gifted Education: Social, Individual and Educational Perspective".
- Krneta, Lj. (2020). *Perceived Changes in and Life Satisfaction among The Gifted*, Hamburg, Verlag dr. Kovač-Contemporary Aspects of Giftedness, (ed) J. Herzog, ISBN 978-961-94201-2-6
- Krneta, Lj. & Simunić, E. (2021) *Podsticanje emocionalne kompetentnosti učenika u školi*, Banja Luka, Grafid d.o.o.
- Krneta, Lj. (2022.) *Emocionalnost i darovitost*, u (ur. Krneta, Lj.) *Komunikacija zasnovana na ljubavi, slobodi i radoznalosti* "Grafid d.o.o. i Udruženje Zajedno u Evropu, 25-39, ISBN 978-99976-59-24-8
- Krneta, Lj. (2023) *Podsticanje kreativnosti darovitih učenika u redovnom nastavnom procesu*, Banja Luka. Zbornik rezimea,

- Međunarodni naučni skup, u (Krnet, Lj. ur.) “Podrška darovitim-pokreni promjenu”,24-26, ISBN 978-99976-189-0-0
- Krnet, Lj. (2023). *The Phenomenon of the (Un)Successful Gifted in Gifted Psychology Research*, Taylor&Francis Group, u “*Underachievement in Gifted Education-Perspectives, Practices, and Possibilities*, Edited By Kristina Henry Collins, Javetta Jones Roberson, Fernanda Hellen Ribeiro Piske, Chapter 4/11 pages, ISBN9781003369578
  - Maksić, S. (2019). *Doprinos istraživanja obrazovanju darovitih učenika*, Banja Luka, Zbornik radova Međunarodnog naučnog skupa u (Krnet, D.ur.) “Darovitost, edukacija darovitih, inovacije i kreativnost u obrazovanju i psihologiji”113-120, ISBN 978-99976-39-87-5
  - Maksić, S. (2022). *Kreativnost u obrazovanju iz perspektive nastavnika*, Beograd, Institut za pedagoška istraživanja
  - Mandić, P. (1980). *Humanizacija odnosa u školi*, Sarajevo, Svjetlost.
  - Mandić, P. (1995). *Čovjek-svjedočenje o veličini i padu*, Beograd, Naučna knjiga.
  - Mandić, P.&Gajanović, N. (1991). *Psihologija u službi učenja i nastave*, Lukavac, Grafokomerc Tunjić.
  - Nešić, B. (2019). *Eksperimentalni programi u funkciji prepoznavanja i tretmana darovite dece osnovnoškolskog uzrasta*, Banja Luka, Zbornik radova Međunarodnog naučnog skupa (ur. Krnet. D.) “Darovitost, edukacija darovitih, inovacije i kreativnost u obrazovanju i psihologiji” 77-100, ISBN 978-99976-39-87-5.
  - Krnet, Lj. (2013). *Students` Personality and Perception of Teachers` Work Efficiency*, Grafid, d.o.o. Banja Luka.
  - Krnet, Lj. & Simunić, E. (2021). *Encouraging Students` Emotional Competences in School*, Grafid d.o.o. Banja Luka.

- Krneta, Lj. (ur.2022.) *To grow up together-Communication Based on Love, Freedom and Curiosity*, Grafid d.o.o. Banja Luka & Together to Europe Association, Banja Luka.
- Rot, N. (1994). *Psihologija grupa*, Beograd, Zavet.
- Rot, N. (2004). *Znakovi i značenja- verbalna i neverbalna komunikacija*, Beograd, Plato.
- Salovey, P & Sluyter, J. Goleman, D. (1997) *Emotional Intelligence*, New York, Henry Holt and Company, LLC.
- Suzić, N. (1995) *Osobine nastavnika i odnos učenika prema nastavi*, Banja Luka NUB “Petar Kočić”.
- Vilotijević, M. i Đorđević, B. (urednici, 1998). *Pedagoška reforma škola*, Beograd, Zajednica Učiteljskih fakulteta.
- Vilotijević, M. (1999) *Didaktika I, II, III-Organizacija nastave*, Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Vujović, & Petronić, Đ. (2019) *Utjelovljena kognicija-okolina je dio kognitivnog sistema*, Banja Luka, Zbornik radova Međunarodnog naučnog skupa (ur. Krneta. D.) “Darovitost, edukacija darovitih, inovacije i kreativnost u obrazovanju i psihologiji”141-149, ISBN 978-99976-39-87-5
- [https://ipir.ipisr.org.rs/bitstream/id/2513/Doprinos\\_istranjanja\\_obrazovanju\\_darovitih\\_ucenika\\_2019.pdf](https://ipir.ipisr.org.rs/bitstream/id/2513/Doprinos_istranjanja_obrazovanju_darovitih_ucenika_2019.pdf)
- <https://ljiljanakrneta.com/wp-content/uploads/2021/11/Zbornik-rezimea.pdf>
- <https://ljiljanakrneta.com/wp-content/uploads/2023/06/ZBORNIK-3-Podrska-darovitim-pokreni-promjenu.pdf>

**Ljiljana Krneta**

Association Together in Europe

Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

[krneta.ljiljana1108@gmail.com](mailto:krneta.ljiljana1108@gmail.com)

**A HOLISTIC APPROACH TO THE PHENOMENON  
OF CONTEMPORARY SCHOOL - BASED  
ON EMPIRICAL RESEARCH**

**Abstract:** *The modern school phenomenon and other two complex concepts: modernisation and democratisation of educational system are inseparable. In the basis of the discourse of modern school and holistic approach, the author (Krneta, Lj. 2010, 2013, 2018, 2021) has highlighted a constructivist approach, which encourages an optimal development of students` personality and emphasises learning and development. The constructivist approach is fundamentally changing the roles of teachers and students so students are gradually progressing from their dominantly passive role into the active role i.e. to the position of active participants in the upbringing and educational work. In accordance with the aforementioned starting point, the author has implemented some empirical research in primary and secondary schools of Bosnia and Herzegovina and Croatia. The research results of Krneta, LJ. (2010) suggest that psychological characteristics and social and experiential features may be a source of differences in perceiving teachers` work efficiency in primary and secondary schools since it has been proved that students` perception of work efficiency has very different characteristics so there may be expected some significant differences in perceiving work activities between what a teacher “is” and what a teacher “should be”. Therefore, the psychological characteristics and the social and experiential features of students in primary and secondary schools (N=1150) may be considered as strong sources of differences in perceiving teachers` work efficiency. The holistic approach phenomenon is based on the empirical research results by Krneta-Simunić (2013-2014) from primary schools of Bosnia and Herzegovina and Croatia, using a sample of 480 students. The communication (interaction) between students and teachers is expressed through the complexity of their roles, based on a*

*thesis that interactive learning is mainly a social and psychological process in school. Such a constructivist approach affirms learning as a process directed to that development which encourages the social, emotional and intellectual development. The importance of stimulating environment in schools and classes has been indicated by the empirical research on social perception and communication of emotions (Krneta, Lj. 2018, 2021). The holistic approach, providing some interactive material on good practice, in addition to some theoretical and research ones, in order to model the teaching process, based on the empirical data, is necessary for the approach to the modern school phenomenon. Therefore, the modern understanding of literacy in the 21st century includes the students` developed skills of cognitive, social and emotional competences and supplements the holistic approach to the modern school phenomenon.*

**Key words:** *holistic approach, modern school, research.*

**Jelisaveta Šafranj**

Univerzitet u Novom Sadu

Fakultet tehničkih nauka

[savetas@uns.ac.rs](mailto:savetas@uns.ac.rs)

## UČENJE STRANOG JEZIKA U ERI VEŠTAČKE INTELIGENCIJE: PRIMENA CHATGPT MODELA U VISOKOŠKOLSKOM OBRAZOVANJU

***Rezime:** U ovom radu daje se pregled primene ChatGPT modela veštačke inteligencije u visokom obrazovanju koji se može koristiti na više načina da se olakša učenje stranog jezika. ChatGPT model može pomoći u pisanju i rezimiranju teksta, istraživanju, prevodu i analizi, ocenjivanju, pisanju eseja i dizajnu didaktičkih instrukcija, a nastavnicima olakšava rad i pomaže prilikom kreiranja nastavnog časa, ispita, kvizova, nastavnih programa kao i procene učinka i jezičkog znanja studenta. Model generiše koherentan tekst o različitim temama sličan čovekovom i može se uspešno primeniti u učenju i poučavanju. Sistem je dizajniran sa ciljem da unapredi generisanje različitih vrsta tekstova, dinamične i interaktivne dijaloge i pri tome daje kontekstualno odgovarajuća rešenja sa ciljem da se podstakne prirodna i interaktivna komunikacija između korisnika i modela. Model koristi personalizovane jezičke instrukcije i generiše autentičan jezički materijal koji studenti koriste u svakodnevnom razgovoru ili razgovoru o stručnim temama sa svojim kolegama širom sveta. ChatGPT model u učenju jezika u visokom obrazovanju doprinosi efikasnoj nastavi stranog opšteg jezika i jezika struke i u radu su*

*predstavljene mogućnosti korišćenja ovog modela u učionici.*

**Ključne reči:** *veštačka inteligencija, učenje stranog jezika, ChatGPT model.*

## 1. Uvod

Vreme u kome živimo karakteriše se digitalizacijom, te se smatra da je interakcija mladih i digitalne tehnologije već počela, a onlajn nastava u vreme pandemije COVID 19 transformisala je obrazovne prostore u Srbiji, isto kao i u drugim zemljama sveta. Sociolozi danas koriste termin "generacija Alfa" za mlade ljude koji su rođeni u 21 veku u vreme kada je kreiran Instagram i lansiran Ipad tako da oni imaju već izgrađen intuitivan, spontan odnos sa digitalnom tehnologijom i medijima. Sa tri do pet godina generacija Alfa počinje da koristi modernu tehnologiju kada dobijaju prve tablete kako jedno istraživanje (Digit Day), a čak 40 odsto njih ima tablet pre šeste godine. Složeniju tehnologiju počinju da koriste sa sedam godina kada se prelazi na pametne televizore, slušalice i konzole za video igre. Između osme i devete godine se uvode laptop računari, dok pametne telefone koriste već u desetoj godini. Generacija Alfa, izražava svoju kreativnost kroz igranje igrica što je u isto vreme i njihova osnovna zabava. Dok je prethodna generacija igrice koristila za bekstvo i opuštanje, generacija Alfa na taj način gradi i stvara sopstvene svetove.

Razlike generacije Alfa i generacija starijih učenika vide se kao navike starijih za dugoročno planiranje i očekivanja, dok je mlađoj generaciji bitno sve sada i što pre. Ovu nestrpljivost stariji, formirani u vreme informatizacije i digitalizacije, percipiraju kao nedostatak pažnje, socijalnih kompetencija, i kao posledicu nedostatka ličnog kontakta (Gojkov-Rajić et al., 2021). Međutim, nove generacije su rođene upravo u tom vremenu, s manje knjiga i televizije, čime im je način usmeravanja pažnje drukčiji. Pažnju

usmeravaju nelinearno i fokus im je na više stvari odjednom. Velike količine informacija koje primaju u digitalnom okruženju formiraju ih tako da budući da su odrasli uz digitalne igre, metodu pokušaja i pogrešaka vide kao metaforu za učenje. Ovo za nastavnika stranog jezika predstavlja drugačiji pristup dizajniranju nastavnih aktivnosti koje bi trebale da olakšavaju susretanja prethodno pomenutih karakteritika mladih i breme vremena u kome se isti razvijaju, dakle, sa celoživotnim učenjem i učenjem jezika u globalizovanom svetu. Ovakav pristup podrazumeva samoregulisano učenje, kao kompetenciju koja u sebi nosi motivaciju kao pokretača razvoja potencijala i ukazuje na značajnu i složenu ulogu nastavnika u procesu učenja i usmeravanja studenta u korišćenju IKT u učenju stranog jezika.

Podaci OECD-a govore da veliki broj učenika danas koristi kompjutere u školama (Mikelić et al., 2018). Međutim, ovaj izveštaj (Mikelić et al., 2018) konstatuje da sama implementacija tehnologije u školama nije dovoljna, jer internet može biti korisno sredstvo u učenju i poučavanju, ali u nekim sektorima učenja neće moći da zameni, čak ni da poboljša tradicionalne resurse. Tehnologija može povećati produktivnost u obrazovanju u smislu pronalaženja informacija, stvaranja dokumenata, komunikaciju s roditeljima, ali kod učenja i poučavanja mnogo je teže koristiti IKT za poboljšanje kvaliteta obrazovanja. Iako ponekad korišćenje tehnologije može povećati motivaciju studenta, sama informacija neće pretvoriti nezainteresovane u marljive studente. Iz tog razloga IKT treba direktno staviti u funkciju samoregulacije učenja i poučavanja, u kojoj motivacija ima značajno mesto (Gojkov-Rajić et al., 2021). Uvođenjem veštačke inteligencije kao jednog koraka napred u razvoju alata za unapređivanje učenja i poučavanja stranog jezika može se napraviti pomak u pravcu razvijanja samoregulisanog učenja studenta, jer se unapređuje motivacija studenta, odnosno jednog faktora samoregulacije. U tom cilju sve veća upotreba veštačke inteligencije (*eng. Artificial intelligence - AI*)



koja je danas prisutna u svakodnevnom životu omladine, može poboljšati njihovu motivaciju za usvajanjem novih znanja i veština. Veštačka inteligencija je već uveliko dokazala da ima potencijal da postane veoma koristan nastavni alat, jer predstavlja oblast tehnologije u kojoj kompjuterski programi mogu da izvršavaju zadatke za čije je rešavanje obično potrebna ljudska inteligencija, poput vizuelne percepcije, prepoznavanja glasa, donošenja odluka i prevodenja sa jednog jezika na drugi. Usvajanje i uvođenje informaciono-komunikativne tehnologije, posebno veštačke inteligencije, u različitim sektorima širom akademske zajednice, pojednostavilo je zadatke nastavnika, omogućavajući im bolju efikasnost i veće didaktičke domete (Chen et al., 2020). Krajem 2022 godine široj javnosti postao je dostupan program veštačke inteligencije ChatGPT (Chat Generative Pre-Trained Transformer). ChatGPT je jezički model koji je kreirala kompanija OpenAI koji koristi duboko učenje da bi proizveo odgovore koji liče na dijalog među govornicima sa širokim spektrom tema i pitanja. Ovaj sistem je slobodno dostupan za korišćenje na internetu, te je privukao veliku pažnju nastavnika zbog sposobnosti da komunicira na brojnim jezicima i svoje potencijalne primene u različitim domenima, uključujući jezičko obrazovanje i veoma brzo je prihvaćen globalno (Atlas, 2023).

## **2. Veštačka inteligencija u nastavi stranog jezika**

U današnjem globalno integrisanom društvu značaj višejezičnosti za lični i profesionalni uspeh je nemerljiv. Učenje stranog jezika omogućava studentima da razviju jezičke veštine međukulturalne komunikacije, da prošire svoje jezičko i stručno znanje i razviju nove perspektive u svojoj budućoj karijeri (Topsakal & Topsakal, 2022). Takođe, u visokoškolskim ustanovama u Srbiji danas su zastupljeni brojni kursevi engleskog jezika struke, kao i nastavni programi engleskog jezika za inženjere na fakultetima

tehničkog usmerenja koji pomažu studentima da ovladaju neophodnim jezičkim veštinama za uspešnu profesionalnu komunikaciju i dalje usavršavanje u zvanju. Ovi programi često koriste nastavne metode i nove tehnologije, kao npr. komunikativno učenje stranog jezika, ili učenje jezika zasnovano na zadacima i uz pomoć računara (eng. *Computer Assisted Language Learning - CALL*).

Veštačka inteligencija se odnosi na sposobnost prilagođavanja novim okolnostima kada softver upravlja novim situacijama, rešava probleme, odgovara na različita pitanja, kreira planove i izvršava skup funkcija koje obično zahtevaju inteligenciju čoveka. ChatGPT model za učenje stranog jezika baziran je na veštačkoj inteligenciji i koristi se za podršku nastavnicima prilikom prilagođavanja nastavnog materijala i njegove diferencijacije. Praktična primena ovog alata vođenog veštačkom inteligencijom ogleda se u personalizovanom učenju, generisanju teksta, njegovoj obradi i uvežbavanju, integraciji novog vokabulara i njegovom vežbanju, planiranju lekcije, izradi testova i ocenjivanju.

## **2.1. Generisanje i obrada tekstova na stranom jeziku**

ChatGPT ima veliki skup podataka upotrebljivih za poučavanje, koji se sastoji od milijardi reči, što omogućava generisanje teksta koji nije samo gramatički ispravan, već je i koherentan i semantički relevantan (Kartal, 2023). Pored toga, ChatGPT se može podesiti za specifične zadatke učenja jezičkih veština (Koraishi, 2023). Takođe, jedna od jedinstvenih karakteristika ChatGPT modela jeste njegova sposobnost da generiše tekst uslovljen unosom zahteva korisnika (Shahriar & Hayawi, 2023). Na primer, korisnik može da unese nedovršenu rečenicu ili pitanje, a ChatGPT tada generiše kompletan odgovor.

Takođe, ovaj model ima značajan potencijal za učenje stranog jezika, jer može da obezbedi studentima personalizovano i

interaktivno učenje. Sa svojim velikim korpusom i sposobnošću da generiše kontekstualno logične i odgovarajuće odgovore, model može pomoći u razvijanju komunikativne kompetencije studenata koji uče strani jezik. ChatGPT model generiše prilagođene tekstualne pasuse o zadatoj specifičnoj temi koja je obično povezana sa stručnim profilom studenta i nivoom jezičkog znanja definisanim u Zajedničkom evropskom referentnom okviru za jezike (CEFR). Ova funkcija omogućava nastavnicima da kreiraju kontekstualno relevantne i odgovarajuće nastavne materijale za čitanje i obradu koji uključuju novu stručnu terminologiju, što olakšava rešavanje individualnih problema studenata. Takođe, ChatGPT se može koristiti za generisanje pitanja o razumevanju teksta, što omogućava sveobuhvatnije iskustvo učenja i ovladavanja jezikom struke. Model može da generiše više tipova pitanja, odnosno pitanja koja se odnose na različite aspekte teksta, kao što su stručni vokabular, razumevanje na sluh ili razumevanje pročitanoog teksta. Osim toga, ChatGPT omogućava lako prilagođavanje teksta za korišćenje na različitim nivoima jezičkog znanja prema CEFR okviru (Kartal, 2023). Jednostavnim upućivanjem na različite parametre ili pružanjem dodatnih uputstava za veštačku inteligenciju, nastavnici mogu brzo i efikasno preraditi tekst tako da odgovara potrebama drugog nivoa jezičkog znanja. Ova fleksibilnost u prilagođavanju materijala rešava problem pronalaženja zanimljivog teksta relevantnog za studente i personalizovanog pristupa pri učenju stranog jezika.

## **2.2. Personalizovano učenje stranog jezika**

Tehnološki sistem ima važnu ulogu u pružanju personalizovanih uputstava, kontinuiranoj proceni procesa učenja studenta i praćenju njegovog ovladavanja jezičkim veštinama i kompetencijama. Dobro dizajniran sistem zasnovan na principima personalizovanog učenja može poboljšati sam proces i ishode učenja.

Teorijske osnove personalizovanog učenja nalaze svoje korene u Blumovoj taksonomiji (1968) koja je nadaleko poznata i jedna je od najšire primenjivanih i najčešće citiranih referenci u obrazovanju, Kelerovom personalizovanom sistemu instrukcija (1968) i učenju usredsređenom na studenta (student-centered learning). Meta-analiza 183 studije koje su ispitivale efekte Blumovog i Kelerovog pristupa učenju potvrdile su da je pristup učenju zasnovanom na kompetencijama mnogo efikasniji od tradicionalnog pristupa (Kulik et al., 2010). Takođe, učenje usmereno na studenta nudi teorijsko obrazloženje zašto nastavne metode i sadržaje treba prilagoditi svakom studentu ponaosob. Veliki deo ove paradigme je zasnovan na konstruktivizmu, teoriji učenja i epistemološkom verovanju da ljudi konstruišu svoja sopstvena znanja na osnovu ličnog iskustava (Palincsar, 2018). Svaki student je drugačiji u pogledu svoje ličnosti, načina na koji uči, interesovanja, oblasti i nivoa znanja kao rezultata prethodnih iskustava. McCombs i Whisler (2017) definišu usmerenost na studenta (learner-centered learning) kao stvaranje okruženja za učenje koje uzima u obzir jedinstvene karakteristike studenta i primenu znanja o poučavanju i učenju. Takođe, Jeffrey (2017) zaključuje u svojoj meta-analiza 119 studija da je pristup učenju usredsređenom na studenta povezan sa značajnim pozitivnim efektom emocionalno-socijalnih faktora učenja kao što su zalaganje studenta, zadovoljstvo, motivacija, samopoštovanje, društvene veze i angažovanost. Uočen je takođe smanjen procenat odsustvovanja sa časova, napuštanja studija kao i problematično ponašanje studenta (Freeman et al., 2014).

Kada govorimo o adaptivnom obrazovnom hipermedijskom sistemu znanja, personalizovanje i prilagođavanje podrazumeva visok nivo korelacije, odnosno količina i priroda informacija predstavljenih u personalizovanom pristupu učenju u velikoj meri zavisi od vrste efekta prilagođavanja koji sistem želi da obezbedi (Gojkov-Rajić et al., 2021). Što se tiče informacija sadržanih u modelu korisnika, glotodidaktika identifikuje šest karakteristika:

znanje, interesovanja, ciljevi, prošlost, individualne osobine i kontekst rada (Brusilovski & Millan, 2007). Najčešće se koriste karakteristike studenta za učenje nastavnog sadržaja kreiranjem personalizovanog, ili adaptivnog obrazovnog hipermedijskog sistema znanja. Stil učenja se koristi kao jedna od individualnih osobina, jer se odnosi na kombinaciju karakterističnih kognitivnih, afektivnih i psiholoških faktora koji služe kao relativno stabilni pokazatelji kako student percipira, komunicira sa okruženjem za učenje i reaguje na njega (Keefe, 1979) i na taj način, svojom složenošću otvara mogućnost personalizovanih pristupa učenju. Poslednjih decenija (Coffield et al, 2004) identifikovano je oko sedamdeset modela stilova učenja, među kojima je trinaest kategorizovano kao glavni modeli, prema njihovom teorijskom značaju, širokoj upotrebi i uticaju na druge modele stilova učenja. Neki od ovih modela počeli su da se koriste i u posebnom slučaju adaptivnih obrazovnih sistema, nazvanih LSAES (eng. *Accommodating Learning Styles in an Adaptive Educational System*) (Popescu et al., 2010). Integrisanje stilova učenja u adaptivne obrazovne sisteme (Crossly & Popescu, 2022) je relativno skorašnji trend u učenju poboljšanom tehnologijom. Obrazloženje je da prilagođavanje kurseva željama učenika u učenju ima pozitivan efekat na proces učenja, što dovodi do povećane efikasnosti, efektivnosti i zadovoljstva učenika. LSAES predstavlja nekoliko posebnosti, koje se odnose na veliki izbor modela stilova učenja koji se mogu usvojiti (Popescu et al., 2010). Istraživanja takođe ukazuju da karakteristike pojedinca mogu dovesti do povećanja učinka učenja, većeg zadovoljstva pri učenju, poboljšane motivacije i smanjenog vremena učenja (Kelly & Tangney, 2006). Modelovanje je samo prvi korak u procesu adaptacije – pružanje iskustva učenja koje je personalizovano prema posebnim potrebama studenta je krajnji cilj. Sve ovo može dovesti do krajnjeg cilja samo uz metorstvo dobrog poznavaoaca jezika koji student uči, psiholoških karakteristika studenta, posebno onih koje su vezane za usvajanje

jezika i didaktičkih instrukcija kojima se podstiče motivacija, bez koje je sve ostalo bez efekata. Za buduće korake u ovom kontekstu značajno je da se i studenti i nastavnici obrazuju da pravilno razumeju stilove učenja i da se nose sa njima. Metakognicija i svest o stilu učenja mogu pomoći studentima da shvate svoje snage i slabosti u procesu učenja i da ih iskoriste u svoju korist (Gojkov-Rajić et al., 2021).

### **2. 3. Integracija i uvežbavanje vokabulara uz pomoć veštačke inteligencije**

Nasumično poznavanje rečnika kako opšteg, tako i stručnog jezika, često dovodi do određenih praznina u leksičkom znanju. Ovo zahteva individualizovani fokus nastavnika na određene skupove reči ciljnog rečnika ili skupove koji su relevantniji za određeni stručni profil studenta. Za rešavanje ovog problema nastavnik treba da uloži dosta vremena i truda u postavljanju odgovarajućih strategija za uključivanje ciljnih reči u nastavne materijale ili čak kreiranje novih tekstova. Međutim, primenom ChatGPT modela ovaj proces je pojednostavljen za nastavnika. Dizajniranjem uputstva preko neophodnih parametara, odnosno skupa reči, veštačka inteligencija integriše ciljne reči iz rečnika u generisane tekstove, čak i kada radi sa velikim listama koje sadrže desetine ili stotine reči. Ovaj inovativni pristup smanjuje vreme i trud za prilagođavanje nastavnog materijala i omogućava nastavnicima da efikasno unaprede stručni vokabular svojih studenata, što na kraju utiče na celokupno iskustvo učenja jezika.

Takođe, ChatGPT se može koristiti za kreiranje radnih listova ili kvizova koji su fokusirani na vokabular u mnoštvu formata, kada se jednostavno prezentuje skup reči i zada zadatak da studenti generišu različita pitanja koja testiraju skup ili daju određeni šablon za veštačku inteligenciju, kojise potom koristi u kreiranju radnog lista ili kviza za studente zajedno sa ključem odgovora. Ovaj

pristup omogućava nastavnicima uštedu vremena, kao i da osmisle zanimljive i raznovrsne načine ocenjivanja koji zadovoljavaju potrebe i preferencije njihovih studenata, dodatno obogaćujući iskustvo učenja jezika. Iako je upotreba maternjeg jezika u nastavi stranog jezika struke kontraverzno pitanje, većina nastavnika se slaže da u nekim slučajevima može biti od koristi (Koraishi, 2023). ChatGPT pruža mogućnost da se maternji jezik koristi po potrebi.

Koristeći složene tehnike mašinskog učenja, ChatGPT proučava svaki kontekst i za tekstualne upite svojih korisnika generiše odgovore koji podsećaju na ljudske, te je sposoban da vodi razgovore koji, uporedo sa njegovim ažuriranjima, sve više liče na prave konverzacije između osoba (Ahmed et al., 2023). Zahvaljujući tome što može da generiše tekst, prevodi, odgovara na pitanja i rezimira, ChatGPT se sve više koristi kao alat u nastavi, uključujući i nastavu vokabulara engleskog jezika. Može pomoći i nastavnicima u pripremi i izvođenju nastave, ali i studentima u učenju i vežbanju gradiva. Ipak, postoje i potencijalne mane, poput činjenice da u rukama studenata može izgubiti funkciju ispomoći u učenju i prerasti u sredstvo za varanje pri ocenjivanju (Kohnke et al., 2023; Vaccino-Salvadore, 2023), ali i činjenice da uvek postoji sumnja u validnost odgovora koje pruža. Nedostatak sigurnosti u pouzdanosti odgovora ChatGPT-ja inicirao je istraživanje u kojem se ispituje da li je ChatGPT dobar izbor kad želimo da proverimo primenu nekih jezičkih pravila. U ovom slučaju se ispituje upotreba anglicizama. Anglicizmima se smatraju reči i afiksi koji su iz engleskog jezika preuzeti u drugi jezik, u ovom slučaju srpski, i koji su, adaptacijom na nivou izgovora, pisanja, oblika i značenja, dostigli bar delimičnu integraciju u njegov sistem, te spadaju u opšti vokabular srpskog jezika (Prčić i dr. 2021: 11). Kako anglicizmi već dugi niz godina nekontrolisano pristižu u srpski jezik i koriste se proizvoljno od strane velikog broja govornika našeg jezika, došlo je do nastanka takozvanog anglosrpskog jezika, što je nasumična mešavina engleskog i srpskog jezika, čija je glasovna struktura srpska, čiji su

oblici uglavnom srpski, i čije su reči najčešće nepotrebno pozajmljene iz engleskog i loše prilagođene sistemu srpskog jezika, te se koriste bez ustaljenih pravopisnih, gramatičkih ili izgovornih oblika, a nekad čak i bez ustaljenog značenja (Prčić i dr. 2021: 11). U cilju sistematizacije anglicizama i standardizacije njihove upotrebe, nastao je *Srpski rečnik novijih anglicizama* (u daljem tekstu *SRNA*) (2021), koji se koriste kao najrelevantnija stručna literatura u oblasti anglicizama u srpskom jeziku. Da bismo doprineli podizanju nivoa jezičke kulture i sprečili nasumičnu upotrebu anglicizama bez poznavanja i primene ikakvih pravila, od velikog je značaja da na nastavi srpskog i engleskog jezika, pa tako i na nastavi engleskog za inženjere, posvetimo pažnju podučavanju anglicizama inaučimo studente da pravila postoje, kao i gde mogu da ih pronađu. Polazeći od pretpostavke da će se studenti za svaku nedoumicu, pa tako i onu vezanu za anglicizme, najpre obratiti ChatGPT-ju, sprovedeno je istraživanje (Kardoš-Stojanović et al., 2024) u kolikoj se meri možemo pouzdati u ChatGPT po pitanju pravilne upotrebe anglicizama, odnosno koliko je upoznat sa pravilima njihovog korišćenja u srpskom jeziku. Uzorak ovog istraživanja čine anglicizami u oblasti društvenih mreža a istraživačko pitanje je koliko je ChatGPT upoznat sa pravilnom upotrebom anglicizama. Rezultati pokazuju da se ne može u potpunosti pouzdati u njegovo poznavanje pravila u ovoj oblasti. Sa jedne strane, ChatGPT daje dobre odgovore u pogledu značenja anglicizama, odnosno precizno ih definiše i jasno objašnjava dajući relevantne primere u kontekstu. Međutim, što se tiče načina pisanja anglicizama, iako je jasno da je upoznat sa osnovnim pravilima njihovog pisanja koja uključuju adaptaciju sistemu srpskog jezika, ne primenjuje ih dosledno i u nekim slučajevima daje nepravilno napisane oblike anglicizama. Iz tog razloga, ChatGPT se može koristiti u nastavi engleskog jezika za inženjere za traženje primera i dodatna pojašnjenja značenja, ali za pravila o pisanju anglicizama ipak treba konsultovati stručnu literaturu u oblasti lingvistike.



## 2.4. Planiranje časa uz pomoć veštačke inteligencije

ChatGPT model pomaže nastavniku u kreiranju sveobuhvatnih i detaljnih planova časa engleskog jezika. Nastavnici mogu automatski da kreiraju plan časa ili lekcije prilagođene specifičnim temama struke, gramatičkim ciljevima i ishodima učenja koji se prilagođavaju potrebama nastave. ChatGPT efikasno prepoznaje strukturu plana časa i dizajnira ga u skladu sa tradicionalnim fazama plana časa. Ipak, ponekad plan časa možda neće biti potpuno usklađen sa željama nastavnika, što zahteva modifikacije. Svrha upotrebe ChatGPT modela u planiranju lekcija jeste da olakša proces u kombinaciji sa uputstvima nastavnika, jer sposobnosti veštačke inteligencije još uvek nisu dovoljne da bi radio samostalno. Ponekad nastavnik treba da ponudi dodatne smernice za preciziranje plana časa da bi ChatGPT napravio poboljšanu verziju časa.

Takođe, svaki put kada se ChatGPT pita za više detalja, model uvek daje više saveta u odnosu na prethodni razgovor, koristeći svoju „radnu“ memoriju, koja čini informacije mnogo pouzdanijim. Ovaj saradnički i inovativni pristup između nastavnika i ChatGPT modela omogućava uspešno kreiranje plana časa koji zadovoljava specifične nastavne potrebe i preferencije i unapređuje nastavnu praksu.

Prethodna istraživanja (Gojkov-Rajić et al., 2022) ukazuju na potrebu da se dobro poznaje motivacioni potencijal pojedinaca, što je samo deo informacija neophodnih za glotodidaktičare, u razvijanju samoregulacije studenata u učenju i usvajanju stranog jezika. Prilagođavanje individualnim potrebama studenata postavlja se kao značajan cilj današnjeg e-učenja, a odnosi se na sve aspekte podsticanja učenja i poučavanja kao što su sticanje znanja ili tehničko iskustvo i podrazumeva razne aspekata, koji se inače manifestuju kao faktori u procesu učenja i poučavanja: motivaciju, osobine ličnosti, kognitivni stil, ili stil učenja. Nalazi istraživanja

potkrepljuju tezu da je ovaj važan cilj povećani potencijal pružanja personalizovanih iskustava učenja, jedna od prednosti obrazovanja zasnovanog na ChatGPT modelu u odnosu na tradicionalno učenje licem u lice (Ahmed et al. 2023). Optimizovanje i olakšavanje interakcija studenata sa obrazovnim sistemom zasnovanim na modelu veštačke inteligencije, počinje od upoznavanja njihovih psiholoških karakteristika (Kartal, 2023). Istraživanje takođe ukazuje na holistički pristup u traganju za konstruktima koji zahvataju šire koncepte i daju sigurniju sliku fenomena. Stil učenja je samo jedan konstrukt u odnosu na koga postoje individualne razlike koje imaju značajnu ulogu u učenju, a odnosi se na individualni način kojim osoba pristupa zadatku učenja. Individualne razlike se manifestuju tako što neki studenti lakše i sa više interesovanja rade sa grafičkim prikazima i najbolje pamte ono što vide, drugi preferiraju audio materijale i bolje pamte ono što čuju, a neki radije rade na tekstu i najbolje pamte ono što su pročitali (Gojkov-Rajić et al., 2021). Takođe, neki studenti bolje uče ako im se prvo predstave definicije praćene primerima, dok se drugi lakše snalaze ako se apstraktni koncepti prvo ilustruju konkretnom, praktičnom studijom slučaja. Slično tome, neki studenti lakše uče kada se suoče sa praktičnim iskustvima, dok se drugi radije uključuju u tradicionalna predavanja kada imaju vremena da razmisle o sadržajima. Neki studenti radije rade u grupama, drugi bolje uče sami. Ovo je samo nekoliko primera različitih preferencija koje se odnose na percepciju, kroz obradu i organizovanje informacija, rasuđivanje, društvene aspekte i slično, a sve to može biti uključeno u koncept stila učenja. Sve ovo treba uskladiti sa zahtevima učenja, odnosno doći do očekivanih ishoda (Gojkov-Rajić et al., 2021). Ovde je pomenut samo stila učenja koji ima izraženu kompleksnost, ali on ipak ne može obuhvatiti sve što idiosinkrazija podrazumeva, dakle sve unutrašnje i spoljašnje faktore učenja i poučavanja. Zato se glotodidaktika usmerava ka holističkom pristupu u poučavanju stranog jezika i podržava

adaptivne sisteme, tj. korisničke modele koji predstavljaju informacije o pojedinačnom korisniku.

## **2.5. Ocenjivanje uz pomoć veštačke inteligencije**

Ocenjivanje ima značajnu ulogu u poboljšanju znanja stranog jezika struke, posebno kroz pružanje pravovremenih i konstruktivnih povratnih informacija. Međutim, procena učinka studenata i pružanje povratnih informacija može biti dugotrajan i veoma zahtevan zadatak za nastavnike. ChatGPT model može da pojednostavi proces ocenjivanja i uštedi vreme i energiju nastavnika. Velike organizacije, kao što je Educational Testing Service (ETS), dobavljač TOEFL testa, već su u svoje sisteme procene integrisale mašine za bodovanje, kao što je E-rater, koje pokreće veštačka inteligencija (Kartal, 2023), što govori o sve većoj pouzdanosti i validnosti alata za ocenjivanje vođenih veštačkom inteligencijom. Ako se pravilno koristi, ChatGPT model može biti od velike koristi nastavnicima u ocenjivanju svojih studenata.

### **2.5.1. Ulazni testovi**

Ključni aspekt ocenjivanja u obrazovnom procesu je dijagnostička procena, koja se obično radi na početku kursa. Ustaljena je praksa primene ulaznih testova koji pomažu nastavnicima da utvrde obim postojećeg znanja i identifikuju oblasti za daljeunapređenje kako bi koristili odgovarajuće nastavne materijale za buduće časove i lekcije. Veštačka inteligencija može da uradi takve procene (Shahriar & Hayawi, 2023). S obzirom na to da ChatGPT model ima sve potrebne CEFR deskriptore i daje obrazloženje za svoje zaključke, on može da analizira tekst koji je sastavio student sa ciljem da utvrdi nivo njegovog jezičkog znanja (Kartal, 2023). U stvari, ChatGPT daje dodatne detalje o problemima koje otkriva u znanju studenta. Na sličan način,

nastavnik se može raspitati o ovim problemima i ChatGPT će ih označiti radi dalje analize i pružanja ispravne alternative.

### **2.5.2. Međunarodni ispiti i specifični kriterijumi**

Međunarodni ispiti kao što su IELTS, GRE, TOEFL i drugi, veoma su značajni u kontekstu nastave engleskog jezika. U većini slučajeva, to su ispiti sa visokim ulozima gde ishod utiče na dobijanje stipendija, imigraciju, karijeru, itd. Njihovi specifični kriterijumi i zahtevi za ocenjivanje mogu predstavljati poteškoće za nastavnike engleskog jezika. ChatGPT model nudi mogućnost procene učinka studenta prema specifičnim kriterijumima takvih ispita, pa čak i specifične kriterijume koje nastavnik može da postavi. ChatGPT model omogućuje efikasniju i tačniju evaluaciju znanjastudenta u skladu sa zahtevima međunarodnih stručnih ispita.

Dobijene povratne informacije su u skladu sa IELTS zahtevima, a ChatGPT nudi uvid i obrazloženje za svoje procene. Nivo detalja u obrazloženju pokazuje potencijal ChatGPT modela u ponudi smislenih, povratnih informacija specifičnih za kontekst i u skladu sa utvrđenim kriterijumima ocenjivanja.

U cilju generisanja izveštaja o ocenjenom tekstu, ChatGPT daje povratni izveštajsa mnoštvom detalja, kao i potencijalne ispravke za svaku grešku. On je u stanju da obezbedi kompletno rešenje sa integracijom predloga koje je generisao pokazujući kako se oni mogu primeniti.

## **3. Prednosti i nedostaci ChatGPT modela**

ChatGPT model ostvaruje značajan doprinos u unapređenju nastave engleskog jezika struke i pomaže nastavnicima u njihovom radu. Mogućnosti ChatGPT-ja su velike i raznovrsne, te se one mogu koristiti kako bi se pružila podrška studentima da ovladaju

engleskim jezikom struke, stvarajući na taj način efikasnije i angažovanije obrazovno okruženje. Međutim, ChatGPT model ima svojih nedostataka i zahteva aktivno učešće nastavnika i povratne informacije da bi se efikasno koristili svi njegovi potencijali. Trenutna ograničenja, poput izmišljanja informacija naizgled ni iz čega sa pratećim lažnim izvorima (Huang et al., 2022), zahtevaju od nastavnika punu pažnju i aktivnu ulogu u korišćenju veštačke inteligencije, generisanih materijala i resursa. Kako tehnologija nastavlja brzo da napreduje, očekuju se poboljšanja u sistemima veštačke inteligencije da bi postali još vredniji alati u budućnosti.

***Tabela 1. Prednosti i nedostaci korišćenja ChatGPT modela za učenje engleskog jezika struke***

Prednosti korišćenja ChatGPT modela za učenje engleskog jezika struke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalizovano usvajanje znanja</li> <li>• Personalizacija nastavnog časa, jezičkih instrukcija i nastavnog materijala</li> <li>• Generisanje autentičnog jezičkog materijala i brzo prilagođavanje potrebama studenta</li> </ul>
Poteškoće prilikom korišćenja ChatGPT modela za učenje engleskog jezika struke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poteškoće u prikazivanju i razumevanju složenih ili apstraktnih koncepata i pojmova</li> <li>• Rizik generisanja netačnih iskaza</li> <li>• Nedostatak intervencije čoveka i kulturne svesti</li> <li>• Negativan uticaj na rad nastavnika zbog potreba za pažljivim praćenjem i evaluacijom modela</li> </ul>

Nastavnici treba da prepoznaju ograničenja i nedostatke ChatGPT modela dok ga koriste u svojim učionicama i ovladaju njima (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023). Jasno i precizno poznavanje mogućnosti i slabih strana ChatGPT modela je preduslov za uspešno korišćenje njegovog potencijala i ublažavanje rizika vezanih za njegovu primenu. S obzirom na to da se veštačka

inteligencija sve više integriše u obrazovanje od suštinskog je značaja da nastavnici dobiju neophodnu obuku i podršku u prilagođavanju novom tehnološkom pejzažu i razumevanju generisanja nastavnog materijala uz pomoć veštačke inteligencije (Zhai, 2022).

Upotreba ChatGPT modela u obrazovanju takođe stvara etičke dileme i nedoumice, kako za nastavnike tako i za studente, naročito u pogledu privatnosti podataka, potencijalne pristrasnosti u vezi sa kulturom izvornog jezika i mogućnosti generisanja obmanjujućeg ili neprikladnog sadržaja. Buduća istraživanja bi trebalo da se bave etičkim implikacijama korišćenja ChatGPT modela i drugih alata veštačke inteligencije u obrazovanju, da bi upotreba ovih tehnologija bila odgovorna, dosledna i u interesu studenta i nastavnika.

#### **4. Zaključak**

Savremena istraživanja u glotodidaktici već duže vreme ukazuju na činjenicu da učenje danas zahteva efikasne strategije učenja i dobru motivaciju, što za nastavnike stranog jezika znači da poučavanje treba da pomogne studentima da postanu svesni svojih snaga i slabosti u situaciji učenja, kako bi im se pomoglo da razviju veštine i strategije za samostalno učenje koje se nastavlja i posle školovanje na univerzitetu i traje do kraja života. Za učenje i usvajanje stranog jezika, koje je danas širokoprihvaćeno u svetu koji se globalizuje, podrazumeva usavršavanja jezičkih kompetencija. Upotreba veštačke inteligencije stvara okruženja koje efektivno kombinuje pedagoške, društvene i tehnološke mogućnosti u obliku alata i aktivnosti za studente da sami generišu svoje znanje i pri tome ih angažuje i inspiriše da uče i usvajaju strani jezika, najčešće engleski kao lingua franca današnjeg globalnog društva. Danas se glotodidaktičari oslanjaju na tehnološke inovacije koje im mogu pomoći u podsticanju samoregulisano učenja kod studenata. Mnogi

računarski programi danas unapređuju samoregulirano učenje, tako što pružaju potrebnu pomoć i podršku i podstiču na samostalnost. Pri tome student koristi i stvara različite sadržaje i informacije o raznim temama u obliku tekstova, dijagrama, slika, grafikona, audio i video materijala, što zajedno čini nastavno sredstvo za učenje stranog jezika.

Danas informaciono-komunikacione tehnologije obezbeđuju kognitivne alate za kreiranje, deljenje i razmenu informacija čime se može unaprediti učenje i podsticati samoregulacija učenja stranog jezika kod studenata, usmeravajući ih na istraživanje strategija učenja, ukoliko su studenti motivisani da koriste IKT. Uvođenjem modernih alata veštačke inteligencije može se podstaći motivacija studenta za učenje stranog jezika a samim tim i podići nivo samoregulacije. U ovu svrhu diskutuju se nalazi ranijeg istraživanja o nivoima samoregulacije studenta u učenju stranog jezika i zaključci iz ugla glotodidaktičkih implikacija. Integracija veštačke inteligencije, tačnije, ChatGPT modela, pokazala se kao korisno nastavno sredstvo za učenje engleskog jezika na fakultetu, nudeći pomoć u brojnim aspektima nastavnog procesa. Korišćenjem tehnologija vođenih veštačkom inteligencijom, izrada nastavnog plana i programa i sakupljanje nastavnog materijala mogu biti znatno pojednostavljeni, ubrzani i usredsređeniji na studente, jer ovi alati zadovoljavaju jedinstvene potrebe svakog studenta po naosob. Takođe, sistemi veštačke inteligencije imaju potencijal da u velikoj meri pojednostave proces ocenjivanja, sa specijalizovanim alatima koji se kontinuirano razvijaju i planiraju za buduće modele.

Takođe, ChatGPT model treba koristiti pod nadzorom stručnjaka, odnosno nastavnika, jer postoji mogućnost greške, besmislenih rezultata ili netačnih informacija zbog ograničenja modela (Zhai, 2022). ChatGPT model je samo alatka za podršku nastavnicima, ali ih on za sada ne može zameniti.

S obzirom na to da integracija alata veštačke inteligencije u obrazovanje i druge aspekte našeg života postaje neizbežna,

nastavnici treba da se prilagode i upoznaju sa svim mogućnostima i ograničenjima, jer posedovanje takvog znanja dovodi do jednostavnije upotrebe i bolje primene u nastavnoj praksi. Nastavnici treba da se usavršavaju i razvijaju neophodne kompetencije kako bi uspešno koristili alate veštačke inteligencije u nastavnoj praksi. Prednosti uključivanja personalizovanih puteva učenja u proces nastavne aktivnosti su brojne. Tehnički podržano personalizovano učenje može biti veoma korisno u popunjavanju obrazovnih praznina za studente sa slabijim uspehom, uključujući i one koji se vraćaju na studije nakon kraćeg ili dužeg izostanka. Takođe, personalizovano učenje prati napredak studenta, nudi uvid u kompetencije studenta i grupe u celini, unapređuje učenje studenta, i promoviše studenta kao aktivnog učesnika i kreatora samostalnog učenja. Samoregulacija učenja, kao sposobnost razvijanja znanja, veština i stavova koji podržavaju i čine efikasnijim buduće učenje može se preneti i u druge situacije učenja. O ovome dosta govori stav Ziglera (Ziegler et al, 2021) da je efikasno učenje neuporedivo značajnije od visokog IQ-a. Isti autor, takođe, naglašava da je ključ visokog postignuća efikasno učenje koje je ukorenjeno u samoregulisanom učenju. Takođe, treba imati na umu da samoregulacija učenja nije, kako napominje Zimmerman (2002), mentalna sposobnost ili veština izvođenja određenog zadatka, nego usmeravajući proces kojim studenti transformišu mentalne sposobnosti u veštine učenja. Tako da je značajna napomena kada se govori o samoregulaciji učenja, da tu nije reč o karakteristici koju neko ima ili nema, te u skladu sa tim može manje ili više biti efikasan, nego o promeni stila učenja, koja se odražava na uspeh u samoregulaciji, a prepoznaje na polju metakognicije i motivacije učenja.

Prednosti za nastavnika takođe uključuju poboljšanu sposobnost procene veština i znanja studenata, sposobnost da se u nastavni plan i program unose određene izmene u hodu, čime se poboljšavaju rezultati učenja studenta, kao i niz tehničkih prednosti



koje proizilaze iz automatizovane prirode procesa učenja, pri čemu ga nastavnik prati i nadgleda u celosti. Takođe treba napomenuti da su istraživanja pokazala da samodeterminisano učenje koje je u osnovi personalizovane nastave mogu da dosegnu samo visoko motivisani i sposobni studenti sa izgrađenim strategijama i stilovima učenja, kada se uči iz čistog zadovoljstva saznavanja. Stoga unapređenje savremene tehnologije koja podržava personalizovano učenje ne treba tumačiti kao umanjenje značaja uloge nastavnika, nego ga čini potrebnijim.

## 8. ZAHVALNICA

Autorka se zahvaljuje na podršci u okviru projekta Departmana za opšte discipline u tehnici Fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu koji nosi naziv »Primena informaciono-komunikacionih tehnologija u nastavi opštih disciplina« (*The application of information and communication technologies in teaching fundamental disciplines*).

### Literatura:

- Ahmed, S.M.A.A., Taha, A.R.A., Hussain, S & Hayat, A. (2023). Enhancing the Teaching and Learning of English for Specific Purposes (ESP) with ChatGPT. *International Journal of Technology and Education Research* 1 (3): 40-49. Retrieved from: <https://e-journal.citakonsultindo.or.id/index.php/IJETER/article/view/458>.
- Atlas, S. (2023). *ChatGPT for Higher Education and Professional Development: A Guide to Conversational AI*. [https://digitalcommons.uri.edu/cba\\_facpubs/548](https://digitalcommons.uri.edu/cba_facpubs/548).

- Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). *Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning*. Available at: SSRN 4337484.
- Bloom, B. S. (1968). Learning for mastery. *Instructions and Curriculum*, 1(2), 1–10.
- Brusilovsky, P., & Millan, E. (2007). User Models for Adaptive Hypermedia and Adaptive Educational Systems. In: P. Brusilovsky, A. Kobsa and W. Neidl (eds.), *The Adaptive Web: Methods and Strategies of Web Personalization* (pp. 3-53). *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 4321, Springer.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post learning. A systematic and critical review*. Learning and Skills Research Centre, UK.
- Crossly, S., & Popescu, E. (2022). Proceedings of Intelligent Tutoring Systems: 18th International Conference, ITS 2022, Bucharest, Romania, June 29 – July 1, 2022, Springer.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., & Jordt, H. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>.
- Gojkov Rajić, A., Stojanović, A., Šafranč, J., & Gojkov, G., (2021). Didaktički aspekti samoregulacije učenja darovitih [Elektronski izvor] /Beograd : Srpska akademija obrazovanja, ISBN 978-86-89393-16-3, COBISS.SR-ID 33049865; Dostupno na: [http://www.sao.org.rs/documents/2021/didakticki\\_aspekti\\_samoregulacije\\_ucenja.pdf](http://www.sao.org.rs/documents/2021/didakticki_aspekti_samoregulacije_ucenja.pdf)
- Gojkov-Rajić, A., Prtljaga, J. & Palinkašević, R. (2022). Samoregulacija učenja kao faktor efikasnog korišćenja IKT u

učenju drugog jezika, *Zbornik radova četvrte didaktičke konferencije predmetne didaktike: Informacione nastavne tehnologije neminovnost i/ili potreba*, 18.12.2021, Novi Sad, str. 46-55.

- Huang, W., Hew, K. F., & Fryer, L. K. (2022). Chatbots for language learning—Are they really useful? A systematic review of chatbot-supported language learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(1), 237–257. <https://doi.org/10.1111/jcal.12610>.
- Jeffrey, C.W. (2017). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113–143. <https://doi.org/10.3102/003465430298563>.
- Kardoš-Stojanović, A., Šafran, J., & Zivlak, J. (2024). Koliko ChatGPT poznaje pravila o upotrebi anglicizama u srpskom jeziku: mogućnosti i ograničenja njegove primene u nastavi engleskog jezika za inženjere, *Zbornik radova 30 skupa Trendovi razvoja: Nastavnici i saradnici kao centar promena u visokom obrazovanju, Vrnjačka banja*, 07-10. februara 2024 (u štampi).
- Kartal, G. (2023). Contemporary language teaching and learning with ChatGPT. *Contemporary Research in Language and Linguistics*, 1(1), 59-70.
- Keefe, J. (1979). Learning style: An overview. *NASSP's Student Learning Styles: Diagnosing and Prescribing Programs*, 1-17.
- Keller, F. S. (1968). Good-bye, teacher. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 79–89. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-79>.
- Kelly, D., & Tangney, B. (2006). Adapting to intelligence profile in an adaptive educational system. *Interacting with Computers*, 18, 385-409.

- Kohnke, L., Moorhouse, B.L. & Zou, D. (2023). ChatGPT for Language Teaching and Learning. *RELC Journal*, 54 (2): 1-14. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>.
- Koraishi, O. (2023). Teaching English in the age of AI: Embracing ChatGPT to optimize EFL materials and assessment. *Language Education and Technology*, 3(1).
- Kulik, C. C., Kulik, J. A., & Bangert-Drowns, R. L. (2010). Effectiveness of mastery learning programs: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 60(2), 265–299.
- McCombs, B. L., & Whisler, J. S. (2017). *The learner-centered classroom and school: Strategies for increasing student motivation and achievement* (3rd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mikelić, N., Preradović, M., Babić, B., Jelača, D., Kolarić, V., & Nikolić, V. (2018). Okvir za digitalnu zrelost škola, Zagreb, CARNET. Preuzeto 10.01.2018. <https://www.eskole.hr/hr/rezultati/digitalna-zrelost-skola/okvir-digitalne-zrelosti-skola/>
- Palincsar, A. (2018). Social constructivist perspectives on teaching and learning. *Annual Review of Psychology*, 49(1), 345–375. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.49.1.345>.
- Popescu, E., Badica, C. & Moraret, L. (2010). Accommodating Learning Styles in an Adaptive Educational System, *Informatica*, 34, 451-462.
- Prčić, T., Dražić, J., Milić, M., Ajdžanović, M., Filipović-Kovačević, S., Panić-Kavgić, O., & Stepanov, S., *Srpski rečnik novijih anglicizama*. Filozofski fakultet, Novi Sad, 2021. Dostupno na: <https://digitalna.ff.uns.ac.rs/sadrzaj/2021/978-86-6065-636-2>. Pristupljeno: 18.12.2023.
- Shahriar, S., & Hayawi, K. (2023). *Let's have a chat! A Conversation with ChatGPT: Technology, Applications, and Limitations*. *ArXiv Preprint ArXiv:2302.13817*.

- Topsakal, O. & Topsakal, E. (2022). Framework for a Foreign Language Teaching Software for Children Utilizing AR, Voicebots, and ChatGPT (Large Language Models). *Journal of Cognitive System*, 7(2), 33–38.
- Vaccino-Salvadore, S. (2023). Exploring the Ethical Dimensions of Using ChatGPT in Language Learning and Beyond. *Languages* 8 (3): 191. <https://doi.org/10.3390/languages8030191>.
- Ziegler, A., Daunicht, T.M., & Quarda, A.K. (2021). Self-Regulation and Development of Potentials of the Gifted, 27th Round Table on Giftedness Self-Regulation and Development of Potentials of the Gifted International Scientific Conference, Vrsac, *Book of Abstracts*, str.5.
- Zhai, X. (2022). *ChatGPT User Experience: Implications for Education*. Available at SSRN 4312418.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, Vol. 41, No. 2, 64-70.

**Jelisaveta Šafranĳ**

*University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences*

[savetas@uns.ac.rs](mailto:savetas@uns.ac.rs)

**FOREIGN LANGUAGE LEARNING IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: APPLICATION OF THE CHATGPT MODEL IN HIGHER EDUCATION**

**Abstract:** *This paper provides an overview of the application of the ChatGPT artificial intelligence model in higher education, which can be used in various ways to facilitate foreign language learning. The ChatGPT model can assist in writing and summarising text, research, translation and analysis, evaluation, essay writing, and designing instructional materials, while also helping teachers in planning lessons, exams, quizzes, developing curriculum, assessing student performance, and evaluating*

*language proficiency. The model's text on various topics is coherent and comparable to human-generated text, making it useful for teaching and learning. The system is designed to enhance the generation of various types of texts and dynamic and interactive dialogues, providing contextually appropriate solutions in order to encourage natural and interactive communication between the user and the model. The model utilises personalised language instructions and generates authentic language material that students use in everyday conversation or discussion on professional topics with their peers worldwide. In language learning in higher education, the ChatGPT model contributes to effective teaching of both general and foreign languages for specific purposes, and the possibilities of using this model in the classroom are presented in this paper.*

**Keywords:** *artificial intelligence, foreign language learning, ChatGPT model.*

**Dragan Ristevski<sup>1</sup>**

Univerzitet "Sv. Kliment Ohridski" Bitola

Pedagoški fakultet

## **MOŽE LI VEŠTAČKA INTELIGENCIJA DA NADOKNADI NEKOGNITIVNE ATRIBUTE DRUGIH VRSTA INTELIGENCIJE?**

***Rezime:** Možda danas ne postoji češći termin u javnom diskursu od veštačke inteligencije, što izaziva brojne kontroverze i podeljena mišljenja stručnjaka iz različitih naučnih disciplina i oblasti. To se pre svega odnosi na njeno definisanje, razumevanje, reperkusije i dalekosežne perspektive, kao i uticaj promena u ponašanju ljudi i savremene civilizacije. Osnovni problem u istraživanju odnosi se na odgovor na pitanje: može li veštačka inteligencija da nadoknadi nekognitivne attribute drugih vrsta inteligencije? U radu smo pošli od opšte pretpostavke da „slabost“ veštačke inteligencije leži u nemogućnosti da se nadoknade vrednosti afektivnih dimenzija ličnosti. Da bismo ispitivali mišljenje o ovom pitanju, primenićemo upitnik za ispitivanje pojedinih aspekata u vezi sa problemom istraživanja. Upitnik se sastoji od 10 otvorenih i zatvorenih pitanja prema Likertovom tipu odgovora. Uzorak čini ukupno 99 ispitanika, od čega 35 iz srednjih škola i 64 iz studentske populacije. Preliminarni rezultati istraživanja su u saglasnosti sa našom opštom pretpostavkom o sučeljavanju racionalnosti i afektivnosti. Verujemo da će ovaj napor izazvati veliko interesovanje različitih naučnih stručnjaka u oblasti proučavanja ovog problema.*

---

<sup>1</sup> dragan.ris.bt@hotmail.com

***Ključne reči:** veštačka inteligencija, emocionalna inteligencija, nekognitivni atributi.*

## **1. Uvod**

Istraživanje potencijala veštačke inteligencije (VI) za nadoknađivanje nekognitivnih atributa drugih vrsta inteligencije predstavlja jedan od najintrigantnijih izazova u savremenoj naučnoj zajednici. Ova tema, koja je u centru našeg istraživanja, inspirisana je bogatom literaturom i idejama vodećih stručnjaka u oblasti veštačke inteligencije, emocionalne inteligencije i kognitivne nauke. U našem istraživanju, pažnju usmeravamo na kompleksnu interakciju između veštačke inteligencije i nekognitivnih aspekata ljudske prirode. Ovaj aspekt našeg pristupa temelji se na radovima Daniela Golemana, koji je istakao značaj emocionalne inteligencije (Goleman, 1995), te Reja Kurzweila, čija su istraživanja usmerena na spoj ljudske i mašinske inteligencije (Kurzweil, 2005). Njihova dela pružaju uvid u to kako tehnologija može biti usmerena na pojačavanje ljudskih kapaciteta, umesto da ih zamenjuje ili marginalizuje.

Marvin Minsky i Džon Makarti, kao pioniri u oblasti veštačke inteligencije, svojim radom postavljaju temelje za razumevanje kako VI može doprineti, ili, pak, ugroziti ljudske sposobnosti (Minsky, 1986; McCarthy, 2022). U kontekstu ovog istraživanja, njihove teorije pomažu nam da razumemo granice i potencijale VI u odnosu na ljudsku inteligenciju i emocije. Ove perspektive su ključne za naše razumevanje i interpretaciju stavova mladih prema VI. Na osnovu ovih autora, nastojimo da prodremo dublje u pitanje kako mladi doživljavaju veštačku inteligenciju i koje su njihove predviđene uloge u budućem svetu oblikovanom tehnologijom.

Cilj našeg istraživanja je da identifikujemo i analiziramo moguće puteve kroz koje veštačka inteligencija može da imitira, ili čak nadmaši ljudske sposobnosti u oblastima koje tradicionalno



smatramo nedostižnim za mašine, poput emocionalnog razumevanja i socijalne percepcije. S ciljem da dobijemo bolje razumevanje za percepcije i očekivanja mladih u vezi sa ovom temom, sproveli smo anketu koja istražuje njihove stavove o različitim aspektima veštačke inteligencije. Odgovori na ova pitanja su od suštinskog značenja da bi razumeli perspektivu naše i budućih generacija prema VI, koja se stalno razvija i integriše u sve aspekte naših života.

Anketa sadrži različite tvrdnje koje se fokusiraju na različite dimenzije VI, uključujući i njen potencijalni uticaj na tržište rada, sposobnost nadmašivanja drugih vrsta inteligencije, i moguću pojavu emocija u VI. Pitanja su dizajnirana tako da ispitanici mogu da izraze svoje mišljenje u spektru opcija, počevši od „uopšte se ne slažem“ do „potpuno se slažem“. Na primer, tvrdnje poput „Veštačka inteligencija je top tema u našoj državi“, „VI može da nadmaši prednosti drugih vrsta inteligencija“ i „VI je opasnost za radna mesta“ daju uvid u to kako mladi doživljavaju brzi razvoj VI i kako to može da utiče na njihove karijere i budućnost. Ovo istraživanje ima za cilj da otkrije kako mladi gledaju na promene koje VI donosi u naše društvo, i kako su spremni da se prilagode i uključe u ovaj brzo razvijajući svet. Rezultati ove ankete će biti od značaja za formiranje politika i strategija koje će voditi napredak VI, postavljajući potrebe i očekivanja mladih u centar ovih razvojnih procesa.

### **1.1. Predmet istraživanja**

Utvrđivanje razlika u mišljenju mladih o različitim aspektima koji se odnose na stanja, probleme, izazove i perspektive veštačke inteligencije. Mladi, učenici i studenti, su najbrojnija populacija koja je intrigirana za svoju budućnost i perspektivu koja treba da se suoči sa veštačkom inteligencijom u narednom periodu. Upravo utvrđivanje stavova i mišljenja mladih o uticaju i

posledicama od primene veštačke inteligencije u svakodnevnom životu je naš predmet istraživanja.

## **1.2. Problem istraživanja**

Osnovni problem u istraživanju se odnosi na odgovor na pitanje: može li veštačka inteligencija da kompenzira nekognitivne attribute drugih vrsta inteligencije? Iako je VI sveprisutna u javnom diskursu, njena sposobnost da imitira složene ljudske kvalitete kao što su empatija i kreativnost ostaje kontroverzna. U eri gde VI postaje ne samo alatka već i partner u obrazovanju, radu i čak umetnosti, njena uloga i ograničenja postaju predmet intenzivne naučne i javne debate.

## **1.3. Cilj istraživanja**

Cilj istraživanja je da se dobije primarna slika o načinu razmišljanja i doživljavanja veštačke inteligencije kod mlade populacije, sa namerom da se dobije realnija predstava o ovoj sve prisutnijoj tehnološkoj realnosti. Kroz ovu analizu, težimo da shvatimo kako mladi vide svoju buduću interakciju sa VI i kako to utiče na njihove životne izbore i aspiracije.

## **1.4. Motiv/i istraživanja**

Kada je reč o motivima za istraživanje možemo govoriti o tri dimenzije, a to su: društvene, institucionalne i individualne. Društvene se odnose na pitanje kako i koliko društvo se „nosi“ sa sadašnjom realnošću, ali i sa neizvesnom budućnošću. Institucionalne dimenzije pre svega se odnose na perspektive pojedinaca i njihovo dalje organizaciono funkcionisanje. Individualne dimenzije se odnose na psihološki osećaj i profesionalnu sigurnost pojedinca. Takođe, motivišu nas

individualne psihološke reakcije na tehnološke promene i kako one utiču na samopercepciju i identitet mladih.

## **1.5. Hipoteze istraživanja**

Hipoteze su postavljene kako bi se strukturiralo istraživanje i definisali pravci u kojima će se analiza kretati. One obuhvataju širok spektar potencijalnih uticaja VI, od emocionalnih aspekata do ekonomskih i socijalnih implikacija.

### 1.5.2. Generalna hipoteza

Mladi su „(po)hrabriji“ kada je reč o negativnim reperkusijama veštačke inteligencije. Generalno mišljenje mladih je da VI ne može da utiče i da ugrozi nekognitivne faktore drugih vrsta inteligencije. Polazimo od generalne pretpostavke da postoje razlike u razmišljanjima kod mladih o različitim aspektima veštačke inteligencije.

### 1.5.3. Posebne hipoteze

H1. Veštačka inteligencija ne može da zameni ljudska osećanja.

H2. Mladi misle da će veštačka inteligencija biti korišćena za dobrobit i napredak čovečanstva.

H3. Veštačka inteligencija će stvoriti obimnu nezaposlenost.

H4. Sa uvođenjem veštačke inteligencije se gubi uloga čoveka.

H5. Veštačka inteligencija sama po sebi predstavlja neizvesnost za aktuelnu civilizaciju.

## **1.6. Varijable istraživanja**

Kroz analizu odnosa nezavisne varijable, kao što je pol, i zavisne varijable, kao što je starost, istraživanje teži da pruži detaljan uvid u različite aspekte percepcije VI među mladima.

## **2. Metod**

### **2.1. Populacija i uzorak istraživanja**

Populacija uključena u istraživanje predstavlja širok spektar obrazovnih nivoa i interesovanja, što rezultatima daje širinu i omogućava bolje razumevanje univerzalnih tendencija i specifičnih razlika u stavovima prema VI. Konkretno, populaciju čine učenici srednjih škola i visokoškolska populacija u Ohridu i Bitoli. Za potrebe istraživanja će biti korišćen uzorak odgovarajući na postavljenu metodološku projekciju. Uzorak za istraživanje čini 99 ispitanika, srednjoškolaca iz gimnazija iz Bitole i iz Ohrida, kao i studenti sa Pedagoškog fakulteta u Bitoli. Odabir ispitanika usmeren je tako da odražava različite obrazovne puteve i socijalne pozadine, obezbeđujući da rezultati istraživanja pruže reprezentativan uvid u mišljenja i stavove mladih.

### **2.2. Vrsta istraživanja**

U ovom istraživanju će se primenjivati kvantitativno istraživanje sa sistematskim načinom prikupljanja podataka koji se transformišu u brojeve, a analiziraju se preko tabelarnih, grafičkih i drugih složenih statističkih operacija i tehnika. Kvantitativni pristup omogućava sistematizaciju i numeričku analizu podataka, pružajući jasnu statističku sliku odgovora ispitanika i omogućavajući precizno kvantifikovanje i poređenje različitih stavova i mišljenja.

### **2.3. Metodi, tehnike i instrumenti istraživanja**

#### **2.3.1. Metodi istraživanja**

Kombinovanjem deskriptivnih, kauzalnih i analitičko-sintetičkih metoda, istraživanje pruža dublji uvid u kompleksnost

tema vezanih za VI. Anketa kao instrument istraživanja omogućava sakupljanje direktnih podataka od ispitanika, čime se osigurava relevantnost i tačnost prikupljenih informacija.

### 2.3.2. Opis instrumenta istraživanja

U istraživanju se koristi specijalno konstruisan upitnik za potrebe ispitivanja pojave. Upitnik sadrži 10 pitanja otvorenog i zatvorenog tipa sa kojima će se dobiti realna slika o razmišljanjima i pogledima mladih o tome da li veštačka inteligencija može da kompenzuje nekognitivne attribute drugih vrsta inteligencije. Upitnik se sastoji od 9 zatvorenih i jednog otvorenog pitanja koja će biti obrađena prema Likertovom modelu.

### 2.3.3. Organizacija istraživanja

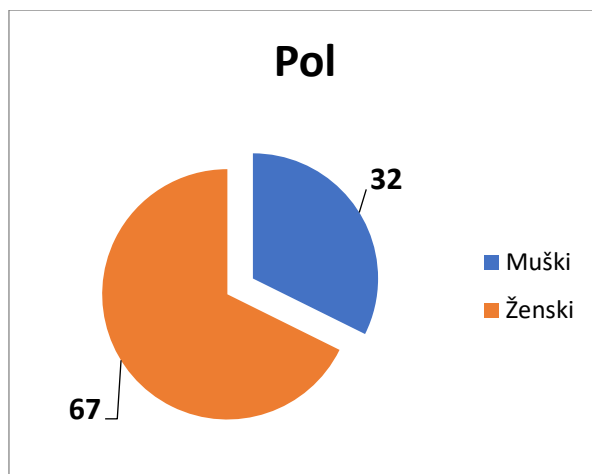
Istraživanje se realizovalo u periodu od septembra do decembra 2023. godine u gimnazijama u Bitolju i u Ohridu kao i na Pedagoškom fakultetu u Bitolju. Pažljivo planiranje i realizacija istraživanja u obrazovnim institucijama omogućava da se dobiju autentični i trenutni stavovi mladih, dok istovremeno reflektuje njihovu trenutnu interakciju sa tehnologijom.

## 3. Obrada rezultata

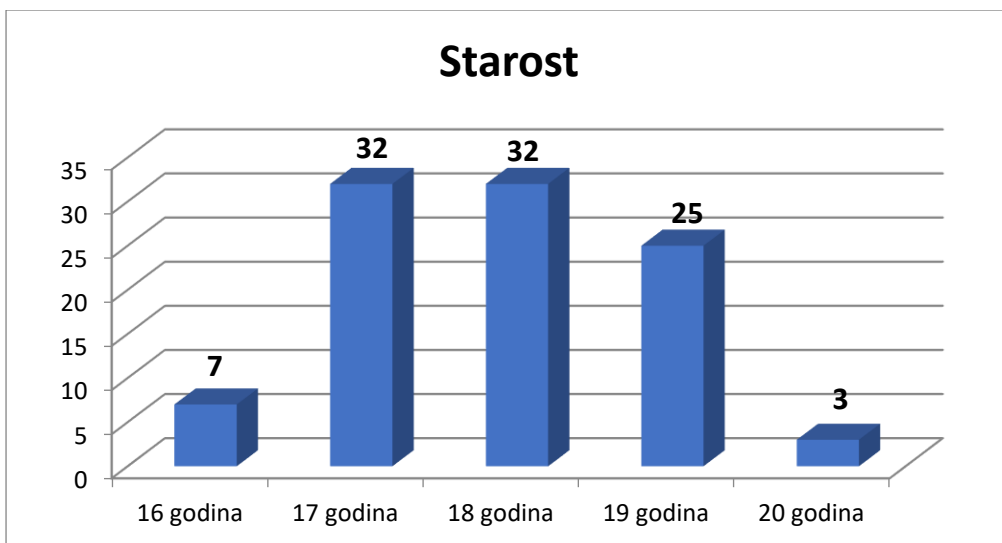
Obrada dobijenih rezultata iz ankete bila je sprovedena i realizovana pomoću statističkog programa SPS (Servis Programming Sistem). Primena statističkog programa SPS daje mogućnost temeljne analize podataka i izvlačenje pouzdanih zaključaka, uz visoki stepen verodostojnosti rezultata i interpretacija izvedenih iz istih.

### 3.1. Rezultati i analiza

Rezultati istraživanja sprovedenog među srednjoškolcima i studentima u Bitolju i u Ohridu pružaju detaljan uvid u njihov odnos prema veštačkoj inteligenciji. Analiza odgovora iz upitnika pokazuje kako omladina percipira VI, od njenog uticaja na tržište rada do mogućnosti da poseduje ili oponaša ljudske emocije. Analizom prikaza 1 i 2 utvrđeno je da je među 99 ispitanika, 67 ženskog i 32 muškog pola, sa najvećim brojem učesnika starosti 17 i 18 godina. Ovo ukazuje na relativno homogenu grupu ispitanika po pitanju pola i starosti.

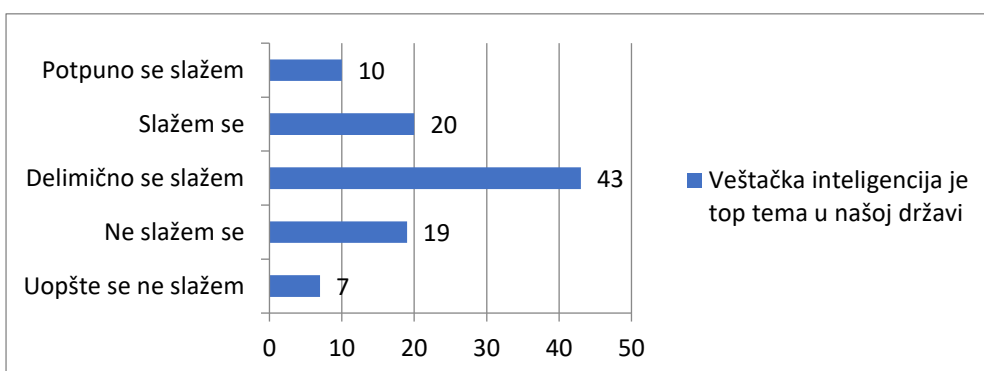


*Prikaz 1. Frekvencija pola ispitanika*



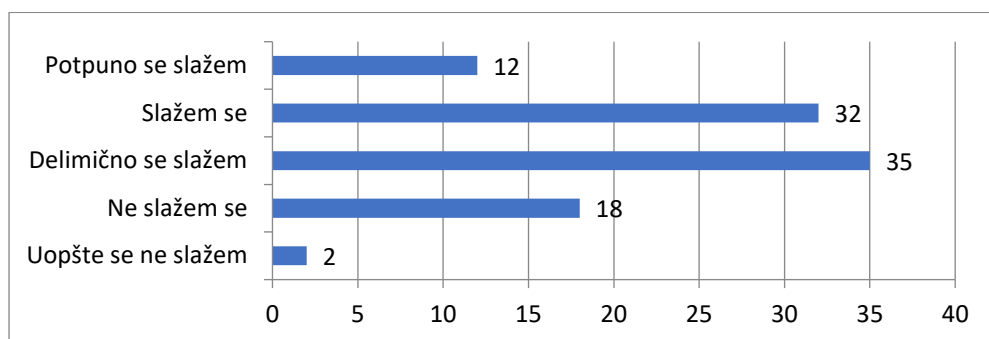
**Prikaz 2.** Distribucija starosti ispitanika

Značajna tema koja se izdvaja iz prikaza 3 jeste da većina ispitanika smatra VI relevantnom za društvenu diskusiju. Ovo ukazuje na visok stepen svesti o trenutnim trendovima i potencijalnoj omniprezentnosti VI u bliskoj budućnosti. Zanimljivo je da se veći broj ispitanika ne slaže u potpunosti, što može ukazivati na percepciju da VI još uvek nije u potpunosti integrisana u svakodnevni život, ili na skepticizam prema njenom stvarnom značaju.



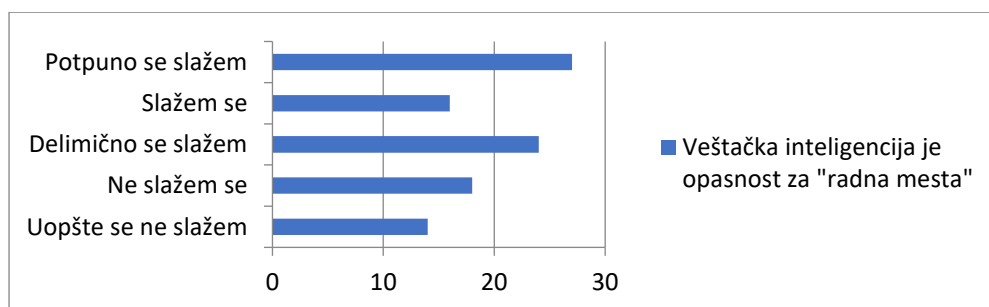
**Prikaz 3.** Mišljenja o tome da li je veštačka inteligencija glavna tema u našoj državi

Razvoj VI i njen pozitivan doprinos, prema prikazu 4, ukazuje na oprezan optimizam. Ispitanici koji se slažu, ili potpuno slažu sa pozitivnim efektima razvoja VI su verovatno izloženi dominantnoj naraciji o tehnološkom napretku kao pogonskoj sili poboljšanja društvenih uslova. Ipak, postoji i značajan broj onih koji se ne slažu ili su neutralni, sugerišući da postoji svest o mogućim negativnim posledicama, poput tehnološke nezaposlenosti ili etičkih dilema.



**Prikaz 4.** Mišljenja o tome da li razvoj veštačke inteligencije donosi više pozitivnih posledica

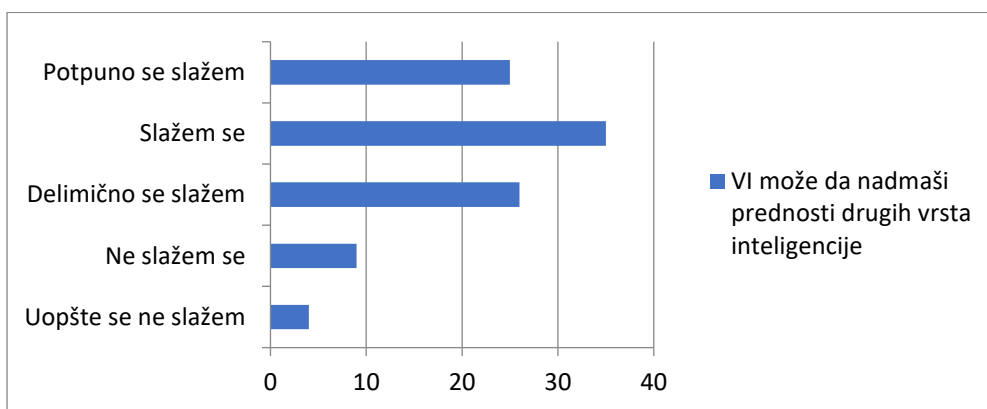
Prikaz 5 ističe jedan od glavnih strahova povezanih sa VI — njen uticaj na radna mesta. Zabrinutost da će automatizacija i mašinska efikasnost zameniti ljudsku radnu snagu nije nova, ali je i dalje vrlo prisutna među ispitanicima. Ovaj strah može biti posledica rastućeg trenda digitalizacije poslova i sve češćih priča o robotizaciji industrija.



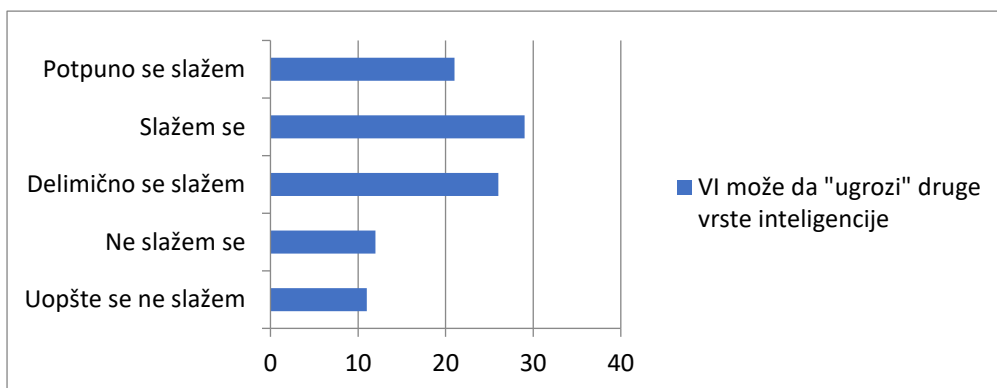
**Prikaz 5.** Uverenja o tome da li je veštačka inteligencija opasnost za radna mesta



U prikazima 6 i 7 ispituje se sposobnost VI da nadmaši ili ugrozi druge vrste inteligencije. Većina ispitanika pokazuje veru u superiorne performanse VI, što može odražavati trendove poput pobeđivanja čoveka u šahu ili Go igri od strane VI. Međutim, postoji i izvestan strah da VI može ugroziti druge forme inteligencije, što može biti posledica šire diskusije o etičkim i filozofskim implikacijama razvoja VI.



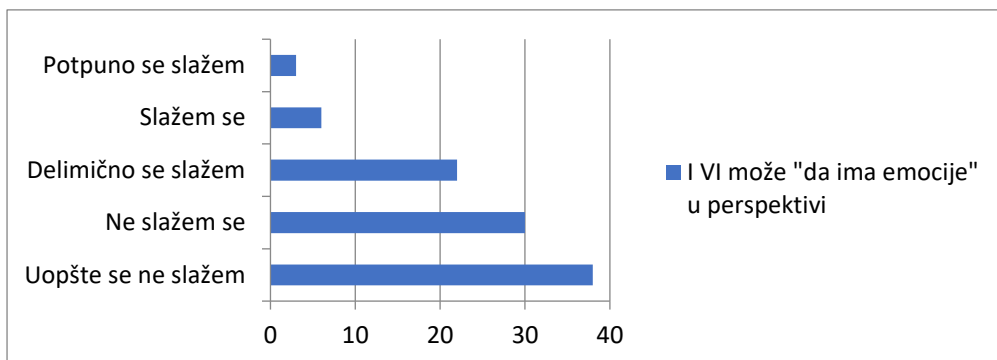
**Prikaz 6.** Stavovi o sposobnosti veštačke inteligencije da nadmaši prednosti drugih vrsta inteligencije



**Prikaz 7.** Mišljenja o tome da li veštačka inteligencija može ugroziti druge vrste inteligencije

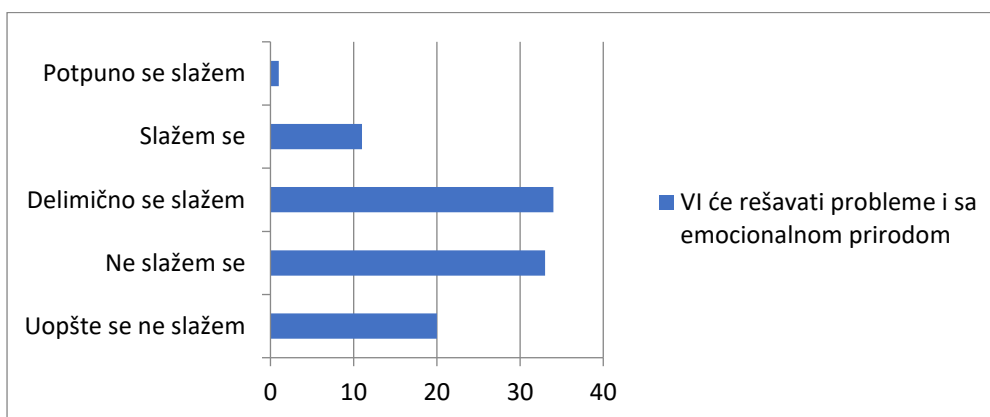
Prikaz 8, koji se bavi pitanjem emocija i VI, otkriva veliki stepen skepticizma. Iako je ideja o VI sa emocijama često prisutna

u naučno-fantastičnoj literaturi i filmovima, čini se da omladina ovo smatra manje verovatnim u stvarnosti, što može ukazivati na razumevanje fundamentalnih razlika između ljudske svesti i mašinskog procesiranja.



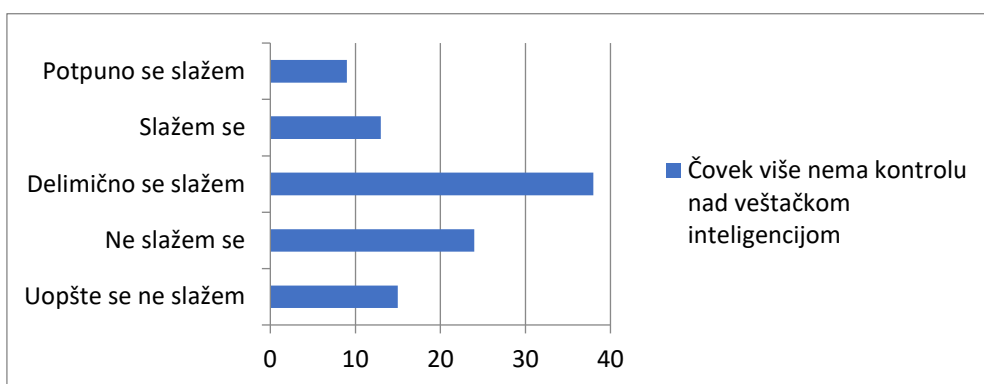
**Prikaz 8.** *Mišljenja o mogućnosti da veštačka inteligencija razvije emocije u budućnosti*

Prikaz 9 dodatno istražuje mogućnost VI da se bavi emocionalno složenim problemima. Skepticizam koji ovde prevladava može biti znak dubljeg uvida u složenost ljudskih emocija koje se ne mogu lako kvantifikovati ili simulirati algoritmima.

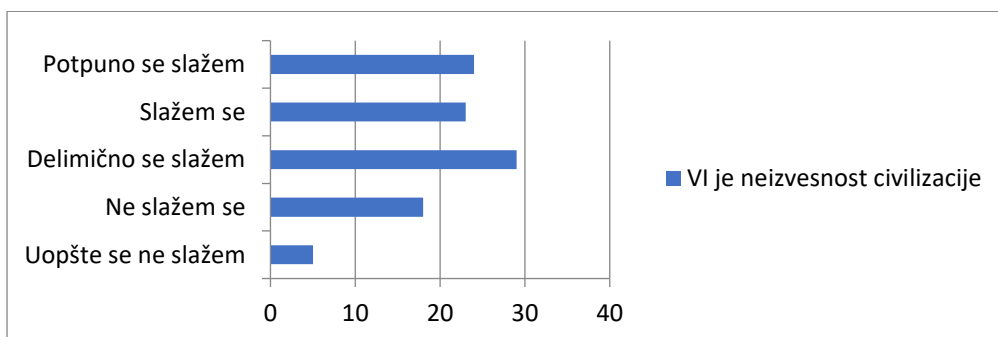


**Prikaz 9.** *Mišljenja o sposobnosti veštačke inteligencije da rešava probleme emocionalne prirode*

Na kraju, prikazi 10 i 11 odražavaju izvesnu dozu neizvesnosti i bojazni da bi VI mogla izmaći ljudskoj kontroli i predstavljati rizik za budućnost civilizacije. Ovaj strah od “tehnološke singularnosti” je prisutan u mnogim debatama o VI, gde se ističe potencijal za razvoj autonomnih sistema koji bi mogli da funkcionišu van ljudskog nadzora. Ukupno gledano, iako mladi pokazuju otvorenost prema pozitivnim aspektima VI, postoji i jasna svest o potrebi za oprezom. Ovo ukazuje na potrebu za daljom edukacijom i etičkom debatom o razvoju i primeni VI u društvu.



**Prikaz 10.** Uverenja o tome da li ljudi više nemaju kontrolu nad veštačkom inteligencijom



**Prikaz 11.** Uverenja o tome da li je veštačka inteligencija neizvesnost za civilizaciju

#### 4. Diskusija nalaza

Diskusija o rezultatima istraživanja u kontekstu veštačke inteligencije otvara brojna pitanja o uticaju tehnologije na društvo, radna mesta i ljudsku emociju. Mladi, kao generacija koja je odrasla u doba digitalne revolucije, pokazuju svest o potencijalima i rizicima koje VI nosi. Pozitivni stavovi prema razvoju VI mogu odražavati optimizam vezan za tehnološki napredak, koji je u literaturi često povezan sa poboljšanjem kvaliteta života (Smith, 2019; Mitchell, 2019).

S druge strane, postoji izražena zabrinutost zbog opasnosti koje VI može predstavljati za radna mesta, što je tema koju je detaljno istraživao West (2018), kao i Lee (2020), koji sugerišu da će automatizacija dovesti do prekvalifikacije radne snage. Ovo se posebno odnosi na strah da će VI moći da nadmaši ljudsku inteligenciju, što je perspektiva koju su istraživali Kurzweil (2005) i Mulgan (2016).

Emotivni aspekti VI i pitanje da li mašine mogu posedovati ili razumeti ljudske emocije područje je koje istražuju Picard (2000) i Tegmark (2018). Njihovi radovi pružaju uvid u potencijal i ograničenja VI kada je u pitanju empatija i emocionalna inteligencija. Pitanje gubitka kontrole nad VI i neizvesnosti koju VI predstavlja za civilizaciju, koje je izraženo u rezultatima, odražava duboke filozofske i etičke dileme. Ove teme su centralne u delima autora kao što su Harari (2016) i Kaku (2011), koji razmatraju dugoročne posledice veštačke inteligencije na ljudsku evoluciju i društveni poredak. Ovaj rad se naslanja na teorije i istraživanja značajnih autora u polju veštačke inteligencije i njegovog uticaja na društvo, poput Searlea (1980), koji je kritički pristupao pitanju svesti kod mašina, i Russella i Norviga (2016), čiji su radovi osnova za razumevanje tehničkih aspekata VI.

## 5. Zaključak

Na osnovu rezultata istraživanja sprovedenog među mladima u Bitolju, moguće je izvesti zaključke u vezi sa postavljenim hipotezama o percepciji veštačke inteligencije. Generalna hipoteza sugerisala je da su mladi hrabriji po pitanju negativnih reperkusija veštačke inteligencije i da smatraju da VI ne može da utiče ili ugrozi nekognitivne faktore drugih vrsta inteligencije. Rezultati ukazuju da mladi jesu svesni potencijalnih negativnih posledica koje VI može imati, posebno u pogledu radnih mesta i autonomije VI. Međutim, postoji i izvestan optimizam vezan za pozitivne doprinose VI, što ukazuje na podeljene, ali generalno oprezna mišljenja.

Posebna hipoteza H1 postavila je tvrdnju da veštačka inteligencija ne može zameniti ljudska osećanja. Rezultati istraživanja ojačavaju ovu hipotezu, s obzirom na to da većina ispitanika izražava skepticizam prema sposobnosti VI da razvije ili razume ljudske emocije.

Hipoteza H2, koja sugerise da mladi veruju u beneficije VI za dobrobit i napredak čovečanstva, delimično je potvrđena. Ispitanici pokazuju umereni optimizam u vezi sa pozitivnim efektima VI, iako postoji i određena doza skepse.

Hipoteza H3, koja tvrdi da će VI stvoriti obimnu nezaposlenost, takođe nalazi odjeka u mišljenjima ispitanika. Zabrinutost za radna mesta je izražena, ali nije univerzalna, što ukazuje na to da mladi vide i potencijal za nova zanimanja i tržišta rada koja će se razvijati paralelno sa VI.

U vezi sa hipotezom H4, koja se tiče gubitka uloge čoveka usled uvođenja VI, mišljenja su podeljena. Dok neki ispitanici izražavaju zabrinutost da ljudi gube kontrolu nad VI, drugi su manje skloni ovoj ideji.

Na kraju, hipoteza H5 tvrdi da VI sama po sebi predstavlja neizvesnost za aktuelnu civilizaciju. Ovo je delimično potvrđeno, s

obzirom na to da značajan broj ispitanika smatra da VI donosi neizvesnost, iako to nije dominantno mišljenje.

Ukupno, mladi su svesni kako potencijalnih benefita, tako i izazova koje VI nosi. Njihova hrabrost nije lišena opreza, a optimizam je umeren razumevanjem da tehnološki napredak dolazi sa odgovornošću i neophodnošću adekvatne regulacije i etičkih razmatranja. U konačnom sagledavanju, ovo istraživanje oslikava mlade kao generaciju koja stoji na raskrsnici tehnološkog optimizma i pragmatičnog skepticizma. Oni su, u jednom složenom emotivnom i intelektualnom plesu, prigrlili tehnološke inovacije uz istovremeno izražavanje zabrinutosti za socijalne i ekonomske posledice koje veštačka inteligencija može prouzrokovati. Mladi su pokazali da iako cene potencijale koje VI donosi, ne okreću leđa potrebi za dubljim razumevanjem njenih dugoročnih uticaja na ljudsku egzistenciju. Ovaj složeni odnos prema VI zahteva kontinuirani dijalog između tehnoloških inovatora, političkih lidera, obrazovnih institucija i mladih kao budućih nosilaca promena, kako bi se zajednički oblikovala budućnost u kojoj tehnologija služi čovečanstvu, a ne obratno. Razumevanje i upravljanje tehnološke euforije i neizvesnosti predstavljaće ključan izazov za sve aktere društvene scene u decenijama koje dolaze.

## **Literatura:**

- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. Bantam Books. New York.
- Harari, Y. (2016). *Homo Deus: A brief history of tomorrow*. Harvill Secker.
- Kaku, M. (2012). *Physics of the future: How science will shape human destiny and our daily lives by the year 2100*. Anchor.

- Kurzweil, R. (2005). The singularity is near. In *Ethics and emerging technologies* (pp. 393-406). London: Palgrave Macmillan UK.
- Lee, K. F. (2018). *AI superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order*. Houghton Mifflin.
- McCarthy, J. (2022). Artificial Intelligence, Logic, and Formalising Common Sense. U *Machine Learning and the City: Applications in Architecture and Urban Design*, 69-90.
- Minsky, M. (1986). *The Society of Mind*. Simon and Schuster.
- Mitchell, M. (2019). *Artificial intelligence: A guide for thinking humans*. Penguin UK.
- Mulgan, T. (2016). Superintelligence: Paths, dangers, strategies. *The Philosophical Quarterly* 66 (262), 196-203. <https://doi.org/10.1093/pq/pqv034>
- Picard, R. W. (2000). *Affective computing*. MIT press.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence a modern approach*. Pearson. London.
- Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and brain sciences*, 3(3), 417-424.
- Smith, A. (2019). *The promise of artificial intelligence: Reckoning and judgment*. MIT Press.
- Tegmark, M. (2018). *Life 3.0: Being human in the age of artificial intelligence*. Vintage.
- West, D. M. (2018). *The future of work: Robots, AI, and automation*. Brookings Institution Press.

**Dragan Ristevski**

Saint Clement of Ohrid University, Faculty of Education

[dragan.ris.bt@hotmail.com](mailto:dragan.ris.bt@hotmail.com)

## **CAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE COMPENSATE FOR NON-COGNITIVE ATTRIBUTES OF OTHER INTELLIGENCE TYPES?**

**Abstract:** *Nowadays, artificial intelligence is perhaps the most common term in public discourse, which provokes numerous controversies and divides the opinions of experts from various scientific disciplines and fields. This primarily applies to its definition, understanding, repercussions, and far-reaching perspectives, as well as the impact of changes in human behaviour and modern civilization. The main problem in this research relates to answering the following question: Can artificial intelligence compensate for the non-cognitive attributes of other types of intelligence? The general assumption in this paper was that the "weakness" of artificial intelligence lies in its inability to compensate for the values of affective dimensions of personality. Opinions on this issue were investigated using a questionnaire, which examines certain aspects related to the research problem. The questionnaire consists of 10 open-ended and closed-ended questions using the Likert-type response format. The sample consists of a total of 99 respondents—35 from the high school and 64 from the student population. Preliminary research results are consistent with our general assumption about the confrontation between rationality and affectivity. We believe that this effort will attract great interest among various scientific experts in the field studying this problem.*

**Keywords:** *artificial intelligence, emotional intelligence, non-cognitive attributes.*



**Ljiljana Gomerčič<sup>1</sup>**

Miklavžev vrtec Logatec

Slovenija

## **SAMOREGULACIJSKO UČENJE DJECE U PREDŠKOLSKOJ DOBI**

***Apstrakt:** Na temelju rezultata istraživanja, koje smo napravili u sklopu izrade doktorske disertacije i proučavanja relevantne stručne i znanstvene literature u ovom radu prikazujemo nalaze istraživanja i moguće smjernice za primjenu u predškolskim ustanovama. Istraživanje je napravljeno kombiniranim metodološkim pristupom i sastoji se od tri dijela nalaza. Prvi dio odnosi se na kvalitativno istraživanje metodom Delfi i na manjem uzorku odgajatelja i pomoćnika odgajatelja (25) i (5) stručnih suradnika psihologa, zaposlenih u slovenskim vrtićima. Drugi dio odnosi se na znanstvenu ekspertizu eminentnog stručnjaka, koji je na temelju dobivenih rezultata dao svoj doprinos istraživanju ove premalo zastupljene teme. Treći dio je bilo kvantitativno istraživanje na uzorku od 513 odgajatelja i pomoćnika odgajatelja u kojem smo postavili tri hipoteze, a koje se odnose na stavove odgajatelja o samoregulacijskom učenju djece u vrtiću i da li ovise o radnom stažu, radnom mjestu i stupnju obrazovanja, o vlastitoj ulozi odgajatelja na promicanju samoregulacijskog učenja te njihova ovisnost o gore navedenim faktorima, te povezanosti između samoregulacijskog učenja odgajatelja i utjecaja na njihovo poticanje djece na samoregulacijsko učenje. Kroz istraživanje smo naišli na višestruke poteškoće što zbog*

---

<sup>1</sup> e-mail: ljiljana963@gmail.com

*nepoznavanja teme od strane pojedinih odgajatelja, što zbog otklanjanja suradnje. Nalazi istraživanja nam potvrđuju, da odgajatelji poznaju pojam samoregulacijskog učenja, poznaju dobrobiti, ali se smatraju premalo educiranim za samoregulacijsko učenje i poučavanje, jer isto nisu stekli kroz formalno obrazovanje. Kroz upitnike su iskazali spremnost za dodatnu edukaciju i više učenja o ovoj temi.*

**Ključne riječi:** *dijete, odgajatelj, samoregulacijsko učenje, vrtić.*

## Uvod

O samoregulacijskom učenju do sada je napravljeno jako puno istraživanja, posebno na osnovnoškolskoj i srednjoškolskoj razini (Belfi, Goos, De Fraine i Van Damme, 2012; Boekaerts i Corno, 2005; Cleary i Zimmerman, 2004; Lončarić, 2014; Pintrich, 2004; Zimmerman, 2002). Istraživanja o ranom djetinjstvu su vrlo oskudna i pišući našu disertaciju nailazili smo na velike poteškoće, kako bi pronašli relevantne radove koji se bave samoregulacijskim učenjem djece ranog i predškolskog uzrasta. Na evropskom području našli smo jedno istraživanje koje se bavi ovom tematikom, a ostala, koja su nam bila okosnica za naš rad bila su napravljena na području SAD-a i Australije. Djeca se počinju samoregulirati već rođenjem, pa tako podržavanje razvoja samoregulacije u ranom djetinjstvu, ulaganje je u kasniji uspjeh, jer snažnija samoregulacija predviđa bolji uspjeh u školi, bolje odnose s drugima i manje poteškoća u ponašanju. Samoregulacija se može definirati kao čin upravljanja mislima i osjećajima, kako bi se omogućile aktivnosti usmjerene ka cilju. To znači, na primjer, pronalaženje načina za suočavanje sa snažnim osjećajima, kako ne bi postali nekontrolirani, vježbanje fokusiranja i preusmjeravanja pažnje te uspješno kontroliranje ponašanja koje je potrebno za razumijevanje s drugima i usmjeravanje prema ciljevima.

Lončarić (2014)., navodi da se samoregulacijsko učenje shvaća kao proces usmjeravanja ponašanja prema postizanju postavljenih ciljeva, a bit mu je uključivanje povratne informacije koja služi smanjenju odstupanja između trenutnog i željenog ponašanja i da se radi o složenom psihološkom procesu koji uključuje kognitivne, afektivne, motivacijske i bihevioralne komponente. Tijekom prvih godina života, odgajatelji su posebno važni za pomoć razvoju djece. Mala djeca ovise o tome, da njihovi skrbnici (roditelji, odgajatelji) stvaraju sigurno, njegujuće i primjereno poticajno okruženje kako bi mogli učiti o svijetu oko sebe. Postoje tri široke kategorije podrške koju odrasli mogu pružiti maloj djeci, kako bi im pomogli razviti temeljne vještine samoregulacije koje će im pružiti najbolju podršku na početku života. Sve tri zajedno opisuju podržavajući proces "suregulacije" između odraslih i djece kroz: a) omogućiti topao, susretljiv odnos u kojem se djeca osjećaju poštovana kao pojedinci, utješena i podržana u trenucima stresa, uvjereni da će se o njima brinuti bez obzira na sve, b) strukturiranje okruženja za samoregulacijsko usmjeravanje, pružajući zaštitu od stresora iz okoliša. To znači stvaranje okruženja koje je fizički i emocionalno sigurno za djecu, da mogu istraživati i učiti na njihovoj razini razvoja bez ozbiljnog rizika za njihovu dobrobit. c) poučavati i trenirati vještine samoregulacije kroz modeliranje, upute, prilike za vježbanje, upućivanje na uvođenje vještina i jačanje aproksimacije. Poput trenera u sportskom timu, odgajatelji bi prvo trebali poučiti djecu vještinama, a zatim pružiti potrebnu potporu za provođenje samoregulacije. Odgajatelji, koji se usredotočuju na poboljšanje vlastitih vještina, s njima se suočavaju, smiruju svoju osobnost, izgradit će vlastitu samoregulaciju, pružiti umirujući utjecaj na djecu o kojoj skrbe i moći će bolje podučavati te iste vještine djecu dok rastu (Rosanbalm i Murray, 2017). Tvrdnje ovih autora u prethodnoj rečenici smo dotaknuli i u našem istraživanju pod hipotezom, da „*postoji pozitivan odnos između*

*samoregulacijskog učenja odgajatelja i njihovog promicanja samoregulacijskog učenja djece predškolske dobi u vrtiću.*“ Kroz proučavanje literature naišli smo na zapažanja i istraživanja Piageta, Vygotskog, Bronfenbrennera, Bandure, Zimmermana i ostalih istraživača iz ranije povijesti. Piaget je vjerovao da djeca igraju aktivnu ulogu u procesu učenja i ponašaju se poput malih istraživača dok provode eksperimente, promatraju i uče o svijetu. Prema Piagetovoj teoriji, razvoj se odvija kroz mehanizme restrukturiranja asimilacije i prilagodbe u ponovljenom kretanju naprijed i natrag prema ravnoteži, pri čemu je ključni proces decentracija (Piaget, 1968). Uz Piageta, razumijevanju ranog razvoja i učenja kod djece uvelike je pridonio ruski psiholog i pedolog Lev Semjonovič Vigotski. Prema sociokulturnoj teoriji kognitivnog razvoja obrazložio je teoriju proksimalnog razvoja, koja se sastoji od tri osnovna polazišta. Bronfenbrennerova teorija opisuje višestruku prirodu djetetove okoline i njezine učinke na proces odrastanja i učenja (Gomerčić, 2022). Teorije socijalnog učenja objašnjavaju da se većina učenja temelji na promatranju i učenju putem imitacije. Bandura, Ross i Ross (1961) željeli su dokazati da djeca uče određena ponašanja oponašajući odrasle. Zimmerman (1986) definira samoregulacijsko učenje kao proces u kojem su učenici aktivno uključeni u metakognitivno, motivacijsko i bihevioralno funkcioniranje. On definira samoregulacijsko učenje kao samousmjereni proces tijekom kojeg učenici svjesno planiraju i prate svoje kognitivne, bihevioralne i afektivne procese (Zimmerman, 2001).

Suvremena shvaćanja učenja djece u vrtiću naglašavaju načelo aktivnog učenja, a to je povezano sa spoznajom da djeca predškolske dobi najbolje uče iskustvom i aktivnim sudjelovanjem. U Kurikulumu za dječji vrtić (Bahovec i sur., 1999) načelo aktivnog učenja definirano je kao osiguranje poticajnog okruženja koje s jedne strane omogućuje planirano i neplanirano usmjeravanje odgojitelja, s druge strane omogućuje

dječje inicijative. Kvaliteta odgoja i obrazovanja djece predškolske dobi ponajviše ovisi o učinkovitosti procesa učenja i poučavanja (Važni podaci o obrazovanju i skrbi za djecu predškolske dobi u Europi, 2014). Socijalna i emocionalna kompetencija zajedno sa samoregulacijom, intrinzičnom motivacijom za učenje i sposobnošću suradnje s drugom djecom mogu pomoći djetetu u procesu samoregulacijskog učenja, rješavanju problema u samostalnom i grupnom radom. Stoga je jedan od glavnih izazova predškolskog odgoja osmišljavanje i provedba kurikuluma koji u jednakoj mjeri razvija navedene vještine i kompetencije (Lesman, 2009. u Gomerčić, 2022).

Europska polazišta za područje obrazovanja i osposobljavanja kažu da je učiti kako učiti sposobnost učenja i ustrajnost u učenju, organiziranje vlastitog učenja, uključujući učinkovito upravljanje vremenom i informacijama, individualno ili grupno (Ažman, 2012). Učiti kako učiti, uključuje svijest o procesu učenja i potrebama, prepoznavanje dostupnih prilika i sposobnost prevladavanja prepreka jedne za drugom ka uspješnom učenju. Ta sposobnost podrazumijeva stjecanje, obradu i usvajanje novih znanja i vještina, te pronalazjenje i primjenu smjernica za dalje. Učiti kako učiti, potiče djecu da nadograđuju prethodno naučeno, kako bi isto mogli primijeniti i izgrađivati znanje i vještine u različitim situacijama: kod kuće, na poslu, u daljnjem obrazovanju i usavršavanju. Uspjeh pojedinca u učenju ovisi o sposobnosti učenja i korištenju informacija, koje povratno dobiva o rezultatima svog učenja, te ih koristi za poboljšanje učenja, kaže Marentič Požarnik (2021, str. 178) i navodi: „ *Samoregulacija i samoregulacija učenja je sposobnost samostalnog reguliranja procesa vlastitog učenja do konačnog cilja, donošenja važnih odluka u vezi s tim i odgovornosti za njih, te učinkovitog korištenja velikog broja strategija. U tom procesu isprepliću se kognitivni i metakognitivni procesi, kao i motivacija i emocije.*”

U svom radu odgajatelj treba slijediti standarde i etička načela svoje profesije te shvaćati svoju društvenu važnost i odgovornost. U izravnom radu s djecom, odgojitelji bi trebali stvoriti sigurno okruženje, koje će podržavati dijete, kako bi se nesmetano razvijalo. Potrebno je podupirati dječju hrabrost i jačati ih u raznim situacijama, u razvoju odnosa, povezanosti i povjerenju. Važno je da odgojitelj pomaže djetetu u razvoju njegovog samopouzdanja i samostalnosti, te prati napredak cjelovitog razvoja u skladu s načelima. Za sve te vještine odgajatelju su potrebna znanja o cjelovitoj prirodi djetetova razvoja i različitim strategijama učenja djece. Od odgajatelja se očekuje i poznavanje različitih znanosti, umjetnosti i kulture, kao izvora sadržaja koji pridonose razvoju programa odgoja, obrazovanja, njege i zdravlja djece predškolske dobi (Kopas-Vukašinić i Mihajlović, 2020). Profesionalni identitet odgajatelja predstavlja vlastitu i profesionalnu sliku o sebi. To uključuje vlastite ciljeve, odgovornost, način rada, učinkovitost, razinu zadovoljstva i planiranje razvoja karijere. Identitet je prvenstveno način na koji percipiramo ulogu profesije u društvu, ali i svoju ulogu unutar profesije (Domović, 2011). Novija istraživanja u području obrazovanja odgojitelja naglašavaju profesionalizam i novu ulogu odgajatelja (Ljubetić, 2012b; Lepičnik Vodopivec i Hmelak, 2018; Persson, 2006; Schachter, 2015; Slunjski i sur., 2006 ; Taylor i Nolen, 2005). Zadaća odgajatelja u procesu učenja djece predškolske dobi je osigurati djetetu optimalne uvjete za učenje i neizravnu podršku u različitim aktivnostima u procesu učenja (Slunjski, 2011).

Okruženje vrtića je višedimenzionalno jer uključuje fizičku, socijalnu, simboličku, maštovitu, komunikacijsku i etičku dimenziju. Osim sobe dnevnog boravka, fizički prostor uključuje i druge prostore u kojima se odvijaju aktivnosti, zajedničke prostorije, igralište, vrt, lokalnu okolinu i ostale institucije iz okruženja.

## **Problem istraživanja**

Rezultati relevantnih istraživanja pokazuju, da su uz odgovarajuću podršku odraslih, djeca od četiri godine naviše sposobna za samoregulacijsko učenje. Od rođenja do šeste godine života djeca se razvijaju najbrže u cijelom životu. Ovo je razdoblje ranjivosti i u isto vrijeme golemih prilika. Već u drugoj godini života pokazuju želju za samostalnošću i donošenjem odluka (u stručnoj javnosti poznata je izreka: pomози mi da to učinim sam, autorice Montessori, 2003). Nema mnogo istraživanja o ulozi odgajatelja u poticanju samoregulacijskog učenja kod djece predškolske dobi. Rezultati relevantnih istraživanja pokazuju da su uz odgovarajuću podršku odraslih, djeca od četiri godine naprijed sposobna za samoregulacijsko učenje. Među ključnim kompetencijama djetetova cjeloživotnog učenja je, među ostalim, zapisano: „Učiti kako učiti.“ (Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje, 2014) Stoga treba osposobiti dijete, da osvijesti vlastiti proces učenja i uključi ga u svom planiranju i organizaciji. Učiti kako učiti zahtijeva od odgajatelja, da pozornost sa sadržaja plana i programa rada, preusmjeri na djetetove procese učenja i potakne ga na kreiranje vlastitih strategija učenja. Dosadašnji nalazi istraživanja ne daju jasne odgovore na navedena pitanja, pa će ovo istraživanje značajno pridonijeti razumijevanju samoregulacijskog učenja djece u vrtiću, a posebno razumijevanju uloge odgajatelja u ovom procesu.

## **Cilj istraživanja i istraživačko pitanje**

*Cilj:* Istražiti koje faktore odgajatelji i stručni suradnici smatraju važnima u procesu poticanja samoregulacijskog učenja djece u vrtiću.

*Istraživačko pitanje:* Koje faktore odgajatelji i stručni suradnici - psiholozi prepoznaju kao značajne u procesu poticanja samoregulacijskog učenja djece u vrtiću?

### **Kvalitativno istraživanje**

Metodom Delphi sustavno smo prikupili i objedinili stavove i mišljenja odgajatelja i stručnih suradnika. Svrha Delphi metode je uspostaviti jednoglasno mišljenje grupe. Primjena metode u pedagogiji nije usmjerena samo na donošenje odluka, već se koristi za cjelovito razumijevanje predmeta istraživanja, razmjenu stručnih mišljenja, reviziju izvedbe, dosadašnjih pristupa, predviđanje mogućih promjena, stjecanje uvida u različite stajališta o predmetu istraživanja, procjena različitih opcija i prihvatljivosti pojedinih rješenja (Visković, 2016).

Podatke smo prikupljali u tri kruga. U prvom i drugom krugu podatke smo dobili od odgajatelja i pomoćnika odgajatelja, te od psihologa u vrtiću. U trećem krugu prikupljali smo podatke putem intervjua s međunarodno priznatim stručnjakom za pedagogiju i pedagoškim istraživanjima. U prvom krugu kvalitativnog istraživanja koristili smo se sljedećom tehnikom prikupljanja podataka: poslali smo propratno pismo i anketni upitnik otvorenog tipa stručnim i savjetodavni radnicima (odgajatelji, pomoćni odgajatelji i psiholozi). Za potrebe kvalitativnog dijela istraživanja pripremili smo dva upitnika. Prvi je bio u pisanom obliku s pitanjima otvorenog tipa (Word dokument). Upitnik se sastojao od 12 pitanja i dodatnih uputa za popunjavanje. Prva četiri pitanja odnosila su se na demografske podatke, radno mjesto i radni staž te stupanj obrazovanja. Imali smo tri pitanja o faktorima koji potiču samoregulacijsko učenje i pet pitanja o samoregulaciji i samoregulacijskom učenju općenito.



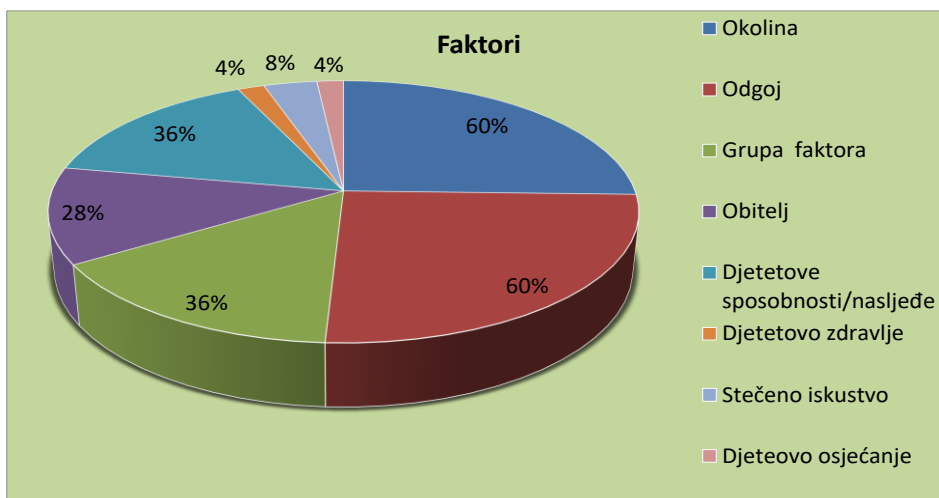
Za drugi krug istraživanja, na temelju šifriranja, pripremili smo upitnik s pitanjima s procjenom stavova od jedan do pet. Odabrali smo najčešće riječi koje smo dobili kodiranjem iz prvog upitnika. Redoslijed riječi je nasumičan, a ne temeljen na najčešćim odgovorima.

Na temelju rezultata prvog i drugog kruga kvalitativnog dijela istraživanja proveli smo treći krug, intervju s međunarodno priznatom stručnjakinjom iz područja pedagogije i pedagoškog istraživanja, akademkinjom Grozdanom Gojkov. Pitanja za intervju sastavljena su na temelju rezultata prvog i drugog kruga istraživanja. Intervju ima tri pitanja otvorenog tipa, a sadržaj je vezan uz podatke dobivene u prva dva kruga.

### **Rezultati istraživanja**

U ovom dijelu prikazujemo rezultate dobivene analizom upitnika iz sva tri kruga kvalitativnog istraživanja temeljenog na upitnicima i intervjuima. Većina ispitanika (64%) radi kao odgojitelj, dok 36% ispitanika radi kao odgajatelj - pomoćnik odgajatelja. Nešto manje od dvije trećine ispitanika (60%) na trenutnom poslu radi 10 ili manje godina. Podjednaki udjeli ispitanika (16%) na sadašnjem radnom mjestu rade 11 do 20 godina ili od 21 do 30 godina, a najmanji udio ispitanika (8%) ima 31 godinu i više. Svi savjetnici su po struci psiholozi, a polovica ispitanika (40%) na sadašnjem radnom mjestu savjetnika zaposlena je do 5 godina ili od 6 do 15 godina, petina ispitanika na sadašnjem je radnom mjestu zaposlena od više od 15 godina. Svi ispitanici imaju VII. stupanj obrazovanja – magisterij smjera/specijalizacije u visokoškolskom stručnom programu. Međunarodni stručnjak u području pedagogije i pedagoškog istraživanja ima zvanje akademika.

Zanimalo nas je koji su, prema mišljenju odgajatelja, ključni faktori za razvoj samoregulacijskog učenja kod djece predškolske dobi.



**Graf 1:** Ključni faktori za razvoj samoregulacijskog učenja kod djece predškolske dobi prema mišljenju odgajatelja

Isti udio ispitanika (60%) je odgovorio da su okruženje i obrazovanje važni čimbenici koji utječu na razvoj samoregulacijskog učenja. Manji, ali podjednako velik udio (36%) je odgovorio da je to kombinacija čimbenika te da razvoj samoregulacijskog učenja ovisi o djetetovim sposobnostima i nasljeđu. Nešto manje (28%) ispitanika smatra da je obitelj ključni čimbenik za razvoj dječjeg samoregulacijskog učenja, dok njih 8% smatra da je to stečeno iskustvo djeteta. Manji udio (4%) navodi djetetovu sliku o sebi, djetetovo zdravlje i djetetovu dobrobit kao čimbenike koji utječu na razvoj samoregulacijskog učenja.

Odgajateljica Danica navodi:

*“Teško mi je odrediti jedan od najvažnijih, jer ovisi o više faktora istovremeno. Mislim da je to individualno za svako dijete. Mislim da su svi važni, od nasljeđa, jako je bitan utjecaj obitelji, u smislu kakav poticaj daju djetetu od rođenja. Veliki utjecaj imaju vrtić, vršnjaci, odgajatelji. No, smatram da od svih najviše utječe sredina u kojoj dijete funkcionira. U svakoj skupini djece uvijek postoje djeca koja trebaju manje stimulacije i djeca*

*koja trebaju puno stimulacije. Ja kao odgajatelj ili pomoćnik odgajatelja moramo procijeniti koliko će djetetu trebati poticaja kroz poznavanje djeteta" u Gomerčić (2022).*

Nalazi u drugom krugu istraživanja za istraživačko pitanje koji su faktori ključni za razvoj samoregulacijskog učenja kod djece predškolske dobi – odgovori odgajatelja.

**Tabela 1: Ključni faktori odgajatelji**

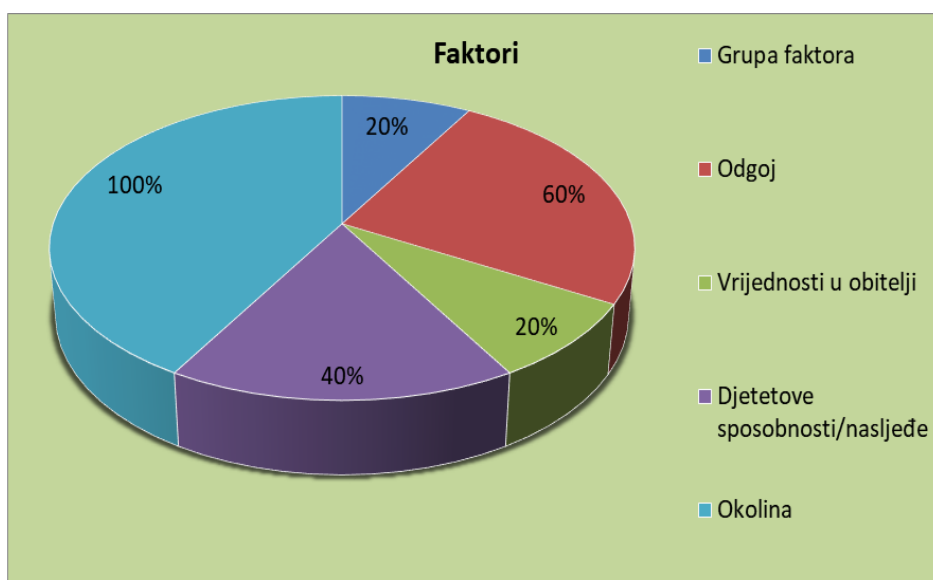
Najčešći odgovori na pitanje koji su faktori po vašem mišljenju značajni za razvoj samoregulacijskog učenja kod djece predškolske dobi.								
	Uopće se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično slažem	Slažem se	Potpuno se slažem	Ukupno	A	SD
Djetetove sposobnosti/nasljedne	2 8%	2 8%	5 20%	11 44%	5 20%	25 100%	3,6	1,1
Okolina	0 0%	0 0%	1 4%	12 48%	12 48%	25 100%	4,4	0,5
Obrazovanje	0 0%	0 0%	3 12%	11 44%	11 44%	25 100%	4,3	0,6
Obitelj	1 4%	0 0%	4 16%	14 56%	6 24%	25 100%	4,0	0,8
Skup faktora	1 4%	0 0%	3 12%	5 20%	16 64%	25 100%	4,4	1,0
Stečeno iskustvo	1 4%	0 0%	3 12%	12 48%	9 36%	25 100%	4,1	0,9

Napomena: AS= aritmetrička sredina SD= satandardna devijacija

U drugom krugu smo provjerili podudaranje sa rezultatima prvog kruga na ljestvici od 1 do 5, gdje 1 znači potpuno se ne slažem, a 5 znači potpuno se slažem. Ispitanici se slažu da je niz čimbenika ključan za razvoj samoregulacijskog učenja (AS = 4,4; SD = 1,00). Ispitanici se također slažu da su

ključni čimbenici u razvoju samoregulacijskog učenja okolina (AS = 4,4; SD = 0,58), obrazovanje (AS = 4,3; SD = 0,69), stečeno iskustvo (AS = 4,1; SD = 0,69), = 0,93), obitelj (AS = 4,0; SD = 0,89) i djetetove sposobnosti ili nasljeđe (AS = 3,6; SD = 1,15).

Zanimalo nas je koji su, prema mišljenju psihologa, ključni faktori za razvoj samoregulacijskog učenja kod djece predškolske dobi.



**Graf 2:** Ključni faktori za razvoj samoregulacijskog učenja kod djece predškolske dobi prema mišljenju psihologa

Svi psiholozi smatraju da je okruženje ključno za razvoj samoregulacijskog učenja djece predškolske dobi i za to su se izjasnili u 100% odnosu. Nešto manje od dvije trećine (60%) smatra da je obrazovanje ključno, 40% smatra da su to djetetove sposobnosti ili nasljeđe. Isti udio ispitanika (20%) smatra da je to skup faktora ili obiteljskih vrijednosti ključan za razvoj samoregulacijskog učenja djece predškolske dobi.

Psiholog 1 navodi:

„Čimbenici koje smatram ključnima su različiti: nasljeđe, odgojni stil roditelja, obrazovanje roditelja, socioekonomski status, uključenost u vrtić, kvaliteta rada odgajatelja – njihovo znanje, kognitivne i adaptivne sposobnosti, uvjerenja. odgojitelja, šireg okruženja u koje je dijete uključeno (primjerice baka, djed i šira obitelj, vršnjaci s kojima se druži)” u Gomerčić, 2022.

Nalazi u drugom krugu istraživanja za istraživačko pitanje koji su faktori ključni za razvoj samoregulacijskog učenja kod djece predškolske dobi – odgovori psihologa.

**Tabela 2: Ključni faktori psiholozi**

Prikazali smo najčešće odgovore na pitanje koji su faktori, po Vašem mišljenju, ključni za razvoj samoreguliranog učenja kod djece predškolske dobi. Na ljestvici od 1-5 označite stupanj svog slaganja ili neslaganja s dobivenim rezultatima (redoslijed je slučajan).

	Uopće se ne slažem	Ne slažem se	Djelomično se slažem	Slazem se	Potpuno se slažem	Ukupno	A S	SD
Djetetove sposobnosti/nasleđe	0 0%	0 0%	3 60%	1 20%	1 20%	5 100%	3,6	0,8 9
Okolina	0 0%	0 0%	1 20%	3 60%	1 20%	5 100%	4	0,7 1
Obrazovanje	0 0%	0 0%	0 0%	5 100%	0 0%	5 100%	4	0
Obiteljske vrijednosti	0 0%	0 0%	2 40%	3 60%	0 0%	5 100%	3,6	0,5 5
Grupa faktora	0 0%	0 0%	2 40%	1 20%	2 40%	5 100%	4	1

Napomena: AS= aritmetička sredina SD = standardna devijacija

Odgovori su davani na ljestvici od 1 do 5, gdje 1 znači da se uopće ne slažem, a 5 da se u potpunosti slažem. Ispitanici se u prosjeku slažu da su za razvoj samoregulacijskog učenja ključni svi navedeni čimbenici: skup čimbenika (AS = 4,0; SD = 1,00), odgoj (AS = 4,0; SD = 0,00), okolina (AS = 4,0; SD = 0,71), obiteljske vrijednosti (AS = 3,6; SD = 0,55) i djetetove sposobnosti ili naslijeđe (AS = 3,6; SD = 0,89).

Iz priložene analize prikupljenih podataka možemo zaključiti da se odgovori odgajatelja i psihologa djelomično podudaraju, posebno u dijelu da su obitelj, okolina i djetetove sposobnosti i naslijeđe ključni za razvoj samoregulacijskog učenja djece.

Analiza odgovora odgajatelja, dr. Gojkov:

*„Izjave vaspitača u prvom krugu markiraju sledeće faktore: okolina, odgoj, skup faktora, obitelj, slika o sebi, djetetove sposobnosti/nasljedni faktor, djetetovo zdravlje, stečeno iskustvo, djetetovo blagostanje. Posmatranje ovih procena ostavlja utisak o dobrom shvatanju uticaja na samoregulacijske procese, jer kako se vidi vaspitači se opredeljuju za širok krug uticaja kojima se formiraju samoregulacijski procesi, što je u skladu sa dosadašnjim saznanjima o ovom pitanju (Graham, 2005). Posmatranje frekventnosti izjava vaspitača o značaju izdvojenih faktora pokazuje da su sledeći faktori od većine prihvaćeni: okolina (60%), odgoj (60%) i djetetove sposobnosti/nasljedni faktor (36%).*

*U drugom krugu vrednovanje je bilo nešto drugačije. Najviše se vaspitača izjasnilo za okolinu (96%), zatim za odgoj (88), skup faktora (84) i stečeno iskustvo (84). Dakle, sredniski faktori zazuzeli su prvo mesto, a ne puno iza njih su stečeno iskustvo i skup faktora. U poređenju rezultata prvog i drugog kruga višu frekventnost od ostalih u drugom krugu ima skup faktora. Ovaj je faktor dobio u drugom krugu više nego u prvom, dakle, usaglašavanjem je shvaćena kompleksnost samoregulacijskog konstrukta i skup faktora prihvaćen od većine*

*kao najznačajniji. Posmatrano iz metodološkog ugla ovaj nalaz opravdanava Delfi metodu, jer je usaglašavanje dovelo do manifestovanja shvatanja multidimenzionalnosti samoregulacije iza čega stoji kompleksnost ovoga fenomena u kome pojedinac ima glavnu ulogu u samoregulaciji, a ovo podrazumeva automiju u učenju i poučavanju. Tako da bi to bio odgovor na pitanje; koji faktor bi bio najznačajniji za podsticanje samoregulacije na predškolskom urastu, kome bi bilo uputno da se posveti više pažnje u predškolskim ustanovama, što bi se moglo odnositi i na treće pitanje“ (Gojkov, str. 127) u Gomerčić 2022.*

### **Kvantitativno istraživanje**

U sklopu kvantitativnog empirijskog istraživanja izradili smo upitnik koji je prilagođen ciljevima našeg istraživanja. Pilot testiranjem osigurali smo prikladnost upitnika za ciljnu populaciju (pazili smo na primjerenu razumljivost, jednoznačnost, sažetost i utrošak vremena prilikom ispunjavanja). Za validaciju konstrukta korišteni su izračuni faktorske analize i formirani su faktori. Pouzdanost je osigurana preciznim uputama, jednostavnim pitanjima i prethodnim razmatranjem rezultata pilot testiranja. Kako bismo osigurali unutarnju konzistentnost pouzdanosti pokazatelja u pojedinim ljestvicama, izračunali smo i Cronbachov koeficijent alfa ( $\alpha$ ) za svaki konstrukt. Objektivnost je osigurana objektivnim provođenjem ankete i jedinstvenim stavkama za ocjenjivanje pojedinih pitanja uz precizne upute. Prilikom izrade upitnika oslanjali smo se na već testirane upitnike koji su korišteni u novijim istraživanjima ( Vasseleu, Neilsen-Hewett, Ehrich, Cliff i Howard, 2021 ; Willis, 2015).

U kvantitativnom istraživanju sudjelovalo je 513 ispitanika, odgajatelja predškolske djece i pomoćnika odgajatelja, od čega 504 (98,0%) žena, 7 muškaraca (1,4%) i 2 (0,6%) nisu se izjasnila o spolu.

### Cilj istraživanja:

- stavovi odgajatelja između povezanosti samoregulacijskog učenja odgajatelja i njihovog promicanja samoregulacijskog učenja djece predškolske dobi u vrtiću.

**H:** Postoji pozitivan odnos između samoregulacijskog učenja odgajatelja i njihovog promicanja samoregulacijskog učenja djece predškolske dobi u vrtiću .

**Tabela 3:** Test normalne distribucije za faktore koji se odnose na stavove i osobna uvjerenja i faktore koji se odnose na stavove prema samoučinkovitosti za podršku samoregulaciji.

	Kolmogorov-Smirnov test			Shapiro-Wilkov test		
	Statistik	df	Sig	Statistik	df	Sig
	a		.	a		.
Vlastite kompetencije za poticanje razvoja samoregulacije i samoregulacijskog učenja djece	0,231	46	0,000	0,907	46	0,00
		2			2	0
Upravljanje samoregulacijom i samoregulacijskim m učenjem kod djeteta s problemima u ponašanju	0,095	462	0,000	0,957	46	0,00
					2	0
Važnost samoregulacijskog razvoja i ponašanja djeteta	0,161	462	0,000	0,929	46	0,00
					2	0
Važnost uloge odgajatelja u samoregulacijskom učenju djece	0,108	462	0,000	0,969	46	0,00
					2	0



Samoregulacijsko učenje djece bez pomoći odgajatelja	0,160	462	0,000	0,954	462	0,000
--	-------	-----	-------	-------	-----	-------

Uz pomoć testova normalne distribucije (Kolmogorov-Smirnovljev i Shapiro-Wilkov test) provjerili smo jesu li čimbenici koji se odnose na stavove i osobna uvjerenja te čimbenici koji se odnose na stavove o samoučinkovitosti za podršku samoregulaciji normalno raspoređeni. Kolmogorov-Smirnov i Shapiro-Wilkov test su statistički značajni (sig. = 0,000), što znači da faktori koji se odnose na stavove i osobna uvjerenja i faktori koji se odnose na stavove prema samoučinkovitosti za podršku samoregulaciji nisu raspoređeni normalno, tako da trebamo koristiti neparametarski test za testiranje treće hipoteze: Spearmanov koeficijent korelacije.

*Tabela 1 Spearmanov koeficijent korelacije za faktore koji se odnose na stavove i osobna uvjerenja i faktore koji se odnose na stavove prema samoučinkovitosti za podršku samoregulaciji*

		Važnost uloge odgajatelja u samoregulaciji djece	Samoregulacija djece bez pomoći odgajatelja
Vlastite kompetencije za poticanje razvoja samoregulacije i samoregulacijskog učenja djece	Spearmanov koeficijent korelacije Sig. N	0,155 **  0,001 497	0,178 **  0,000 498
Upravljanje dječjom samoregulacijom i samoregulacijskim učenjem	Spearmanov koeficijent korelacije Sig. N	0,161 **  0,000 492	0,204 **  0,000 493

Važnost samoregulacijskog razvoja i ponašanja djece	Spearmanov koeficijent korelacije	0,190 **	0,268 **
	Sig.	0,000	0,000
	N	482	484

\*\* Korelacija je statistički značajna na karakterističnoj razini od 1%.

Na karakterističnoj razini od 1%, postoje statistički značajne povezanosti između faktora koji se odnose na stavove i osobna uvjerenja i faktora koji se odnose na stavove prema samoučinkovitosti za podršku samoregulaciji (sig. < 0,01). Povezanost je pozitivna za sve parove varijabli.

Hipotezu smo prihvatili, a to znači da postoji pozitivna povezanost između samoregulacijskog učenja odgajatelja i njihovog poticanja samoregulacijskog učenja djece predškolske dobi u vrtiću.

### Umjesto zaključka

U ovom članku napravili smo šturi sažetak istraživanja na temu samoregulacijskog učenja djece u vrtiću i uloge odgajatelja u tom procesu. S obzirom, da je to bilo prvo istraživanje na tu temu na našim prostorima, nailazili smo na niz različitih poteškoća tijekom istraživanja, kako u dostupnosti literature, tako i sa dobivanjem ispitanika, posebno stručnih suradnika psihologa koji su otklanjali suradnju u istraživanju. Također, veći broj odgajatelja je odbio suradnju u istraživanju, s obrazloženjem da ne poznaju materiju dovoljno, čak i da ne poznaju pojam samoregulacijsko učenje. To nam je bio još veći poticaj, da navedenu temu istražimo. Analizom dobivenih podataka u kvalitativnom istraživanju nalazimo da su dva faktora s najvećom učestalošću (60%) okolina i odgoj. Manji udio (36%) dan je faktorima grupa faktora, te djetetove sposobnosti i nasljeđe koji su navedeni kao vrlo važni za razvoj samoregulacijskog učenja. Nešto manja učestalost (28%) navodi

se obitelj, kao važan faktor za poticanje samoregulacije i samoregulacijskog učenja, dok 8% ispitanika smatra da je to stečeno iskustvo djeteta. Manji, jednaki udjeli (4%) ispitanika kao faktore navode djetetovu sliku o sebi, djetetovo zdravlje i djetetovu dobrobit. Iz odgovora na ovo istraživačko pitanje vidljivo je da su ispitanici okolinu i odgoj prepoznali kao najvažnije faktore, koji utječu na razvoj samoregulacije i samoregulacijskog učenja kod djece predškolske dobi. Na isto istraživačko pitanje svi ispitanici psiholozi odgovorili su da je sredina (100%) najvažniji faktor za razvoj dječjeg samoregulacijskog učenja, zatim obrazovanje (60%), faktori djetetovih sposobnosti i nasljeđe 40 %, kombinacija faktora i djetetovih sposobnosti dobila je 20 - postotnu vrijednost odnosno mišljenje psihologa.

Istodobno smo usporedili rezultate dobivene u prvom krugu uz pomoć intervjua i rezultate dobivene upitnikom u drugom krugu. U prvom krugu smo naveli samo učestalosti i postotke odgovora, dok smo u drugom krugu podudaranje mjerili na skali od 5 stupnjeva, gdje 1 znači uopće se ne slažem, a 5 znači potpuno se slažem. Kako bismo najbolje usporedili naše rezultate, koristili smo samo učestalosti i postotke odgovora koji se potpuno slažu. U prvom krugu je 40% ispitanika odgovorilo da su sposobnosti i nasljeđe djeteta ključni, u drugom krugu petina ispitanika je dala isti odgovor. U prvom krugu svi su ispitanici naveli okolinu kao ključni faktor, u drugom krugu samo petina ispitanika. Obrazovanje je kao ključni faktor u prvom krugu navelo 60% ispitanika, ali u drugom nitko. U prvom krugu obiteljske vrijednosti, kao ključni faktor za razvoj samoregulacijskog učenja navela je petina ispitanika, u drugom također nitko od ispitanika. U prvom krugu je petina ispitanika odgovorila da su ključni faktori grupa faktora, u drugom krugu 40% ispitanika odgovorilo je isto da je to grupa faktora.

U kvantitativnom istraživanju sudjelovalo je 513 odgajatelja i pomoćnika odgajatelja zaposlenih u slovenskim

dječjim vrtićima, od kojih su većina bile žene, 98%, što je i očekivano, budući da se za zanimanje odgajatelja još uvijek u glavnom odlučuju žene. Najviše ispitanika imalo je manje od 10 godina staža (40,7%), slijede oni s između 11 i 20 godina staža (31,2%), onih s više od 20 i 30 godina staža bilo je ukupno 28%. U istraživanju su sudjelovala 324 diplomirana odgojitelja i 189 odgajatelja predškolske djece – pomoćnika odgajatelja. Navedenom hipotezom smo provjerili postoji li pozitivna povezanost između samoregulacijskog učenja odgajatelja i poticanja samoregulacijskog učenja djece u vrtiću. Neparometrijskim testom, Spearmanovog korelacijskog koeficijenta utvrdili smo da postoji pozitivna povezanost između samoregulacijskog učenja odgajatelja i poticanja samoregulacijskog učenja djece predškolske dobi u vrtiću.

Na temelju dobivenih podataka istraživanja, pregleda stručne i znanstvene literature te istraživanja na svjetskoj razini, možemo sažeti da je samoregulacijsko učenje u dječjem vrtiću tema kojoj treba posvetiti više pažnje i dodatnog napora. Otvaramo mogućnosti dodatnog stručnog usavršavanja i obrazovanja odgojitelja, posebice primjerima iz prakse, odnosno programima i aktivnostima koji izravno utječu na samoregulacijsko učenje djece. Odgajatelji već provode aktivnosti kojima utječu na samoregulaciju djece, a time i na učenje samoregulacije. Možemo navesti najčešće primjere: poštivanje pravila u grupi, čekanje na red, suradnja s vršnjacima kroz koje djeca stječu vještine samoregulacije, iako nesvjesno. Kako bi odgajatelji bili svjesni svoje uloge u promicanju samoregulacijskog učenja u dječjem vrtiću, preporučujemo promicanje samoregulacijskog učenja već u ranom obrazovanju odgajatelja, od srednje škole nadalje. Ako učenici srednje škole i studenti predškolskog odgoja imaju iskustvo samoregulacijskog učenja, to će imati velik utjecaj na prijenos samoregulacijskog učenja u praksu i neposredni rad u vrtiću.

## Literatura:

- Bahovec, E. D., Bregar-Golobič, K. in Kranjc, S. (1999). *Kurikulum za vrtce: predšolska vzgoja v vrtcih*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo.
- Bandura, A., Ross, D. in Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63(3), 575–582.
- Belfi, B., Goos, M., De Fraine, B. in Van Damme, J. (2012). The effect of class composition by gender and ability on secondary school students' school well-being and academic self-concept: A literature review. *Educational Psychology Review*, 16(1), 35–37.
- Boekaerts, M. in Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: a perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 199–231.
- Cleary, T. J. in Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: a school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537–550.
- Domović, V. (2011). Učiteljska profesija i profesionalni identitet učitelja. V V. Vizek Vidovic (ur.), *Učitelji i njihovi mentori* (str. 12–37). Zagreb: Institut za društvena istraživanja.
- *European Commission /EACEA/ Eurydice/Eurostat*, (2014). Važni podatci o odgoju i obrazovanju predškolske djece u Evropi – 2014. Izvještaj mreže Eurydice i Eurostata Luksemburg: Publications Office of the European Union. Pridobljeno 12.1.2020  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5785249/EC-01-14-484-EN.PDF/cbdf1804-a139-43a9-b8f1-ca5223eea2a>

- Gomerčić, Lj. (2022): *Vloga vzgojitelja v procesu samoregulacijskega učenja otrok v vrtcu*. Doktorska disertacija. Koper: UP PEF.
- Kopas-Vukašinović, E. in Mihajlović, A. (2020). Assumptions of professional competences of future preschool teachers. V M. Mihajlović, O. Cekić-Jovanović in V. Savić (ur.), *International Conference »Professional Competences for Teaching in the 21st Century«* (str. 219–227). Kragujevac: Faculty of Education in Jagodina, University of Kragujevac.
- Lepičnik Vodopivec, J. in Hmelak, M. (2018). *Vzgojitelj predšolskih otrok in skrb za lastni profesionalni razvoj*. Koper: Založba Univerze na Primorskem.
- Lesman, P. P. M. (2009). Vpliv najkakovostnejše predšolske vzgoje in varstva na majhne otroke: pregled literature. V T. Plevnik (ur.), *Predšolska vzgoja in varstvo v Evropi: odpravljanje socialne in kulturne neenakosti* (str. 15–42). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
- Lončarić, D. (2014). *Motivacija i strategije samoregulacije učenja: teorija, mjerenje i primjena*. Rijeka: Učiteljski fakultet u Rijeci.
- Ljubetić, M. (2012b). *Nosi li dobre roditelje roda?* (odgovorno roditeljstvo za kompetentno dijete), Zagreb: Profil.
- Marentič Požarnik, B. (2021). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
- Montessori, M. (2003), *Dijete: tajna djetinjstva*. Naklada Slap: Jastrebarsko
- *Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje*. (2014). Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
- Persson, M. (2006). *A vision of European teaching and learning – perspectives on the new role of the teacher*. Pridobljeno 10. 3. 2018, <https://core.ac.uk/download/pdf/67039.pdf>.

- Piaget, J. (1968). *Six psychological studies*. Geneve: Gonthier, S.A.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407.
- Rosanbalm, K.D. i Murray, D.W. (2017). Promoting Self-Regulation in Early Childhood: A Practice Brief. OPRE Brief #2017-79. Washington, DC: Office of Planning, Research, and Evaluation, Administration for Children and Families, US. Department of Health and Human Services.
- Schachter, R. E. (2015). An analytic study of the professional development research in early childhood education. *Early Education and Development*, 26(8), 1057–1085.
- Slunjski, E., Šagud, M. in Brajša-Žganec, A. (2006). Kompetencije odgojitelja u vrtiću – organizaciji koja uči. *Pedagoška istraživanja*, 3(1), 45–58.
- Slunjski, E. (2011). Razvoj autonomije djeteta u procesu odgoja i obrazovanja u vrtiću. *Pedagoška istraživanja*, 8(2), 217–230.
- Taylor, C. S. in Nolen, S. B. (2005). *Classroom assessment: supporting teaching and learning in real classrooms*. Upper Saddle River: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Vasseleu, E., Neilsen-Hewett, C., Ehrich, J., Cliff, K. in Howard, S. J. (2021). Educator beliefs around supporting early self-regulation: development and evaluation of the self-regulation knowledge, attitudes and self-efficacy scale. *Frontiers in Education*, 6, 3.
- Visković, I. (2016). Delphi metoda u pedagoškom istraživanju. *Napredak*, 159 (3), 269–290.
- Willis, E. (2015). *An extended validation and analysis of the early childhood educators' knowledge of self-regulation skills questionnaire: a two phase study*. Doktorska disertacija. Miami: Florida International University.

- Zimmerman, B. J. (1986). Development of self-regulated learning: which are the key subprocesses? *Contemporary Educational Psychology*, 11(4), 307–313.
- Zimmerman, B. J. (2001). Self-regulated learning and academic achievement: theoretical perspectives. V J. B. Zimmerman in D. H. Schunk (ur.), *Theories of Self – Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview and Analysis* (str. 1–36). London: Taylor in Francis Group.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.

**Ljiljana Gomerčić**

Miklavžev kindergarten, Logatec, Slovenia

[ljiljana963@gmail.com](mailto:ljiljana963@gmail.com)

### **SELF-REGULATED LEARNING OF CHILDREN IN PRESCHOOL AGE**

**Abstract:** *Based on the results of research conducted as part of the doctoral dissertation and studying relevant professional and scientific literature, this paper presents the research findings and possible guidelines for implementation in preschool institutions. The research was conducted using a combined methodological approach and consists of three parts of findings. The first part relates to qualitative research using the Delphi method on a smaller sample of educators and assistant educators (25) and professional psychologists (5) employed in Slovenian kindergartens. The second part involves scientific expertise from an eminent expert based on the obtained results, who contributed to the research on this underrepresented topic. The third part was a quantitative study on a sample of 513 educators and assistant educators. There were three hypotheses about how kindergarten teachers feel about kids learning to learn on their own,*



*whether these feelings change depending on their level of education, work experience, and job position, how they help kids learn to learn on their own, and how much those factors affect their own self-regulated learning. There was also a link between teachers' own self-regulated learning and how much they help kids learn to learn on their own. The research encountered multiple difficulties due to a lack of familiarity with the topic among some educators and challenges in collaboration. The research findings confirm that educators are familiar with the concept of self-regulated learning and its benefits but consider themselves insufficiently educated for self-regulated learning and teaching, as they have not acquired it through formal education. Through questionnaires, they expressed readiness for additional education and more learning on this topic.*

**Keywords:** *child, educator, self-regulated learning, kindergarten.*