УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

Ивана Г. Кужет

МОДЕЛ ИЗБОРА НАСТАВНЕ МЕТОДЕ ЗА РАЗВОЈ МЕНАЏЕРСКИХ КОМПЕТЕНЦИЈА ЗАСНОВАН НА ИНДИВИДУАЛНИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА СТУДЕНАТА

Докторска дисертација

Београд, 2026.

UNIVERSITY OF BELGRADE

FACULTY OF ORGANIZATIONAL SCIENCES

Ivana G. Kužet

MODEL FOR SELECTING TEACHING METHODS FOR THE DEVELOPMENT OF MANAGERIAL COMPETENCIES BASED ON INDIVIDUAL STUDENT CHARACTERISTICS

Doctoral dissertation

Beograd, 2026.

Ментор:

_____

Проф. др Ивана Ковачевић, редовни професор

Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

Чланови комисије:

_____

Проф. др Гордана Савић, редовни професор

Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

_____

Проф. др Зорица Богдановић, редовни професор

Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

_____

Проф. др Владимир Обрадовић, редовни професор

Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

_____

Проф. др Јелена Анђелковић Лабровић, ванредни професор

Факултет организационих наука, Универзитет у Београду

_____

Проф. др Ивана Петровић, ванредни професор

Филозофски факултет, Универзитет у Београду

Изјаве захвалности

Посебну захвалност упућујем:

- Проф. др Горану Опачићу на помоћи у одабиру инструмената за процену индивидуалних карактеристика, уступању тестова на коришћење и подршци у прикупљању података;
- Менторки и члановима комисије који су својим коментарима дали значајан допринос раду и истраживању;
- Маши, Сави и Филипу, што су у кључним тренуцима имали много стрпљења и разумевања.

Рад и одбрану посвећујем ТАТИ,

због онога што је био,

што ја јесам,

и због онога што ће они бити.

МОДЕЛ ИЗБОРА НАСТАВНЕ МЕТОДЕ ЗА РАЗВОЈ МЕНАЏЕРСКИХ КОМПЕТЕНЦИЈА ЗАСНОВАН НА ИНДИВИДУАЛНИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА СТУДЕНАТА

Резиме: Тема дисертације је развој менаџерских компетенција у оквиру формалног високошколског образовања, са фокусом на испитивање ефеката индивидуалних карактеристика студената и наставних метода на образовне исходе, односно успех студената у развоју компетенција. Циљ истраживања био је да се утврди да ли индивидуалне карактеристике модерирају однос између наставног приступа и успеха студената, те да ли је на основу тих карактеристика могуће предвидети у ком приступу ће студент остварити боље резултате. У ту сврху спроведено је експериментално истраживање у ком је учествовало 574 студената, подељених у експерименталну и контролну групу. Експериментална група је била изложена приступу оријентисаном на студенте, заснованом на активним наставним методама. У контролној групи је био примењен приступ оријентисан на наставника, у ком су доминирали предавање и задаци провере знања. У анализи су коришћени модерациона анализа, линеарна вишеструка регресија и DEA метод.

Резултати показују да је модерациона улога индивидуалних карактеристика ограничена, али добијени налази јасно потврђују да ефекат наставног приступа на образовне исходе није универзалан. Савесност показује значајну модерациону улогу у приступу оријентисаном на студенте где позитивно предвиђа развој компетенција и успех током курса, док емоционалност делује као модератор искључиво у развоју компетенције вођења промена. Регресиони модели, за предвиђање успеха у приступу оријентисаном на студенте и у приступу оријентисаном на наставника, статистички су значајни, што потврђује да је могуће развити квантитативни модел предвиђања на основу индивидуалног профила студента. Валидација је показала да би персонализована додела наставног приступа, односно метода резултовала статистички значајно бољим исходима у поређењу са случајном расподелом. Истраживање је, додатно, идентификовало које индивидуалне карактеристике студенти ефикасно трансформишу у академски резултат у оквиру сваког приступа.

Кључне речи: Компетенције, развој компетенција, индивидуалне карактеристике, наставне методе, предикција развоја и успеха, индивидуализација учења

Научна област: Организационе науке

Ужа научна област: Квантитативни менаџмент, Менаџмент људских ресурса

MODEL FOR SELECTING TEACHING METHODS FOR THE DEVELOPMENT OF MANAGERIAL COMPETENCIES BASED ON INDIVIDUAL STUDENT CHARACTERISTICS

Abstract: The dissertation examines the development of managerial competencies within formal higher education, focusing on the effects of individual student characteristics and teaching methods on educational outcomes or more precisely, on student achievement in competencies development. The aim of the research was to determine whether individual characteristics moderate the relationship between teaching approach and student achievement, and whether it is possible to predict, based on those characteristics, which approach will yield better results for a given student. An experimental study was conducted involving 574 students divided into experimental and control groups. The experimental group was exposed to a student-centered approach based on active teaching methods. The control group received a teacher-centered approach dominated by lectures and knowledge-verification tasks. The analysis employed moderation analysis, multiple linear regression, and the DEA method.

The results indicate that the moderating role of individual characteristics is limited. However, the findings clearly confirm that the effect of teaching approach on educational outcomes is not universal. Conscientiousness emerges as a significant moderator in the student-centered approach, positively predicting competency development and achievement, while emotionality acts as a moderator exclusively in the development of leadership competency. Both regression models, for predicting achievement in the student-centered and teacher-centered approaches, are statistically significant, confirming that a quantitative prediction model based on individual student profiles is feasible. Validation demonstrated that personalized assignments of teaching approach and methods in accordance with a student's individual profile would result in statistically significantly better outcomes compared to random assignments. The study additionally identified which individual characteristics students effectively translate into academic achievement within each approach.

Key words: Competencies, Competencies development, Individual characteristics, Teaching methods, Prediction of development and success, Individualization of learning

Scientific field: Organizational Sciences

Scientific subfield: Quantitative Management, Human Resources Management

Садржај:

1. Уводна разматрања 11

1.1. Образложење теме 11

1.2. Предмет, циљ и полазне хипотезе истраживања 13

1.3. Научне методе истраживања 15

1.4. Очекивани допринос 15

2. Образовни процес и наставне методе 18

2.1. Форме образовног процеса 18

2.2. Фазе образовног процеса 21

2.3. Наставне методе 23

2.4. Значај примене различитих метода у високошколском образовању 29

3. Компетенције и модели компетенција 31

3.1. Дефиниције компетенција 31

3.2. Историјски развој 34

3.3. Класификација компетенција 35

3.4. Модели компетенција 38

3.4.1. Модели менаџерских компетенција 41

3.4.2. Операционализација модела менаџерских компетенција 46

4. Примена модела компетенција у области управљања људским ресурсима 50

4.1. Планирање запослених засновано на компетенцијама 51

4.2. Селекција кандидата заснована на компетенцијама 53

4.3. Развој запослених заснован на компетенцијама 55

4.4. Оцена перформанси заснована на компетенцијама 57

4.5. Значај интегрисаног система за управљање људским ресурсима заснованог на компетенцијама 59

5. Формално образовање засновано на компетенцијама 62

5.1. Развој образовања заснованог на компетенцијама 62

5.2. Дефинисање образовног циља и исхода образовања заснованог на компетенцијама 64

5.3. Интеграција модела компетенција у садржај и структуру предмета 66

5.4. Методе извођења наставе и развој компетенција 68

5.5. Праћење и оцењивање засновано на компетенцијама 71

5.6. Значај образовања заснованог на компетенцијама 73

6. Емпиријско истраживање: Индивидуалне карактеристике, метод наставе и развој менаџерских компетенција ... 76
6.1. Проблем истраживања ... 76
6.1.1. Индивидуалне карактеристике и развој компетенција ... 77
6.1.2. Наставни метод и развој компетенција ... 78
6.1.3. Пилот истраживање: Мотив за постигнућем, ангажовање, наставни метод и успех у развоју менаџерских компетенција ... 81
6.2. Предмет истраживања, циљ и хипотезе ... 82
6.3. Опис варијабли ... 84
6.3.1. Индивидуалне карактеристике студената ... 84
6.3.2. Метод наставе ... 87
6.3.3. Менаџерске компетенције ... 89
6.4. Инструменти ... 90
6.4.1. Процена црта личности ... 90
6.4.2. Процена резоновања ... 91
6.4.3. Процена пажње и концетрације ... 95
6.4.4. Процена става према високом образовању ... 96
6.4.5. Процена ангажовања ... 97
6.4.6. Процена менаџерских компетенција ... 97
6.5. Дизајн експеримента ... 99
6.6. Узорак ... 102
6.7. Резултати ... 104
6.7.1. Дескриптивни статистички показатељи и провера еквивалентности група ... 105
6.7.2. Метод наставе и развој компетенција ... 106
6.7.3. Личне карактеристике и развој компетенција ... 108
6.7.4. Модерациона улога индивидуалних карактеристика ... 113
6.7.5. Креирање модела за предвиђање наставног метода ... 117
6.7.6. Валидација модела ... 125
7. Индивидуалне карактеристике и ефикасност при различитим методама ... 126
7.1. Примена *DEA* методе ... 126
7.2. Резултати ... 128
8. Дискусија ... 132
9. Закључак ... 135

Списак коришћене литературе 137
Прилози 163

Листа табела:

Табела 1. Упоредни приказ формалног, неформалног и информалног образовања 20
Табела 2. Водећи аутори и значајна дела из области наставних метода 24
Табела 3. Тренд у развоју приступа високошколском образовању 30
Табела 4. Преглед дефиниција компетенција 31
Табела 5. Модели менаџерских компетенција 41
Табела 6. Новији модели менаџерских компетенција 44
Табела 7. Поређење традиционалног приступа и интегрисаног приступа заснованог на компетенцијама 60
Табела 8. Најчешће коришћене методе за развој компетенција 70
Табела 9. Континуум образовања заснованог на компетенцијама (Извор: Pace, 2013) 74
Табела 10. Класификација наставних метода према приступу и исходима учења 80
Табела 11. Методе наставе коришћене у истраживању 88
Табела 12. Кључне разлике у два приступа настави током експеримента 101
Табела 13. Дескриптивни статистички показатељи (ниво компетенција пре обуке) 105
Табела 14. Дескриптивни статистички показатељи (ниво компетенција пре обуке у експерименталној (Е) и контролној (К) групи) 106
Табела 15. Резултати t-testa za nezavisne uzorke - еквивалентност група пре обуке (N = 574) 106
Табела 16. Резултати t-теста за зависне узорке - развој менаџерских компетенција пре и после обуке по групама (N = 287 по групи) 107
Табела 17. Резултати ANCOVA анализе - ефекат наставне методе на завршни ниво менаџерских компетенција уз контролу почетног нивоа (N = 574) 108
Табела 18. Корелације индивидуалних карактеристика са развојем компетенција и успехом током курса (Е група, student-centered, N = 287) 109
Табела 19. Корелације индивидуалних карактеристика са развојем компетенција (К група, teacher-centered, N = 287) 111
Табела 20. Профили студената по методама, развоју и успеху 113
Табела 21. Резултати модерационе анализе - ефекат савесности на успех у зависности од наставне методе (N = 574) 114
Табела 22. Корелациона анализа по групама - природа модерације 114
Табела 23. Резултати модерационе анализе - савесност као модератор развоја менаџерских компетенција (N = 574) 115
Табела 24. Резултати модерационе анализе - емоционалност као модератор развоја вођења промена (N = 574) 115
Табела 25. Корелациона анализа по групама - природа модерације 116
Табела 26. Збирни приказ резултата модерационих анализа - ефекти индивидуалних карактеристика на однос наставне методе и образовних исхода (N = 574) 117

Табела 27. Резултати дискриминационе анализе - предиктивни модел избора наставне методе (N = 574) 119
Табела 28. Тачност класификације 119
Табела 29. Резултати вишеструке линеарне регресије - предиктори успеха 121
Табела 30. Стандардизација предиктора- просек и стандардне девијације 124
Табела 31. Поређење стварне завршне оцене и оптималне предвиђене оцене- дескриптивни показатељи 125
Табела 32. Поређење стварне завршне оцене и оптималне предвиђене оцене- Paired Samples t-тест 125
Табела 33. Расподела студената у одговарајућу и погрешни приступ 125
Табела 34. Заједничке и виртуелне тежине индивидуалних карактеристика у student-centred приступу 129
Табела 35. Заједничке и виртуелне тежине индивидуалних карактеристика у teacher-centred приступу 130
Табела 36. Дистрибуција скорова ефикасности по интервалима 130
Табела 37. Дескриптивна статистика 131

Листа илустрација:

Илустрација 1. Модел леденог брега (Извор: Spencer & Spencer, 1993) 36
Илустрација 2. Модел компетенција „Competing Values Framework“.(Извор: Whetten & Cameron, 2015) 47
Илустрација 3. Пример задатка за визуелно (невербално) резоновање 92
Илустрација 4. Пример задатка за аритметичко резоновање 93
Илустрација 5. Пример задатка за вербално резоновање 94
Илустрација 6. Пример задатка за пажњу и концентрацију 96
Илустрација 7. Ток експеримента 99
Илустрација 8. Редослед анализе података 104

1. Уводна разматрања

Тема дисертације је развој компетенција током формалног, високошколског образовања, са посебним фокусом на истраживање ефеката индивидуалних карактеристика и наставних метода на развој менаџерских компетенција. У раду је представљен преглед литературе у области образовања и наставних метода, компетенција, примене и значаја модела компетенција у пословном и образовном контексту. Емпиријски део рада односи се на експерименталну студију ефеката различитих наставних приступа развијању менаџерских компетенција, а у зависности од индивидуалних карактеристика студената. Циљ рада је креирање модела који ће омогућити избор одговарајуће наставне методе за развој менаџерских компетенција на основу карактеристика студената који прате наставу.

Тема дисертације припада ужој научној области Организационе науке, а фокус је на примени квантитативних метода за управљање људским ресурсима, односно обуку и развој компетенција.

1.1. Образложење теме

Компетенције се дефинишу као скуп знања, вештина, способности и особина личности које су важне за ефикасан радни учинак или деловање у некој новој ситуацији (Boyatzis, 1982; Wong, 2020). Према бихевиористичком приступу, који је дефинисао и кроз свој рад промовисао Меклиланд (McClelland, 1973), компетенције се описују као понашања која се захтевају од појединаца како би остварио одређене стандарде учинка, или достигао дефинисан ниво стручности за обављање одређеног посла (Chacko, 2014). Акценат је на посматрању и оцењивању понашања. Поред бихевиористичког приступа, постоји генерички приступ по ком се компетенције дефинишу као различите способности појединца за извршење задатака (Norris, 1991) и когнитивни приступ по ком се компетенције посматрају као ментални капацитети појединца за учење нових ствари и извршење задатака (Weinert, 2001).

Проучавање компетенција има дуг историјски развој, а значај, разумевање и развој компетенција су и данас веома актуелне теме, како у пословном окружењу, тако и у образовном систему. У радном окружењу компетенције се дефинишу за различита радна места, послове и/или индустрију и најчешће су организоване кроз оквире и моделе. Модели компетенција интегришу карактеристике везане за посао, организациони контекст и личне карактеристике појединца, са циљем да се обезбеди најбољи радни учинак (Abdul Hamid & Sentosa, 2012). Купер дефинише модел компетенција као „збир компетенција и стандарда учинка који успостављају квалификације за одређено радно место” (Cooper, 2000). Луциа и Лепсингер предлажу да се модели компетенција користе као дескриптивно средство које помаже бизнису да испуни своје стратешке циљеве (Lucia & Lepsinger, 1999). Модели представљају оквир којим се усклађују процеси који су везани за управљање људским

ресурсима са једне стране, као што су планирање и селекција запослених, тренинг и развој, праћење учинка и вредновање запослених, и стратешки циљеви организације са друге стране (Moinat, 2003). Компаније препознају значај системског приступа управљању и развоју компетенција и улажу значајна средства (Werner, 2022) са циљем да запослени остваре свој пун потенцијал у радном окружењу (Colquitt et al., 2022; Ibrahim et al., 2017). Развој компетенција код запослених може подразумевати формално или неформално учење, може се класификовати према технологији која се користи, затим може бити самостално учење запослених или уз подршку едукатора/ментора, а може се реализовати у учионици или на радном месту током обављања посла (Urick, 2017). Неке од најчешће коришћених метода за развој компетенција су методе засноване на технологији које укључују симулације и виртуелну реалност, е-учење и интерактивне видео системе за обуку запослених на радном месту (Kraiger & Cavanagh, 2014) као и методе обуке које укључују ротационе задатке/послове, коучинг и менторство (Martin et al., 2014).

Паралелно са актуелношћу ове теме у радном окружењу, говори се и о развоју компетенција међу студентима током формалног процеса образовања. Образовање засновано на компетенцијама постоји од раних 1970-их, али последњих година, са све већим фокусом на развој компетенција и употребу модела компетенција у радном окружењу, овај приступ добија на популарности па је постао и најбрже растући модел у високошколском образовању (Burnette, 2016). Овај приступ подразумева да развој компетенција буде дефинисан и усаглашен са циљевима и исходима учења и смештен у оквир образовног процеса (Cunningham et al., 2016; Curry & Docherty, 2017). Током образовног процеса, посебан акценат треба да се стави на то како се структуира учење, како је сваки час интегрисан у курс, како се инструкције и упутства делегирају ученицима и како је све то повезано са циљевима, односно компетенцијама које се развијају (Gervais, 2016). Метод наставе и начин оцењивања су такође важни, јер се ученици процењују на основу тога шта знају и како раде, а не колико времена проводе у учионици (Ordonez, 2014). Стургис и колеге сугеришу да су предности образовања заснованог на компетенцијама то што „компетенције укључују експлицитне, мерљиве, преносиве циљеве учења, оцењивање је смислено и позитивно искуство за ученике, ученици добијају подршку на основу њихових индивидуалних потреба учења, а исходи учења наглашавају компетенције које укључују примену знања“ (Sturgis et al., 2011). Овакав приступ образовању доводи до веће спремности студената за тржиште рада. Хенрих у својој студији сугерише да послодавци стављају фокус на квалитет који је уграђен у наставни план и програм, да постоји веће задовољство студентима који су имали искуства у примени знања и вештина на стварним проблемима, и цене прилику за сарадњу са факултетима (Henrich, 2016). Образовање засновано на компетенцијама заступљено је у многим светским образовним системима, а пример таквог је и Болоњски процес у области високог образовања у Европи, који се заснива на моделу бихевиоралних компетенција (Hyland, 2007). Многи образовни програми дефинишу исходе учења на основу компетенција које ученици треба да развију. У

Републици Србији, овај приступ образовању је подржан кроз Стратегију развоја образовања у Србији до 2030. године[1].

Упркос широкој заступљености образовања заснованог на компетенцијама, у пракси се јављају значајни изазови. Два изазова су посебно релевантна за ово истраживање. Прво, успешност развоја компетенција у великој мери зависи од индивидуалних карактеристика студената, њихових ставова, мотивације, когнитивних способности и особина личности. Наведене индивидуалне карактеристике могу утицати на то како студенти уче и колико успешно усвајају компетенције (Savaneviciene et al., 2008). Друго, иако постоји свест о томе да различити студенти различито реагују на исте наставне методе, избор методе наставе у пракси најчешће није прилагођен индивидуалним карактеристикама студената, већ зависи од процене наставног особља или стандарда програма (Batt et al., 2021). Поред тога, методологија интеграције модела компетенција у образовне процесе такође варира, а постојећа литература не пружа јасне смернице о томе које наставне методе су ефикасне за које профиле студената (Batt et al., 2021; Ford & Meyer, 2015).

Иако бројна истраживања указују на повезаност индивидуалних карактеристика са академским успехом, као и на значај избора наставне методе за развој компетенција, у литератури недостаје емпиријски утемељен модел који систематски повезује ова два фактора. Управо ова празнина представља полазишну тачку и кључну мотивацију за ово истраживање.

У овом раду биће представљен преглед литературе на тему компетенција и модела компетенција, као и њихове примене у пословном и образовном контексту. Централно истраживачко питање односи се на то какав ефекат индивидуалне карактеристике студената и наставне методе имају на успешност развоја менаџерских компетенција, као и да ли је могуће предвидети која метода ће за датог студента дати боље резултате. Циљ истраживачког дела рада је развој квантитативног модела за избор наставне методе за развој менаџерских компетенција, који је заснован на индивидуалним карактеристикама студената, применом одговарајућих квантитативних метода. Оваквим приступом се не само попуњава идентификована празнина у литератури, већ се отвара и могућност практичне примене модела у образовном процесу, а потенцијално и у контексту развоја људских ресурса у пословном окружењу.

1.2. Предмет, циљ и полазне хипотезе истраживања

Проблем истраживања се односи на испитивање ефекта наставних метода на успешност усвајања менаџерских компетенција, с обзиром на индивидуалне разлике које постоје у цртама личности и когнитивним аспектима. Као предмет истраживања рада издвајају се индивидуалне карактеристике студената као што поштење, емоционалност, екстраверзија,

[1] Стратегија развоја образовања и васпитања у Републици Србији до 2030. године („Сл. гласник РС“, бр. 63/2021)

сарадљивост, савесност, отвореност ка искуству, резоновање, пажња и концентрација, став према високом образовању и ангажовање, наставни метод и мерење менаџерских компетенција и успостављање везе и важности појединих карактеристика при избору наставне методе.

Циљеви рада су двоструки:

- Први циљ је да се испита ефекат два различита приступа наставном процесу развоја менаџерских компетенција, у зависности од индивидуалних карактеристика студената. Два приступа која ће се посматрати су метод фокусиран је на презентацију теоријског концепта везаног за компетенцију која треба да се развије код студената и примену и оцењивање усвојеног знања (приступ оријентисан на наставника) и метод који је фокусиран на развој и праћење компетенције, тако што се врши процена почетног нивоа са циљем припреме појединца на промену, затим се презентују утемељена знања и принципи понашања, анализира се компетенција и понашања везана за исту на одређеним примерима, вежбају се пожељна понашања и подстиче се примена компетенције на проблеме из окружења, те је фокус на студентима и њиховом раду током часа (приступ оријентисан на студенте).
- Други циљ овог рада је да се испита могућност развоја квантитативног модела за избор наставне методе за развој менаџерских компетенција који је заснован на индивидуалним карактеристикама студената и њиховој важности. Овакав модел може имати значајне теоријске и практичне користи.

Полазна хипотеза истраживања је:

Могуће је креирати модел за избор наставне методе заснован на индивидуалним карактеристикама студената, који предвиђа успешност у развоју менаџерских компетенција.

Из полазне хипотезе следе и:

Х1: *Индивидуалне карактеристике студената (поштење, емоционалност, екстраверзија, сарадљивост, савесност, отвореност ка искуству, резоновање, пажња и концентрација, став према високом образовању и ангажовање) утичу на то при ком наставном методу студенти постижу бољи успех у развоју менаџерских компетенција.*

Х2: *На основу индивидуалних карактеристика студената може се креирати модел за предвиђање наставног метода који ће омогућити постизање бољих резултата у развоју менаџерских компетенција.*

1.3. Научне методе истраживања

Приликом писања теоријског дела рада као метод истраживања коришћени су прикупљање, анализа и систематизација досадашњих научних резултата на тему компетенција, примене модела компетенција у пословном и образовном контексту, са посебним акцентом на развој компетенција код студената и запослених. То подразумева преглед доступне домаће и стране литературе из наведених области и то научне радове, монографије, емпиријска квалитативна и квантитативна истраживања, али и актуелне стратегије, законе и стандарде који се тичу предмета истраживања.

У истраживачком делу рада коришћен је научни метод експеримент. Експеримент представља најсложенији облик научног посматрања људи, у условима који се могу контролисати. Подаци од учесника у експерименту су прикупљани методом испитивања, коришћењем упитника. Експеримент је спроведен кроз три фазе. У првој фази прикупљени су подаци о личним карактеристикама и нивоу менаџерских компетенција које студенти поседују пре одржаних обука. У другој фази испитаници су подељени у две групе, експерименталну и контролну групу, а свакој групи су одржане по четири обуке за развој четири компетенције. Код студената у експерименталној групи примењен је метод наставе који се фокусира на њихово ангажовање, развој компетенција и вежбање пожељних понашања. Код студената у контролној групи примењен је метод наставе који се фокусира на наставника, предавање градива и процену знања. Након одржаних обука, у завршној фази, испитаници су поново процењивали ниво менаџерских компетенција, како би се утврдило да ли је до развоја компетенција дошло, као и упитник за процену ангажовања како би се утврдило на ком су нивоу когнитивног, афективног и бихевиоралног ангажовања били током обука и како је то утицало на развој компетенција. Поред самопроцене нивоа компетенција, оцену напредовања дао и наставник који је процењивао њихов успех током курса помоћу теста.

На основу прикупљених података тестиран је значај индивидуалних карактеристика у развоју компетенција при различитим методама, креиран је модел за избор наставне методе за развој менаџерских компетенција који је заснован на индивидуалним карактеристикама студената и проверена је ефикасност студената у оба приступа.

1.4. Очекивани допринос

Очекивани допринос овог рада је развој оквира за селекцију наставне методе за развој менаџерских компетенција, који је заснован на индивидуалним карактеристикама полазника. Допринос овог рада треба да буде боље разумевање интеграције модела компетенција у формални процес образовања, односно како развој компетенција у високошколском образовању прилагодити личним карактеристикама студената и како наставни метод који се користи утиче на развој компетенција. Боље разумевање ових тема може допринети успешнијој примени образовања заснованог на компетенцијама.

Креирање модела за избор наставне методе за развој менаџерских компетенција, заснованог на индивидуалним карактеристикама студената, може имати значајне теоријске и практичне користи. Посматрано у теоријском контексту, овакав модел може допринети:

- Персонализацији образовања: Разумевање како индивидуалне карактеристике студената утичу на ефикасност различитих наставних метода омогућава развој персонализованих приступа. Ово доприноси теоријским развоју образовних теорија које се односе на адаптивне, ученицима прилагођене методе наставе.
- Развоју менаџерских компетенција: Предиктивни модел може допринети теоријама везаним за развој специфичних менаџерских компетенција. Помоћу модела могу се развити нове теорије о томе како најбоље помоћи студентима у стицању ових компетенција.
- Унапређењу теоријских приступа метода наставе: Развијање модела заснованог на индивидуалним карактеристикама студената може допринети новим теоријским приступима који описују методе наставе.
- Интердисциплинарном повезивању: Модел може допринети повезивању теорија из различитих области попут психологије, менаџмента и педагогије, јер ће узети у обзир како различите црте личности, мотивација, понашање могу утицати на одабир најбољих наставних метода за развој компетенција.

Уколико се анализира практичан допринос примене овако дефинисаног модела у просецима образовања и развоја компетенција, могу се издвојити:

- Оптимизација образовног процеса: У пракси, модел би омогућио наставницима и едукаторима да боље изаберу методе наставе које су у складу са индивидуалним карактеристикама студената. На пример, неки студенти можда боље реагују на интерактивне методе као што су групне дискусије, док други боље усвајају информације кроз структуриране, теоријске приступе.
- Повећање ефикасности учења: Коришћењем модела за избор метода наставе, могуће је унапредити ефикасност образовања. Студенти би могли лакше усвојити менаџерске компетенције и брже напредовати ако се користи метод који је у складу с њиховим индивидуалним карактеристикама.
- Уштеда ресурса: Коришћење модела може довести до рационализације ресурса. На пример, ако се предиктивно зна који ће метод најбоље одговарати одређеној групи студената, може се избећи улагање у ресурсе који нису потребни или ефикасни за одређену групу, чиме се оптимизује процес наставе.
- Подршка у доношењу одлука: У контексту образовних институција, менаџери и наставници могу користити овај модел за доношење информисаних одлука о настави, планирању курсева, развоју курикулума и обезбеђивању потребних ресурса, што може довести до боље организације образовног процеса.

- Континуирано прилагођавање: Модел може омогућити континуирано прилагођавање методологије наставе током времена. Ако се утврди да одређени приступи не функционишу добро за одређене студенте, модел може указивати на промене у методама, што би омогућило стално побољшање образовног процеса.
- Унапређење менаџерских вештина у пословном окружењу: Практична корист овог модела би била у томе што би студенти развијали менаџерске компетенције које су релевантне и применљиве у стварном пословном окружењу. Модел би омогућио већи фокус на стварне вештине, повећавајући конкурентност студената на тржишту рада.
- Примена модела у пословном контексту: Уколико се покаже да модел даје добре резултате у образовном процесу, његовим прилагођавањем може се креирати и модел за избор метода наставе и у компанијама, како би се унапредили процеси развоја људских ресурса заснованих на компетенцијама у пословном окружењу.

Креирање модела за избор наставне методе за развој менаџерских компетенција, заснованог на индивидуалним карактеристикама студената, може унапредити и теоријски и практични приступ образовању. Овај модел омогућава персонализацију наставе, оптимизацију образовних метода, побољшање ефикасности учења и повећање релевантности менаџерских компетенција у пословном окружењу.

Поред тога, рад даје систематичан преглед литературе из области компетенција, примене модела компетенција у привреди и високошколском образовању, као и емпиријске доказе какав ефекат личне карактеристике студената и наставни метод имају на развој компетенција.

2. Образовни процес и наставне методе

Како тема и истраживање везано за израду докторске дисертације анализирају различите наставне методе у образовном процесу, у првом поглављу биће представљене различите форме образовања, са посебним осврtом на формално образовање, на фазе припреме, спровођења и евалуације тог процеса. Циљ овог поглавља је да се представи и преглед литературе на тему метода које се користе у формалном образовању.

Фокус у раду ће бити на формалном образовном процесу који подразумева интеракцију између наставника, ученика и наставног садржаја, с циљем постизања одређених образовних исхода. Овај процес подразумева систематски развој личних и професионалних компетенција ученика, кроз искуства која их припремају за више улога у радном окружењу (Tierney et al., 2023). Из угла наставника, овај процес је динамичан и укључује различите фазе, као што су планирање, извођење, праћење и оцена напредовања ученика. Образовни процес је усмерен на развој знања, вештина и ставова ученика, уз коришћење различитих метода и техника (Biggs & Tang, 2011).

Наставне или образовне методе су конкретне стратегије и поступци које наставник користи у образовном процесу како би пренео знање и развио вештине ученика. Оне обухватају све активности које омогућавају ученицима да активно уче, разумеју и примењују нове информације. Метода је основни начин на који наставник реализује образовни циљ и исход, у зависности од потреба и интересовања ученика (Skutil et al., 2015). Наставне методе имају велики значај у образовном процесу, јер имају ефекат на квалитет наставе, учење студената и развој њихових компетенција (Bhuttah et al., 2024). Избор и примена одговарајућих наставних метода омогућава ефикасније усвајање знања, развој критичког размишљања и стварање подстицајне образовне средине.

2.1. Форме образовног процеса

У литератури се најчешће среће класификација образовања и учења на формално, неформално и информално. Интересовање за разликовање формалног, неформалног и информалног образовања почело је 1960-их година (Norqvist & Leffler, 2017), када је дошло до изражаја да образовни системи нису довољно прилагодљиви променљивим друштвеним условима, што је довело до разматрања како се потребе за образовањем могу задовољити кроз различите облике организованог и самосталног учења. Извештај *Cambridge Assessment-a,* који су припремили Џонсон и Мајевска (Johnson & Majewska, 2022), пружа свеобухватну анализу формалног, неформалног и информалног образовања, истичући њихове јасне карактеристике и значај за истраживања у области образовања.

Формално образовање представља организовани, институционализовани и хијерархијски уређен систем који обухвата све нивое школовања, од основне школе до универзитета (Pavicevic & Petrovic, 2015). Оно се заснива на унапред дефинисаним наставним плановима и програмима (Colley et al., 2003). Наставни циљеви су секвенцијално организовани, а процес углавном оријентисан од наставника ка ученику, једносмерним односом, укључујући

директне облике преношења знања попут предавања, демонстрације и објашњавања (Круљ et al., 2003). Формално образовање прати стандарде за одређена занимања, едукативне стандарде и стандарде процене који дефинишу циљеве, садржај и начин оцењивања (Pavicevic & Petrovic, 2015), а фокус се ставља на исход учења. Циљ формалног образовања је често формално призната квалификација или диплома, која омогућава стицање звања и друштвеног статуса (Ivanova, 2016). Поред тога, истраживања истичу више функција формалног образовања (UNESCO, 2012) (Darling-Hammond et al., 2020) укључујући:

- когнитивни развој - стицање основних знања и вештина као што су читање, математика и природне науке,
- социјализацију - усвајање друштвених вредности, норми и грађанских одговорности,
- акредитовање - стицање квалификација потребних за рад на тржишту или наставак школовања,
- економску функцију - припрема за учешће на тржишту рада,
- лични развој - подстицање самоостварења и учења током целог живота.

Један од кључних недостатака формалног образовања је нефлексибилност и слаба прилагодљивост индивидуалним потребама појединца.

Неформално образовање представља организовану едукативну активност која се одвија изван формалног образовног система и намењена је задовољавању специфичних потреба учесника, уз јасно дефинисане циљеве учења (Pavicevic & Petrovic, 2015; Radzeviciene et al., 2021). Иако има структуру, оно је флексибилније и прилагођава се потребама учесника, омогућавајући им да сами бирају садржај и темпо учења (Johnson & Majewska, 2022). Програми неформалног образовања обухватају различите узрасте и друштвене групе, од предшколске деце, младих и одраслих, до маргинализованих и мањинских група, као и оних који траже посао или нису нашли улогу у друштву (Vaculíková et al., 2024). Примери неформалног образовања укључују образовне активности у оквиру семинара, тренинга, курсева за развој различитих вештина, као и активности које промовишу друштвене вредности и ставове. Кључна предност неформалног образовања је што се фокус ставља на процес учења, а не само на исходе, као и доступност широј публици уз добровољно учешће и активну улогу учесника у самом процесу (Ibsen, 2020; Norqvist & Leffler, 2017).

Информално образовање представља облик учења који је неструктуиран, спонтан и често ненамеран, а одвија се кроз свакодневне активности, искуства и интеракције (Callanan et al., 2011; Ciornei, 2018) За ову форму учења не постоји формалан наставни план, наставник или јасно дефинисана сврха, не доводи до сертификата или званичног признања, већ је покренуто личним искуствима, радозналошћу, потребама или друштвеним контактима (Esteban-Guitart et al., 2017). Такво учење се одвија у породици, међу пријатељима, на радном месту, у разговору са колегама или у заједници, и често напредује темпом који одговара самом појединцу (Eraut, 2004). Посебна вредност информалног образовања огледа се у томе што оно пружа могућност да се премости јаз између школе и живота, јер омогућава

стицање практичних знања и искустава у различитим контекстима, кроз музеје, библиотеке, читање књига и часописа, гледање филмова и телевизије, слушање радија или коришћење интернета. Иако резултати оваквог учења често нису забележени, мерљиви или сертификовани, они имају значајан утицај на развој појединца. Недостатак информалног образовања је што млади могу усвојити и негативне ставове и вредности из свог окружења (Pavicevic & Petrovic, 2015). Научници који се баве темом информалног образовања истичу да препознавање и процена исхода овог облика учења постаје све важније у контексту друштвених и технолошких промена и подржава концепт целоживотног учења.

Упоредни приказ кључних карактеристика између формалног, неформалног и информалног образовања дат је у табели (Табела 1).

Табела 1. Упоредни приказ формалног, неформалног и информалног образовања

Карактеристике	Формално образовање	Неформално образовање	Информално образовање
Организација	Институционализован систем (школе, универзитети); хијерархијски уређен.	Организовано, али изван формалног система; има јасне циљеве учења, али је флексибилније	Неструктуирано, спонтано, ненамерно; одвија се кроз свакодневне активности и интеракције.
Наставни план	Унапред дефинисани наставни планови и програми; циљеви секвенцијално организовани.	Постоје структуре, али прилагођене потребама учесника; засновано на искуственом учењу.	Не постоји формалан план или наставник; учење се дешава случајно и кроз искуство.
Улога наставника/учесника	Наставник води процес, често једносмерни пренос знања.	Учесници имају активну улогу, бирају садржај и темпо учења.	Индивидуални процес; појединци уче кроз сопствено искуство или тумачење вршњака/старијих.
Исходи	Званично признате дипломе и сертификати; омогућавају	Без сертификата, али стиче се практично знање и вештине	Нема сертификата; исходи су знања и вештине из свакодневних

	друштвени статус и професионалну мобилност.	применљиве у животу и раду.	искустава, често тешко мерљиви и непознати.
Предности	Систематско знање, признате дипломе, друштвени статус, економска и професионална мобилност.	Флексибилност, доступност различитим групама, активна улога учесника.	Животно и радно искуство, развој компетенција, подршка целоживотном учењу.
Недостаци	Нефлексибилност, слаба прилагодљивост индивидуалним потребама.	Мање признато у односу на формално образовање, ограничен утицај на институционалном нивоу.	Тешко мерљиво и вредновано; могуће усвајање негативних ставова и вредности из окружења.

Тема докторске дисертације се бави питањем прилагођавања формалног процеса образовања потребама и личним карактеристикама студената применом различитих метода.

2.2. Фазе образовног процеса

Посматрано из угла предавача, формални образовни процес подразумева различите фазе припреме и планирања, затим извођење наставе, као и праћења и оцене напредовања ученика. Како ће образовни процес изгледати зависи од више фактора, као што су сам циљ образовног процеса, место извођења наставе (учионица, лабораторија, сала, онлине), величина групе, узраст ученика, да ли се ради индивидуално или колективно, да ли треба да се промовише сарадња међу ученицима (Skutil et al., 2015). Најчешће, образовни процес обухвата пар кључних фаза које су у наставку описане:

1. Планирање наставе

Планирање наставе је прва и најважнија фаза у образовном процесу, јер се одлучује како ће се садржаји представити студентима и како ће се оценити њихов напредак (Gagne et al., 2005). У фази планирања дефинишу се циљеви и исходи наставе, студенти треба да науче и како ће то бити повезано са ширим академским циљевима. На основу дефинисаних циљева, креира се наставни план и програма (Ali, 2023). Планирање наставе подразумева дизајнирање наставних јединица, одређивање типова и броја наставних активности

(предавања, вежби, семинара) и припрему литературу или ресурса који ће бити потребни за наставу. Затим се разматрају методе и стратегије које ће предавач користити, као што су традиционална предавања, интерактивни семинари, групни рад, радионице или пројектни рад (Barua & Lockee, 2024). У фази планирања, предавач такође дефинише начин на који ће оценити напредовање студената, било да се ради о усменим или писменим испитима, тестовима, домаћим задацима, пројектима, презентацијама итд.

2. Извођење наставе

Извођење наставе је фаза у којој предавач примењује планиране активности и методе у пракси, као и непосредно комуницира са студентима. Током предавања, предавач представља теоријску грађу и кључне концепте који су предмет наставе. То може укључивати традиционални приступ (тј. предавања са слајдовима и дискусијама) или иновативније методе попут коришћења дигиталних технологија, е-учења, и интернет ресурса. Поред теоријских предавања, вежбе омогућавају студентима да примењују научене теорије у пракси, било кроз рад на пројектима, решавање проблема или користећи опрему и ресурсе (нпр. у лабораторијама или на терену). Током наставе, предавач комуницира са студентима, одговара на њихова питања и подстиче размену мишљења и идеја. Ово је важно за подстицање критичког размишљања и развој дубљег разумевања предмета. Улога наставника је успостављање кохезивне групне динамике током наставе кроз активности које подстичу комуникацију, сарадњу и поверење међу учесницима (Ergashevich & Mado, 2023).

3. Праћење напредовања студената

Једна од кључних улога предавача је праћење напредовања студената, или формативно оцењивање, како би се осигурало да они стечено знање заиста разумеју и усвајају (Lumpkin, 2020). Ово укључује континуирану процену активности студената као што су присуство на часовима, учешће у дискусијама, учинак на вежбама, решавање задатака и домаћих задатака. Предавачи често користе различите методе за праћење, као што су кратки тестови, групни рад, усмени одговори или анализе случајева (Suskie, 2009). Ако предавач примети да неки студенти имају потешкоћа у разумевању, важно је пружити додатну подршку, било кроз консултације, додатне материјале или разјашњења у оквиру наставе. Предавачи често користе анкете или кратке упитнике како би добили повратне информације од студената о квалитету наставе, као и како би прилагодили наставне методе или садржај у складу са потребама и интересовањима студената.

4. Оцена напредовања

Оцена напредовања студената, односно сумативна оцена, је последња фаза наставног процеса и укључује праведно и објективно вредновање успеха студената у свим аспектима наставе. Оцена се врши на основу тестова, испита, пројеката, домаћих задатака, усмених и писмених одговора и других облика процене (Brown & Glasner, 1999). Предавач мора бити транспарентан у вези са критеријумима за оцењивање, како би студенти били свесни шта се од њих очекује (Hull et al., 2018). Након процене, предавач студентима пружа повратне информације о њиховом учинку, било да су у питању конкретне напомене на задацима или

општи коментари на крају семестра. Ово помаже студентима да побољшају своје знање и припрему за будуће изазове.

Планирање, извођење, праћење и оцена напредовања студената су кључне фазе у наставном процесу, које захтевају активну и сталну комуникацију између предавача и студената (Biggs & Tang, 2011; Gagne et al., 2005). Поред тога, важно је да предавач прилагоди своје методе наставе и оцењивања потребама студената, користећи разне ресурсе и стратегије како би се побољшао квалитет наставе и успех студената.

2.3. Наставне методе

Наставне методе имају велики значај у образовном процесу. Добро одабране наставне методе побољшавају усвајање теоријских знања и развијају практичне вештине, критичко размишљање и мотивацију студената (Biggs & Tang, 2011). Методе представљају систематске приступе, стратегије и технике којима се наставници служе ради организовања и преношења образовних садржаја, подстицања учења и постизања конкретних образовних циљева (Joyce, Weil, & Calhoun, 2015). Како истичу Орнштајн и Ласли (Ornstein & Lasley, 2000), наставне методе представљају „намерне инструкционе активности и одлуке које имају за циљ да подстакну учење ученика и унапреде стицање знања“. Пажљиво одабрани приступи омогућавају дубље разумевање, дуже памћење и примену знања у различитим контекстима (Bloom, 1956). Осим тога, добро одабране методе повећавају мотивацију и активно учешће ученика у наставном процесу (Bransford, Brown, & Cocking, 2000). Разноврсност метода је неопходна како би се задовољиле различите когнитивне и социјалне потребе ученика, чиме се подстичу инклузија и правичност у настави (Tomlinson, 2014). Поред академских исхода, наставне методе имају задатак да развијају критичко мишљење, креативност и способности решавања проблема, што су кључне компетенције за успех у 21. веку (Saavedra & Opfer, 2012). Методе прилагођене студентима унапређују образовне резултате и доприносе већем квалитету и правичности у образовним системима (Hattie, 2009; UNESCO, 2012).

Историјски посматрано, развој наставних метода показује постепени прелазак од пасивног усвајања знања ка приступу који је оријентисан на ученике и њихово ангажовање током наставе како би развили компетенције за посао али и свакодневни живот. У другој половини 20-ог века, значајан допринос развоју образовног процеса и наставних метода дали су научници као што је Блум, који је дефинисао таксономију образовних циљева која која је темељ за дизајн наставних метода (Bloom, 1956). Затим, Колб који је 1970-их формулисао циклус искуственог учења (Kolb, 1984) и Марцано који је 1990-их истраживао најефикасније стратегије наставе и представио их у свом раду (Marzano, 1998). Почетком 21-ог века, Хати је систематизовао више од 800 мета-анализа, са преко 80 милиона ученика, са циљем да утврди које методе имају највећи утицај на постигнуће ученика (Hattie, 2008). Ова студија показала је да се највећи позитивни ефекти остварују кроз повратну информацију усмерену на напредак, активне и колаборативне методе учења, јасне циљеве и

критеријуме успеха, као и квалитетне интеракције наставника и ученика. С друге стране, повећање броја часова или ресурса без промене наставних метода има минималан ефекат, а хомогена подела ученика по способностима често смањује исходе учења. Главни закључак је да је за ефикасно учење од пресудног значаја да наставници прате и прилагођавају наставу на основу података о напредовању ученика, чинећи процес учења „видљивим“ (Hattie, 2008). Друге студије истичу значај активног учења (Prince, 2004), коришћења мултимедијалних садржаја (Mayer, 2009), као и употребу вештачке интелигенције (Popenici & Kerr, 2017). Овај развој показује да је настава све више усмерена на активно учешће ученика развој њихових компетенција.

Кратак преглед водећих аутора и дела из области наставних метода и њихови доприноси дати су у табели (Табела 2).

Табела 2. Водећи аутори и значајна дела из области наставних метода

Аутор и година	Дело	Главни допринос
Bloom, B. S. (1956)	*Taxonomy of Educational Objectives*	Дефинисање таксономије образовних циљева, основа за дизајн наставних метода.
Kolb, D. A. (1984)	*Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*	Формулисање циклуса искуственог учења.
Marzano, R. J. (1998)	*A Theory-Based Meta-Analysis of Research on Instruction*	Истраживање најефикаснијих стратегија наставе.
Prince, M. (2004)	*Does Active Learning Work? A Review of the Research*	Доказивање значаја активног учења за развој компетенција.
Hattie, J. (2008)	*Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*	Систематизација преко 800 мета-анализа ради утврђивања утицаја наставних метода.
Mayer, R. E. (2009)	*Multimedia Learning*	Истраживање когнитивних принципа ефикасног коришћења мултимедијалних садржаја у настави.
Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017)	*Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education*	Истраживање потенцијала и изазова примене вештачке интелигенције у настави.

У формалном процесу образовања, наставници се труде да користе различите и иновативне наставне методе како би прилагодили наставу различитим потребама студената. Истраживања показују да постоји широк консензус о класификацији наставних метода на традиционалне методе које су оријентисане на наставника (нпр. метода усменог излагања), и методе које су усмерене на укључивање студената у процес наставе, односно оријентисане на студенте (нпр. студија случаја, симулације и игра улога, пројектни рад)(Biggs & Tang,

2011; Fry et al., 2003; Kleinsasser & McKeachie, 1994; Ramsden, 2013; Krulj, 2000). Анализом наведене литературе, у наставку су представљени примери метода које се најчешће користе у високошколском образовању:

- **Метода усменог излагања**

Метода предавања, односно усменог излагања, сматра се најстаријом наставном методом и користи се на свим нивоима образовања. Применом ове методе наставник игра доминантну улогу, представља нови наставни садржај на јасан и систематичан начин. Ова метода се користи за пренос основних информација и концепата, те је погодна за представљање теоријских знања (Krulj, 2000). У формалном високошколском образовању ова метода се користи током предавања, када настави присуствује велики број студената који треба да добије базична знања и информације о некој новој теми. Економски и организациони разлози често оправдавају задржавање традиционалних великих предавања, али она ретко успевају да остваре циљ пружања основног знања и развоја критичког размишљања код студената (Bligh, 1972; Snyder, 1971).

Ова метода показује неколико недостатака. Наставник заузима доминантну улогу у комуникацији са ученицима, што чини ученике пасивним, јер се процес учења углавном ослања на пасивно слушање. Истраживања показују да велики део студената присуствује предавањима, а да то нема значајан утицај на њихов стварни успех на испитима, док интеракција унутар самих предавања често изостаје, што смањује ефикасност предавачког метода (Deslauriers et al., 2019; Loughlin, 2025; Loughlin & Lindberg-Sand, 2023). Студије такође указују да формални циљеви наставе нису усклађени са стварном праксом учења и награђују се више рутински резултати као што је редовност на настави и репродукција информације, пре него учење и примена стеченог знања (Trowler & Cooper, 2002). У студији коју су спровели Клеин и сарадници, наведено је да традиционална предавања омогућавају пренос великог обима информација, међутим студенти их критикују јер примећују смањено ангажовање наставника, тешко им је да одрже концентрацију током предавања, што доводи до слабијег усвајања садржаја, преоптерећености информацијама и досаде (Klein et al., 2023).

У савременој настави, предавачи комбинују ову класичну методу са другим методама које подстичу активност и ангажовање, како би студентима на ефикасан начин пренели наставне садржаје и концепте.

- **Метода разговора/Дискусија (дијалошка метода)**

Метод разговора или дискусије има дубоке корене у Сократовој традицији, где се дијалог користи као средство за подстицање учешћа студената, оснаживање критичког мишљења и преношење дела моћи са наставника на ученике (Fisher, 2013). Пол и Елдер (Paul & Elder, 2004), су такође указали на блиску повезаност дијалога и критичког мишљења,

наглашавајући да дијалог омогућава преиспитивање и процену истине, кроз разумевање различитих перспектива.

У савременом универзитетском контексту, дијалошка метода служи као основа за активно и кооперативно учење. Истраживања показују да дискусија подстиче дубље разумевање и развој вештина вишег реда, јер омогућава студентима да размењују мишљења, аргументују ставове и заједно доносе закључке (Uçan et al., 2023). Овај метод значајно унапређује когнитивне способности, критичко мишљење и говорне компетенције (Cui & Zhao, 2024), а истиче се и утицај на мотивацију, самопоуздање и самоефикасност студената (Abusalim et al., 2024). Активна учионица у којој се одвија здрав дијалог карактерише се слободом мишљења, равноправношћу у учешћу, као и спремношћу студената да уче једни од других (Ardhyantama & Sugiyono, 2024).

Дискусија као метод наставе захтева високу педагошку компетенцију наставника, који мора бити способан да води конструктиван дијалог, поставља изазовна питања и управља групном динамиком. Понашања наставника која доприносе квалитету учешћа и ефективности дискусије су оцењивање и вредновање учешћа, укључивање идеја и искустава наставника и студената, активно управљање током дискусије, постављање ефективних питања, стварање подстицајног окружења у учионици и потврђивање доприноса студената уз давање конструктивне повратне информације (Finn & Schrodt, 2016). Ова метода се прилагођава и савременом начину онлајн наставе, где се дискусија обавља употребом онлајн форума и платформи за дискусију, које додатно проширују могућности за учешће и размену идеја (Aderibigbe, 2020).

С друге стране, уколико наставник нема довољно компетенција, неодговарајуће вођење дискусије може довести до неравномерног учешћа или површних закључака (Vrikki & Evagorou, 2023). Због тога се у литератури све више наглашава да је дијалошка метода доноси највише успеха када се системски планира, комбинује са другим активним облицима наставе и подржава континуираном обуком наставника (Garces et al., 2024). У таквим условима, она представља једну од најсавременијих и најделотворнијих стратегија за подстицање критичког мишљења, сарадње и дубинског учења у високом образовању.

- **Симулација и игра улога**

Симулације и метод играња улога представљају активан приступ учењу који омогућава студентима да примене теоријска знања у контекстима који одражавају сложеност стварног света. Ове наставне методе креиране су тако да представе реалне услове који се дешавају у раду као што су временски притисак, стрес и спољашње сметње, како би повећале аутентичност ситуације и разумевање различитих фактора који утичу на процес рада (Chernikova et al., 2020; Duchatelet et al., 2021). Играње улога подразумева да студенти преузимају улоге конкретних актера у дефинисаним ситуацијама, поштују правила и сарађују са осталим учесницима, чиме развијају способности доношења одлука, критичко мишљење и комуникационе вештине (Jayanti, 2022; Nurhayati et al., 2023).

На пример, у образовним програмима као што су право или политичке науке, студенти уче о политичком процесу симулирајући улоге стварних актера на локалном, националном или међународном нивоу, попут Градског већа, парламента или Европског парламента (Duchatelet et al., 2019). Ове симулације су високо цењене јер омогућавају дубље разумевање сложених одлука, интерактивно учење и повезивање теорије и праксе. У области пословања и управљања великим организацијама, ове методе омогућавају студентима да се ставе у улогу менаџера, лидера, или других стручњака, чиме се доприноси ангажовању студената и развоју компетенција из различитих области (Rumore et al., 2016). Морено-Гуереро је у свом истраживању ставио фокус на предности овог приступа као што је промоција позитивних ставова, развој одговорности, саморегулације и самоефикасности (Moreno-Guerrero et al., 2020). Черникова и колеге такође показују да учење засновано на симулацији утиче на развој сложених вештина у различитим доменима (Chernikova et al., 2020). Симулације могу интегрисати више наставних циљева у један процес, мотивисати студенте, омогућити активно учешће и подстаћи учење, развијајући при томе интерперсоналне и комуникационе вештине (Nurhayati et al., 2023).

Међутим, сложеност ових окружења учења такође ствара изазове у праћењу и процени учинка студената, јер варијације у понашању и интеракцији учесника могу довести до различитих исхода (Duchatelet et al., 2019; Usherwood, 2015). Симулације захтевају пажљиво планирање сценарија, одређивање циљева учења, као и адекватну припрему наставника, који мора водити процес, управљати интеракцијама и обезбедити повратну информацију студентима током и након завршетка активности.

Укратко, симулације и играње улога представљају метод учења који спаја теорију и праксу, омогућавајући студентима да на сигуран начин испробају одлуке и интеракције, развијају критичко мишљење и социјалне вештине, и приближавају академско учење реалним проблемима у својој дисциплини.

- **Студија случаја**

Метода студије случаја представља флексибилан и интерактиван приступ учењу који подстиче аналитичко размишљање и повезивање теоријских знања са реалним проблемима. Овај метод се заснива на представљању стварне или хипотетичке ситуације у облику наративног описа пословног или друштвеног изазова, који од студената захтева да анализирају податке, дискутују у групи и формулишу могућа решења (Bonney, 2015; Minniti et al., 2017). Студија случаја тиме охрабрује учење кроз решавање проблеме (*problem-based learning*) и развој виших нивоа когнитивних способности (Bonney, 2015).

У оквиру универзитетске наставе, студије случаја омогућавају студентима да активно учествују у процесу решавања комплексних, реалних ситуација, чиме се развијају критичко мишљење, способност доношења одлука, као и тимске и комуникационе вештине (Erbas, 2016; Seshan et al., 2021). Овај метод се посебно примењује у областима као што су пословна економија, менаџмент, медицина, право и друштвене науке, где се кроз анализу случаја

студенти подстичу да повежу теоријске концепте са практичним искуством. Истраживања показују да овакав приступ повећава мотивацију студената, подстиче дубље разумевање градива и побољшава резултате на евалуацијама (Bonney, 2015; Raza et al., 2019).

Поред тога, студије случаја могу имати различите форме, од једноставних сценарија који се решавају у једном часу до комплексних случајева који се анализирају током више недеља или семестара (Herreid, 2011). Оне се често реализују у групама, што додатно подстиче тимски рад, дијалог и размену перспектива. Иако не нуде једноставне или универзалне одговоре, овај метод омогућава студентима да увиде сложеност стварних ситуација, развију способност примене знања у различитим контекстима и уче како да професионално приступају доношењу одлука. Стога, студија случаја представља један од најчешће коришћених облика активног учења у високом образовању, јер повезује академско знање са практичним вештинама неопходним за професионални развој.

- **Методе засноване на пројектима**

Методе наставе и учења засноване на пројектима (*Project-Based Learning, PBL*) представљају приступе у којима студенти стичу знања и вештине кроз истраживање и решавање сложених задатака. Карактерише их тимски рад, истраживање и креирање решења која одговарају стварним изазовима (Granado-Alcón et al., 2020). За разлику од традиционалних метода, ове методе стављају студенте у центар образовног процеса, подстичући активну учествовање, рефлексију и самосталност (Bagheri et al., 2013). Студенти имају слободу да сами организују и презентују свој рад. Резултати истраживања које је спровео Алмула показују да овај метод побољшава ангажовање ученика омогућавајући размену знања, информација и дискусију (Almulla, 2020). Поред тога, истраживања показују позитивне ефекте овог метода на развоја компетенција, како социјалних, тако дисциплински специфичних, али и генеричких компетенција (Crespí et al., 2022; Granado-Alcón et al., 2020). На пример, истраживање спроведено међу 610 студената универзитета у Мадриду показало је да примена пројеката током наставе значајно побољшава интерперсоналну комуникацију и тимски рад у поређењу са традиционалном наставом (Crespí et al., 2022). Слично томе, истраживање у Словачкој показало је да примена метода заснованих на пројектима има позитивне ефекте на студентске резултате и дају боље ефекте у поређењу са традиционалним методама наставе (Maros et al., 2023). Ове методе се успешно примењују у различитим дисциплинама, од инжењерства и пословне администрације до медицине и наставничког образовања, често доводећи до већег задовољства студената и бољих ефеката учења. Мета-анализа коју су спровели Чен и Јанг (Chen & Yang, 2019) показује средње до велико позитивно дејство метода заснованих на пројектима на академско постигнуће студената у поређењу са традиционалном наставом, при чему утицај варира у зависности од предмета, локације школе, броја часова и подршке информационих технологија.

Упркос предностима, метода базиране на пројектима има и одређена ограничења. Прво, имплементација захтева значајан напор у дизајну наставе и припреми наставника, док од студената захтева више састанака ван наставе како би успешно урадили пројекат (Llopis-Albert et al., 2024). Такође, процена исхода учења у пројектном окружењу може бити комплексна, јер често подразумева евалуацију и процеса и производа, као и индивидуалног и групног учинка. Поред тога, велики број студената и ограничени институционални ресурси могу отежати потпуну примену ових метода у програмима високог образовања (Kingsbury & Lymn, 2008).

2.4. Значај примене различитих метода у високошколском образовању

Преглед литературе и анализа наставних метода показују да је високо образовање у сталном процесу трансформације. Традиционални формални образовни системи, засновани на институционализованим наставним плановима и програмима, обезбеђују систематско стицање знања, званично признате дипломе и професионалну мобилност (Bligh, 1972; Snyder, 1971). Међутим, њихова главна слабост је нефлексибилност и слаба прилагодљивост индивидуалним потребама и интересовањима студената, што може смањити ефективност у развоју компетенција (Prince, 2004; Deslauriers et al., 2019).

Истраживања указују да формално образовање даје најбоље резултате када наставници активно комбинују различите методе, прилагођавајући их студентима и њиховим потребама (Biggs & Tang, 2011; Marzano, 1998). Прелазак са наставе усмерене искључиво на предавање ка приступима који подстичу учење засновано на дијалогу, симулацијама, пројектном раду и активном учењу омогућава дубље разумевање, развој критичког мишљења и практичних компетенција (Bloom, 1956; Kolb, 1984; Hattie, 2008; Loughlin & Lindberg-Sand, 2023). Дијалошки и интерактивни приступи, у комбинацији са технологијом и мултимедијалним садржајима, пружају студентима могућност активног ангажовања и учења.

Неформалне и информалне форме учења пружају додатне могућности за развој компетенција изван традиционалне учионице, омогућавајући флексибилност и примену знања у практичним, стварним контекстима. Комбинација формалног, неформалног и информалног образовања подстиче целоживотно учење, развој креативности, интерперсоналних вештина и способности за решавање проблема.

Нови приступи високошколском образовању усмерени су ка студентима и развоју њихових компетенција, а успешност образовања зависи од способности наставника да прилагоди методе, користи активне и интерактивне приступе и интегрише нове технологије и начине праћења учења. Тренд у развоју наставе показује постепени прелазак од традиционалних приступа који полазе од наставника, ка приступима који су окренути ка студентима и који истовремено обезбеђују академска знања и практичне компетенције потребне за рад и живот у 21. веку (Табела 3).

Табела 3. Тренд у развоју приступа високошколском образовању

Аспект	Традиционални приступи високошколском образовању	Нови приступи високошколском образовању
Улога наставника	Централна фигура, ауторитет, главни извор знања	Фасилитатор, водич, ментор
Улога студената	Пасивни примаоци информација	Активни учесници, сарадници, ко-креатори знања
Метод наставе	Заснован на предавању, меморисању, понављању	Активно учење, решавање проблема, истраживачко учење
Дизајн курикулума	Фиксиран, ригидан, стандардизован садржај	Флексибилан, усмерен на студента, заснован на компетенцијама, прилагођен потребама ученика
Фокус учења	Стицање знања, овладавање чињеницама	Развој компетенција – знања, вештина, ставова, мотива и личних карактеристика
Оцењивање	Сумативно (нпр. завршни испити, стандардизовани тестови)	Формативно (нпр. вршњачке рецензије, самооцењивање, континуиране повратне информације)
Употреба технологије	Минимална или никаква (табла, уџбеници)	Висока (дигитални алати, онлајн платформе за учење, интерактивни медији)
Поставка учионице	Наставник у центру, једнак приступ за све, настава у великим групама	Ученик у центру, персонализовани путеви учења, мали тимови, хибридни модели
Модел знања	Модел преноса (знање се преноси од наставника ка ученику)	Конструктивистички модел (ученици активно граде знање)

Даљи развој метода може ићи у правцу интензивнијег укључивања студената у креирање наставних садржаја (*crowdsourced content creation*) (Zahirović Suhonjić et al., 2019), већем степену интеграције технологија као што су интернет ствари (Internet of Things - IoT) и мобилне апликације, које омогућавају интеракцију са „паметним“ окружењем и тако подстичу активно и практично учење и самопроцену компетенција (Stojanović et al., 2023), као и употребу вештачке интелигенције (Akhmadieva et al., 2024).

Разумевање различитих наставних метода и њихових кључних карактеристика омогућава наставницима да прилагоде наставу индивидуалним потребама ученика и образовним циљевима. Успешно коришћење метода може значајно побољшати квалитет образовања и развој компетенција које су неопходне за лични и професионални напредак студената.

3. Компетенције и модели компетенција

Тема докторске дисертације анализира успех у развоју компетенција код студената. У поглављу компетенције и модели компетенција биће приказан преглед литературе на тему компетенција, дефиниције и историјски развоја изучавања компетенција, као и значај и примена модела компетенција. Као примери модела компетенција биће представљени модели лидерских и менаџерских компетенција, као и модел који ће се користити у емпиријском делу рада.

3.1. Дефиниције компетенција

Компетенције се односе на комбинацију знања, вештина, способности и особина које појединац треба да поседује да би успешно обављао одређени посао или улогу у организацији (Wong, 2020). У организационом контексту, компетенције су често повезане са радним учинком и помажу у дефинисању очекиваних стандарда учинка. Оне служе као мерљиви показатељи који помажу у оцени и ефикасности и ефективности запослених у обављању њихових дужности. У литератури се може пронаћи више хронолошких прегледа дефиниција компетенција (Megahed, 2018; Wong, 2020), а у Табели 4 представљене су дефиниције које се најчешће срећу када је реч о овој теми.

Табела 4. Преглед дефиниција компетенција

Аутори и година	Дефиниција
McClelland (1973)	Компетенције обухватају знање и вештине, социјалну улогу, самопоуздање, особине и мотиве. Знање и вештине су прагматичне компетенције које су потребне свим запосленима да би могли да обављају своје послове. Социјална улога, самопоуздање, особине и мотиви су диференцијалне компетенције које имају изнадпросечни извођачи, а просечни извођачи их немају.
Boyatzis (1982)	Компетенције су основне карактеристике које су узрочно повезане са радним учинком појединаца. Могу се временом развијати код појединаца.
Mirabile (1985)	Компетенције се дефинишу као знања, вештине, способности и понашања која су потребна за успешну реализацију радних обавеза.
Spencer & Spencer (1993)	Компетенције представљају основне карактеристике појединца које су узрочно повезане са креативним и/или изузетним радним учинком у послу или ситуацији.
Parry (1996)	Компетенције су скуп међусобно повезаних знања, вештина и ставова који представљају кључну компоненту радне улоге и одговорности особе, који су повезани са учинком на послу, могу

	се мерити према добро утврђеним стандардима и могу се унапредити кроз обуку и развој.
Weinert (2001)	Компетенције су интелектуалне способности, садржајно специфично знање, когнитивне вештине, стратегије специфичне за домен, рутине и субрутине, мотивационе тенденције, личне вредносне оријентације и социјално понашање комбиновани у сложен систем.
Shermon (2004)	Компетенције су основне карактеристике особе које му омогућавају да достави изузетан учинак у одређеном послу, улози или ситуацији.
Chung & Lo (2007)	Компетенције су вештине, знање и способности које појединци треба да поседују приликом обављања задатих задатака или остваривања циљева.
Blömeke, Gustafsson, and Shavelson (2015)	Хоризонтални континуум, јер су различити аспекти компетенције повезани једни са другима, делују у специфичним ситуацијама једни с другима и тако доводе до опажајног понашања.

У образовању, компетенције представљају мерљив скуп знања, вештина и понашања које ученици или студенти треба да поседују како би успешно обављали задатке у одређеним контекстима, унутар и ван учионице. Развој компетенција превазилази традиционално учење које карактерише усвајање и репродукција информација, јер су усмерене на практичну примену стечених знања, способности и вештина у стварним ситуацијама. На тај начин компетенције омогућавају ученицима да развију капацитет за решавање сложених проблема, критичко мишљење и примену знања у различитим животним и професионалним изазовима.

У свом раду Карт и Симсек (Kart & Şimşek, 2024) описују три доминантна правца у истраживању компетенција у образовном контексту у савременој литератури. Први се односи на интеграцију компетенција у оквиру Болоњског процеса и курикулума, при чему се анализира како се компетенције систематски уграђују у описе предмета и студијских програма ради обезбеђивања упоредивости и квалитета високошколског образовања (Fer et al., 2019). Други фокус истраживања односи се на компетенције наставника, где постоји широка сагласност да је за ефективну наставу неопходан скуп педагошких, комуникационих и професионалних знања, вештина и способности, које омогућавају подстицање учења и развоја студената (Nouri et al., 2021). Трећи правац усмерен је на развој компетенција међу студентима у различитим професионалним и академским областима, које се разликују у складу са специфичним захтевима дисциплине, што указује на потребу за контекстуално прилагођеним моделима компетенција (Avetisyan et al., 2024; Homberg et al., 2020). Поред тога, нека истраживања анализирају и разлике у компетенцијама између различитих нивоа

образовања (Obedkova et al., 2020). У овом раду фокус ће бити на трећем правцу, односно на развоју компетенција међу студентима, у области менаџмента.

Како је већ наглашено компетенције обухватају знања, вештине, способности и особине личности (КСАП модел). Модел КСА (*KSA - knowledge, skills, and abilities*) потиче из области људских ресурса и односи се на знање, вештине и способности које су потребне за успешно извођење одређених радних задатака (M. J. Stevens & Campion, 1994). Личне карактеристике су додате у модел као значајан део компетенција (Sanghi, 2007). Паралелно, у контексту креирања наставног садржаја у високом образовању, најчешће се реферише на КСА модел (KSA - *knowledge, skills, and attitudes)* модел изведен из Блумове таксономије образовних циљева (Bloom, 1956), који разликује когнитивни домен (знање), психомоторни домен (вештине) и афективни домен (ставови). Афективни домен, који обухвата мотивацију, вредности и однос студената према учењу, од посебног значаја за разумевање начина на који индивидуалне карактеристике студената могу утицати на ефикасност различитих наставних метода (Kraiger et al., 1993).

У наставку ће бити детаљније објашњени сви појмови који су обједињени појмом компетенција.

- У контексту компетенција, појам знања односи се на информације, концепте и принципе које појединац усваја кроз образовање или искуство и које служе као основа за даљи развој вештина и способности. Знање је фокусирано на разумевање специфичних задатака и области, може се систематски усавршавати кроз обуку и учење (Hlavac, 2023).
- Вештине се односе на демонстрацију знања и примену у пракси. Вештине се развијају кроз обуку, учење и искуство, а готово увек су мерљиве и видљиве у понашању и интеракцији са другим људима (Hlavac, 2023). У литератури се често користе за описивање специфичних компетенција, као што су комуникацијске вештине, које су неопходне за извођење конкретних задатака на послу. Могу се усавршавати кроз образовање и практични рад (Yılmaz et al., 2023).
- Способности представљају капацитет појединца да делује или извршава задатке на одређен начин, укључујући активности које нису директан резултат формалне обуке (Hlavac, 2023). Оне се односе на урођене или природне физичке и когнитивне способности, као што су језичке способности, меморија и интелектуални потенцијал, које се могу прилагодити за извођење специфичних активности у оквиру посла (Muchinsky, 2005). Способности су карактеристике појединца које утичу на то колико ефикасно и у којим условима може да примени своје знање и вештине. Оне су урођене или мање подложне тренингу у односу на вештине и служе као предуслов за успешну примену компетенција у различитим контекстима (Kyllonen & Kell, 2018).

- Личне карактеристике обухватају особине, ставове, мотивацију, вредности и друге карактеристике личности које утичу на начин на који појединац користи своје знање, вештине и способности. Оне представљају значајан елемент компетенцијског профила и повезане су са успешним функционисањем у професионалном и организационом контексту (Fantozzi et al., 2024).

Компетенције, као интегрисани скуп знања, вештина, способности и личних особина, омогућавају појединцу да успешно извршава задатке и постиже високе перформансе у специфичним контекстима. Знање пружа теоријску и когнитивну основу, вештине омогућавају практичну примену усвојених знања, способности одређују потенцијал за ефикасно и флексибилно деловање, док личне особине и мотивација обликују начин на који се све компоненте користе у пракси. У професионалном контексту, компетенције омогућавају појединцу да оствари надпросечне резултате и прилагоди се захтевима посла, док у образовном контексту оне представљају основу за стицање и примену знања у одређеној дисциплини, као и за развој стручности и практичних вештина.

3.2. Историјски развој

Концепт компетенција и њихова примена у професионалном и образовном контексту се развијала током времена. Историјски гледано, развој компетенција се може пратити уназад до почетка 20. века, када су истраживачи и практичари почели да истражују везу између особина запослених и радног учинка (Haider & Kaukab, 2022).

Почетком 20-ог века, фокус је био на дефинисању вештина и способности које су повезане са специфичним задацима и обављањем посла. Рани развој анализе послова и стандарда извођења рада започео је радом Фредерика Тејлора на систематском проучавању задатака и дефинисању најбољих метода рада, настављен развојем студије случаја од стране Лилиан и Френк Гилберта за стандардизацију задатака, док је Елтон Мејо допринео пракси систематског праћења радних активности уз фокус на људски фактор (Dulanović and Jaško, 2009). Развој анализе послова и концепта стандардизованих описа послова у индустријским организацијама означио је почетак размишљања о компетенцијама.

Увођење компетенција у психологију приписује се Вајту (White, 1959). Он је компетенције описао као особине личности које су потребне за изврстан учинак и продуктивност. Концепт компетенција постаје посебно популаран након што је Давид Меклиланд (David McClelland) професор психологије на Универзитету Харвард, објавио студију под називом *"Testing for Competence Rather Than for "Intelligence"* (McClelland, 1973), која је довела до широке примене и истраживања овог појма у различитим праксама и студијама људских ресурса. Овај професор, научник и практичар је ставио фокус и на личне карактеристике (мотивацију, особине личности), уместо само на вештине и знања, када се прате перформансе рада.

У периоду између 1980. и 1990-е године, модели компетенција почели су да стичу популарност, нарочито у области лидерства и менаџмента. Компетенције су препознате као начин за побољшање учинка, усмеравање запошљавања, обуке и оцене учинка. Томе је веома допринео Бојатзис (Boyatzis, 1982) едукатор и психолог, кроз своју књигу "*The competent manager: A model for effective performance*" која је била утицајна широм света у области бизниса и менаџмента. Затим, 1984, Јохн Равен, преузео је вођство покрета за компетенције када је објавио своју књигу под називом "*Competence in modern society: Its identification, development and release*". Књига је понудила значајнију предикцију о разумевању и протоколима менаџмента и администрације организација на ефикаснији начин (Raven, 1984).

Како би испратиле потребе друштва и пословне праксе, образовне институције су морале да прилагоде своје образовне програме. Грант и колеге (Grant, 1979) тада истражују трендове у образовању и предлажу прилагођавање програма компетенцијама, што је довело до развоја образовања заснованог на компетенцијама (*Competency-Based Education, CBE*) током 1980-их у Сједињеним Америчким Државама.

Примена компетенција је достигла свој врхунац 1990-их, са развојем система за управљање људским ресурсима заснованим на компетенцијама. Године 1993., Спенсер и Спенсер су допринели значају примене компетенција када су објавили своју књигу *"Competence at Work: Models for Superior Performance*". Они су дефинисали пет модела компетенција који су познати као генерички модели компетенција, а коришћени су од стране едукатора, академика, истраживача и практичара. Од тада па до данас, компетенције су саставни део стратешког управљања људским ресурсима, са моделима који се развијају за различите позиције, индустрије, организације. Такође, образовање засновано на компетенцијама од 1990-их постаје све популарније у стручној и професионалној обуци. Данас, овај модел образовања представља приступ који повезује академско знање и професионалну праксу, тако што омогућава јасно дефинисање компетенција које студенти треба да развију током образовања ради успешне припреме за тржиште рада и стварне радне улоге (Açıkgöz & Babadoğan, 2021).

3.3. Класификација компетенција

Компетенције се могу класификовати на различите начине, зависно од циља, фокуса организације и улоге запосленог. Једна од основних класификација компетенција је на:

1. Основне (генеричке, универзалне) компетенције, компетенције специфичне за област рада и компетенције специфичне за позицију.

Генеричке компетенције су оне компетенције које су потребне свим запосленима. Оне су кључне за организациону културу и вредности и помажу у постизању општих и стратешких циљева. Први систематски модел генеричких компетенција који је ушао у широко коришћење и који је био основа за касније стандарде развили су Спенсер и Спенсер (Spencer & Spencer, 1993). Они компетенције представљају као основне карактеристике појединца које су узрочно повезане са ефикасним или супериорним радним учинком у одређеном послу или ситуацији. Аутори разликују пет основних типова компетенција, које чине такозвани модел леденог брега:

- мотиви, који представљају унутрашње покретаче понашања;
- црте личности, као трајне особине које утичу на начин реаговања;
- самоконцепт, који обухвата вредности, ставове и слику о себи;
- знања, као скуп информација и теоријског разумевања; и
- вештине, које означавају способност примене знања у пракси.

Спенсер и Спенсер у свом моделу објашњавају да су знања и вештине видљиве карактеристике појединца, опажају се у понашању и при извршењу посла, и могу се лакше кориговати и развијати уколико је то потребно. С друге стране, мотиви, црте личности и самоконцепт налазе се „испод површине" леденог брега, представљају карактеристике личности које се теже процењују код појединца и теже се мењају, коригују или развијају. На Илустрацији 1 представљен је модел леденог брега.

Илустрација 1. Модел леденог брега (Извор: Spencer & Spencer, 1993)

Од тада многи аутори су дефинисали генеричке моделе компетенција који се могу користити у различитим организацијама и за различите позиције. Аутори Арибас-Акила и колеге (Arribas-Aguila et al., 2024) спровели су системску анализу генеричких модела компетенција и представили свеобухватну таксономију засновану на 23 емпиријски утемељена модела. Идентификовали су 36 компетенција које се појављују као генеричке, применљиве у различитим индустријама, организацијама и занимањима, укључујући тимски рад, комуникацију, прилагођавање променама, оријентацију на учење и континуирано

унапређење, као и поузданост и тачност. Генерички модели се могу применити као основа за развој специфичних модела у образовању и професионалној пракси, уз могућност прилагођавања за различите улоге и организационе потребе (Arribas-Aguila et al., 2024).

Компетенције карактеристичне за одређену област односе се на специфичан скуп знања, вештина и способности за одређену делатност или професију. У одређеним индустријама, модели компетенција се развијају како би адресирали јединствене изазове и вештине потребне унутар тих индустрија. На пример, у здравству модели компетенција наглашавају клиничке вештине, бригу о пацијентима и етичко доношење одлука (Brottman et al., 2020; Hargett et al., 2017; Vainieri et al., 2019). Добар пример је и пројектни менаџмент као област која има јасно дефинисане оквире компетенција (Project Management Institute, 2021; Vukomanović et al., 2016). Компетенције у области пројектног менаџмента најчешће се класификују у три главне категорије: техничке (или стручне), бихевиоралне (личне) и контекстуалне (стратешке) компетенције. Техничке компетенције обухватају знања и вештине везане за методе, алате и процесе управљања пројектима, као што су планирање, буџетирање, управљање ризицима и контрола квалитета. Бихевиоралне компетенције односе се на личне способности и међуљудске вештине менаџера пројекта, укључујући комуникацију, лидерство, тимски рад, решавање конфликата и емоционалну интелигенцију. Контекстуалне компетенције обухватају разумевање организационог, културног и стратешког оквира у коме се пројекат реализује, као и способност да се одлуке доносе у складу са циљевима организације. Ова класификација је у складу са оквирима као што *су PMBOK (Project Management Body of Knowledge) Guid*e (Project Management Institute, 2021) и *The Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management – ICB* (Schoper et al., 2017) који наглашавају потребу за уравнотеженим развојем техничких, интерперсоналних и стратешких способности у савременом пројектном менаџменту.

Компетенције специфичне за позицију дефинишу се за конкретно радно место и одговорности појединца (Akatay et al., 2015; Debrah, 2021; Kakemam et al., 2020). На пример, може се дефинисати модел компетенција за позицију менаџер за управљање људским ресурсима. На основу интегративног прегледа литературе (Ketchiwou et al., 2024) предложен је свеобухватни оквир индивидуалних компетенција за менаџера за управљање људским ресурсима. Аутори класификују компетенције у четири домена: интра- и интерперсоналне компетенције (емпатија, комуникација, сарадња), информационе и технолошке компетенције (анализа података, дигитална писменост), компетенције развоја људског потенцијала (учење и развој запослених) и пословно-оперативне и стратешке компетенције (пословна свест, организационе вредности, допринос стратешким циљевима). Ова класификација представља покушај интеграције традиционалних HR компетенција са новим захтевима дигиталног доба, пружајући образовним институцијама и организацијама модел који омогућава прилагођавање будућим изазовима у области управљања људским ресурсима (Ketchiwou, Schultz & Lessing, 2024).

2. “Хард” (тврде или функционалне) и “софт” (меке или личне) компетенције

Веома честа класификација компетенција која се среће у литератури је подела на *hard* (тврде или функционалне) и *soft* (меке или личне) компетенције (Carroll & McCrackin, 2008; Wong, 2020). Тврде компетенције, познате и као техничке, функционалне или професионалне компетенције, обухватају знања и вештине специфичне за одређену позицију или стручни рад, што подразумева квалификације или образовање у одређеној области.
Меке компетенције, које се такође називају понашајним, социјалним, интерперсоналним или људским компетенцијама, односе се на личне особине појединца и његов однос са другим људима у радном окружењу. Оне укључују све карактеристике које се тичу рада са људима, као што су вештина управљања, ефикасне комуникације и мотивације.

3. Класификација компетенција према нивоу примене

Ниво компетенција се интерпретира кроз праћење континуираног напретка у примени, односно на основу видљивих исхода као што су активности, понашања и други индикатори перформанси. Тако, према моделу Еласаме и Вакрим (El Asame & Wakrim, 2018) компетенције се могу класификовати у четири нивоа: почетни ниво, средњи ниво, напредни ниво и мастер ниво, док Пакет и сарадници (Paquette et al., 2021) предлажу замену нивоа мастер термином експерт. При процени нивоа компетенција се користе индикатори као што су фреквенција примене, опсег активности, аутономија, комплексност и контекст, који омогућавају да се компетенција класификује у перформанс класе као што су свесност, упознавање, продуктивност и експертиза, или оцене на скали од 1 до 10. Тако се сваком појединцу може одредити ниво компетенције, од почетника до експерта, као и пратити развој током времена (Mikhridinova et al., 2024).

3.4. Модели компетенција

Компетенција је сложен и често двосмислен појам који захтева јасну концептуалну дефиницију пре мерења или примене. Истраживачи наглашавају потребу за теоријски утемељеним и емпиријски тестираним моделима како би се компетенције поуздано оперативно дефинисале и мериле (Glaesser, 2019; Koeppen et al., 2008).

Модели дефинишу кључне компетенције и понашања потребне за успех у специфичном организационом или професионалном контексту. Моделовање компетенција је процес којим се идентификују карактеристике потребне за ефикасно обављање посла у неким или свим пословима унутар организације, а модел компетенција се може дефинисати као структурирани оквир који обухвата потребне компетенције за специфичну улогу, групу или организацију, односно кључна понашања потребна за изузетне перформансе у одређеној улози (Chouhan & Srivastava, 2014). Кампион дефинише модел компетенција као збирку карактеристика и понашања која су потребна за ефикасно обављање посла, односно оперативни начин организовања спискова компетенција која су значајна за обављање посла

(M. C. Campion et al., 2019). Микридинова и колеге дефинишу модел компетенција као формалан и структуиран оквир који описује профил компетенција појединца, омогућавајући систематску процену, управљање и примену компетенција у пракси. Модели компетенција могу обухватити структуру и нивое компетенција, те су усмерени ка операционализацији, односно приказују како се компетенција утврђује, мери и развија (Mikhridinova et al., 2024).

Модели компетенција се обично користе у процесима запошљавања, управљање перформансама, учења и развоја. Многе моделе компетенција које организације данас користе саме развијају према својим потребама (Harper, 2021) што чини генерализацију врло изазовном. Прикладнији оквири налазе се у моделима из истраживачког, односно академског подручја. Ови типови модела углавном се фокусирају на читаве категорије послова и на велике групе занимања.

Упркос широкој употреби модела компетенција, постоји изненађујући недостатак литературе која експлицитно разматра методологију која стоји иза њихове изградње и развоја. Један од примера методологије за развој модела компетенција, описан је у књизи *"The Handbook of Competency Mapping: Understanding, Designing and Implementing Competency Models in Organizations"* (Sanghi, 2007) и укључује више корака који се базирају на разумевању, дизајнирању и имплементацији модела компетенција у организацијама.

У наставку ће укратко бити представљени кључни кораци (Sanghi, 2007):

1. Идентификација потреба организације

Први корак је разматрање које компетенције су потребне за успешан рад организације. Ова фаза подразумева сарадњу са кључним заинтересованим странама, као што су менаџери, сектор за управљање људским ресурсима и руководиоци, како би се дефинисали стратешки циљеви који ће обликовати модел компетенција.

2. Планирање развоја модела

Треба одлучити које области компетенција ће бити укључене у модел, као и које функције и позиције ће бити обухваћене моделом компетенција. Потребно је одабрати одговарајућу методологију за развој модела компетенција. Приликом планирања компетенција могу се користити методе као што су интервјуи са запосленима, фокус групе, анализа пословних функција и радних места. Значајан извор информација може бити и документација везана за позицију (истраживања индустрије, повратне информације купаца, регулативе), документација везана за процесе (анализа послова и задатака- опсервација, дневници, упитници), друга документација (описи послова, синдикати, организациони планови сектора, планови перформанси).

3. Идентификација и дефинисање компетенција

На основу претходног корака, дефинишу се кључне компетенције које су неопходне за постизање надпросечних перформанси. Оне могу бити груписане у категорије као што су техничке компетенције (специфичне вештине за одређену позицију), или људске

компетенције (комуникација, тимски рад) и лидерске компетенције (стратешко размишљање, вођство). За сваку компетенцију треба дати јасне и мерљиве дефиниције, описе понашања, које ће бити основа за оцењивање и развој. Ово укључује како се компетенција мери (који су индикатори понашања), који је основни ниво те компетенције и који ниво је потребан за одређену позицију/посао.

4. Развој структуре компетенција

Развија се структура која повезује све компетенције, постављајући их у контекст различитих нивоа (на пример, почетни, средњи и високи ниво) и позиција. Ова структура треба да буде једноставна за разумевање и примену у контексту различитих функција. Различити нивои компетенција (нпр. основни, напредни, стручни) дефинишу шта се очекује од појединаца на различитим позицијама, а могу бити дефинисани и у односу на опсег посла, и/или комплексност посла.

5. Развој алата за процену компетенција

Треба развити алате и технике за процену компетенција које могу укључивати самопроцену, процену од стране менаџера, процену колега или чак процену од стране клијената. Ови алати треба да буду стандардизовани како би се обезбедила објективност и прецизност у оцењивању.

6. Имплементација модела

Кључни корак у имплементацији модела компетенција је обучавање менаџера и запослених у области управљања људским ресурсима како да користе модел у својим процесима као што су запошљавање, развој, оцењивање и напредовање.

7. Примена и праћење у пракси

Примена модела треба да започне као пилот пројекат у ограниченој области или са мањом групом запослених. Ово ће омогућити процену ефикасности модела и уочавање могућих проблема пре шире примене. Потребно је стално пратити резултате и ефекте модела.

8. Ажурирање и стална ревизија модела

Како се организација развија и њени стратешки циљеви мењају, тако треба и модел компетенција да се ревидира. Редовно ажурирање компетенција и процена њихове релевантности у контексту променљивог пословног окружења су кључни за дугорочни успех.

Развој модела компетенција прати више теоријских и методолошких изазова који ограничавају њихову научну заснованост и практичну употребљивост. Према Мегахед (Megahed, 2018) кључни проблеми односе се на одсуство јединствене дефиниције компетенција, ограничену преносивост модела између различитих културних и организационих контекста, као и на употребу генеричких листа које не одражавају специфичности појединих радних улога.

Слично томе, Стивенс (Stevens, 2013) истиче да већина модела није заснована на ригорозним методолошким поступцима и да често изостаје верификација односа између компетенција и радних перформанси. Постоји проблем и у варијабилности у структури и

садржају модела, што отежава њихово поређење и стандардизацију, као и проблем и са валидности и поузданости инструмената којима се компетенције процењују.
Новија истраживања (Arribas-Aguila et al., 2024; Monteiro & McConnell, 2023) потврђују да је развој модела често недовољно транспарентан, са слабом конструкционом валидношћу и неконзистентним описима компетенција, што указује на потребу за стандардизацијом и интегрисаним приступом у њиховом осмишљавању.

3.4.1. Модели менаџерских компетенција

Тема докторске дисертације је развој менаџерских компетенција код студената, па ће у раду бити представљен преглед литературе на тему модела лидерских и менаџерских компетенција. Генерички модели менаџерских компетенција најчешће обухватају техничке вештине и знања, интраперсоналне и интерперсоналне вештине и лидерске способности као важне за ефикасан менаџерски учинак. Асуменг истиче и компетенције везане за развој каријере и вештине менторства као важне менаџерске компетенције (Asumeng, 2014).

Боуатизис (Boyatzis, 1982), спровео је прву студију (2000 менаџера из 12 организација) која је обезбедила контекст за идентификацију посебних карактеристика менаџера, како би се вршила процена и развој талената. Прва верзија упитника за процену компетенција (*JCS-Job competencies survey*) развијена је 1986. године, а прво истраживање тим упитником спроведено је 1988. године на курсевима за обуку менаџера на *Henley Management College.* Резултат истраживања је оквир личних компетенција (*PCF – Personal Competence Framework*) који се састоји од 45 компетенција подељених у 6 категорија (интелектуалне, личне, комуникационе, интерперсоналне, лидерске и резултат-оријентисане компетенције).

Данас постоји велики број дефинисаних модела менаџерских компетенција. Преглед неких од модела дат је у Табели 5.

Табела 5. Модели менаџерских компетенција

Аутори и година	Назив модела	Опис модела	Дефинисане компетенције у моделу
Ричард Боуатзис (Boyatzis, 1982)	Модел менаџерских компетенција (Boyatzis Competency Model)	Боуатзис је један од пионира у истраживању менаџерских компетенција. Његов модел је базиран на идеји емоционалне интелигенције и поставља фокус на емоционалне и	Основне когнитивне способности – способност анализе, решавања проблема и доношења одлука. Емоционална интелигенција – свест о емоцијама и способност њиховог управљања. Социјалне вештине – способност комуникације,

		социјалне вештине менаџера.	мотивације и изградње односа. Компетенције за лидерство – стратешко размишљање и способност управљања тимовима.
Роберт Л. Катз (Katz, 1955)	Модел компетенција М. Катз-а (Katz Model of Managerial Competencies)	Катзов модел наглашава да различите врсте компетенција постају важне у различитим фазама каријере менаџера, односно да је у почетним фазама важнија техничка експертиза, док касније расте важност међуљудских и концептуалних вештина.	Техничке вештине - специфична стручност у одређеној области. Међуљудске вештине - способност рада са људима, комуникација, мотивација и решавање конфликата. Концептуалне вештине - способност разумевања и анализе ширег контекста пословања и доношења стратешких одлука.
Лиле Спенцер и Сигне Спенцер *(*Spencer & Spencer, 1993*)*	Модел менаџерских компетенција Л. Спенцер-а и С. Спенцер-а (Spencer & Spencer Competency Model)	Овај модел се фокусира на идентификацију специфичних компетенција које су потребне за ефикасно вођење и менаџмент. Спенцер и Спенцер су развили методологију за истраживање компетенција кроз интервјуе и анализе понашања. Они су идентификовали 20 кључних компетенција које се	Личне карактеристике- обухватају мотиве, црте личности и самоперцепцију, који подстичу појединца да делује ефикасно. Интерперсоналне компетенције - способности у комуникацији, тимском раду, утицају и изградњи односа са другима. Лидерске способности - компетенције потребне за вођење људи, управљање ресурсима и доношење одлука.

		групишу у четири главне категорије	Техничке компетенције - знање и вештине потребне за извршавање посла и решавање проблема.
Даниел Големан (Goleman, 1995) (Goleman, 1998)	Модел менаџерских компетенција у контексту емоционалне интелигенције	Големан је постао познат по свом раду на емоционалној интелигенцији, која је постала кључни фактор за успех менаџера. Његов модел се темељи на пет основних вештина емоционалне интелигенције.	Самосвест - препознавање и разумевање властитих емоција. Самопоуздање – способност да се менаџер ослања на своје способности и доношење одлука. Саморегулација - управљање властитим емоцијама у стресним ситуацијама. Емпатија - разумевање емоција других и способност реаговања на њих. Социјалне вештине - способност управљања односима, тимовима и конфликтима.
Џејмс Коузес и Бери Поснер (Kouzes & Posner, 1995)	Компетенције за лидерство – Коузес и Поснер (Kouzes & Posner Leadership Competency Model)	Коузес и Поснер су развили модел лидерства који се темељи на пет кључних вештина.	Моделовање пута - лидери треба да поставе пример својим понашањем. Инспирисање заједничког дела - мотивисање тима ка заједничком циљу. Пружање могућности другима да делују - пружање подршке и ресурса за рад. Пружање позитивног утицаја -лидери инспиришу и подстичу друге да учине најбоље што могу. Оснаживање запослених– јачање морала кроз похвале и признање.
Роберт К. Гринлиф	Модел менаџерских компетенција по	Гринлиф је развио модел „услужног лидерства“ који се	Емпатија – способност разумевања и деловања у складу са потребама других.

(Greenleaf, 1998)	Р. К. Гринлиф *(Servant Leadership)*	фокусира на развој менаџера као лидера који служи свом тиму, уместо да буде вођа који је на врху. Лидери користе своје вештине да помогну својим тимовима да расту и постижу резултате.	Активно слушање – посвећеност разумевању и одговарању на мишљења и идеје запослених. Учење и развој других – оснаживање других да постану лидери. Морално понашање – постављање стандарда за етичко понашање и одговорност.

Новији модели менаџерских компетенција, више су усмерени на промене у свету пословања и потребу за менаџерима који су флексибилни, иновативни, етички оријентисани и способни да воде тимове кроз комплексне изазове и промене. Модели се развијају како би одговорили на савремене трендове као што су дигитализација, одрживост и глобализација. Неки од модела представљени су у Табели 6.

Табела 6. Новији модели менаџерских компетенција

Аутори и година	Назив модела	Опис модела	Дефинисане компетенције у моделу
(Erceg & Zoranović, 2020; Gilli et al., 2023; Neumeyer & Liu, 2021)	Модел менаџерских компетенција за дигиталну трансформацију	Како дигитализација и технологије постају све важнији у пословном свету, развијен је низ модела који се фокусирају на вештине потребне менаџерима за успешно управљање дигиталним променама.	Техничка и дигитална писменост - разумевање и управљање дигиталним алатима и технологијама. Адаптација на промене - способност да се менаџери брзо прилагоде новим технологијама и тржиштима. Управљање подацима - способност коришћења података за доношење информисаних одлука. Иновација и креативност - подстицање иновативног размишљања у организацији.

(Bushuyev et al., 2021; Bushuyeva et al., 2019; Mohapatra et al., 2022)	Модел компетенција за лидерство у агилним тимовима *(Agile Leadership Competency Model)*	Овај модел се темељи на агилним методологијама управљања пројектима и тимовима. Фокусира се на развој менаџерских вештина које омогућавају ефикасно вођење у агилним тимовима.	Комуникација и сарадња - способност ефикасне комуникације и рада у тимовима. Управљање променама - флексибилност у вођењу и реаговању на промене које су честе у агилним окружењима. Подстицање самосталности и одговорности - менаџери омогућавају тимовима да доносе одлуке и преузимају одговорност. Брзо доношење одлука - способност брзог доношења одлука, што је од кључне важности у агилним радним окружењима.
(Hassan, 2020; Ruwanika & Massyn, 2024; Sualeh Khattak et al., 2024)	Модел менаџерских компетенција за одрживост	У контексту одрживости, овај модел идентификује компетенције потребне лидерима да ефикасно управљају организацијама које имају позитиван утицај на друштво и околину.	Одрживо доношење одлука - доношење одлука које узимају у обзир дугорочне еколошке, друштвене и економске последице. Подстицање иновација за одрживост - увођење нових производа, процеса или стратегија које смањују негативан утицај на околину. Етика и одговорност - лидери треба да поставе високе стандарде етичког понашања у односу на одрживост. Управљање интересима заинтересованих страна -

			балансирање потреба различитих интереса, укључујући заједницу, акционаре, запослене и клијенте.

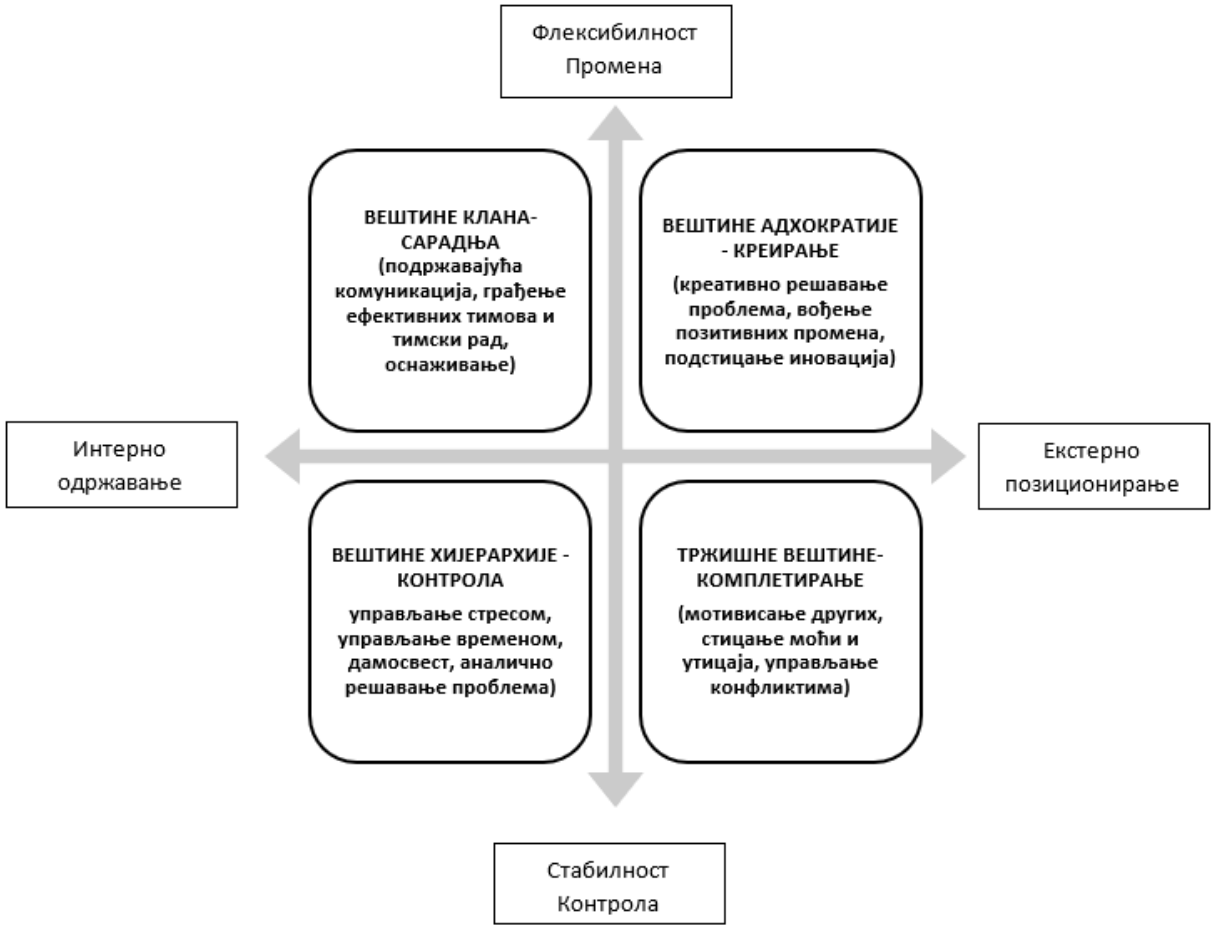
3.4.2. Операционализација модела менаџерских компетенција

Операционализација модела компетенција је кључна за њихову примену у пракси и/или образовању јер претвара теоријски концепт у конкретне, мерљиве и применљиве показатеље понашања, што омогућава систематску процену и развој компетенција. Без јасне операционализације, модели компетенција остају апстрактни оквири који се тешко користе, без обзира да ли је реч о интеграцији компетенција у образовање или пословне процесе као што су селекција, развој или евалуација запослених.

Аутори Ветен и Камерун (David A. Whetten и Kim S. Cameron) су у својој књизи *Developing Management Skills* дали модел за операционализацију модела компетенција. Њихов модел компетенција интегрише менаџерске и лидерске компетенције у један оквир, а тај оквир је у складу са *Competing Values Framework* (CVF) (Quinn & Rohrbaugh, 1983; Whetten & Cameron, 2015). Овај оквир идентификује четири типа организационе културе :

1. Култура клана: фокусира се на људе, међуљудске односе и сарадњу.
2. Култура адхократије - иновација: нагласак је на иновацијама, предузетништву и препознавању нових могућности.
3. Култура тржишта: оријентација на резултате, конкуренцију и постизање циљева.
4. Хијерархијска култура: фокусира се на структуру, контролу и ефикасност.

На основу ових вредности Ветен и Камерун дефинишу кључне менаџерске и лидерске компетенције које су потребне за ефикасно управљање и вођење (Илустрација 2).



Илустрација 2. Модел компетенција „Competing Values Framework“.(Извор: Whetten & Cameron, 2015)

Дефинисане компетенције на основу поменутог модела, аутори класификују у три групе:

- Личне вештине: самосвест, саморегулација, управљање стресом, решавање проблема и креативно размишљање. Ове вештине омогућавају менаџеру да ефикасно управља сопственим понашањем и емоцијама.
- Интерперсоналне вештине: комуникација, утицај, мотивација, управљање конфликтима и преговарање. Оне омогућавају изградњу односа и ефикасан рад са другим људима.
- Групне вештине: оснаживање, развој тимова, вођење промена, делегирање и подстицање колективне креативности. Ове компетенције су усмерене на ефикасно управљање тимовима и организационим процесима.

Основна претпоставка њиховог приступа је да се менаџерске компетенције могу понашајно опажати и да се кроз тренинг и обуку могу развијати. Како би дефинисали понашајне индикаторе компетенција, Ветен и Камерун су спровели интервјуе и испитивали анкетама успешне менаџере, како би се дефинисали која понашања су повезана са натпросечним

перформансама, а на основу тога дефинисали описе компетенција. Њихов приступ такође подразумева да менаџери сами могу проценити своје јаке и слабе стране и систематски радити на унапређењу компетенција кроз конкретне вежбе и реалне радне ситуације. У складу са тим, они су развили упитник за процену менаџерских компетенција (Personal Assessment of Management Skills – PAMS) (Whetten & Cameron, 2015) који се састоји од 84 ајтема која се односе на поменуте компетенције: самосвест, управљање стресом, креативно решавање проблема, одржавајућа комуникација, стицање моћи/утицаја, мотивисање других, управљање конфликтима, оснаживање и ангажовање, грађење ефективних тимова и тимски рад, вођење позитивних промена.

Аутори дефинишу и модел за развој менаџерских компетенција. Модел је заснован на Теорији социјалног учења коју је дефинисао Алберт Бандура (1977) и обухвата представљање теоријских оквира са могућношћу вежбања и примене конкретних понашања. Аутори су предложили одређене модификације и допуне Бандуриног модела како би био ефективан у случају развоја менаџерских компетенција. Пре свега, принципи понашања о којима се говори морају бити утемељени у теорији друштвених наука и доказани научним истраживањима. Затим, како би дошло до развоја одређене компетенције, потребно је да појединац зна који је његов тренутни ниво те компетенције и да буде мотивисан да тај ниво унапреди. Из тог разлога, у свој модел аутори укључују компоненту процене компетенција пре почетка развоја или унапређења исте. Трећа измена се односи на могућност примене научене компетенције у реалном окружењу, изван учионице. Вежбање примене омогућава да се компетенције научене у учионици примене на реалним проблемима из окружења, кроз одређене интервенције, консултативне задатке, само-анализу, кроз писање о одређеној теми. Са наведеним модификацијама, модел за развој менаџерских компетенција који су аутори дефинисали, а који се користити као развојни метод у овом експерименту обухвата следећих пет корака:

1. Процена компетенција - процењује се почетни ниво одређене компетенције, са циљем припреме појединца на промену.
2. Учење компетенције - презентовање утемељених знања и учење принципа понашања повезаних са одређеном компетенцијом.
3. Анализа компетенције - представљање примера понашања повезаних са компетенцијом који доводе по прихватљивих и неприхватљивих перформанси и анализа принципа који доводе до таквих резултата.
4. Вежба компетенције - Вежба понашања која су повезана са компетенцијом. Прилагођавање свом стилу понашања. Добијање повратне информације о понашању.
5. Примена компетенције - Трансфер наученог у учионици на реалне проблеме из окружења кроз писане и бихевиоралне задатке

Компетенције се развијају кроз учење, праксу и саморефлексију, а не само теоријско познавање неке области.

Операционализација модела компетенција (Whetten & Cameron, 2015), од јасне дефиниције компетенција, преко њихове конкретизације кроз упитник за процену менаџерских вештина (PAMS) до модела за развој компетенција, чини овај приступ практично оријентисаним и високо применљивим у образовању, обуци и професионалном развоју менаџера. На овај начин, аутори апстрактне теоријске концепте о компетенцијама претварају у мерљиве и развојне активности које омогућавају менаџерима да процене своје јаке стране, идентификују области за унапређење и систематски усавршавају своје личне, интерперсоналне и групне вештине. Операционализовани модел тако постаје ефективан алат за интеграцију лидерских и менаџерских компетенција у реалне организационе контексте. У истраживачком делу ове докторске дисертације, овај модел је коришћен за процену и развој менаџерских компетенција код студената.

4. Примена модела компетенција у области управљања људским ресурсима

Компетенције су широко прихваћен концепт у пословној пракси јер су кључне за разумевање људског учинка у различитим организационим срединама. Захваљујући својој широкој примени, компетенције и модели компетенција представљају добру основу за креирање интегрисаног система за управљање људским ресурсима јер могу повезати све процесе и активности. Служе као основа за дефинисање захтева посла и селекцију запослених, развој талената, преквалификацију радне снаге и вредновање учинка. Током времена, истраживачи у области управљања људским ресурсима и стручњаци који раде у овој области, развили су велики број модела компетенција који данас играју кључну улогу у укупном организационом успеху. На пример, научници су показали да примена модела управљања људским ресурсима заснована на компетенцијама доводи до ниже стопе апсентизма и флуктуације запослених, а бољих резултата када су профит и раст продаје у питању (Heffernan & Flood, 2000).

Применом приступа заснованог на компетенцијама постиже се већа координација и интеграција између различитих активности управљања људским ресурсима у организацији (Byham & Moyer, 2000). Процеси моделовања компетенција за радна места, селекција и предвиђање успеха метода за развој компетенција могу бити подржани коришћењем квантитативних метода. Неке од најчешће коришћених квантитативних метода су:

- Регресија, за анализу утицаја различитих фактора на развој компетенција (Prihandoko et al., 2022).
- Анализа главних компоненти и факторска анализа за откривање фактора који утичу на успех у развоју компетенција (Daryono et al., 2020).
- Модели машинског учења као што су класификација и кластеровање, који могу помоћи у предвиђању и моделовању компетенција (Cao & Zhang, 2022).
- Теорија игара или симулације за моделовање динамике у процесу развоја компетенција у тимовима или организацијама (Medina-Merodio et al., 2024).

У овом поглављу биће представљен преглед литературе на тему примене модела компетенција у управљању људским ресурсима кроз следеће процесе:

- Планирање запослених засновано на компетенцијама
- Селекција кандидата заснована на компетенцијама
- Развој компетенција запослених
- Усавршавање и преквалификација заснована на компетенцијама
- Вредновање рада засновано на компетенцијама

4.1. Планирање запослених засновано на компетенцијама

Планирање запослених засновано на компетенцијама представља стратешки процес управљања људским ресурсима, који се фокусира на идентификовање компетенција потребних за различите улоге унутар организације, као и на њихово усаглашавање са пословним циљевима. Основни циљ овог процеса је да се осигура да су праве компетенције на правом месту, како би се унапредио организациони учинак и обезбедила дугорочна одрживост пословања (CIPD, 2023). Овај процес је проактиван и подразумева континуирано прилагођавање променама и потребама радне снаге. Организација дефинише циљеве за будућност и планира како да обезбеди компетентну радну снагу, кроз регрутовање, усавршавање или преквалификацију запослених. Поређењем тренутних компетенција са будућим потребама идентификују се празнине у „људском капиталу“, посебно оне које се тичу критичних компетенција (Marrelli et al., 2005).

Дубоа и Ротвел (Dubois & Rothwell, 2004) објашњавају разлике између традиционалног приступа планирању радне снаге и приступа заснованог на компетенцијама. Традиционални приступ се фокусира на број запослених и трошкове, при чему се прогнозе заснивају на претпоставци стабилности и уверењу да су историјски подаци поуздани за планирање, па се користе претежно квантитативне методе. Планирање засновано на компетенцијама усмерено је на таленте и вредност коју запослени доносе организацији, уз претпоставку промењивог и неизвесног окружења, па се даје предност квалитативним методама и анализи потребних компетенција. Овај приступ, према Ротвелу (Rothwell et al., 2015) и *CIPD*-у (2023), омогућава организацији да разуме не само колико запослених јој је потребно, већ каквих компетенција, са акцентом на квалитет, флексибилност и развој запослених.

Према *World Customs Organization* (2013), процес планирања запослених заснован на компетенцијама може се систематизовати у три основне фазе:

- Разумевање стратешког контекста

Први корак подразумева дефинисање организационог оквира кроз визију, мисију и стратегију развоја. На основу стратешког оквира одређују се пословни циљеви и приоритети, а тиме и компетенције које организација мора да поседује да би их остварила. Модел компетенција омогућава да развој запослених буде усклађен са пословним приоритетима и да се распоређивање ресурса оптимално планира (Yogesh & Vandna, 2017).

- Процена постојећих компетенција запослених и анализа празнина

У овој фази организација спроводи систематску анализу која обухвата више аспеката управљања људским ресурсима. Прво се процењују постојеће компетенције запослених, како би се разумеле њихове способности, знања и вештине у контексту радних обавеза. Поред тога, пажња се усмерава на анализу радних задатака и описе радних места, како би

се прецизно идентификовало шта је од компетенција потребно за ефикасно обављање конкретних позиција. Истовремено се испитује и степен усаглашености запослених са захтевима позиција које заузимају. Кључна активност у овој фази је идентификација празнина између постојећих и потребних компетенција, што омогућава даље планирање развојних програма, усмерених на смањење тих разлика и унапређење организационе ефикасности (Bahri & Salsiati, 2025).

- Развој и имплементација модела компетенција

На основу утврђених потреба, дефинишу се циљне компетенције (знања, вештине и способности), формира речник компетенција и израђују стандардизовани описи радних места. Организације развијају моделе компетенције за сваку позицију, узимајући у обзир будуће потребе и промене у индустрији (Sanghi, 2007). Овај корак је посебно важан у контексту дигитализације, аутоматизације и трансформације пословних процеса. Овакав приступ омогућава усклађивање компетенција са организационим циљевима, селекцију и развој запослених, процену учинка и планирање напредовања. Планирање напредовања омогућава идентификовање запослених са потенцијалом за будуће лидерске и специјалистичке позиције (Ghazali et al., 2021). Компетенције су кључни критеријум креирање развојних програма. (Yogesh and Vandna, 2017).

Савремени модели планирања радне снаге комбинују аналитичке и стратешке приступе како би се обезбедила релевантна предвиђања будућих потреба организације (Sinclair, 2004). У литератури се истиче да не постоји универзалан модел који би одговарао свим организацијама. Напротив, организације често бирају комбинацију метода у складу са својим ресурсима, сложеношћу послова и стратешким приоритетима (Rothwell, 2015; CIPD, 2023). Прогнозирање будућих потреба радне снаге може бити квантитативно, квалитативно или комбинација оба приступа (Dubois & Rothwell, 2004; Sanghi, 2007):

- Квантитативне методе укључују регресионе анализе, статистичке пројекције и моделе продуктивности. Оне се примењују када су потребе за радном снагом стабилне и могу се релативно прецизно предвидети.
- Квалитативне методе обухватају *Delphi* метод, експертске процене и scenario планирање. Ове технике су посебно погодне у условима високе неизвесности, када је фокус на идентификовању компетенција потребних за будуће улоге.

Све чешћи модел планирања у организацијама постаје планирање засновано на компетенцијама, које се фокусира не само на број запослених, већ и на њихову способност да одговоре на специфичне задатке и улоге. Овај приступ омогућава организацијама да идентификују празнине у компетенцијама и развију стратегије као што су обуке, развој талената, интерна мобилност или запошљавање. У литератури се посебно наглашава да традиционални приступи често занемарују квалитативне аспекте радне снаге, док приступ

заснован на компетенцијама запослених пружа дубљи, стратешки релевантнији увид у будуће потребе (CIPD, 2023).

4.2. Селекција кандидата заснована на компетенцијама

Селекција заснована на компетенцијама је приступ одабира кандидата чије компетенције одговарају специфичним захтевима радне улоге (Marrelli et al., 2005). Традиционално, процес селекције заснива се пре свега на формалним квалификацијама, радном искуству и субјективним проценама оцењивача. Међутим, савремени приступи наглашавају потребу за селекцијом која се фокусира на понашања, знања, вештине и мотиве кандидата који су директно релевантни за радно место (Estrella et al., 2024; Herold & Roedenbeck, 2025). То подразумева идентификацију критичних компетенција за одређену позицију и њихово оперативно дефинисање кроз критеријуме процене који су мерљиви и стандардизовани (M. A. Campion et al., 2011; M. C. Campion et al., 2019).

Гаспар (2012) у свом раду наводи да је метод селекције заснован на компетенцијама структуриран и свеобухватан. У процесу селекције компетенције се користе како би се упоредиле карактеристике кандидата са захтевима посла за који се бира. Најбољи кандидат је онај чије компетенције највише одговарају на захтеве посла, а идентификовани недостаци у компетенцијама чине основу за иницијални план обуке за новозапослене (Draganidis & Mentzas, 2006). Поред компетенција које су битне за обављање посла, кандидати се оцењују и на основу компетенција које треба да покажу приликом интеграције у организацију. Селекција заснована на компетенцијама први пут је коришћена од стране Меклиланда у сврху запошљавања (McClelland, 1973).

Селекција заснована на компетенцијама најчешће подразумева следеће кораке:

- анализу посла и идентификацију кључних компетенција,

Пре него што започне процес запошљавања, компетенције потребне за одређену улогу треба да буду јасно дефинисане. Тај процес се назива мапирање компетенција и почиње разумевањем мисије и визије компаније и идентификацијом компетенција које су потребне за постизање те мисије и визије (Agnihotri et al., 2018). Идентификују се кључни атрибути (знања, вештине, способности, друге карактеристике личности и понашања) који су потребни за ефикасно обављање посла (Chouhan & Srivastava, 2014), а процес мапирања резултује моделом који представља листу компетенција које кандидат треба да поседује за одређену позицију.

- креирање индикатора понашања за сваку компетенцију

Креирање индикатора понашања за сваку компетенцију представља кључни корак у селекцији заснованој на компетенцијама јер омогућава трансформацију општих описа компетенција у конкретне, мерљиве и проверљиве елементе понашања. Индикатори понашања су јасни показатељи који помажу оцени о томе како се одређена компетенција манифестује у стварним радним ситуацијама, нпр. "иницијатива у решавању проблема" или "ефикасна комуникација у тимском окружењу". У савременој литератури овај приступ је препознат као основа за развој модела који повезују понашања, знање и вештине са очекиваним радним резултатима, што омогућава структурисан и објективан избор кандидата на основу стварних изазова посла, а не само формалних квалификација (Zhang et al., 2024).

- коришћење стандардизованих инструмената процене

Током процеса селекције, користе се стандардизовани инструменти процене. То су најчешће структуирани интервјуи са бихевиоралним или ситуационим питањима како би се проценило да ли су кандидати демонстрирали потребне компетенције у претходним искуствима или како би се снашли у неким новим ситуацијама (Hasim, 2020). Питања су дизајнирана на основу претпоставке да претходно понашање предвиђа будуће понашање у сличним ситуацијама. Поред интервјуа, организације могу користити алате за процену засноване на компетенцијама као што су психометријски тестови, тестови вештина и симулације рада како би проценили колико добро кандидати показују потребне компетенције у стварним сценаријима (Sanghi, 2007). Истраживања показују да модели компетенција у процесима селекције не само да идентификују техничке вештине, већ и предвиђају будући учинак запослених кроз процену мотива, понашања и адаптивних способности кандидата (Wang et al., 2025).

- примену аналитичких метода за доношење одлуке

Примена квантитативних метода, као што је на пример *AHP*, у селекцији заснованој на компетенцијама, омогућава систематско рангирање кључних фактора као што су знање, вештине и способности, што доприноси објективности и квалитету избора кандидата у сложеним организационим окружењима (Sarangi et al., 2025).

Приступ селекцији заснован на компетенцијама повећава вероватноћу да ће се запослити кандидати су усклађени са потребама и културом организације. Прегледом литературе из области, може се закључити да су предности селекције базиране на компетенцијама:

- прелазак са формалних критеријума, попут образовања или искуства, на критеријуме који се односе на понашање. Овај приступ омогућава организацијама да идентификују кандидате са стварним потенцијалом за успех на радном месту (Spencer & Spencer, 1993).

- стандардизација процеса селекције кроз интервјуе и тестове. Истраживања показују да структурисани интервјуи и тестови за проверу компетенција имају већу валидност у предвиђању будућег учинка кандидата него нестандардизовани интервјуи или субјективне процене (Aqualambeng, 2025).
- обезбеђивање транспарентности одлука током селекције јер су критеријуми јасно дефинисани и мерљиви, што повећава поверење у процес и доприноси правичности (Bartram, 2005).

Иако селекција заснована на компетенцијама има бројне предности, постоје и изазови. Развој оваквог приступа у организацији захтева ресурсе и време. Потребно је прилагодити више процеса и процедура који дефинишу процес селекције, урадити анализу свих послова и радних задатака, развити моделе компетенција за све радне улоге, обучити запослене за спровођење новог приступа, процену и оцену компетенција. Уколико овај приступ није добро имплементиран у организацији, може довести до лажне сигурности у процесу доношењу одлука и занемаривања критичних особина кандидата (M. A. Campion et al., 2011).

4.3. Развој запослених заснован на компетенцијама

Након завршетка процеса селекције, организације треба да подрже даљи раст и развој запослених, са циљем континуираног унапређења њихових компетенција. Развој запослених заснован на компетенцијама представља интегрисан и стратешки приступ који омогућава усклађивање индивидуалних развојних активности са организационим циљевима и осталим процесима управљања људским ресурсима. Предност оваквог приступа огледа се у томе што се развој компетенција надовезује на резултате селекције, процене перформанси и планирања каријере, чиме се обезбеђује доследност и континуитет у управљању људским потенцијалима.

У оквиру интегрисаног система менаџмента заснованог на компетенцијама, нови запослени код којих су током селекције идентификовани недостаци у одређеним компетенцијама упућују се на циљане развојне активности. Истовремено, планирање каријере засновано на компетенцијама омогућава запосленима да сагледају захтеве различитих позиција у организацији, упореде их са сопственим профилом компетенција и идентификују области за даљи развој (Draganidis & Mentzas, 2006; Özçelik & Ferman, 2006). Процена перформанси, као још једна кључна активност, директно је повезана са развојем, јер омогућава дијагностиковање јаза у компетенцијама и усмеравање запослених ка адекватним обукама и програмима развоја. Оваква повезаност процеса олакшава доношење одлука о промоцијама, премештајима и дугорочном развоју кадрова.

Дубоа и Ротвел су представили разлике између традиционалног приступа тренингу и развоју људских ресурса и развоју заснованом на компетенцијама (Dubois & Rothwell, 2004).

У раду наводе да традиционалан процес није довољно јасан и усклађен са другима активностима и процесима у компанији. Применом тренинга и развоја који се базира на компетенцијама изграђују се појединачне компетенције, за које постоји потреба, како би се постигао жељени учинак или како би се прилагодило променама.

Кључни аспекти развоја запослених заснованог на компетенцијама подразумева:

- Креирање индивидуалних планова за развој

Након што се идентификују компетенције које запослени треба да развијају, организације креирају персонализоване планове развоја који запосленима помажу да стекну или унапреде компетенције (Prabawati et al., 2018). Индивидуални планови развоја могу укључивати активности као што су обука на радном месту, менторство, радионице или учешће на конференцијама.

- Обуке засноване на компетенцијама

Ове обуке фокусирају се на пружање специфичних знања и вештина запосленима прилагођене њиховим улогама. Напредовање током обуке се односи на демонстрирану способност обављања одређених задатака (Brightwell & Grant, 2013).

- Прилагођене обуке за различите нивое запослених

Обуке треба прилагодити различитим нивоима запослених (Sanghi, 2007). На пример, запослени на почетном нивоу могу захтевати обуке у техничким вештинама, док запослени на вишим нивоима могу имати потребу за програмима који се фокусирају на стратешко размишљање или лидерство.

- Брзе реакције на промене

Развој заснован на компетенцијама омогућава да се брзо идентификују компетенције које су потребне за будућност. На пример, преквалификација запослених услед увођења процеса дигитализације (Obradović et al., 2024) може бити један од захтева где је потребно предвидети нове компетенције које ће бити потребне запосленима за обављање посла. Преквалификација такође игра кључну улогу у задржавању запослених, јер су запослени склонији да остану у организацијама које улажу у њихов континуирани професионални развој.

- Повратне информације и оцене перформанси

Редовне повратне информације кроз оцене перформанси омогућавају запосленима и менаџерима да процене напредак у развоју компетенција. Повратне информације треба да буду конструктивне и пруже специфичне смернице како да се побољшају у областима које су кључне за радну позицију. Значај процене засноване на компетенцијама је у пружању објективних и применљивих повратних информација запосленима, чиме се подстиче култура одговорности и континуираног унапређења (Gandrita, 2023).

Савремена литература идентификује различите приступе развоју компетенција, укључујући формалне обуке и радионице, е-учење, симулације и виртуелну реалност, менторство и

коучинг, као и учење на радном месту (Cantrell et al., 2017; Nguyen et al., 2024; Rumore et al., 2016; Savelsbergh et al., 2016). Иако ови приступи нуде различите предности, њихова ефективност зависи од контекста, врсте компетенција које се развијају и потреба запослених.

На пример, емпиријско истраживање спроведено на узорку од 988 пројектних менаџера из 72 земље (Kužet et al., 2026)[2] пружа значајан допринос разумевању развоја бихевиоралних компетенција у пројектном менаџменту. Резултати показују јасну и конзистентну преференцију пројектних менаџера ка методама менторства/коучинга и учења на радном месту, без обзира на генерацијске разлике. Ове методе су препознате као најефикасније јер омогућавају учење кроз искуство, контекстуалну примену знања и континуирану повратну информацију. Насупрот томе, онлајн обуке, симулације и формални програми, иако често истицани у академској литератури као иновативни, оцењени су као мање релевантни од стране практичара, управо због недостатка социјалне интеракције и контекстуалне повезаности са реалним пројектним изазовима. Налази истраживања указују да су социјално утемељени и искуствени облици учења кључни за развој бихевиоралних компетенција пројектних менаџера, посебно у условима високог притиска, комплексних односа са стејколдерима и убрзаних технолошких промена. На тај начин, развој запослених заснован на компетенцијама не представља само инструмент унапређења индивидуалних способности, већ и стратешки механизам за изградњу организационе отпорности и дугорочног успеха.

Подржавањем развоја компетенција, организације осигуравају да су њихови запослени спремни да се суоче са новим изазовима и одговорностима, што на крају доприноси успеху организације.

4.4. Оцена перформанси заснована на компетенцијама

Оцена перформанси заснована на компетенцијама представља систематичан приступ вредновању учинка запослених који се не фокусира искључиво на остварене резултате, већ и на понашања, вештине и способности које запослени демонстрирају током извршавања радних задатака. Овај приступ омогућава организацијама да процене у којој мери су компетенције запослених усклађене са стратешким циљевима и захтевима радних улога, чиме се обезбеђује јаснија повезаност индивидуалног учинка и организационог успеха (T. Yang et al., 2022).

За разлику од традиционалних система процене, који су често усмерени на краткорочне резултате, процена заснована на компетенцијама пружа холистички увид у допринос

[2] Наведени рад представља публикацију кандидаткиње (M22) која испуњава услов за јавну одбрану докторске дисертације: **Kužet, I.**, Todorović, M., Manojlović, M., Ding, R., Kovačević, I., & Obradovic, V. (2026). Developing behavioral project management competencies – the generation footprint. *International Journal of Managing Projects in Business, 19*(8), 99–123. https://doi.org/10.1108/IJMPB-06-2025-0227"

запослених, укључујући начин на који су резултати постигнути. Овакав приступ подстиче транспарентност у процесу евалуације, омогућава запосленима боље разумевање очекивања организације и ствара основу за идентификацију области у којима је потребан даљи развој компетенција (Harkins-Brown et al., 2024).

Дубоа и Ротвел (Dubois & Rothwell, 2004) истичу да је традиционални приступ процени перформанси углавном оријентисан ка евалуацији резултата рада, контроле трошкова и доношењу административних одлука, као што су повећање плата, унапређења или санкције. Повратне информације у овом приступу често су ретке, усмерене на прошлост и недовољно повезане са развојем запослених.

Супротно томе, оцена перформанси заснована на компетенцијама подразумева континуирано и периодично вредновање запослених у односу на јасно дефинисане оквире компетенција за конкретне радне позиције. Циљ овог приступа није само процена, већ и подршка развоју запослених кроз конструктивне и применљиве повратне информације. На тај начин, процена перформанси постаје интегрални део система управљања људским ресурсима и директно је повезана са развојем, напредовањем и дугорочним планирањем каријере. Савремена емпиријска истраживања потврђују позитивне ефекте примене система процене перформанси засноване на компетенцијама. Студија Ханиф и сарадника (Hanif et al., 2025) показује да овакав систем има значајан позитиван утицај на перформансе појединаца и организација. Испитаници су систем оцене базиран на компетенцијама перципирали као праведнији и свеобухватнији у поређењу са традиционалним методама, јер се фокусира на вештине, понашања и способности релевантне за остваривање организационих циљева. Резултати истраживања указују да је примена оваквог метода допринела већој транспарентности процеса евалуације, јаснијем разумевању очекивања организације, као и повећању мотивације и продуктивности запослених. Линеарна регресиона анализа показала је статистички значајну повезаност између имплементације овог система и побољшања индивидуалног и организационог учинка, што додатно потврђује његову практичну вредност (Hanif et al., 2025).

Кључне карактеристике процене перформанси засноване на компетенцијама су:

- Постављање и праћење циљева

Постављање јасних, мерљивих и остваривих циљева заснованих на компетенцијама омогућава запосленима да усмере своје активности ка развоју области које су критичне за њихову радну улогу. Интеграција циљева, компетенција и путева развоја каријере у оквиру система управљања учинком доприноси континуираном развоју запослених и стварању могућности за напредовање унутар организације (Farmanesh et al., 2023).

- Оцене понашања

Поред мерења резултата рада, процена заснована на компетенцијама обухвата и евалуацију понашања које запослени демонстрирају током обављања задатака. Овај аспект процене омогућава вредновање компетенција као што су доношење одлука, управљање стресом, сарадња у тиму и лидерство, што је посебно важно за сложене и одговорне радне позиције (Škrinjarić, 2022).

- 360-степени повратне информације

Један од најчешће коришћених алата у процени заснованој на компетенцијама јесте 360-степени систем повратних информација, који укључује оцене из више извора, надређених, колега, подређених и самопроцену. Овакав приступ омогућава свеобухватан увид у учинак и понашање запосленог, као и идентификацију компетенција које је потребно даље развијати (Cheng et al., 2023).

- Дефинисање кључних показатеља учинка (КПУ)

Компетенције се могу интегрисати у систем кључних показатеља учинка како би се обезбедио балансиран приступ процени перформанси. Комбинација квантитативних КПУ и квалитативних индикатора заснованих на компетенцијама доприноси објективнијој и праведнијој евалуацији учинка запослених (Chang, 2019; Housawi et al., 2020).

Оцена перформанси заснована на компетенцијама представља савремени и методолошки напреднији приступ у управљању људским ресурсима, јер омогућава свеобухватно, објективно и развојно оријентисано вредновање учинка запослених. За разлику од традиционалних система, овај приступ интегрише процену резултата и понашања, повећава транспарентност и правичност процеса и директно доприноси развоју и напредовању запослених. Као део интегрисаног система, оцена перформанси представља кључну карику која повезује селекцију, развој и стратешке циљеве организације.

4.5. Значај интегрисаног система за управљање људским ресурсима заснованог на компетенцијама

Традиционални приступ управљању људским ресурсима заснива се пре свега на формалним квалификацијама, радном искуству и описима радних места, при чему су процеси управљања људским ресурсима често подељени и међусобно слабо повезани. Насупрот томе, управљање људским ресурсима засновано на компетенцијама представља интегрисани и системски приступ у коме су сви кључни процеси , селекција, развој, оцена перформанси и напредовање, повезани кроз јасно дефинисане оквире компетенција (Armstrong & Taylor, 2014; Dubois & Rothwell, 2004). Овакав приступ омогућава да се фокус са формалних услова и прошлог искуства помери на понашања, знања, вештине и способности које су директно повезане са учинком и стратешким циљевима организације. На тај начин се функција управљања људским ресурсима трансформише из

административне у стратешку, са јасним доприносом ефикасности и ефективности, као и другим циљевима организације.

На основу анализе литературе која је наведена у претходним поглављима, могу се извући кључне разлике између традиционалног приступа управљању људским ресурсима и интегрисаног приступа који је заснован на компетенцијама (Табела 7).

Табела 7. Поређење традиционалног приступа и интегрисаног приступа заснованог на компетенцијама

Димензија	Традиционални приступ	Интегрисани приступ заснован на компетенцијама
Основ селекције	Формалне квалификације и искуство	Компетенције релевантне за учинак
Фокус процене перформанси	Резултати и административне одлуке	Понашања и резултати
Развој запослених	Генеричке и обуке без јасног плана	Циљани развој на основу јаза у компетенцијама
Планирање каријере	Ограничено и неформално	Структурирано и транспарентно
Повезаност HR процеса	Ниска	Висока (интегрисани систем)
Улога HR функције	Оперативна/административна	Стратешки партнер

Примена приступа заснованог на компетенцијама у управљању људским ресурсима доноси бројне користи за организацију, укључујући повећану транспарентност и правичност одлука, већу валидност процеса селекције и процене перформанси, као и боље усклађивање индивидуалног и организационог учинка (Chang, 2019; Farmanesh et al., 2023; Hanif et al., 2025). Преглед релевантне литературе, указују да овакав приступ посебно доприноси развоју бихевиоралних и лидерских компетенција, што је од кључног значаја у динамичним и комплексним организационим контекстима (Draganidis & Mentzas, 2006).

Ипак, овај приступ носи и одређена ограничења. Развој и одржавање модела компетенција у стално променљивом окружењу захтева значајне временске и организационе ресурсе, као и континуирану подршку менаџмента. Постоји и ризик од неадекватне употребе ових модела уколико се користе без уважавања контекста и специфичности радних улога.

На основу прегледа релевантне литературе и постојећих смерница за имплементацију приступа управљању људским ресурсима заснованог на компетенцијама, могу се формулисати кључне препоруке за организације које желе да примене овај приступ (Benayoune, 2024; Chouhan & Srivastava, 2014; Dubois & Rothwell, 2004; Sanghi, 2007). Прво, потребно је дефинисати циљеве и стратешки оквир, како би увођење овог приступа било

усклађено са стратешким приоритетима организације и подржано од стране менаџмента. Развој модела компетенција захтева системску анализу послова, идентификацију стратешких приоритета и будућих потреба, уз дефинисање јасних индикатора понашања. Даље, интеграција процеса, укључујући селекцију, развој, оцену перформанси и напредовање, треба да буде заснована на истим моделима компетенција како би се обезбедила доследност и транспарентност система. Обука менаџера и стручњака за управљање људским ресурсима за примену алата базираних на компетенцијама, давање повратних информација и доношење објективних одлука представља кључни предуслов успешне имплементације. Такође, препоручује се постепена и фазна имплементација уз континуирану евалуацију и прилагођавање модела. Коначно, фокус треба да буде на развоју и учењу запослених, а не само на оцени учинка, чиме интегрисани систем за управљање људским ресурсима постаје механизам за јачање људског капитала и допринос одрживом развоју организације.

5. Формално образовање засновано на компетенцијама

Образовање засновано на компетенцијама (*Competency-based education, CBE***)** је образовни приступ који се фокусира на развој специфичних вештина, знања, способности и понашања, односно компетенција код студената како би ефикасно обављали своје улоге, било академске или професионалне. Овај приступ образовању постоји од раних 1970-их, али је последњих година, уз све већу примену модела компетенција у пракси, стекао значајну популарност (Burnette, 2016) постајући најбрже растући модел у високом образовању. Главни фокус је на процени и развоју компетенција студената (Cunningham et al., 2016). Међутим, поред овог фокуса, од кључне је важности организовање и интегрисање свеобухватног скупа активности и подржавајућих циљева учења унутар образовног процеса (Curry & Docherty, 2017). Начин на који наставници структуирају учење, сврха наставе и начин на који се та сврха комуницира студентима, као и интеграција појединачних часова у шири оквир курса, кључни су за обезбеђивање усклађености са жељеним образовним исходима (Gervais, 2016). У контексту образовања заснованог на компетенцијама методологија процене учинка је од посебне важности, јер се процена напретка студената ради на основу примене знања и учинка, а не на основу времена проведеног у учионици (Ordonez, 2014). Стургис и колеге (2011) истичу неколико предности образовања заснованог на компетенцијама: "компетенције обухватају експлицитне, мерљиве и преносиве циљеве учења; процена је значајна и пружа позитивно искуство учења за студенте; студенти добијају подршку прилагођену њиховим индивидуалним потребама за учењем; а резултати учења наглашавају компетенције које укључују примену и стварање знања, уз подстицање развоја."

У овом поглављу биће представљени основни елементи образовања заснованог на компетенцијама, кроз следеће поднаслове:

- Развој образовања заснованог на компетенцијама
- Дефинисање образовног циља заснованог на компетенцијама
- Дефинисање исхода образовања заснованог на компетенцијама
- Интеграција модела компетенција у садржај и структуру предмета
- Методе извођења наставе и развој компетенција
- Праћење и оцењивање засновано на компетенцијама

5.1. Развој образовања заснованог на компетенцијама

Образовање засновано на компетенцијама представља образовни приступ фокусиран на развој и демонстрацију компетенција ученика, односно способности да примене знање и вештине у практичном контексту. Почетак образовања заснованог на компетенцијама прати се до друге половине 20. века, када се јавила потреба за образовним системима који ће прецизније дефинисати исходе учења и мерљиве компетенције. Чланак који је приредила

Бутова (2015) “Историја развоја образовања заснованог на компетенцијама” пружа хронолошки преглед развоја овог приступа, обухватајући прве примене у стручним школама и факултетима, као и постепени прелаз са традиционалног образовања на образовање засновано на компетенцијама. У раду су описане три фазе развоја (Butova, 2015):

- Прва фаза, обухвата период 1960-их и раних 1970-их година, а карактерише је формулисање основних појмова као што су „компетенција“ и „образовање засновано на компетенцијама”. У том периоду, почели су да се појављују покрети који заговарају образовање засновано на компетенцијама у Сједињеним Америчким Државама, пре свега кроз реформе образовања наставника и програме обука, као одговор на забринутост због недовољно квалитетне припреме наставника и постигнуће ученика (Brown, 1994). Нодин (Nodine, 2016) додатно описује како су програми образовања засновани на компетенцијама у почетку били мали, експериментални курсеви, али су током 1980-их и 1990-их добили већу пажњу због флексибилности, могућности персонализованог учења и бољег усмеравања на потребе тржишта рада. Тиме је образовање засновано на компетенцијама проширено на више дисциплина, посебно у области здравства, техничких наука и социјалних услуга.
- Друга фаза, од средине 1970-их до почетка 1990-их, премешта фокус на психолошке и социјалне аспекте компетенција. Током овог периода компетенције се примењују у различитим областима, укључујући психологију, менаџмент и кадровску теорију, а први модели компетенција се развијају у настави страних језика и професионалном образовању. Значајан допринос у овом периоду даје Џон Равен (Raven, 1984), који идентификује и систематизује кључне компетенције неопходне за савремено друштво. Фокус се помера са искључиво когнитивних знања на знања, вештине, ставове и друштвене способности које омогућавају примену учења у стварним ситуацијама.
- Трећа фаза, од 1990-их до данас, обележена је глобалним ширењем и институционалним признањем образовања заснованог на компетенцијама. У овом периоду, овај приступ постаје законски дефинисан, стандардизован и стратешки интегрисан у образовне реформе, а концепти као што су компетенције и исходи учења улазе у стандарде образовања. На пример, Девис (Davies, 2017) у свом раду анализира како курикулуми засновани на компетенцијама могу да се уклопе у политику и оквире високог образовања у Европској Унији. Идеја курикулума који се заснивају на компетенцијама и исходима учења усклађена је са захтевима Болоњског процеса. Образовање засновано на компетенцијама ставља акценат на примену знања и способности у професионалним и друштвеним контекстима.

Кроз развој овог приступа, кључна дилема која се јавља у примени у високошколском образовању је да ли образовање треба да служи као припрема за конкретан посао (вештине, компетенције, рад на задацима), или да буде шири, холистички, културно-образовни процес

који развија широк спектар способности, критичко мишљење, лични и демократски развој. Постоје бројни радови и студије који износе позитивне аспекте овог приступа, али и они који указују на ризике.

Разлози за широко прихватање и примену овог приступа образовању јесте одговор на потребу да се дефинишу и прате мерљиви исходи учења, да се развој студената и њихових компетенција усклади са захтевима индустрије и професионалним стандардима, као и могућност персонализације учења, према потребама и карактеристикама студената, где они напредују у складу са постигнутим компетенцијама, а не према фиксном временском оквиру програма (Ford, 2014).

Ипак, имплементација образовања заснованог на компетенцијама носи низ изазова и критика. Пре свега, не постоји консензус међу истраживачима како дефинисати и користити појам „компетенција/компетентност“, што чини да различите интерпретације могу да изазову проблеме у дизајну и имплементацији програма (Açıkgöz & Babadoğan, 2021). Постоји ризик од ограничавања образовања на техничке и практичне вештине, што занемарује дубље когнитивне, критичке, етичке, социјалне и хуманистичке димензије учења (Naranjo, 2022). Додатно, фрагментација наставних циљева и губитак интегрисаног и холистичког приступа у ширем академском контексту представљају озбиљан изазов за примену овог приступа у либералним и универзитетским студијама (Son, 2022). Трансформација захтева озбиљне промене у структури програма, ресурсе, подршку, и није јасно да ли ће резултујући „компетентни“ дипломци заиста имати ширину и дубину коју подразумева традиционално академско образовање (Abner et al., 2014).

Истраживања указују да, иако образовање засновано на компетенцијама омогућава повећање применљивости и мерљивости исхода учења, оно мора бити пажљиво интегрисано како би се очувала ширина, дубина и критичка димензија високог образовања. Због тора битно је да сви процеси од дефинисања образовног циља, до праћења и оцењивања студената буду усклађени и транспарентни.

5.2. Дефинисање образовног циља и исхода образовања заснованог на компетенцијама

Дефинисање образовних циљева и исхода заснованих на компетенцијама представља помак од традиционалног циљно оријентисаног приступа (Tyler, 1949) ка моделу у коме је фокус на ономе што ученици или студенти треба да буду способни да ураде након учења. То је у складу са дефиницијом компетенција у савременој литератури, где се компетенције описују као интегрисана комбинација знања, вештина, ставова која омогућава ефикасно деловање у одређеном контексту (Mulder et al., 2009). Стога се и образовни циљеви и исходи у образовању заснованом на компетенцијама, формулишу тако да одражавају мерљиве и понашајно препознатљиве компетенције које су усклађене са захтевима професије, друштва или одређене улоге.

Један од најјаснијих оквира за дефинисање компетенција дали су Албанесе и сарадници (Albanese et al., 2010), који наводе пет кључних критеријума:

- компетенција мора бити повезана са конкретним исходима учења;
- мора одражавати очекивања релевантних спољних актера (струке, послодаваца, заједнице);
- мора се мерити кроз јасно дефинисано понашање;
- мора бити заснована на апсолутним, а не релативним стандардима;
- треба да буде довољно јасна да усмерава учење и наставу.

Овај приступ оријентише процес дефинисања образовног циља и дизајна наставних програма од планирања садржаја ка планирању очекиваних резултата, при чему „резултат“ није само усвојено знање, већ способност деловања.

Циљеви учења представљају шире намере и смернице које наставник или образовни програм поставља као оријентацију за процес учења. Они описују шта треба да се постигне и усмеравају наставу, али нису увек конкретно мерљиви. Циљеви се односе на планиране резултате учења и служе као концептуални оквир за развој курикулума и наставних активности (Anderson & Krathwohl, 2009; Mulder et al., 2009).

Исходи учења представљају конкретна, мерљива постигнућа студената која показују да су стекли жељене компетенције. Они описују шта студент може да демонстрира након завршетка наставног процеса, укључујући знање, вештине, ставове и понашања, и увек укључују критеријуме за оцењивање или ниво достигнућа компетенције (Johnstone & Soares, 2014). Исходи учења су централни у образовању заснованом на компетенцијама јер омогућавају процену и праћење прогресије студената.

У пракси, дефинисање образовних циљева и исхода заснованих на компетенцијама подразумева следеће кораке:

- идентификацију кључних компетенција кроз стандарде струке, усклађивање са индустријским и професионалним стандардима, анализу потреба

Образовни циљеви често се развијају у сарадњи са стручњацима из индустрије како би одражавали потребе тржишта рада. Хенрих у својој студији наводи да послодавци стављају фокус на квалитет који је уграђен у наставни план и програм, те да цене да буду укључени када се креира неки курс на факултету (Henrich, 2016). Наводи и да су послодавци више задовољни студентима који имају искуства у примени знања и вештина које су научили, на стварним проблемима. За успешну имплементацију образовања заснованог на компетенција, значајно би било са сви актери, ученици, наставници и партнери у заједници сарађују и подржавају једни друге кроз конструктивне повратне информације (Johnstone & Soares, 2014).

- Операционализацију компетенција у конкретне циљеве и исходе учења који описују очекивано понашање

Компетенције треба да буду јасно дефинисане, прецизно повезане са професијом за коју се студент образује и распоређене у специфичне исходе учења који воде ка напредовању студената. Компетенције укључују експлицитне, мерљиве, преносиве циљеве учења који су јасно повезани са исходима (Merrill, 2013). Са јасним, транспарентним циљевима учења, ученици могу да процењују свој напредак и да имају већу контролу над својим образовањем.

- Успостављање критеријума и нивоа постигнућа

Према Џеравис (Gervais, 2016) успостављање критеријума и нивоа постигнућа представља кључни корак у дефинисању образовања заснованом на компетенцијама јер дефинише како изгледа успешно савладана компетенција и шта доказује да је ученик достигао тај ниво знања, вештина или способности. Експлицитно дефинисани критеријуми процене објашњавају на основу чега наставник процењује да ли је ученик демонстрирао компетенцију и треба да буду јасни, објективни, транспарентни ученицима и довољно специфични да омогуће доследну оцену. Ово омогућава наставницима да прате напредовање студената и пруже подршку у складу са њиховим индивидуалним потребама.

Емпиријска истраживања (Frank et al., 2010; McMullen et al., 2023) показују да на овај начин дефинисани циљеви и исходи учења воде ка већој транспарентности и развоју компетенција које су потребне на тржишту рада. Образовање засновано на компетенцијама не мења само формулацију образовних циљева и исхода, већ и целокупну педагошку филозофију: од наставе засноване на садржају прелази се на учење засновано на развоју применљивих, одрживих и трансверзалних компетенција. Зато је дефинисање циљева кључни корак у изградњи савремених образовних програма који одговарају комплексности 21. века.

5.3. Интеграција модела компетенција у садржај и структуру предмета

Интеграција модела компетенција у садржај и структуру предмета представља један од кључних изазова у дизајнирању и имплементацији образовања заснованог на компетенцијама (Curry & Docherty, 2017). Циљ овог процеса је да се обезбеди да студенти постепено развијају и демонстрирају компетенције које су дефинисане на нивоу студијског програма. За разлику од традиционалних курикулума који су организовани око наставних тема, курикулум заснован на компетенцијама полази од тога шта студенти треба да знају и да могу да ураде по завршетку курса. Наставни план се затим структуира тако да подржи хоризонтално и вертикално учење, интеграцију знања током целокупног програма и дубинско овладавање садржајем у оквиру појединачних предмета (Albanese et al., 2010; Gervais, 2016).

Научници који се баве овом темом наводе шта је све битно у процесу интеграције модела компетенција у садржај и структуру предмета:

- Дизајн наставног плана (структура и садржај програма и курсева)

Дизајн наставног плана подразумева прецизно дефинисање структуре програма, садржај курсева, теме и наставне активности. Потребне компетенције се најпре дефинишу на нивоу програма, након чега их наставници преводе у конкретне теме, исходе учења и активности које се могу реализовати у оквиру предвиђеног броја часова (Johnstone & Soares, 2014). Према истраживањима Џерависа (Gervais, 2016) начин на који наставник структуира процес учења представља један од најважнијих елемената образовања заснованог на компетенцијама. Овај приступ захтева сложену припрему пре почетка наставе, укључујући прецизно дефинисање сврхе курса у оквиру ширег програма, мапирање компетенција и повезивање са исходима, и доношење одлука о оптималном начину спровођења процеса наставе (Williams, 2025). Интеграција компетенција у курс захтева да се садржај и активности дизајнирају тако да воде студента ка демонстрацији постигнућа, а не само ка стицању информација.

- Хоризонтално и вертикално учење кроз програм

Интеграција модела компетенција у један образовни програм мога да обухвати и јасно структурирање процеса учења, односно дефинисање и хоризонталног и вертикалног учења током програма. Неопходно је секвенцирање активности учења, пажљиво планирање редоследа којим студенти прелазе са једне активности на другу. Свака активност се надовезује на претходну тако да студенти постепено граде вештине и знања неопходна за овладавање компетенцијама. Хоризонтално учење односи се на интеграцију знања и вештина из различитих предмета, што омогућава студентима да разумеју повезаност концепата у ширем контексту. Вертикално учење подразумева дубинско овладавање садржајем унутар једног предмета и постепено напредовање ка сложенијим компетенцијама. Стога интеграција компетенција не подразумева само логичан редослед тема, већ и пажљиво планирање како ће студенти напредовати у ширину и дубину учења у односу на програм (Albanese et al., 2008).

- Мапирање компетенција у садржај и активности курса

Мапирање компетенција представља систематски процес повезивања исхода, наставних тема и активности, који осигурава транспарентност структуре курса и постепени развој компетенција код студената. Харден (Harden, 2001) истиче да то омогућава јасну усклађеност између садржаја, метода и очекиваних исхода учења, док Џеравис (Gervais, 2016) наглашава да је у образовању заснованом на компетенцијама неопходно операционализовати сваку компетенцију кроз конкретне активности и доказе учења. Додатно, Џојнер (Joyner, 2016) указују да мапирање служи као аналитички алат који наставницима омогућава да идентификују празнине у курсу, преоптерећеност одређеним исходима или недовољну покривеност кључних компетенција, чиме се олакшава континуирана ревизија и побољшање курса.

- Флексибилност и стална адаптација

Коначно, интеграција компетенција у структуру предмета мора се посматрати као динамичан, а не статичан процес. Петерсен (Petersen et al., 2017) указују на потребу за сталним прилагођавањем школских програма и курсева на основу повратних информација студената, наставника и спољних актера. То подразумева ревизију компетенција, ажурирање наставних материјала и континуирано унапређење наставног плана, посебно у областима које се брзо развијају.

Интеграција модела компетенција у садржај и структуру предмета подразумева систематско, педагошки утемељено и флексибилно повезивање компетенција са наставним садржајем и активностима учења. Кључни елементи овог процеса укључују планирање засновано на исходима, мапирање компетенција, хоризонталну и вертикалну интеграцију кроз програм. Оваква интеграција осигурава да студенти развијају компетенције релевантне за професионално окружење.

5.4. Методе извођења наставе и развој компетенција

Методе извођења наставе представљају скуп стратегија и приступа које наставници користе током процеса учења како би постигли дефинисане исходе и развили компетенције студената (Ebiere Dorgu, 2015). Основна сврха ових метода је да студенти разумеју фундаменталне принципе, усвоје и примене релевантне информације, као и да развију навике, ставове и професионалне компетенције (Landøy et al., 2020; Mahasneh, 2020).

У високом образовању, најчешће коришћени приступи укључују предавања, дискусије, симулације, студије случаја и пројектно засновано учење (Almulla, 2020; Kokotsaki et al., 2016; Landøy et al., 2020). Предавања омогућавају структурирано преношење теоријског знања, али често резултују пасивним учењем. С друге стране, дискусије и дијалошке методе активирају студенте у размену перспектива, развоју критичког размишљања и унапређењу комуникационих вештина (Opdal, 2022). Методе засноване на проблемском учењу, као што су студије случаја и тимски рад, подстичу креативно размишљање и организовање когнитивних процеса неопходних за решавање сложених проблема (Zaitseva et al., 2017). Симулације и улоге, као део експерименталних метода, омогућавају студентима да се суоче са реалним или хипотетичким ситуацијама, доносе одлуке и уче кроз практичну примену (Cantrell et al., 2017; Chernikova et al., 2020; Moreno-Guerrero et al., 2020; D. Shin, 2020). Ове активности повећавају осећај одговорности, саморегулације и самопоуздања, истовремено унапређујући усвајање сложених професионалних вештина. Пројектно засновано учење додатно подстиче аутономију, сарадњу и критичко размишљање о реалним проблемима, омогућавајући практичну примену знања (Almulla, 2020; Kokotsaki et al., 2016).

Образовање засновано на компетенцијама комбинује више метода за развој знања, вештина и способности, што додатно доприноси динамичнијем и интерактивном учењу. Примена различитих метода доприноси и персонализованом учењу, кроз прилагођавање метода

различитим потребама и карактеристикама студената. Значајно је да се обезбеде услови да студенти напредују својим темпом, да нагласак буде на примени усвојених знања у стварним професионалним контекстима и да су дефинисани јасни и мерљиви исходи (Camacho & Legare, 2016; Radović-Marković, 2024; Solera et al., 2025; Yao & Lin, 2025). Истраживања показују да овакав методолошки приступ подстиче већи когнитивни ангажман, саморефлексију и способност решавања проблема, јер повезује процену са видљивим перформансама студената (Garay-Rondero et al., 2024; Malhotra et al., 2023). У поређењу са традиционалним моделима, методе које се користе у контексту развоја компетенција стимулишу активно учење, аутономију и дубље разумевање, помажући студентима да развију и академске и професионалне компетенције неопходне за сложено доношење одлука и континуирано учење (Pacher et al., 2024).

Аутори Вхтен и Камерон (Whetten & Cameron, 2015) истичу да је за развој компетенција потребно да студенти прођу процену почетног нивоа компетенција и да буду спремни да компетенције развијају, затим да им се презентују утемељена знања, да се уради анализа компетенција кроз примере, да се вежба практична примена жељених понашања и да се подстиче примена компетенција на реалне проблеме ван учионице. Један од кључних принципа образовања заснованог на компетенцијама је флексибилност, која омогућава студентима да напредују својим темпом, посвећујући више времена компетенцијама које им представљају изазов, а брже пролазећи кроз оне које су већ савладали. У литератури су у наведене неке од ефикасних метода које су погодне за примену и у образовању заснованом на компетенцијама:

- Учење решавањем проблема: Студенти примењују знања, вештине и способности како би решили реалан проблем из праксе, што подстиче интеграцију теоријских и практичних знања, као и развој сарадње, критичког и аналитичког размишљања (Walker et al., 2015).
- Студије случаја: Омогућавају искуствено, саморегулисано учење, развој вештина анализе, синтезе, решавања проблема, саморефлексије и емпатије. Тимски рад на студијама случаја стимулише аутентичну професионалну сарадњу и саморегулисано учење (Nicklen et al., 2016; Sistermans, 2020).
- Симулације и виртуелна реалност: Примењују се за практично учење у контролисаним условима, омогућавајући студентима испробавање различитих улога и развој сложених вештина. Ове методе доприносе развоју вештина, позитивних ставова, одговорности, саморегулације и самоефикасности (Chernikova et al., 2020; Moreno-Guerrero et al., 2020; Rumore et al., 2016).
- Социјални облици учења, као што су вршњачко учење (peer learning), групни рад и менторство повећавају ангажованост и подстичу развој комуникационих, колаборативних и професионалних компетенција (Nguyen et al., 2024; Papp & Horváth-Csikós, 2021). Поред тога, структурирана педагошка подршка у виду скафолдинга омогућава студентима да напредују корак по корак, јер се подршка

наставника постепено смањује како расте њихово самопоуздање и овладавање сложенијим компетенцијама (Phumeechanya & Wannapiroon, 2014).

У табели 8 је дат преглед најчешће коришћених метода за развој компетенција на основу прегледа литературе.

Табела 8. Најчешће коришћене методе за развој компетенција

Метод / приступ	Опис метода	Допринос развоју компетенција	Кључне референце
Предавања	Структурирано излагање теоријских концепата.	Усвајање фундаменталних знања и појмова као основа за даљи развој компетенција.	Landøy, Popa & Repanovici (2020)
Дискусије и дијалошке методе	Размена перспектива кроз вођен дијалог.	Развој критичког мишљења, комуникационих вештина и активног учења.	Opdal (2022)
Проблемски оријентисано учење	Студенти решавају реалне или сложене проблеме.	Развој аналитичког размишљања, креативности, саморегулације и интеграције знања.	Savery (2015); Zaitseva et al. (2017)
Студије случаја	Анализа реалних сценарија индивидуално или у тиму.	Развој аналитичких, колаборативних и рефлексивних компетенција; јачање емпатије.	Sistermans (2020); Nicklen et al. (2016);
Симулације, улоге и виртуелна реалност	Приказ реалних или хипотетичких ситуација у безбедном окружењу.	Развој практичних професионалних вештина, самоефикасности, одговорности и саморегулације.	Rumore et al. (2016); Moreno-Guerrero et al. (2020); Chernikova et al. (2020)
Пројектно засновано учење	Интеграција теоријског и практичног рада кроз реалне пројекте.	Унапређење критичког размишљања, сарадње, аутономије и примене знања у професионалним контекстима.	Kokotsaki et al. (2016); Almulla (2020)
Социјални облици учења (peer learning,	Учење кроз интеракцију са вршњацима. Подршка	Развој комуникационих, тимских и	Nguyen et al. (2024); Papp &

групни рад). Менторство.	од искуснијих особа или наставника у процесу учења.	колаборативних компетенција. Развој саморефлексије и професионалне зрелости.	Horváth-Csikós, (2021).
Технологија и адаптивни ресурси	Коришћење дигиталних алата за персонализовано, само-темпирано учење.	Развој самосталног учења, дигиталних компетенција, праћење напретка и флексибилност у савладавању компетенција.	(Radović-Marković, 2024; Solera et al., 2025; Yao & Lin, 2025)
Скафолдинг (структурирана подршка)	Поступно смањивање подршке како студенти напредују.	Развој самосталности, саморегулације и постепено овладавање сложеним компетенцијама.	Phumeechanya & Wannapiroon (2014)

Интеграција различитих метода наставе са фокусом на развој компетенција омогућава ефикасније учење, подстиче студенте на самосталан рад и критичко размишљање, и боље их припрема за изазове савременог професионалног окружења. Иако образовање засновано на компетенцијама и други приступи који студенте стављају у центар имају значајне предности, изазови остају у прилагођавању метода за развој компетенција потребних за 21. века због отпора студената на прелазак са традиционалних на нове методе учења (Johnson & Johnson, 2009; Seidel & Tanner, 2013).

5.5. Праћење и оцењивање засновано на компетенцијама

Праћење и оцењивање студената служе као механизам за доказивање стварног нивоа савладавања задатих компетенција. У традиционалним образовним моделима напредовање се најчешће заснива на времену проведеном у настави и репродукцији садржаја, а не на стварној демонстрацији компетенција. Насупрот томе, у образовању заснованом на компетенцијама студенти напредују онда када поуздано покажу да су способни да примене знање и вештине у смисленом, аутентичном контексту. Због тога је процес оцењивања структурисан као континуирано и мултимодално праћење развоја, засновано на евиденцијама које указују на нивое знања, практичних вештина, ставова и професионалних понашања (Baartman et al., 2006; Bradley et al., 2008; McMullen et al., 2023).

Кључне компоненте праћења и оцењивања заснованог на компетенцијама укључују:

- Развијање инструмената процене који мере стварну способност примене, а не само репродукцију садржаја

Процена представља механизам кроз који студенти и наставници добијају увид у ниво овладавања компетенцијама и неопходне кораке за даље напредовање. Аутентичне процене, као што су пројекти, рад у реалним и симулираним ситуацијама, анализе случајева или комплексни изазови, омогућавају да се утврди у којој мери студенти заиста умеју да примене знање у пракси. Овакви задаци истовремено откривају и дубину разумевања те развијају способност критичког размишљања, интеграције знања и решавања проблема. Паралелно са тим, договорено и транспарентно дефинисање критеријума процене повећава поузданост и правичност самог оцењивања (Ponomariovienė et al., 2025).

- Комбинација више метода за процену компетенција

Савремени модели процене компетенција заснивају се на комбинацији различитих врста процена, јер ниједна метода сама по себи није довољна да обухвати све аспекте компетенција (Oroszi, 2020). Полазна тачка је дијагностичка процена, која омогућава идентификацију претходних знања и потенцијала за признавање претходног учења. Стручна литература јасно наглашава да студенти могу брже да напредују уколико већ поседују одређена знања или вештине и могу да их демонстрирају кроз почетне процене (Albanese et al., 2008). Након тога следе формативне процене које имају за циљ праћење напретка током учења. Према моделу заснованом на Блумовој типологији, формативна процена служи као механизам за самопроцену, рефлексију и благовремено кориговање приступа учењу, како од стране студената тако и наставника (Na et al., 2021). Она омогућава препознавање области у којима студенти напредују и оних које захтевају додатну подршку, што је посебно важно приликом персонализације учења. Сумативна процена, као завршна провера, утврђује да ли је студент достигао ниво компетенције потребан за прелазак на наредну јединицу или завршетак програма. Иако је реч о ређе примењиваној врсти процене, она мора бити заснована на аутентичним задацима који мере стварну способност примене у реалним околностима. Сумативна процена пружа наставницима увид у квалитет програма и могућности за побољшање курикулума (Gervais, 2016).

- Повратне информације и рефлексија

Континуиране и конструктивне повратне информације омогућавају студентима да разумеју тренутни ниво својих компетенција, али и да планирају даље кораке, преузимају већу одговорност за сопствени напредак и развијају. Студенти тако добијају могућност да истовремено унапређују знање, практичне вештине и професионалне ставове (Bennett & Walston, 2015; Kowalski & Kowalski, 2015).

- Интеграција технологије у процену и праћење студената

Савремене технолошке платформе додатно унапређују процес праћења и процене тиме што омогућавају систематично бележење података о напретку, персонализоване препоруке за учење и праћење исхода у реалном времену (McMullen et al., 2023). Интеграција технологије омогућава наставницима да прате обрасце учења, да благовремено пружају подршку и да коригују наставне стратегије, док студентима омогућава транспарентан увид у сопствени академски напредак и развој компетенција.

Праћење и оцењивање у образовању заснованом на компетенцијама није само инструмент мерења постигнућа, већ динамичан, интерактиван процес који подржава учење, мотивише студенте, и унапређује наставни процес.

5.6. Значај образовања заснованог на компетенцијама

На основу претходно анализиране литературе, може се закључити да се образовање засновано на компетенцијама најчешће дефинише као приступ који ставља фокус на исходе учења и стварно савладавање компетенција. Студенти напредују тек када покажу да су овладали конкретним знањима, вештинама и ставовима, а не само на основу времена проведеног у настави. Кључна карактеристика овог приступа је флексибилност и адаптивност процеса учења према потребама студената.

Форд (Ford, 2014) идентификује неколико кључних фактора који због којих образовање засновано на компетенцијама има све већи значај и примену :

- Мерљиви исходи учења - омогућава прецизно дефинисање компетенција које студент треба да савлада.
- Усклађеност са захтевима тржишта рада - дипломци стичу конкретне, примењиве вештине које повећавају њихову запошљивост.
- Флексибилност образовања - учење и напредак се заснивају на постигнутим компетенцијама, а не на времену проведеном у учионици.
- Персонализовано учење - студенти напредују својим темпом, фокусирају се на сопствене предности и слабије стране, што повећава мотивацију и ангажовање.
- Ефикасност и потенцијална уштеда ресурса - омогућава дипломирање чим је остварено овладавање компетенцијама, што често убрзава стицање квалификација.

Форд такође истиче и кључне изазове у примени образовања заснованог на компетенцијама:

- Нејасна дефиниција појма „компетенција“ и тешкоће у стандардизацији.
- Институционалне и организационе препреке због потребе за променом структуре програма и акредитационих процеса.
- Потешкоће у аутентичној процени компетенција (пракса, пројекти, портфолија).
- Недостатак квалификованог кадра за дизајн и имплементацију програма.
- Ризик од фрагментације наставних циљева и курикулума.
- Ограничена технолошка и административна подршка.
- Недовољно дугорочно истражених исхода и ефеката.

Поред тога, кључна дилема која се јавља у примени образовања заснованог на компетенцијама у високошколском образовању је да ли образовање треба да служи пре свега као припрема за конкретан посао (фокус на развој компетенција за неки посао), или да буде

шири, холистички, културно-образовни процес (Abner et al., 2014) који развија широк спектар способности, критичко мишљење, лични и демократски развој (Son, 2022).

Оно око чега се већина аутора слаже је да образовање засновано на компетенцијама нуди више предности у односу на традиционалне образовне моделе када говоримо о развоју компетенција студената. Фокусом на развој компетенција, образовне институције могу боље припремити студенте за успех на радном месту и у будућим каријерама. Прелазак са традиционалног приступа образовању ка образовању заснованом на компетенцијама треба да буде постепен и да се истовремено делује на више нивоа, од промене саме културе једне образовне институције, до промене начина планирања, организовања и извођења наставе, као и оцењивања студената.

Табела 9, заснована на моделу који је развио Пејс (Pace, 2013), приказује континуум који објашњава како се традиционални модел образовања постепено развија у модел заснован на компетенцијама. Овај континуум служи као користан водич који може помоћи да се одреди у којој фази развоја се неки програм тренутно налази и како се може унапредити ка приступу који је оријентисан на компетенције студената.

Табела 9. Континуум образовања заснованог на компетенцијама (Извор: Pace, 2013)

Област	Традиционални приступ	Прелазни период	Приступ заснован на компетенцијама
Школска култура	Учење се одвија у традиционалној учионици са мало или нимало прилагођавања интересовањима и стиловима учења ученика.	Наставници у ограниченој мери прилагођавају наставу укључивањем стварних примера и праћењем интересовања студената.	Ученици бирају широк опсег искустава у школи, онлајн и у заједници; наставници и партнери креирају индивидуалне путеве учења.
Напредовање у учењу	Од ученика се очекује да савладају стандарде на нивоу разреда.	Ученици савладавају стандарде разреда и преносиве вештине.	Ученици савладавају компетенције са јасним и преносивим исходима.
Темпо учења	Ученици напредују темпом наставника.	Ученици могу убрзати курс ако покажу спремност; добијају подршку ако заостају.	Ученици добијају прилагођену подршку и прати се њихова брзина напредовања.
Инструкција	Један наставник држи наставу са мало диференцијације.	Наставници сарађују и прилагођавају наставу на основу повратних информација.	Наставници, партнери и ученици заједно развијају планове учења и учествују у настави.
Систем оцењивања	Оцењивање класификује ученике; једна	Формативна оцењивања када је ученик спреман;	Формативна оцењивања воде наставу; сумативна

	шанса за сумативни тест.	припрема за сумативни тест.	показују савладане компетенције; више покушаја.
Политика оцењивања	Оцене су базиране на стандардима курса.	Оцене одражавају савладаност градива; више могућности за показивање знања.	Оцене одражавају ниво савладавања компетенција: од напредног до „још није компетентан“.

Образовање засновано на компетенцијама представља један од најзначајнијих педагошких помака у савременом високом образовању, јер у фокус поставља оно што студент уме да примени, а не само оно што је формално изучио. Анализа литературе показује да је раст овог приступа подстакнут комбинацијом социјалних, економских и институционалних фактора, од захтева тржишта рада и потребе за јасно мерљивим исходима учења, до флексибилности у учењу и све веће оријентације ка персонализацији образовног процеса (Camacho & Legare, 2016; Ford, 2014; Radović-Marković, 2024). Образовање засновано на компетенцијама доприноси већој релевантности студијских програма, јачој повезаности теорије и праксе и развоју специфичних, проверљивих компетенција које директно утичу на запошљивост и професионалну спремност дипломаца. С тога, овај приступ се може посматрати као перспективан, али и изузетно захтеван, јер успех зависи од тога да ли ће институције успети да постигну баланс између потреба савременог друштва и очувања суштинских вредности академског образовања.

6. Емпиријско истраживање: Индивидуалне карактеристике, метод наставе и развој менаџерских компетенција

У наставку рада биће представљена експериментална студија ефекат различитих наставних приступа развијању менаџерских компетенција, а у зависности од индивидуалних карактеристика студената. Циљ рада је креирање модела који ће омогућити избор одговарајуће наставне методе за развој менаџерских компетенција на основу карактеристика студената који прате наставу.

6.1. Проблем истраживања

У формалном процесу образовања све је израженија потреба да се наставни процес прилагоди личним карактеристикама студената како би студенти развили неопходне компетенције и како би се унапредили исходи учења. Традиционални приступ образовању који је орјентисан од наставника као централне фигуре ка студентима (*teacher-centred approach*), све чешће се критикује јер не узима у обзир индивидуалне разлике међу студентима, њихове стилове учења, ниво способности и мотивацију. Студенти се често налазе у пасивној улози прималаца информација, без довољног подстицаја да самостално истражују и изграђују сопствено разумевање наставног садржаја, што ограничава развој компетенција (Altun, 2023). Због тога, све већи акценат у истраживањима и развоју високошколског образовања се ставља на приступе који су оријентисани на студента (*student-centred approach*), где студент има већу контролу над темпом, начином и контекстом учења, док наставник преузима улогу фасилитатора и ментора и прилагођава се различитим стиловима учења, мотивацији и потребама студената (Karagiannopoulou & Entwistle, 2019; Kintu et al., 2017). У овом приступу посебно се наглашава уважавање индивидуалних карактеристика ученика и развој компетенција, а постоје различите методе како наставни процес прилагодити студентима и подстаћи њихово ангажовање (Hooshyar et al., 2024; Karunaratne et al., 2025; Peng et al., 2019).

Иако су приступи оријентисани на студенте широко заступљени, постоје значајне разлике у томе како различити студенти перципирају и реагују на исте методе наставе. На пример, студенти са израженом екстраверзијом чешће успевају у групним активностима, док студенти са високом оријентацијом ка детаљима боље напредују кроз структуиране материјале и планове (Karunaratne et al., 2025). Постојећи радови из области адаптивног и персонализованог учења показују да флексибилни и адаптивни курикулуми могу повећати ангажовање и побољшати исходе учења, посебно када се подрже технологијама и аналитиком података, која омогућава персонализацију материјала и повратних информација (Hooshyar et al., 2024; Karunaratne et al., 2025). Међутим у литератури недостаје емпиријски оквир који систематски испитује које методе наставе одговарају различитим профилима студената. Полазећи од наведене празнине, циљ овог истраживања је да се испита повезаност између личних карактеристика студената и ефикасности различитих наставних

метода, са посебним нагласком на то које методе доприносе успешнијем развоју компетенција код различитих профила студената.

6.1.1. Индивидуалне карактеристике и развој компетенција

Бројна истраживања показују да индивидуалне карактеристике студената, као што су црте личности, мотивација, вредности, ставови и когнитивне способности, имају значајан утицај на начин учења, развој компетенција и академска постигнућа (Abrami et al., 1982; Gamage et al., 2021; Nakayama et al., 2021; Sorić et al., 2017; M. M. Wong & Csikszentmihalyi, 1991). Ове карактеристике не делују изоловано, већ у интеракцији са наставним методама и образовним окружењем, обликујући индивидуалне обрасце учења и развоја.

Истраживања у области образовне психологије указују да су црте личности у оквиру модела Великих пет повезане са различитим приступима учењу и академским успехом. На пример, савесност је повезана са вишим академским постигнућима, док отвореност ка искуству и екстраверзија могу бити повољни фактори у активним, колаборативним и искуственим облицима наставе (Sorić et al., 2017). Калид, Шахин и Ахтер (Khalid et al., 2025) утврдили су да све црте личности из модела Великих пет показују статистички значајну повезаност са академским постигнућем студената, при чему је отвореност ка искуству најјачи позитивни предиктор, док су екстраверзија, пријатност, савесност и неуротицизам умерено позитивно повезани са академским успехом, што указује на значај уважавања личности у планирању наставе и академског саветовања . С друге стране, научници Данг, Ду, Ниу и Сју (Dang et al.,2025) полазе од претпоставке да црте личности саме по себи не делују директно и линеарно на академске исходе, већ да њихов ефекат пролази кроз понашајне и емоционалне механизме. Аутори показују да одређене црте личности (попут савесности, екстраверзије и неуротицизма) значајно утичу на начин на који се студенти емоционално носе са наставним захтевима, односно које стратегије емоционалне регулације користе. Те стратегије затим директно утичу на ниво ангажовања у учењу (когнитивно, емотивно и понашајно), које је препознато као један од кључних предиктора академског успеха и развоја компетенција (Dang et al., 2025). Ови налази су посебно релевантни за наставне методе које су оријентисане ка студентима, јер показују да ефекти наставних метода могу бити различити у зависности од индивидуалних карактеристика студената и њихове способности емоционалне регулације. Слично томе, и други аутори показују да мотивација и субјективно доживљено ангажовање у наставном процесу представљају важне посредујуће факторе између индивидуалних карактеристика и академског успеха (Alderman, 2013; Howard et al., 2021; McClelland, 1985; M. M. Wong & Csikszentmihalyi, 1991).

Посебан значај у контексту избора метода наставе и развоја компетенција имају когнитивне карактеристике, пре свега резоновање и пажња. Резоновање, као когнитивна димензија личности, односи се на способност анализе, разумевања и ефикасног реаговања у сложеним ситуацијама. Иако је повезано са интелигенцијом, преференције у резоновању условљене

су и другим димензијама личности (Fumero et al., 2008). Ова карактеристика се показала као значајан фактор у решавању проблема и процесу учења код студената и као предиктор успеха када се усвајају нова знања (Kužet et al., 2023; Obradović et al., 2024). Истраживања указују да више нивое резоновања карактерише боље академско постигнуће (Gómez-Veiga et al., 2018). Ови налази су посебно релевантни у контексту наставних метода које захтевају аналитичко мишљење, доношење одлука и примену знања у новим ситуацијама, што су кључне компоненте развоја менаџерских компетенција. Поред резоновања, фокусирана пажња, дефинисана као способност одржавања концентрације на релативно једноставним задацима током одређеног временског периода, такође је повезана са академским успехом (Colom et al., 2007) и може бити подједнако предиктор академског постигнућа као и флуидна интелигенција (Luo et al., 2006; Steinmayr et al., 2010).

Укупно посматрано, наведени налази указују да индивидуалне карактеристике студената не утичу само на ниво академског успеха, већ и на то који наставни приступи и методе су за њих ефикаснији, као и на квалитет развоја комплексних, преносивих компетенција, укључујући менаџерске компетенције. Ово представља снажан теоријски основ за развој диференцираних и персонализованих наставних приступа у високом образовању.

6.1.2. Наставни метод и развој компетенција

Наставни метод представља скуп стратегија и приступа које наставник користи током подучавања, у складу са дефинисаним циљевима учења, како би омогућио студентима да разумеју основна правила и принципе предмета, добију и користе потребне информације, успоставе навике и формирају ставове, односно развију своје компетенције (Ebiere Dorgu, 2015). Различите наставне методе развијају психолози у складу са когнитивним доменом ученика и ситуацијама у којима се учење реализује (Mahasneh, 2020).

У складу са поделом приступа у формалном образовању на оне који су оријентисани на наставника (*teacher-centred* приступ) и приступе који су оријентисани на студенте (*student-centred*), наставне методе које се користе у високошколском образовању такође се могу класификовати у две широке категорије (Biggs & Tang, 2011; Fry et al., 2015; Ramsden, 2003). Традиционалне методе, попут методе усменог излагања, карактеристичне су за *teacher-centred* приступ, јер наставник задржава централну улогу у преношењу знања, а студент остаје у пасивној улози. Насупрот томе, методе попут студије случаја, симулација, игре улога и пројектног рада карактеристичне су за *student-centred* приступ, јер подстичу активно учешће, самосталност и примену знања у реалним контекстима (Bonwell & Eison, 1991; McKeachie & Svinicki, 2006).

У пракси високошколског образовања најчешће се користе предавања, дискусије и демонстрације које могу да се реализују у учионици (лабораторији, сали..) (Biggs & Tang, 2011). Ови традиционални облици учења, који се најчешће одликују наставом усмереном на

наставника представљају један од најзаступљенијих приступа у образовним системима. Њихова дугогодишња примена заснива се пре свега на високом степену структуираности, предвидљивости и ефикасности у преношењу стандардизованих знања већем броју ученика или студената. Овакви облици наставе омогућавају систематско излагање кључних појмова, теоријских оквира и процедуралних знања у ограниченом временском периоду, што их чини посебно погодним за уводне курсеве и наставне програме са обимним садржајем. Истраживања доследно показују да су традиционални наставни приступи ефикасни у развоју основног разумевања, усвајању чињеничног знања и процедуралних вештина, као и у обезбеђивању конзистентности у резултатима оцењивања (Mason & Otero, 2021; Zeng et al., 2020). Посебан значај имају за почетнике у одређеној области, јер јасно вођена и структурирана настава смањује когнитивно оптерећење и омогућава постепено формирање исправних менталних модела. Настава усмерена на наставника на тај начин обезбеђује неопходну когнитивну подршку пре укључивања студената у сложеније и самосталније облике учења. Поред тога, предавачки облик наставе доприноси уједначености и објективности у процесу провере знања, јер сви студенти имају приступ истим наставним садржајима под сличним условима. Ова стандардизација је посебно значајна у високошколским институцијама, где су упоредивост исхода учења, акредитациони захтеви и правичност оцењивања од суштинског значаја. Савремена истраживања такође указују да директна инструкција може имати висок ниво ефективности уколико је наставни процес пажљиво осмишљен и обогаћен јасним објашњењима, решеним примерима и благовременом повратном информацијом (Klein et al., 2023). Ипак, актуелна педагошка литература наглашава да ефикасност традиционалних облика учења у великој мери зависи од контекста примене и квалитета наставе, а не искључиво од самог метода.

С друге стране, методе које ангажују студенте у процесу учења, развијају способност креативног размишљања, пружају могућност да се студентима представе проблемске ситуације и да се организују когнитивни процеси за решавање истих (Kraiger et al., 1993). Заитсева и колеге у свом истраживању представљају методологију развоја менаџерских компетенција применом студија случаја (Zaitseva et al., 2017). Уколико је циљ образовања развој компетенција код студената неопходна је употреба наставних метода и поступака који захтевају емоционално и интелектуално укључивање ученика у процес учења, као што су демонстрације и симулације. Ове методе омогућавају да се представе стварни проблеми из пословне праксе и да се учи кроз симулацију утврђених вредности и понашања. На пример, методе симулације омогућавају ученицима да се укључе у активности које представљају аутентичне сценарије, подстичући их да експериментишу без страха од неуспеха, чиме се олакшава дубље разумевање и развој компетенција (Shin et al., 2015). Морено-Гуереро и колеге (Moreno-Guerrero et al., 2020) истичу додатне предности коришћења симулација као што су унапређење вештина и неговање позитивних ставова као што су одговорност, саморегулација и самоефикасност. Штавише, студије наглашавају ефикасност техника симулације у побољшању знања, мотивације и компетенција ученика (Cantrell et al., 2017). Черникова и колеге (Chernikova et al., 2020) проширују ове налазе показујући да учење

засновано на симулацији доприноси развоју сложених вештина у различитим доменима. Осим симулација, тимски рад и учење учешћем на пројектима значајно доприносе развоју компетенција кроз размену знања међу члановима тима (Seidel & Tanner, 2013).

Наведени налази у складу су са KSA моделом (Blanchard & Thacker, 2003), који наглашава да различите наставне методе различито утичу на три домена исхода учења: знање, вештине и ставове. Методе засноване на преношењу информација, попут предавања, примарно утичу на когнитивни домен, односно усвајање знања. Методе које укључују активно учешће и практичну примену, попут симулација и пројектног рада, ефикасније су у развоју вештина и компетенција. Афективни домен, односно ставови, мотивација и однос према учењу, најефикасније се развија кроз методе које укључују социјалну интеракцију, рефлексију и аутентичне ситуације (Blanchard & Thacker, 2003). Такође, Бигс и Танг (Biggs & Tang, 2011) кроз концепт конструктивног усклађивања (*constructive alignment*) јасно повезују *teacher-centred* приступ са методама попут предавања и површинским приступом учењу (*surface learning*), док *student-centred* приступ повезују са методама попут дискусије, пројектног рада и симулација и дубинским приступом учењу (*deep learning*) који подстиче разумевање, критичко мишљење и примену знања.

У Табели 10 направљена је веза између приступа образовању (пристип оријентисан на наставника (*teacher-centred*) и приступ оријентисан на студенте (*student-centred*)) , наставних метода и исхода учења на основу: Biggs & Tang (2011); Bonwell & Eison (1991); Blanchard & Thacker (2003).

Табела 10. Класификација наставних метода према приступу и исходима учења

Приступ	Наставни метод	Развој компетенција
Приступ оријентисан на наставника	Усмено излагање (предавање)	Знање
Приступ оријентисан на студенте	Студија случаја	Знање и вештине
Приступ оријентисан на студенте	Симулација и игра улога	Вештине и ставови
Приступ оријентисан на студенте	Пројектни рад	Знање, вештине и ставови

Извор: Сопствена синтеза аутора на основу Biggs & Tang (2011); Bonwell & Eison (1991); Blanchard & Thacker (2003); Murphy et al. (2021

Ипак, истраживања показују да постоји јаз у стицању компетенција, те да значајан број дипломаца не поседује у потпуности развијене вештине 21. века неопходне за успешно функционисање у савременом професионалном окружењу (St. Louis et al., 2021). Један од могућих разлога за то јесте отпор студената према преласку са традиционалних, наставнику усмерених модела наставе ка приступима који захтевају већу активност, самосталност и одговорност у процесу учења (Johnson & Johnson, 2009; Seidel & Tanner, 2013). Други разлог може бити да настава треба да се прилагоди различитим профилима студената, јер не реагују сви студенти исто на методе које се примењују у настави. Док један профил студената лакше

учи уз групни рад, другом профилу студената више прија мир и концентрација, неки више уживају у ангажовању током наставе, док други желе да буду сигурни у своје знање како би се укључили у дискусију. Из наведеног проблема истраживања и прегледа наведене литературе, закључак је да да треба ближе посматрати однос између индивидуалних карактеристика студената, метода који се користе током наставе и успеха у развоју применљивих компетенција које студенти развијају током високошколског образовања.

Из прегледа литературе произлази да ни индивидуалне карактеристике, ни наставни метод сами по себи нису довољни да објасне успешност развоја компетенција. Кључно питање је интеракција ова два фактора, које методе одговарају којим профилима студената, а управо то представља суштину овог истраживања.

6.1.3. Пилот истраживање: Мотив за постигнућем, ангажовање, наставни метод и успех у развоју менаџерских компетенција

У циљу емпиријске провере полазних теоријских претпоставки и дефинисања истраживачког оквира докторске дисертације, у оквиру приступног рада спроведено је пилот експериментално истраживање које је имало за циљ испитивање ефеката наставног метода и индивидуалних карактеристика студената (мотив за постигнућем и ангажовање) на развој менаџерских компетенција у формалном високошколском образовању. Полазна теоријска претпоставка истраживања заснивала се на концепту образовања заснованог на компетенцијама, као и на схватању да ефикасност развоја компетенција зависи од усклађености наставних метода са индивидуалним карактеристикама студената, пре свега њиховом мотивацијом за постигнућем и степеном ангажовања током процеса учења.

Истраживање је реализовано применом експерименталног дизајна са експерименталном и контролном групом, при чему је у експерименталној групи примењен развојни метод наставе усмерен на систематски развој менаџерских компетенција, док је у контролној групи примењен традиционални метод наставе, фокусиран на усвајање теоријских знања. Развој компетенција праћен је кроз четири кључне менаџерске компетенције: самосвест, грађење ефективних тимова и тимски рад, вођење позитивних промена и подржавајућа комуникација. Резултати дескриптивне анализе показали су да на почетку експеримента није постојала статистички значајна разлика између експерименталне и контролне групе у погледу укупног нивоа менаџерских компетенција, као ни у погледу мотивације за постигнућем и њених појединачних фактора (самоувереност, амбиција и самоконтрола). Овај налаз је потврдио адекватност иницијалне еквиваленције група и омогућио поузданију интерпретацију ефеката наставног метода у каснијим фазама експеримента.

Резултати статистичке анализе показали су да не постоји статистички значајна разлика између примењеног метода и успешности у развоју компетенција, што указује на то да сам избор наставног метода није био пресудан фактор у постизању исхода учења. Међутим, даљом анализом утврђено је да се ниво ангажовања учесника издваја као статистички значајан предиктор успешности у развоју компетенција. Испитаници који су показали већи

степен активног учешћа, мотивације и укључености у процес учења остварили су боље резултате, независно од примењеног метода. Овај налаз указује на значај афективних и мотивационих фактора у процесу учења и развоја компетенција, што је у складу са савременим теоријама учења које наглашавају улогу активне улоге појединца у развоју компетенција.

Иако је реч о пилот студији са релативно малим коначним узорком (n=50), добијени резултати пружили су значајне индикације о правцу деловања наставног метода и индивидуалних карактеристика на развој менаџерских компетенција. Истовремено, уочени су и одређени методолошки изазови, попут губитка испитаника током експеримента због проблема са доследним коришћењем јединствених кодова, што је указало на потребу за унапређењем процедура прикупљања података у главном истраживању докторске дисертације. Такође, уочен је проблем са самопроценом почетног нивоа компетенција, па је препорука да се процена врши помоћу више метода. Такође, правац даљег истраживања треба да буде анализа више фактора као што су црте личности, резоновање, ставови.

Пилот истраживање је потврдило релевантност постављених истраживачких питања и хипотеза, оправданост примене експерименталног приступа, као и адекватност одабраних инструмената за мерење менаџерских компетенција, мотивације за постигнућем и ангажовања студената. Добијени налази представљали су полазну основу за даље прецизирање истраживачког дизајна и проширење обима истраживања у оквиру докторске дисертације, са циљем добијања статистички снажнијих и теоријски утемељенијих закључака.

Резултати пилот истраживања спроведеног за потребе одбране приступног рада и дефинисања теме ове докторске дисертације прихваћени су за објаву у часопису *International Journal of Engineering Education*, индексираном у Web of Science бази (SCIE).

6.2. Предмет истраживања, циљ и хипотезе

Предмет истраживања докторске дисертације се односи на испитивање ефекта наставних метода на успешност развоја менаџерских компетенција, с обзиром на индивидуалне разлике које постоје у когнитивном домену и личности студената. Као предмет истраживања рада издвајају се:

- индивидуалне карактеристике студената: поштење, емоционалност, екстраверзија, сарадљивост, савесност и отвореност ка искуству, резоновање, пажња и способност концентрације, став према високом образовању и ангажовање;
- наставни метод: метод оријентисан на наставника и метод оријентисан на студенте;
- процена и развој менаџерских компетенција (самоспознаја, грађење ефективних тимова, вођење промена, подржавајућа комуникација).

Циљеви рада су двоструки:

• Први циљ је да се испита значај индивидуалних карактеристика студената за успех у развоју менаџерских компетенција у оквиру два различита приступа образовању: приступу оријентисаном на наставника (*teacher-centered approach*) и приступу оријентисаном на студента (*student-centered approach*). У првом приступу наставник је фокусиран на презентацију теоријског концепта везаног за компетенцију која треба да се развије код студената, а студенти су укључени кроз вежбу у којој треба да демонстрирају усвојено знање. У другом приступу активну улогу током часа преузимају студенти, а наставник прати развој компетенција тако што врши процену почетног нивоа са циљем припреме појединца на промену, затим презентује утемељена знања и принципе понашања, студенти анализирају компетенције и понашања везана за исте на одређеним примерима, вежбају пожељна понашања и примењују компетенције на проблеме из окружења (Whetten & Cameron, 2015).

• Други циљ овог рада је да се испита могућност за развој квантитативног модела за избор наставне методе за развој менаџерских компетенција који је заснован на индивидуалним карактеристикама студената и њиховој важности. Овакав модел може имати значајне теоријске и практичне користи. Посматрано у теоријском контексту, модел може допринети персонализацији образовања кроз анализу улоге индивидуалних карактеристика за избор наставних метода и развој компетенција, као и унапређењу теоријских приступа методама наставе, кроз повезивање теорија из различитих области попут психологије, менаџмента и педагогије. Примена оваквог модела у пракси може допринети оптимизацији образовног процеса пружањем могућности наставницима и едукаторима да боље изаберу методе наставе које су у складу са индивидуалним карактеристикама полазника. Омогућио би и континуирано прилагођавање методологије наставе током времена. Ако се утврди да одређени приступи не функционишу добро за одређене профиле студената, модел може указивати на промене у методама. Уколико се покаже да модел даје добре резултате у образовном процесу, његовим прилагођавањем може се креирати и модел за избор метода наставе у процесима развоја људских ресурса, у пословном окружењу, а који су засновани на компетенцијама.

Полазна хипотеза истраживања је:

Могуће је креирати модел за избор наставне методе заснован на индивидуалним карактеристикама студената, који предвиђа успешност у развоју менаџерских компетенција.

Из полазне хипотезе следе и:

Х1: *Индивидуалне карактеристике студената (поштење, емоционалност, екстраверзија, сарадљивост, савесност, отвореност ка искуству, резоновање, пажња и концентрација, став према високом образовању и ангажовање) утичу на то при ком наставном методу студенти постижу бољи успех у развоју менаџерских компетенција.*

X2: *На основу индивидуалних карактеристика студената може се креирати модел за предвиђање наставног метода који ће омогућити постизање бољих резултата у развоју менаџерских компетенција.*

У наставку ће бити представљено емпиријско истраживање експерименталног типа којим се проверава тачност прве хипотезе. У наредном поглављу је представљен развој модела за избор наставне методе који је базиран на подацима и закључцима који су проистекли из експерименталног истраживања.

6.3. Опис варијабли

Циљ експерименталног дела истраживања је да се докаже да индивидуалне карактеристике студената имају значај када је реч о прихватању одређене методе наставе и постизању успеха у развоју компетенција током формалног образовања. Како би се испитао однос између индивидуалних карактеристика студената, различитих приступа настави и успеха у развоју спроведено је експериментално истраживање. У наставку су објашњене варијабле.

6.3.1. Индивидуалне карактеристике студената

За дефинисање профила личности студената у овом истраживању изабран је *HEXACO* модел. То је модел личности који су развијали португалски психолог Ли (Kibeom Lee) и његов тим, а заснива се на лексичким истраживањима широм света (Ashton & Lee, 2007; Lee & Ashton, 2018). *HEXACO* модел проширује традиционални *Big Five* модел додавањем димензије поштење. Ова димензија омогућава јасније објашњење понашања везаних за етичко одлучивање, интегритет и професионалну одговорност, што представља кључне аспекте развоја менаџерских компетенција. Поред тога, модел садржи очуване димензије емоционалности, екстраверзије, савесности, сарадљивости и отворености ка искуству, али их концептуално проширује, укључујући емоционалну компоненту емпатије и високо функционалну социјалну адаптацију (Ashton et al., 2014). У поређењу са *Big Five*, овај модел боље претпоставља разлике у етичким и професионалним понашањима, што га чини посебно прикладним за истраживања у којима се процењују личности студената и њихова способност развоја менаџерских компетенција. Аутори модела су дефинисали основних шест димензија модела и описали их на следећи начин (Ashton et al., 2014; Ashton & Lee, 2007; Lee & Ashton, 2018):

1. Поштење - склоност ка искрености, одсуство манипулације, поштовање правила и правичност. Особе са високим резултатима честито раде и не користе преваре како би постигле циљеве.
2. Емоционалност - осетљивост анксиозност и емпатија, одражавају колико особа реагује на сопствене и туђе емоције. Ова димензија се разликује од неуротицизма у *Big Five* моделу јер укључује емпатију и потребу за социјалном подршком.
3. Екстраверзија - енергија, друштвеност, оптимизам и склоност ка социјализацији, што је важно за групни рад и лидерске позиције.

4. Сарадљивост - склоност ка толеранцији, опраштању и помагању другима. У *HEXACO* моделу, ова димензија наглашава толеранцију у конфликтним ситуацијама више него у *Big Five*.
5. Савесност - организација, дисциплина и упорност, кључни предиктор академског успеха, радне етике и самодисциплине.
6. Отвореност ка искуству - интелектуална радозналост, креативност и отвореност новом учењу, што омогућава иновативност и адаптацију на сложене задатке.

Поред црта личности, праћене су и следеће индивидуалне карактеристике:

- Резоновање

Резоновање као особина личности описује начин на који људи размишљају, њихову способност да брзо анализирају, разумеју и реагују у новим ситуацијама или када се суоче са сложеним проблемима. Резоновање зависи од интелигенције, али преференције за различите врсте расуђивања могу зависити и од других црта личности појединца (Fumero et al., 2008). Као црта личности описана је и у инвентарима (на пример Кателов 16ПФ инвентар личности), па се често мери и процењује у процесима селекције запослених или развоја запослених у организацијама. Посматрано код студената, резоновање се може описати као црта личности која им помаже да решавају проблеме и доносе закључке, што им олакшава процес учења. Бахт у својим истраживањима показује да они студенти који имају виши ниво резоновања достижу виши ниво академског успеха, те се резоновање као црта личности може бити предиктор академског успеха (Bhat, 2016). Други научници такође долазе до закључака и да одређене димензије резоновања, као сто су когнитивна рефлексија и вербално резоновање блиско повезани са академским успехом и могу бити добри предиктори (Gómez-Veiga et al., 2018). Идеја овог истраживања је да се анализира како резоновање студената утиче на развој менаџерских компетенција. Развој компетенција није само фокусирано на развој знања, већ и способности, вештина и других карактеристика личности, па је значајно испитати да ли резоновање може бити добар предиктор и развоја компетенција.

У истраживању је посматрано више компоненти резоновања:

- невербално резоновање које се односи на визуелну класификацију, тј. способност да се комбинују делови информација како би се формирала општа правила или закључци, укључујући налажење односа између на изглед неповезаних догађаја;

- аритметичко резоновање које се односи на способност решавања проблема који укључују бројеве, математичка израчунавања и логичко закључивање на основу нумеричких података.

-вербално резоновање које се односи на способност појединца да разуме, анализира и ефикасно користи језик. Вербалне способности се односе на скуп когнитивних вештина у вези са језиком, неопходних за разумевање и ефикасно коришћење говорне и писмене комуникације.

- Пажња и способност концентрације

Усмерена пажња представља способност појединца да се концентрише на решавање релативно једноставних задатака (Brickenkamp & Zillmer , 1998). Као способност потребна је у свакодневним активностима. Научници су истраживали какав је ефекат усмерене пажње на академски успех, а резултати до којих су дошли су различити. Док на пример Колом и колеге у свом истраживању показују веома слабу, готово безначајну корелацију између усмерене пажње и успеха ученика (Colom et al., 2007), друга истраживања показују супротно, да усмерена пажња ученика статистички значајно корелира са њиховим школским успехом (Steinmayr et al., 2010), као и да се усмерена пажња може посматрати као способност која је подједнако добар предиктор школског успеха као и флуидна интелигенција (Luo et al., 2006).

У овом истраживању пажња и способност концентрације су праћени кроз једноставне задатке као што је препознавање ортографских образаца (McGrew, 2009), визуелну брзину обраде (Salthouse, 1996), пажњу, когнитивну ефикасност (Cepeda et al., 2006) и капацитет радне меморије (Schneider & McGrew, 2018).

- Став према високом образовању

Став студената према формалном процесу образовања је важан предиктор академског благостања и успеха (Moè et al., 2009). Односи се на позитивне или негативне емоције и предиспозиције за студије (Lovelace & Brickman, 2013) које произилазе из сопствених веровања, мисли, намера и понашања. Дефинише се и као психолошка тенденција одређеног степена наклоности или ненаклоности према формалном процесу образовања, која може бити резултат личног искуства, посматрања и утицаја друштвених норми. Научници који се баве овом темом у својим истраживањима су показали да став ученика/студената према предметима које уче, школи и образовању доприноси њиховим добрим резултатима, усавршавању стечених знања, вештина и компетенција (Veresova & Mala, 2016). Холубкова & Гласова (2011) у својој студији наводе да и наставници повезују академско постигнуће студената, односно њихов индивидуални учинак, са позитивним ставом према школи (Holúbková & Glasová, 2011). Са друге стране, у истраживањима је показано да ученици са лошим академским успехом имају негативнији став према учењу и верују да им школа и учење неће помоћи да буду успешни у будућности (Candeias, Rebelo & Oliveira, 2010). У овом истраживању један од циљева је да се провери какав став студенти имају према формалним високом образовању и да ли тај став има значај за развој њихових компетенција.

- Ангажовање

Научници који проучавају процесе учења на факултетима дефинишу ангажовање као „ментално стање у којем се студенти налазе док уче, што представља пресек осећања и размишљања“ (Barkley & Major, 2020). Студенти који су ангажовани током учења активно слушају и улажу интелектуални напор да разумеју садржај, мотивисани су и узбуђени током

процеса учења и преузимају одговорност за исходе тог процеса. Могу се пратити три димензије ангажовања, когнитивна, афективна и бихевиорална (Ben-Eliyahu et al., 2018). Когнитивна димензија се односи на степен у ком ученици похађају наставу и употребљавају ментални напор на задатке учења са којим се сусрећу. Понашајна димензија описује степен до ког ученици активно реагују на представљене задатке учења. Афективна димензија представља ниво улагања напора ученика у извршавање задатка учења и њихове емоционалне реакције на задатке, али и на професоре, колеге студенте и учионицу где се настава обавља (Chong et al., 2018; Gutman & Schoon, 2018). Узимајући даље ове концепте, Баркли и Мајор (Barkley & Major, 2020) су предложили да је ангажовање ученика производ мотивације (покретачке снаге понашања појединца) и активног учења (шта ученици раде да би изградили своје компетенције). Активно учење се односи на широк спектар наставних стратегија које ангажују ученике као активне учеснике у њиховом учењу током наставе. Активно учење помаже студентима током наставе развијају вештине размишљања вишег реда (нпр. анализа, синтеза, евалуација), као и знања о садржају. Активно учење често укључује интеракцију међу ученицима и едукаторима. Идеја овог истраживања је да се провери да ли су студенти који су показали виши степен ангажовања били успешнији у развоју менаџерских компетенција, али и да се провери да ли је метод наставе имао утицај на ниво ангажовања код студената.

6.3.2. Метод наставе

Како је методолошки веома захтевно експериментало посматрати утицај сваке појединачне методе током часа који комбинује више метода, оне су класификоване не основу претходних радова на оне које ангажују и активно укључују студенте у процес учења (*student-centered* приступ) и на оне методе које постављају наставника као централну фигуру (*teacher-centered)* приступ.

Приступ оријентисан на наставника, дефинисан је као традиционални метод наставе фокусиран на презентацију теоријског концепта везаног за компетенцију која треба да се развије код студената и примену и оцењивање усвојеног знања. Наставник је централна фигура која превасходно преноси садржај студентима, најчешће вербално у облику предавања, док студенти слушају, бележе и меморишу информације. Овај начин се сматра обликом наставе где је циљ пренос знања, а током истраживања у групама које су пратиле овакав вид наставе структура часа је обухватала:

- Предавања као главни облик презентације садржаја
- Кратке вежбе за проверу разумевања садржаја
- Употребу визуелних средстава (пројектор и презентација која прати предавање)

Приступ оријентисан на студенте је развојни метод који је фокусиран на студенте и развој њихових компетенција. Један од таквих метода предложили су у свом раду Ветен и Камерон (Whetten & Cameron, 2015) књизи Развој менаџерских вештина (*Developing management skills*). Модел је заснован на теорији социјалног учења коју је дефинисао Албер Бандура

(Bandura, 1977) и обухвата представљање теоријских оквира са могућношћу вежбања и примене конкретних понашања. Теорија социјалног учења наглашава важност посматрања, моделирања и имитирања понашања, ставова и емоционалних реакција других јер се понашање учи из околине кроз процес опсервацијског учења. Оригинални модел учења обухвата 4 корака (Bandura, 1977):

- Презентацију и објашњење принципа понашања применом традиционалних метода као што су предавања и дискусије.
- Демонстрација понашања кроз студије случаја, филмове, скрипте.
- Могућност за увежбавање понашања кроз играње улога или различите вежбе.
- Повратну информација о учинку од стране колега, инструктора, експерта.

Аутори Ветен и Камерон (Whetten & Cameron, 2015) у свом раду наводе да је модел захтевао одређене модификације како би био ефективан у случају развоја менаџерских компетенција. Пре свега, принципи понашања о којима се говори морају бити утемељени у теорији друштвених наука и доказани научним истраживањима. Затим, како би дошло до развоја одређене компетенције, потребно је да појединац зна који је његов тренутни ниво те компетенције и да буде мотивисан да тај ниво унапреди. Из тог разлога, у свој модел аутори укључују компоненту процене компетенција пре почетка развоја или унапређења исте. Трећа измена се односи на могућност примене научене компетенције у реалном окружењу, изван учионице. Вежбање примене омогућава да се компетенције научене у учионици примене на реалним проблемима из окружења, кроз одређене интервенције, консултативне задатке, само-анализу, кроз писање о одређеној теми. Са наведеним модификацијама, модел за развој менаџерских компетенција који су аутори дефинисали, а који се користио као модел за развој менаџерских компетенција током експеримента, обухвата следећих пет корака:

- Процена компетенција - процењује се почетни ниво одређене компетенције, са циљем припреме појединца на промену.
- Учење компетенције - презентовање утемељених знања и учење принципа понашања повезаних са одређеном компетенцијом.
- Анализа компетенције - представљање примера понашања повезаних са компетенцијом који доводе по прихватљивих и неприхватљивих перформанси и анализа принципа који доводе до таквих резултата.
- Вежба компетенције - Вежба понашања која су повезана са компетенцијом. Прилагођавање свом стилу понашања. Добијање повратне информације о понашању.
- Примена компетенције - Трансфер наученог у учионици на реалне проблеме из окружења кроз писане и бихевиоралне задатке.

Конкретне методе које ће се користити у наведеним приступима су дате у Табели 11:

Табела 11. Методе наставе коришћене у истраживању

Приступ	Наставни метод

Приступ оријентисан на наставника	Усмено излагање (предавање) и провера знања
Приступ оријентисан на студенте	Студија случаја
	Симулација и игра улога
	Пројектни рад

6.3.3. Менаџерске компетенције

За потребе спровођења експеримента потребно је било одабрати један модел менаџерских компетенција који дефинише знања, вештине, способности које будући менаџери треба да развијају и интегрисати га у обуке које ће бити одржане студентима. За потребе овог истраживања коришћен је модел компетенција који обједињује менаџерске и лидерске вештине, а дефинисан је на основу оквира *„Competing Values Framework“(*Quinn & Ro*hr*baugh, 1983; Whetten & Cameron, 2015). Овај модел даје објашњење да менаџер мора да се прилагођава различитим организационим културама, да има и лидерске вештине вођења људи и способности да решава проблеме и управља активностима, те тако интегрише лидерске и менаџерске компетенције у један оквир (модел је представљен на илустрацији 2 у поглављу Операционализација модела менаџерских компетенција).

Дефинисане компетенције на основу поменутог модела, аутори Ветен и Камерон (Whetten & Cameron, 2015) класификују у три групе:

- Личне вештине: самосвест, саморегулација, управљање стресом, решавање проблема и креативно размишљање. Ове вештине омогућавају менаџеру да ефикасно управља сопственим понашањем и емоцијама.
- Интерперсоналне вештине: комуникација, утицај, мотивација, управљање конфликтима и преговарање. Оне омогућавају изградњу односа и ефикасан рад са другим људима.
- Групне вештине: оснаживање, развој тимова, вођење промена, делегирање и подстицање колективне креативности. Ове компетенције су усмерене на ефикасно управљање тимовима и организационим процесима.

Из овог модела изабране су четири менаџерске компетенције за које су креиране обуке коришћењем метода оријентисаног на наставника и метода оријентисаног на студента и развој компетенција: самосвест, грађење ефективних тимова, вођење промена, подржавајућа комуникација.

1. Самосвест

Компетенција самосвести односи се на способност појединца да препозна и разуме своје вредности, уверења, осећања, стил размишљања и понашања, као и утицај који они имају на одлуке и односе у раду и животу. Аутори истичу да је развој самосвести кључан за управљање личним снагама и слабостима, јер омогућава појединцу да се прилагоди

различитим ситуацијама, идентификује сопствене реакције и управља њима свесније. Чак и ако самосвест није увек директно видљива у понашању, она лежи у основи личног раста и ефективног лидерства (Whetten & Cameron, 2011).

2. Грађење ефективних тимова

Ова компетенција се односи на способност менаџера да формира, развија и одржава тимове који заједно постижу резултате боље него појединачно чланови сами. Ова компетенција описана је у оквиру групних вештина, где се наглашава значај сарадње, јасних улога, међусобног поверења и заједничких циљева. Ефективне тимове карактеришу отворена комуникација, структурисано решавање проблема и подршка члановима, што омогућава максимално коришћење различитих талената унутар групе (Whetten & Cameron, 2011).

3. Вођење промена

Компетенција вођења промена односи се на способност да се иницирају, управљају и усмеравају организационе или групне промене на позитиван начин, тако да утичу на функционалност и резултате. Аутори указују да је данас за менаџере и лидере важно да разумеју динамику промена, препознају отпоре и могу да мотивишу друге да прихвате нове начине рада. Вођење промена захтева визију, стратегијско размишљање, емпатију и способности да се одржи континуирано учење у тимовима током транзиције (Whetten & Cameron, 2011).

4. Подржавајућа комуникација

Компетенција подржавајућа комуникација односи се на стил комуникације који потврђује вредност другим људима, подстиче дијалог на конструктиван начин и подржава добробит учесника у интеракцији**.** Аутори наглашавају да је битно знање о томе како пружити повратну информацију без критика, слушати активно. Подржавајућа комуникација омогућава стварање поверења, боље разумевање и партнерски однос у тимовима и организацијама (Whetten & Cameron, 2011).

6.4. Инструменти

У наставку су представљени инструменти који су коришћени у истраживању за процену личности, резоновања, пажње и концентрације, става према формалном образовању, ангажовања и менаџерских компетенција.

6.4.1. Процена црта личности

HEXACO Personality Inventory је психолошки инструмент развијен ради мерења личности на основу *HEXACO* модела, који обухвата шест основних димензија личности: Поштење, Емоционална стабилност, Екстравертност, Сарадљивост, Савесност, Отвореност за искуство. Модел и упитник развили су Кибеом Ли и Мајкл Ештон (Kibeom Lee и Michael C.

Ashton), а први објављени радови о HEXACO инструменту датирају из 2004. године (Lee & Ashton, 2004).

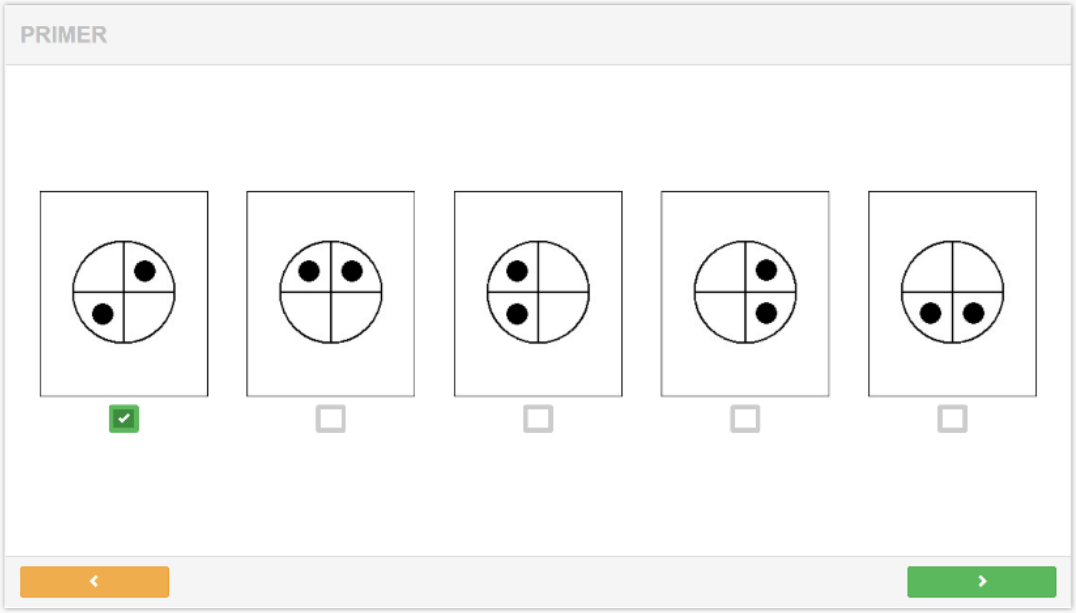
HEXACO упитник садржи 96 до 200 ставки, у зависности од верзије, а одговара се на Likert-овој скали од 5 до 7 тачака, где испитаник оцењује степен слагања са изјавама. Инструмент је валидиран у различитим културним и језичким контекстима, укључујући и српску верзију, и широко се користи у истраживањима која се баве личностима, моралним проценама, социјалним односима и организационим понашањем. У истраживању је коришћен упитник *HEXACO-PI-R* у верзији од 100 ставки. Српску адаптацију и психометријску валидизацију инструмента спровели су Јанко Међедовић, Петар Чоловић, Бојана Динић и Снежана Смедеревац. Упитник обухвата шест домена и укупно 25 фасета (са по четири ставке), што омогућава детаљнију процену структуре личности. Резултати истраживања указују на задовољавајућу факторску структуру у складу са теоријским моделом, као и на добру конвергентну валидност и поузданост инструмента, са *Cronbach α* коефицијентима у распону од 0,74 до 0,87 за основне димензије, у српској популацији (1217 учесника из опште популације и 345 студената факултета) (Međedović et al., 2019).

6.4.2. Процена резоновања

У истраживању је рађена процена невербалног (визуелног), аритметичког и вербалног резоновања.

За процену невербалног (визуелног резоновања) коришћен је тест фигуралних низова базиран на „Non Language Test“-у, који је осмишљен као „тест ослобођен од утицаја културе“, развијен за мерење когнитивних капацитета (Tiffin, et al. 1958). Фигурални низови (FN) представљају тест когнитивних, невербалних способности који мери првенствено флуидну интелигенцију, односно индуктивно резоновање (визуелну класификацију, тј. способност да се комбинују делови информација како би се формирала општа правила или закључци, укључујући налажење односа између на изглед неповезаних догађаја). Састоји се од 48 ставки, од којих се свака састоји од по пет сличица у низу које приказују сличне, али у нешто различите фигуре, а испитаник треба да одреди која је од њих је најразличитија. Задаци се нижу од једноставнијих ка тежим, а низ сличица у сваком задатку рачунар распоређује насумично. За сваки тачан одговор испитаник добија по један поен, а бруто резултат испитаника је збир тачних одговора. Српска стандардизација теста урађена је на узорку од 8559 испитаника.

Тест FN тест је потпуно аутоматизован и прилагођен задавању путем рачунара. Стандардизовано упутство гласи: „У сваком низу од 5 (пет) слика, једна је различита од осталих. Пронађите слику која је различита и означите је кликом на квадрат испод, као у примеру на следећем слајду.“ На слици (Илустрација 3) представљен је пример задатка.

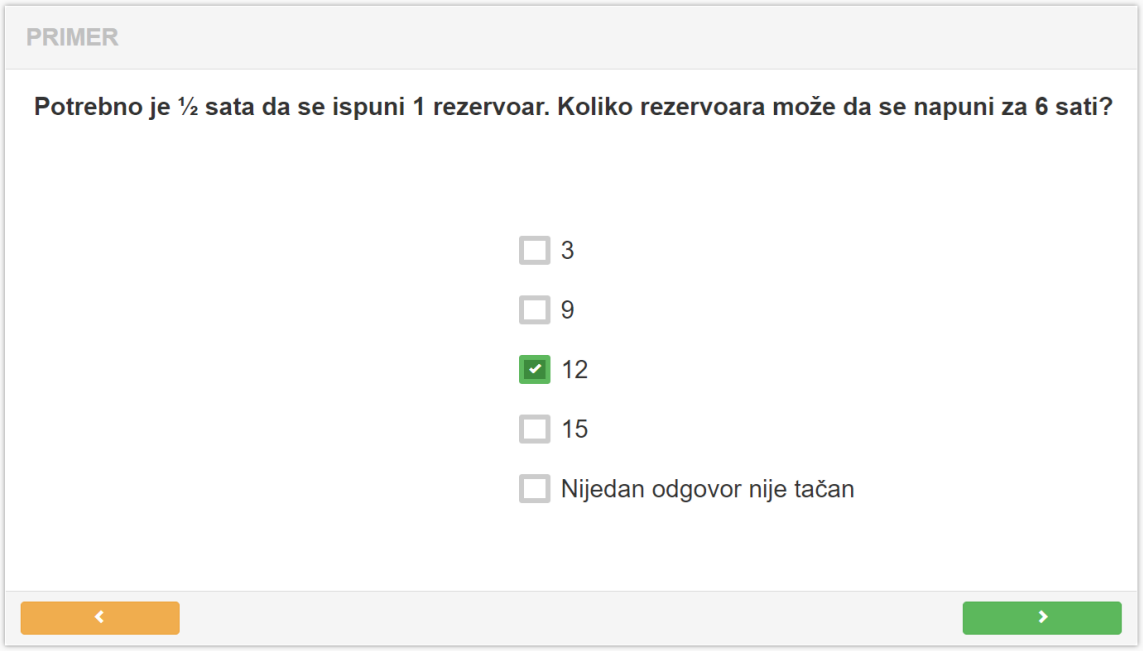


Илустрација 3. Пример задатка за визуелно (невербално) резоновање

За процену аритметичког резоновања користе се тестови који мере способност решавања проблема који укључују бројеве, математичка израчунавања и логичко закључивање на основу нумеричких података. Батерија оштрих способности (GATB), развијена од стране америчке Службе за запошљавање, укључује тест нумеричког резоновања као део процене когнитивних, перцептивних и психомоторних способности (Greenhaus & Callanan, 2006). Типични задаци у GATB тестовима укључују основне аритметичке операције, математичке проблеме, низове бројева и финансијске прорачуне (Hunter, 1986; McGrew, 2009). Модернизација GATB кроз O*NET током 1990-их омогућила је ажурирање тестова нумеричког резоновања како би одражавали савремене захтеве тржишта рада. Нумеричко резоновање данас представља кључну компоненту процене способности за послове који захтевају аналитичке и техничке вештине (Schneider & McGrew, 2012).

У истраживању је коришћен тест који представља субтест Нумеричког резоновања за отворено окружење (ARRE-O). Састоји се од 18 задатака који представљају вербално формулисане математичке проблеме. Задаци су поређани од лакших ка тежим. За сваког испитаника вербални део задатка је исти, док се бројеви које задатак садржи генеришу случајно унутар задатог распона величина. Време израде теста је ограничено на 5 минута. Испитаник бира тачан одговор између пет понуђених одговора, од којих је један тачан. Међу понуђеним одговорима налази се и одговор „ни један одговор није тачан“, а остала три су случајно генерисани бројеви у близини тачног решења. У неким задацима одговор „ни један одговор није тачан“ је тачан одговор. Резултат је прост збир тачних одговора, а нетачни одговори се не кажњавају. Стандардизација је спроведена на узорку од 2 982 испитаника са подручја целе Србије.

Тест је потпуно аутоматизован и прилагођен задавању путем рачунара. Стандардизовано упутство гласи: „Тест који следи испитује вашу способност аритметичког резоновања. У вашем је интересу да одговорите на свако питање. Чак и уколико нисте сигурни шта је одговор, дајте вашу најбољу процену и пређите на следеће питање. Ваш скор ће бити број питања на која сте исправно одговорили. Не постоје казнени поени за погрешне одговоре.“ На илустрацији 4 представљен је пример задатка.



Илустрација 4. Пример задатка за аритметичко резоновање

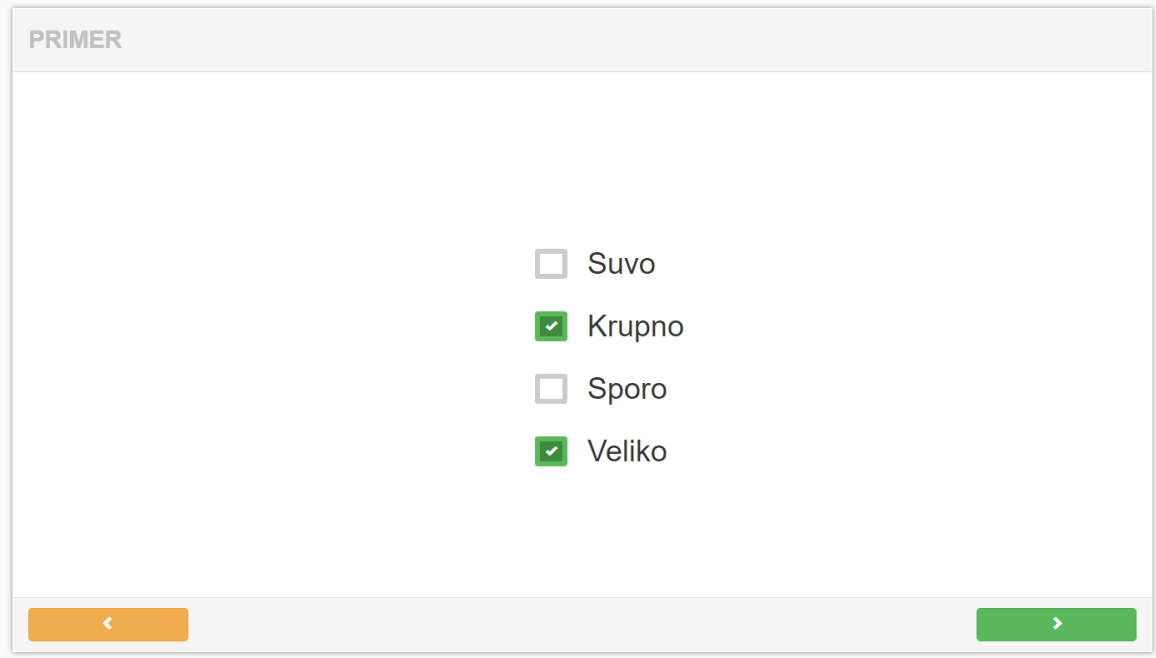
За процену вербалног резоновања коришћен је *O*NET Ability Profiler,* широко коришћен алат за мерење различитих когнитивних способности. У контексту вербалних способности, процењује способност појединца да разуме, анализира и ефикасно користи језик. Вербалне способности се односе на скуп когнитивних вештина у вези са језиком неопходних за разумевање и ефикасно коришћење говорне и писмене комуникације. Кључне мере вербалне способности су:

- Вербално разумевање, које се односи на способност разумевања писаних или изговорених информација и тумачења њиховог значења. Важно је за улоге које укључују читање упутстава, анализу извештаја и комуникацију.
- Речник, који се односи на познавање значења речи и способност примене речника у одговарајућим контекстима. Користан је у улогама које захтевају писмену комуникацију и разумевање сложених информација.

Тест Речник се састоји од 19 задатака, а задаци у тесту могу укључивати одабир дефиниције речи (изабрати тачну дефиницију дате речи из понуђених опција), препознавање синонима (идентификовати реч која има најближе значење задатој речи) или разумевање контекста

(изабрати реч или фразу која најбоље одговара у датој реченици). Како тест одмиче, задаци постају све захтевнији, тестирајући све дубље и суптилније разумевање значења речи. Систем бодовања је једноставан и нормативно оријентисан. Сваки тачан одговор доноси одређени број поена, а погрешни одговори не носе негативне поене, што подстиче испитанике да одговоре на сва питања. Сирови резултати (укупан број тачних одговора) конвертују се у скалиране резултате, а ови резултати се упоређују са нормативним подацима, што одражава способности испитаника у односу на друге. Резултати се интегришу са осталим тестовима у оквиру профила когнитивних способности, чиме се добија свеобухватан профил испитаникових когнитивних способности. Тест Речник је стандардизован на узорку од 1637 испитаника са подручја целе Србије. Поузданост теста типа Кронбах-алфа износи 0,7506.

Тест је потпуно аутоматизован и прилагођен задавању путем рачунара. Стандардизовано упутство гласи: „У овом тесту налазе се питања у којима се од вас тражи да изаберете две речи које су или скоро потпуно исте по значењу или скоро потпуно различите по значењу. Када одредите те две речи потребно је да кликом миша на квадратић испред обележите те две речи, као што је приказано у следећем примеру.“ Пример задатка представљен је на илустрацији 5.



Илустрација 5. Пример задатка за вербално резоновање

Наставак упутства гласи: „Радите пажљиво. Требало би да имате довољно времена да одговорите на свако питање. У вашем је интересу да одговорите на свако питање. Чак и ако нисте сигурни шта је тачан одговор, дајте онај који мислите да је најбољи. За сваки тачан

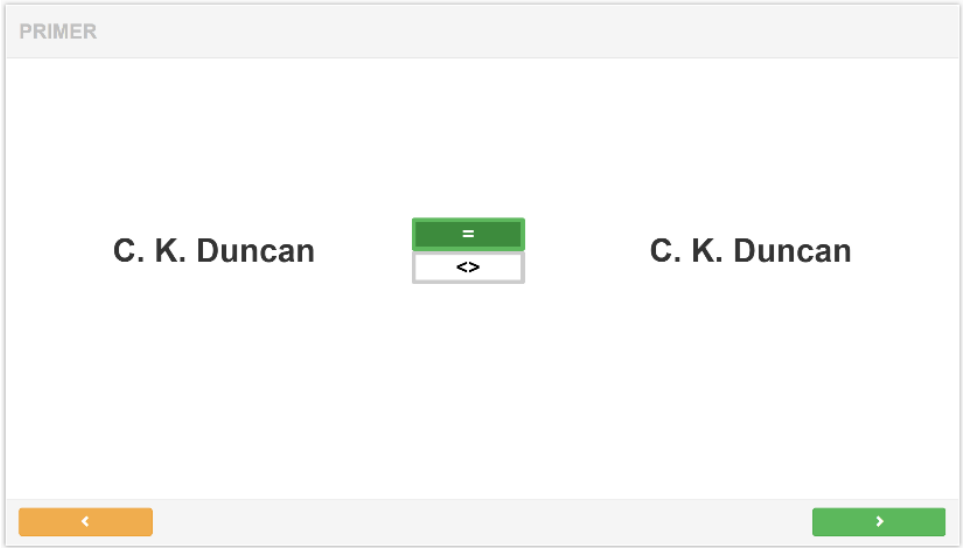
одговор добићете један поен. За нетачне одговоре неће вам бити одузимани поени. Имате 2 минута да урадите задатке у овом тесту.“

6.4.3. Процена пажње и концетрације

За процену пажње и концентрације коришћен је тест поређења имена у оквиру *O*NET Ability Profiler* (O*NET Ability Profiler, 2024), који је дизајниран тако да мери селективну пажњу и перцепцију ситних детаља и разлика, што су критичне способности за улоге које укључују пажњу усмерену на детаље, понављајуће задатке или задатке фокусиране на тачност. Селективна пажња је способност фокусирања на релевантне информације уз игнорисање ометања. Перцепција се односи на препознавање суптилних разлика у тексту, што је неопходно за откривање грешака. Брзина обраде односи се на брзину и тачност у доношењу одлука на основу визуелних информација, док тачност под временским притиском подразумева одржавање концентрације при брзом раду. Сви ови фактори утичу на успех у тесту поређења имена.

Тест се састоји од 90 парова задатака. У сваком задатку испитанику су представљени парови имена који су наведени једно наспрам другог. Задаци се бирају случајним редоследом, тако што рачунар насумично извлачи једну од верзија. Задатак испитаника је да утврди да ли су имена лево и десно иста или различита. Изазов лежи у потенцијалној сличности између имена, као што су мање разлике у начину писања (нпр. „Jonson“ у односу на „Johnson“) или транспонована слова. У упутству се испитаник подсећа да ради што је могуће брже, али пажљиво. Такође, у интересу испитаника је да да најбољи могући одговор. Уколико испитаник нема идеју који је одговор тачан, препоручује се да прескочи задатак и пређе на следећи. Ова препорука произилази из начина бодовања: за сваки тачан одговор добија се један поен, док се за сваки нетачан одузима један поен. За питања без одговора нема негативних поена. Укупан резултат на тесту представља разлику између броја тачних и нетачних одговора. Време за израду теста ограничено је на 6 минута. Стандардизација је спроведена на репрезентативном узорку од 10.324 испитаника са подручја целе Србије.

Тест је потпуно аутоматизован и прилагођен задавању путем рачунара. Стандардизовано упутство гласи: „У овом тесту се налазе задаци у којима је потребно да упоредите имена. Ако су понуђена имена потпуно иста, кликните на тастер ‘=’, а ако су понуђена имена различита кликните на тастер ‘<>’. Ако су понуђена имена потпуно иста, обележићете квадратић испред знака ‘=’, а ако су понуђена имена различита, обележићете квадратић испред знака ‘<>’. Погледајте пример који следи.“ Пример је дат на илустрацији 6.



Илустрација 6. Пример задатка за пажњу и концентрацију

„Следе задаци слични онима на које сте управо одговарали. Запамтите, у овом делу брзина је веома важна. Радите што је брже могуће, али радите пажљиво. Уколико имате и најмању идеју о томе шта је тачан одговор, у вашем је интересу да дате ваш најбољи одговор. Ипак, уколико немате баш никакву идеју о томе шта је тачан одговор, немојте да трошите време на то да погађате; пређите на следеће питање. За сваки тачан одговор добићете један поен. За сваки погрешан одговор, један поен ће вам бити одузет. За питања на која нисте дали одговор, неће вам бити одузимани поени. Имате 6 минута да урадите задатке у овом делу.“

6.4.4. Процена става према високом образовању

За процену става према високом образовању преузет је упитник из REPOPSI колекције отворених психолошких мера, скала, тестова и других истраживачких инструмената на српском језику. REPOPSI одржавају истраживачи и истраживачице LIRA Лаба Филозофског факултета Универзитета у Београду. Колекција садржи 283 записа, од којих је 151 инструмент доступан и на српском и на енглеском језику (статус на дан 15. октобар 2025). REPOPSI има званични веб-сајт: https://www.repopsi.f.bg.ac.rs/sr. Упитник који је коришћен у овом истраживању развили су и објавили Чолић, М.В., Мркобрад, К., и Жежељ, И. (2015, април) у раду *Илузија промјене ставова: Како се студенти присјећају својих ставова о академском поштењу и високом образовању* [*Illusion of change: How students remember their attitudes on academic honesty and higher education?*]. Рад је представљен на конференцији *22. Days of Ramiro and Zoran Bujas*, која је одржана у Загребу, Хрватска, а објављен је у *Book of Abstracts*, страна 128. У овом раду аутори описују методологију и структуру упитника.

6.4.5. Процена ангажовања

Упитник за процену ангажовања развијен је од стране аутора за потребе истраживања по угледу на већ постојеће и сличне упитнике којима су други научници испитивали ангажовање студената таком наставе (Appleton et al., 2008; Baker & Bloemhof, 2010; Hart et al., 2011). Упитник се састоји од 12 тврдњи које се односе на афективно, когнитивно и бихевиорално ангажовање студената. Четири тврдње односе се на испитивање когнитивног ангажовања са циљем да се утврди степен до ког ученици похађају наставу и троше ментални напор на задатке учења са којима се сусрећу. Пример тврдње: "Активно сам учествовао/ла током радионица, јер ми је било битно да што боље разумем и запамтим примере". Затим, дефинисане су четири тврдње које испитују степен у ком ученици активно одговарају на постављене задатке учења, одосно понашајно се анагажују током обука. Пример тврдње: "Кад год ми нешто није јасно или желим да додатно прокоментаришем/мо, ја се јавим током часа". На исти начин дефинисане су и четири трдње којима се процењивао ниво афективног ангажовања, односно ниво улагања ученика и њихове емоционалне реакције на задатке учења. Пример тврдње: "Био/ла сам веома срећан/на када добро урадимо радионицу." Поузданост упитника који је коришћен у овом истраживању је тестирана помоћу Кронбах-овог алфа коефицијента. На узорку од 104 испитаника који су попуњавали упитник током пилот остраживња, Кронбах алфа коефицијент износи .903 што указује на изузетно добру поузданост упитника. Цео упитник је представљен у Прилогу 2.

6.4.6. Процена менаџерских компетенција

За процену нивоа менаџерских компетенција коришћен је упитник *PAMS* (*Personal Assessment of Management Skills*). Овај упитник се састоји од 84 ајтема која се односе на следеће компетенције: самосвест, управљање стресом, креативно решавање проблема, подржавајућа комуникација, стицање моћи / утицаја, мотивисање других, управљање конфликтима, оснаживање и ангажовање, грађење ефективних тимова и тимски рад, вођење позитивних промена. У самом експерименту одржане су 4 обуке за развој четири компетенције: самосвест, грађење ефективних тимова и тимски рад, вођење позитивних промена, подржавајућа комуникација. За процену менаџерских компетенција коришћена је прилагођена верзија упитника *PAMS* која обухвата питања за самопроцену наведене четири компетенције.

Поред упитника за самопроцену, аутор рада је развио у упитник базиран на ситуационим питањима за оцену развијености компетенција код студената. Као један од кључних недостатака пилот истраживања наведена је управо самопроцена почетног нивоа компетенција. Приликом попуњавања првог упитника за ниво менаџерских компетенција студенти су преценили себе због неискуства у области, односно нису били свесни шта одређена компетенција тачно подразумева. Након обука постали су свеснији знања, вештина способности које треба да поседују, те су стекли утисак да ипак нису у довољној мери компетентни. Други истраживачи из области наводе да је потребно да се компетенције процењују применом више различитих метода (Oroszi, 2020). Због тога, додатно је

конструисан бихевиоралан ситуациони упитник за процену почетног нивоа менаџерских компетенција код студената помоћу ког наставник може да процени ново компетенција код студената. Упитник је осмишљен тако да се процењује понашање у конкретним, реалистичним ситуацијама из академског и тимског окружења, што омогућава добијање практичнијег и реалнијег увида у развијеност компетенција у односу на традиционалне Ликертове скале „уопште се слажем – у потпуности се слажем“. Инструмент обухвата укупно дванаест ситуационих ставки, распоређених у четири кључна домена компетенција:

- Самосвест (3 ставке) - способност препознавања и управљања сопственим емоцијама, уверењима и понашањем у различитим радним и тимским ситуацијама.
- Грађење ефективних тимова (3 ставке) - способност формирања, вођења и подршке тимова у циљу остваривања бољих резултата него што би чланови постигли појединачно.
- Вођење промена (3 ставке) - способност иницирања и управљања променама у организацијским или тимским контекстима на конструктиван и мотивишући начин.
- Подржавајућа комуникација (3 ставке) - стил комуникације који подржава дијалог, охрабрује друге, гради поверење и доприноси добробити учесника у интеракцији.

Свака ставка је формулисана у облику кратке причице (ситуације) и садржи пет описних нивоа понашања, од „почетног“ до „напредног“ . Нивои описују колико испитаник у пракси примењује одговарајуће понашање, што омогућава прецизнију, бијевиоралну процену компетенција у односу на апстрактно самопроцењивање. Процене нивоа компетенција засноване су на теоријским моделима Whetten & Cameron (2011) и на референтном оквиру развоја компетенција, инспирисаним *ONET Content Model (Occupational Information Network; ONET, 2026)* који обезбеђује јасне смернице за описивање нивоа усвојености компетенција у радном контексту. Упитник је представљен у Прилогу 1.

Након одржаних обука, ниво компетенција је такође процењиван на више начина. Студенти су поново радили самопроцену коришћењем упитника *PAMS*. Друга процена усвојености компетенција ишла је од стране колега са којима су сарађивали током радионица и пројеката (*peer-to-peer*) такође коришћењем упитника *PAMS*. Поред тога, наставник је процењивао успех студената на крају курса,

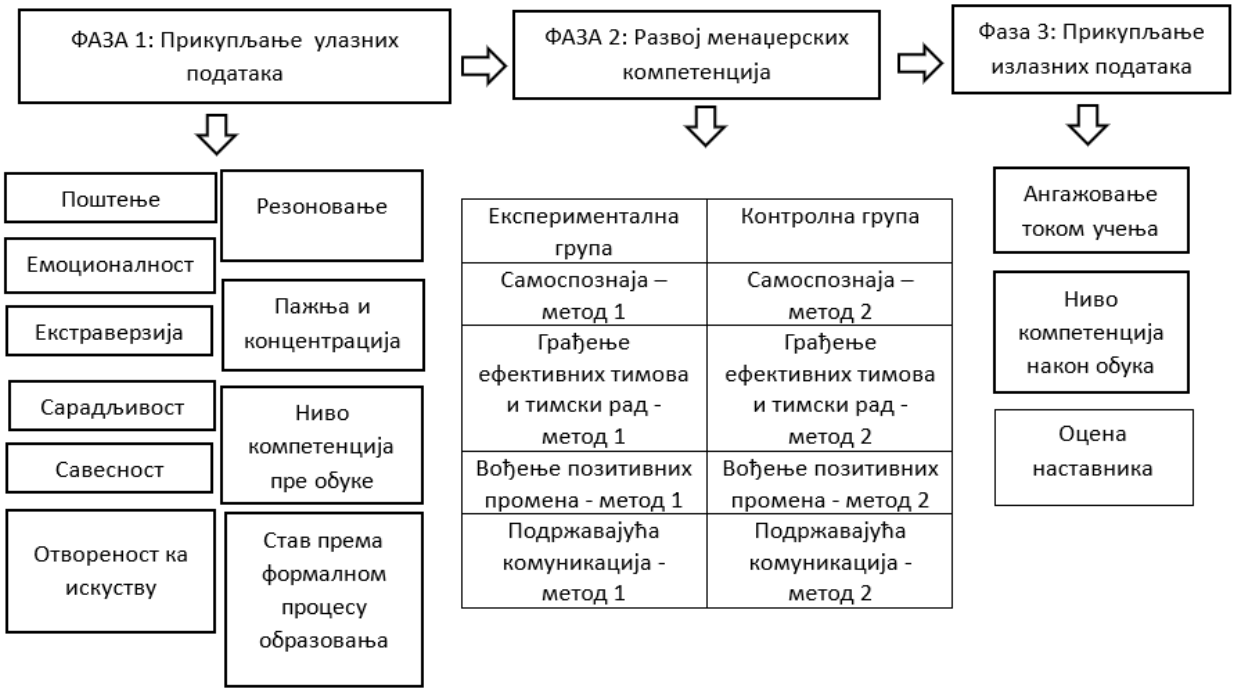
Оцена студената и оцена наставника представљају две концептуално различите мере образовних исхода. Прва мера, развој компетенција, операционализована је као разлика између завршног и почетног нивоа самопроцене компетенција и одражава индивидуални напредак студента током курса, односно промену настала као непосредан резултат образовног процеса. Друга мера, успех на курсу, одражава апсолутни ниво компетенција демонстриран на крају курса, независно од полазне тачке студента. Ове две мере захватају

различите аспекте образовних исхода и не морају нужно бити у сагласности. Студент са високим почетним нивоом компетенција може остварити висок успех на курсу уз релативно мали измерени развој, док студент са нижим почетним нивоом може показати велики развој, а ипак постићи скромнији апсолутни резултат. Ова дистинкција је методолошки важна за интерпретацију налаза и биће доследно примењивана у анализама које следе.

6.5. Дизајн експеримента

Како би се проверила прва хипотеза: *Индивидуалне карактеристике студената (поштење, емоционалност, екстраверзија, сарадљивост, савесност, отвореност ка искуству, резоновање, пажња и концентрација, став према високом образовању и ангажовање) утичу на то при ком наставном методу студенти постижу бољи успех у развоју менаџерских компетенција,* спроведен је експеримент.

Експеримент је организован кроз три фазе, трајао је четири недеље и 889 студената се пријавило да добровољно учествује у експерименту. На илустрацији (Илустрација 7) представљен је дизајн експеримента, а у наставку су описане све три фазе



Илустрација 7. Ток експеримента

Фаза 1: Прикупљање улазних података

Пре почетка прикупљања података, учесници су били детаљно информисани о циљевима, садржају и начину спровођења истраживања, након чега је прибављена њихова

информисана сагласност за учешће. Учесници су били обавештени да је учешће у истраживању у потпуности добровољно и да у сваком тренутку могу одустати од учешћа без икаквих последица. Гарантована је потпуна анонимност испитаника, при чему су коришћене јединствене шифре искључиво у сврху повезивања података из више мерења, без могућности идентификације појединаца. Сви подаци су прикупљани, чувани и обрађивани у складу са важећим етичким принципима и стандардима научноистраживачког рада. Истраживање је спроведено уз претходно одобрење Етичког комитета Факултета организационих наука Универзитета у Београду (04-04 бр. 7115-2025/9).

Студенти су пре почетка обука попуњавали батерију тестова која је за циљ имала да се добију информације о цртама личности (поштење, емоционалност, екстраверзија, сарадљивост, савесност, отвореност ка искуству) и другим индивидуалним карактеристикама као што су резоновање, способност пажње и концентрације, став према виском образовању. Поред тога тестиран је ниво менаџерских компетенција пре обука, и то кроз самопроцену студената и кроз бихевиорални тест којим је предавач вршио процену почетног нивоа компетенција студената.

Након што је завршено прикупљање улазних података, отпочела је друга фаза експеримента.

Фаза 2: Развој менаџерских компетенција

У другој фази експеримента испитаници су подељени у две групе, експерименталну и контролну групу. Студенти су од стране Факултета подељени у мање групе за слушање наставе према првом слову презимена. Случајним одабиром девет група за слушање наставе су изабране за експерименталну групу, а девет за контролну групу у експерименту.

Експерименталној групи одржане су четири обуке за развој менаџерских компетенција (самосвест, грађење ефективних тимова и тимски рад, вођење позитивних промена, подржавајућа комуникација), а коришћен је приступ оријентисан на студенте. Сви студенти су на почетку били упознати са почетним нивоом своје компетенције као и да је циљ обука да ту компетенцију додатно развијемо током часа. Током часова имали су прилику да раде студије случаја и анализирају значај неких компетенција, да кроз симулације и играње улога вежбају пожељна понашања, а добијали су задатке након сваке обуке да компетенцију примене и ван учионице, у реалним животним околностима, кроз мини пројекте.

У контролној групи, одржане су такође четири обуке за развој исте четири менаџерске компетенције, али је коришћен приступ оријентисан на наставника. Студентима је у првом делу часа представљен теоријски концепт везан за компетенцију кроз предавање, а током другог дела часа они су имали задатак да примене знања која су стекли решавајући задатке. Студенти нису били упознати са тим да је циљ развој компетенције, нити са нивоом компетенција које поседују пре обука. Овај приступ није остављао простор за вежбање пожељних понашања везаних за компетенцију, нити је дао могућност за примену ширег спектра компетенција (вештина, ставова, способности…) већ само теоријских знања.

Студенти су били фокусирани на то да запамте чињенице и усвоје знања која ће се касније проверавати и нису гледали на то као на развој својих компетенција и лични развој.

Настава је и за контролну и за експерименталну групу одржана уживо, под истим условима у просторијама факултета, само су се методе наставе који је предавач користио разликовале. Предавач је водио евиденцију присуства на настави, како би контролисао да један испитаник прати искључиво један исти метод наставе кроз све четири обуке. Комуникација између предавача и студената, као и дељење материјала са наставе, одвијало се одвојеним каналима комуникације, како би се осигурало да студенти не примете разлике у методама наставе.

Кључне разлике у два коришћена приступа настави огледају се у организацији часа, како се приступа развоју компетенција и улози студената и наставника. Експериментална група користила је приступ где су студенти били активни учесници, упознати са сопственим почетним нивоом и мотивисани да унапреде своје вештине кроз вежбање и примену у реалним ситуацијама. Наставник је имао улогу ментора и фасилитатора, пружајући повратне информације и подстичући рефлексију. Насупрот томе, контролна група користила је традиционални метод, са фокусом н наставника, презентацију теоријских знања и меморисање, без свести о сопственим компетенцијама или могућности вежбања и примене, док је наставник био извор информација, а студенти пасивни примаоци знања. Кључне разлике су представљене и у табели (Табела 12).

Табела 12. Кључне разлике у два приступа настави током експеримента

Карактеристика / Фаза	Експериментална група – приступ оријентисан на студенте (*student-centred*)	Контролна група – приступ оријентисан на наставника (*teacher-centred*)
Припрема студената	Студенти упознати са сопственим почетним нивоом компетенције и мотивисани за унапређење	Студенти нису упознати са својим нивоом компетенција нити са циљем личног развоја
Теоријски део	Презентација теоријских оквира уз практичну примену и утемељење у научним истраживањима	Презентација теоријских концепата без експлицитног повезивања са практичном применом или личним развојем
Практични део / вежбе	Вежбање специфичних понашања и компетенција, повратне информације, прилагођавање сопственом стилу	Студенти раде задатке везане за примену теоријских знања, без фокусирања на понашања или компетенције

Анализа / рефлексија	Анализа примера прихватљивих и неприхватљивих перформанси, разумевање принципа понашања	Ограничена анализа, фокус на меморисање и репродукцију знања
Трансфер / примена у реалном окружењу	Примена наученог у реалним ситуацијама кроз задатке, интервенције, само-анализу и писане задатке	Ограничена примена у реалним ситуацијама, фокус на теоријско знање
Улога наставника	Фасилитатор и ментор, пружа повратне информације и прати развој компетенција	Предавач, извор знања, контролор правилног усвајања чињеница
Перцепција студената	Активни учесници у сопственом учењу и развоју	Пасивни примаоци информација, фокус на меморисање
Методологија	Пет корака: процена компетенција, учење, анализа, вежба, примена	Две фазе: презентација теорије + задаци за примену наученог
Методе	Предавање, студије случаја, симулације, игра улога, пројектни рад	Предавање

Пример једног часа описан је у Прилогу 3.

Фаза 3: Прикупљање излазних података

Након одржаних обука, у завршној фази, испитаници су поново попуњавали сет упитника. Имали су задатак да процене ниво свог когнитивног, афективног и бихевиоралног ангажовања током часова, као и ниво менаџерских компетенција након што су прошли обуке. Како би се утврдило да ли је до развоја компетенција дошло поред самопроцене у обзир је узето и вршњачко оцењивање, јер су студенти међусобно сарађивали на радионицама и током пројекта, па могу да оцене манифестовање компетенција код својих колега. Вршњачко оцењивање је рађено такође помоћу упитника *PAMS*.

6.6. Узорак

Истраживање је спроведено међу студентима прве године на Факултету организационих наука (ФОН) у оквиру курса Психологија. На ФОН-у студенти се образују да постану дипломирани менаџери, те се током четири године основних студија код њих развијају компетенције које су им потребне за ову професију. На курсу Психологија, студенти се упознају са основним теоријским и методолошким принципима психологије који су им потребни како би били свесни свог понашања (развој самосвести и самоспознаја), али и компетентни да процене понашање других људи у организацији, да адекватно на њега

одговоре и кроз успешну комуникацију, тимски рад и вођење. Образовни циљ је дефинисање теоријских и методолошких принципа психологије, релевантних за критичко процењивање понашања људи у организацији и решавање пословних проблема у домену организационог понашања. Након курса студент би требао да буде способан да критички процени понашање људи у организационом контексту, те да препозна и решава пословне проблеме психолошке природе (у домену организационог понашања).

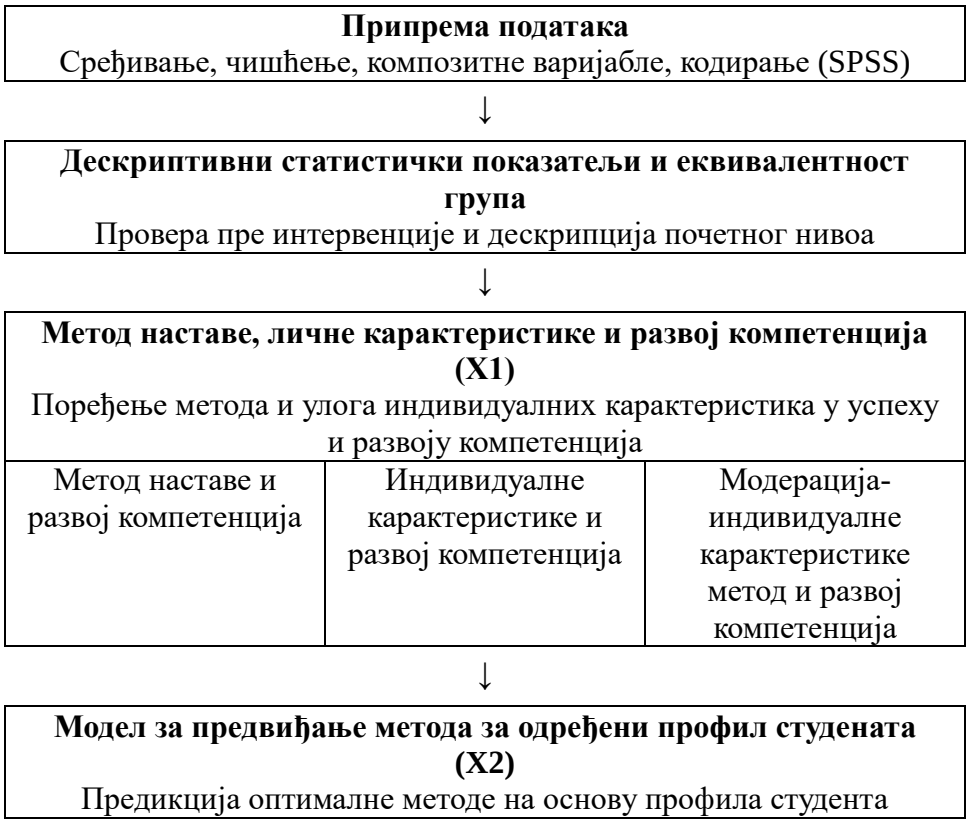
Истраживање је спроведено током летњег семестра 2026. године у трајању од шест наставних недеља. Истраживање је било у потпуности на добровољној бази, студенти су били упознати да учествују у експерименту који ће бити део докторске дисертације и имали су могућност да у сваком тренутку одустану од учешћа у експерименту. Како би подаци о њима остали анонимни, студенти су добили јединствене шифре који би користили сваки пут приликом попуњавања упитника. У првој недељи студенти су попуњавали прве упитнике везане за индивидуалне карактеристике (црте личности, резоновање, став према формалном образовању) и почетни ниво компетенција. Број студената који је отпочео експеримент био је 881.

Груписање испитаника извршено је од стране факултета по првом слову презимена, при чему је формирано укупно 18 група. Девет група је насумично одређено да прати наставу организовану према приступу усмереном на студента (*student-centred approach*), и те групе су чиниле експерименталну групу, док је преосталих девет група пратило наставу организовану према приступу усмереном на наставника (*teacher-oriented approach*), формирајући тако контролну групу. Оваква процедура расподеле обезбедила је одређени степен контроле над систематским разликама међу групама. Током четири недеље одржане су по четири обуке у експерименталној и контролног групи за развој четири компетенције (самосвест, грађење ефективних тимова и тимски рад, вођење позитивних промена, подржавајућа комуникација). Број студената који је прошао три или четири обуке узет је као узорак за даље истраживање (укупно 666 студената). Затим, 627 студената је попунило завршни тест процене компетенција (након курса) и било је оцењено од бар једног колеге са којим је сарађивао, а 581 студената је добило завршну оцену на тесту.

Од овог броја, 287 испитаника је чинила контролна група, док је експериментална имала 294. Како би број студената у контролној и експерименталној групи био уједначен, случајним избором одабрано је 287 испитаника и из експерименталне групе. Коначан узорак у овом истраживању чинило је 574 испитаника.

6.7. Резултати

У овом поглављу биће представљена анализа резултата истраживања. Илустрација 8 приказује четири фазе редоследом од техничке припреме података, преко провере еквивалентности група, тестирања хипотезе X1 са модераторима, до предиктивног модела помоћу вишеструке линеарне регресије X2.



Илустрација 8. Редослед анализе података

За анализу података коришћен је статистички алат *SPSS*. Прва фаза у обради резултата је била техничке природе и подразумевала је сређивање и чишћење података, креирање композитних варијабли и кодирање. У наредној фази, рађена је дескриптивна анализа и провера еквивалентности група пре истраживања, односно пре интервенција. У трећој фази, циљ је био проверити да ли нека од дефинисаних метода наставе даје бољи резултат када је реч о развоју компетенција код студената и њихових резултата током курса, а затим и да се провери како одређене индивидуалне карактеристике модерирају однос између метода и резултата. Ови резултати треба да дају одговор на постављену хипотезу X1. У последњој фази, коришћењем дискриминационе анализе и линеарне регресије креирани су модели који на основу профила студената предвиђају при којој методи ће студент постићи бољи резултате.

6.7.1. Дескриптивни статистички показатељи и провера еквивалентности група

Сви испитаници у истраживању су били студенти истог факултета, прва година студија, узраста 19 или 20 година, а пол није узет као значајна варијабла у овом експерименталном дизајну. Пре почетка обука, студенти су попунили упитник за самопроцену нивоа менаџерских компетенција (*PAMS*), а оцену њиховог почетног нивоа компетенција урадио је и наставник уз помоћ ситуационо-бихевиоралног упитника за процену компетенција. Просечна вредност ова два показатеља представља почетни ниво менаџерских компетенција (самоспознаја, грађење тимова, вођење промена и комуникација). У табели 13 представљени су дескриптивни подаци о почетном нивоу компетенција студената.

Табела 13. Дескриптивни статистички показатељи (ниво компетенција пре обуке)

Компетенција	*N*	*Min*	*Max*	*M*	*SD*	*Skewness*	*SE skew.*	*Kurtosis*	*SE kurt.*
Самоспознаја	574	1,71	5,00	3,8260	,48049	-,568	,102	,783	,204
Грађење тимова	574	1,29	5,00	3,6555	,49905	-,559	,102	1,715	,204
Вођење промена	574	1,90	5,00	3,7571	,46973	-,140	,102	,392	,204
Комуникација	574	1,00	5,00	3,8819	,49395	-,552	,102	1,950	,204

Вредности аритметичких средина крећу се у распону од 3,66 (грађење тимова) до 3,88 (комуникација) на скали од 1 до 5, што указује на релативно висок почетни ниво самопроцењених компетенција. Стандардне девијације у распону од ,47 до ,50 говоре о умереној хомогености узорка. Вредности *Skewness* су негативне за све четири компетенције (од -,14 до -,57), што показује благу негативну асиметрију расподела, односно тенденцију груписања резултата ка вишим вредностима скале. Овај феномен високих почетних самопроцена у складу је са налазима из литературе који указују на то да студенти на почетку образовног процеса систематски прецењују своје компетенције, будући да немају довољно развијен референтни оквир за њихову процену (Whetten & Cameron, 2015). Иста ситуација десила се и током пилот истраживања када су студенти преценили ниво својих почетних компетенција (Kužet et al, 2026). Чак и на ситуацином-бихевиоралном упитнику студенти су бирали социјално прихватљивије одговоре пре него одговоре који се базирају на њиховом реалном искуству. Овај феномен има важне импликације за интерпретацију промена у нивоу компетенција након обуке и евентуалне ниже вредности на завршном мерењу не морају нужно одражавати пад у компетенцијама, већ могу представљати реалистичнију и критичнију самопроцену стечену током образовног процеса, односно раст свести студената о својим компетенцијама (Whetten & Cameron, 2015).

С обзиром да су студенти случајним узорком изабрани за експерименталну, односно контролну групу, битно је проверити еквивалентност група, односно утврдити да студенту у некој од наведених група нису имали виши ниво компетенција пре спровођења интервенција (Reichardt, 2002). Резултати приказани у табели 14 показују да су аритметичке средине почетног нивоа компетенција биле веома сличне у обе групе.

Табела 14. Дескриптивни статистички показатељи (ниво компетенција пре обуке у експерименталној (Е) и контролној (К) групи)

Ниво компетенција пре обука	Група	*N*	*Mean*	*Std. Deviation*	*Std. Error Mean*
Самоспознаја	Е	287	3,7974	,48084	,02838
	К	287	3,8547	,47926	,02829
Грађење тимова	Е	287	3,6171	,52196	,03081
	К	287	3,6939	,47283	,02791
Вођење промена	Е	287	3,7491	,47751	,02819
	К	287	3,7651	,46251	,02730
Комуникација	Е	287	3,8548	,50274	,02968
	К	287	3,9090	,48437	,02859

Пре спровођења t-теста, Левеновим тестом је потврђена хомогеност варијанси за све компетенције (све $p > ,05$), чиме су испуњене претпоставке за примену t-теста за независне узорке уз претпоставку о хомогености варијанси. Резултати t-теста показују одсуство статистички значајних разлика између група за компетенције самоспознаје (t(572) = -1,428, p = ,154), грађење тимова ($t(572) = -1,848$, $p = ,065$), вођење промена ($t(572) = -0,407$, $p = ,684$) и комуникацију ($t(572) = -1,315$, $p = ,189$). Интервали поверења за разлике аритметичких средина обухватају нулу за све компетенције, што додатно потврђује одсуство систематских разлика између група пре почетка обуке. Добијени налази потврђују да је рандомизација успешно спроведена и да су групе биле упоредиве на почетку истраживања, што представља неопходан предуслов за валидно приписивање евентуалних разлика у исходима обуке примењеној наставној методи, а не претходним разликама међу групама. Резултати су представљени у табели 15.

Табела 15. Резултати t-testa za nezavisne uzorke - еквивалентност група пре обуке (N = 574)

Компетенција	*F*	*p (Levene)*	*t*	*df*	*p*	Разлика М	*SE* разл.	95% *CI* доња	95% *CI* горња
Самоспознаја	,020	,888	-1,43	572	,154	-,057	,040	-,136	,021
Грађење тимова	1,498	,221	-1,85	572	,065	-,077	,042	-,158	,005
Вођење промена	,171	,679	-,41	572	,684	-,016	,039	-,093	,061
Комуникација	,928	,336	-1,31	572	,189	-,054	,041	-,135	,027

6.7.2. Метод наставе и развој компетенција

Прва хипотеза истраживања гласи:

Х1: *Индивидуалне карактеристике студената (поштење, емоционалност, екстраверзија, сарадљивост, савесност, отвореност ка искуству, резоновање, пажња и концентрација,*

став према високом образовању и ангажовање) утичу на то при ком наставном методу студенти постижу бољи успех у развоју менаџерских компетенција.

Приликом анализе података први корак је био да се уради провера да ли само метод, без обзира на индивидуалне разлике међу студентима, прави разлику у успеху који студенти остварују, односно у развоју њихових компетенција.

Након одржаних обука код студената је извршена процена нивоа компетенција након обука, применом истог упитника као и пре обука (*PAMS*), како би се проценило да ли је до промене у нивоу компетенција дошло. Поред самопроцене, студенти су истим инструментом били оцењени и од стране колега са којима су сарађивали током обука (*peer-to-peer*). Просек те две оцене представљао је завршни ниво менаџерских компетенција (самоспознаја, грађење тимова, вођење промена и комуникација) код студената.

Како би се проверило да ли је дошло до развоја менаџерских компетенција током обуке, спроведена је анализа разлика између почетног и завршног нивоа компетенција унутар сваке групе посебно, применом t-теста за зависне узорке (*Paired Samples t-test)* (Field, 2024; Riaji et al., 2022). Резултати приказани у табели 16 показују да су обе групе остариле статистички значајан пораст у све четири мерене компетенције. Посматрано нумерички, експериментална група бележи нешто већи пораст у компетенцијама грађења тимова (,316 vs ,208) и комуникације (,116 vs ,067), док су разлике у самоспознају (,207 vs ,197) и вођењу промена (,151 vs ,123) између група минималне.

Табела 16. Резултати t-теста за зависне узорке - развој менаџерских компетенција пре и после обуке по групама (N = 287 по групи)

Компетенција	*M* пре (Е)	*M* после (Е)	*M* пре (К)	*M* после (К)	Разлика Е	Разлика К	*t* (Е)	*t* (К)	*p* (Е)	*p* (К)
Самоспознаја	3,78	4,00	3,85	4,05	,207	,197	-7,30	-6,92	,00	,00
Грађење тимова	3,62	3,93	3,69	3,90	,316	,208	-10,38	-7,05	,00	,00
Вођење промена	3,75	3,90	3,77	3,89	,151	,123	-5,17	-4,54	,00	,00
Комуникација	3,85	3,97	3,91	3,97	,116	,067	-3,65	-2,13	,00	,03

Како би се утврдило да ли се уочене разлике у напретку између група могу сматрати статистички значајним, спроведена је анализа коваријансе (*ANCOVA*) (Field, 2024), при чему је завршни ниво компетенција коришћен као зависна варијабла, наставна метода као фактор, а почетни ниво компетенција као коваријат. Овакав приступ омогућава поређење група уз статистичку контролу полазних разлика у нивоу компетенција, чиме се добија прецизнија процена ефекта наставне методе (Tabachnick & Fidell, 2013). Пре интерпретације резултата, проверена је хомогеност варијанси Левеновим тестом. Претпоставка је испуњена за самоспознају (F = 1,062, p = ,303), грађење тимова (F = 2,529, p = ,112) и комуникацију (F = 1,778, p = ,183), док је за вођење промена Левенов тест био статистички значајан (F = 5,473, p = ,020). С обзиром на величину узорка (N = 287 по групи), *ANCOVA* је и даље примењива

јер је позната по робусности у условима великих и уједначених узорака, а добијени резултати тумаче се са додатним опрезом. Резултати *ANCOVA* анализе приказани у табели 17.

Табела 17. Резултати *ANCOVA* анализе - ефекат наставне методе на завршни ниво менаџерских компетенција уз контролу почетног нивоа (N = 574)

Компетенција	*Levene F*	*p (Levene)*	*F* (Група)	*p*	$\eta^2 p$	*EMM* Е група	*EMM* К група	95% *CI* (Е)	95% *CI* (К)
Самоспознаја	1,062	,303	,847	,358	,001	4,014	4,042	[3,972; 4,056]	[4,000; 4,084]
Грађење тимова	2,529	,112	3,073	,080	,005	3,946	3,889	[3,901; 3,991]	[3,844; 3,934]
Вођење промена	5,473	,020	,335	,563	,001	3,903	3,885	[3,860; 3,946]	[3,843; 3,928]
Комуникација	1,778	,183	,108	,743	,000	3,979	3,968	[3,932; 4,025]	[3,921; 4,014]

Резултати показују да наставна метода није имала статистички значајан ефекат на завршни ниво ни једне од четири компетенције уз контролу почетног нивоа. Величине ефекта су занемарљиве за све компетенције, а компетенција грађења тимова, иако најближа граници статистичке значајности (p = ,080), такође не достиже праг од ,05. Конзистентан налаз добијен је и када је као критеријум успеха коришћена сумативна оцена наставника . Т-тест за независне узорке није показао статистички значајну разлику између група ни на овој мери ($t(572) = -1{,}314$, $p = ,190$).

Добијени резултати указују на то да обе наставне методе подједнако доприносе развоју менаџерских компетенција када се посматра цео узорак, без узимања у обзир индивидуалних карактеристика студената. Овај налаз, иако на први поглед може деловати као одсуство ефекта, у ствари представља полазну основу за централно истраживачко питање ове дисертације, а то је уколико метода сама по себи не производи диференцијалне ефекте на нивоу целог узорка, отвара се питање да ли индивидуалне карактеристике студената модерирају однос између наставне методе и успеха у развоју компетенција. Другим речима, могуће је да одређени профили студената остварују боље резултате при једном, а други при другом приступу настави, што је управо претпоставка на којој почивају хипотезе Х1 и Х2 ове дисертације.

6.7.3. Личне карактеристике и развој компетенција

У даљој анализи посматраће се значај индивидуалних карактеристика за развој компетенција, при различитим методама.

У истраживању су посматране три категорије индивидуалних разлика код студената:

- Црте личности (поштење, емоционалност, екстраверзија, сарадљивост, савесност, отвореност ка искуству)
- Когнитивне способности (пажња и концентрација, вербално резоновање, аритметичко резоновање, невербално резоновање)
- Ставови и ангажовање (став према образовању, когнитивно ангажовање, бихевиорално ангажовање, афективно ангажовање, укупно ангажовање)

Први корак је био да се уради корелација индивидуалних карактеристика студената са резултатима у развоју компетенција, односно њиховом самопроценом и оценом наставника. Циљ ове анализе је да се увиди које индивидуалне карактеристике студената су биле значајне при једном и другом методу за постизање успеха. Методолошки посматрано, корелације користимо као филтер које карактеристике би могле да послуже као модератори између метода и успеха који студенти остварују (Baron & Kenny, 1986; Field, 2024; Tabachnick & Fidell, 2013; Zacharis, 2015).

Важно је истаћи да процена студената и оцена наставника представљају две концептуално различите мере образовних исхода. Прва мера, развој компетенција, операционализована је као разлика између завршног и почетног нивоа самопроцене компетенција и одражава индивидуални напредак студента током курса, односно промену насталу као непосредан резултат образовног процеса. Друга мера, успех на курсу, одражава апсолутни ниво компетенција демонстриран на крају курса, независно од полазне тачке студента. Ове две мере захватају различите аспекте образовних исхода и не морају нужно бити у сагласности. Студент са високим почетним нивоом компетенција може остварити висок успех на курсу уз релативно мали измерени развој, док студент са нижим почетним нивоом може показати велики развој, а ипак постићи скромнији апсолутни резултат. Ова дистинкција је методолошки важна за интерпретацију налаза и биће доследно примењивана у анализама које следе.

- **Личне карактеристике и развој компетенција у приступу оријентисаном на студенте**

У табели 18 представљени су резултати корелација индивидуалних карактеристика студената и успеха у развоју компетенција у експерименталној групи, у којој је коришћен приступ оријентисан на студенте.

Табела 18. Корелације индивидуалних карактеристика са развојем компетенција и успехом током курса (E група - *student-centered,* N = 287)

Варијабла	Развој самоспознаје	Развој грађења тимова	Развој вођења промена	Развој комуникације	Завршна оцена
ЦРТЕ ЛИЧНОСТИ					

Поштење		,137*	,146*		
Емоционалност			,183**		
Екстраверзија	-,129*	-,161**	-,161**	-,165**	
Сарадљивост					
Савесност				-,124*	,283**
Отвореност ка искуству	-,161**		-,136*		,167**
КОГНИТИВНЕ СПОСОБНОСТИ					
Вербално резоновање					,379**
Пажња и концентрација					,221**
Аритметичко резоновање					
Невербално резоновање					
СТАВ И АНГАЖОВАЊЕ					
Став према образовању					,190**
Когнитивно ангажовање					,127*
Бихевиорално ангажовање					,138*
Афективно ангажовање					
Укупно ангажовање					,130*

Напомена: *Приказане су вредности Pearson-овог коефицијента корелације. ** p < ,01; * p < ,05;*

Резултати указују на то да екстраверзија негативно корелира са развојем свих компетенција. Екстравертнији студенти систематски мање напредују, вероватно јер су већ развили социјалне вештине претходним искуством, па имају мањи простор за раст. Отвореност ка искуству негативно корелира са развојем самоспознаје (-,161**) и вођењем промена (-,136*). Могуће објашњење је да студенти са израженом отвореношћу ка искуству већ поседују шире искуство и виши почетни ниво компетенција, па им је теже да покажу мерљив напредак. Поштење као црта личности позитивно корелира са развојем компетенција везаних за грађење тимова (,137*) и вођење промена (,146*). Такође, у резултатима видимо да емоционално реактивнији студенти више развијају компетенцију вођења, што сугерише да *student-centered* приступ боље активира емоционалне ресурсе потребне за вођење. Савесност, вербално резоновање и ангажовање немају значајне корелације са развојем ни за једну компетенцију у експерименталној групи, што је важан налаз, јер указује на то да у *student-centered* приступу когнитивне и мотивационе карактеристике не одређују напредак студената.

Када се као мера успеха користи завршна оцена наставника, профил студента који постиже боље резултате у експерименталној групи значајно се разликује од профила студента који остварује већи развој компетенција. Резултати показују да савесност представља најснажнији предиктор успеха у овој групи (r = ,283, p < ,001). Савесни студенти, иако не показују нужно већи развој компетенција током курса, остварују значајно боље оцене наставника. Вербално резоновање такође се издваја као важна карактеристика (r = ,379, p < ,001), уз пажњу и концентрацију (r = ,221, p < ,001), отвореност ка искуству (r = ,167, p < ,01) и позитиван став према формалном образовању (r = ,190, p < ,01). Ангажовање на когнитивном (r = ,127, p < ,05), и бихевиоралном нивоу (r = ,138, p < ,05), као и укупно ангажовање (r = ,130, p < ,05) позитивно су повезани са успехом процењеним од стране наставника. Важно је истаћи и да екстраверзија, која је негативно повезана са развојем свих компетенција, не показује значајну везу са завршном оценом. Екстравертни студенти не напредују много јер су већ на високом нивоу, али ни не заостају у финалној оцени. Исто тако, поштење и емоционалност, које су позитивно повезане са развојем одређених компетенција, немају значајну везу са завршном оценом наставника. Овај образац налаза сугерише да наставник у *student-centered* приступу препознаје и вреднује студенте који су вербално способни да изнесу своја мишљења и знања, савесни и активно ангажовани током наставе. То је профил студената чије карактеристике омогућавају видљиво и мерљиво учешће у процесу учења. Насупрот томе, развој компетенција као унутрашња промена коју студент доживљава током курса, видљивија је код студената са израженим поштењем и емоционалношћу, без обзира на то да ли их наставник оцењује високо.

- **Личне карактеристике и развој компетенција у приступу оријентисаном на наставника**

У табели 19 представљени су резултати корелација индивидуалних карактеристика студената и успеха у развоју компетенција у експерименталној групи, у којој је коришћен приступ оријентисан на студенте.

Табела 19. Корелације индивидуалних карактеристика са развојем компетенција (К група, *teacher-centered,* N = 287)

Варијабла	Развој самоспознаје	Развој грађења тимова	Развој вођења промена	Развој комуникације	Завршна оцена
ЦРТЕ ЛИЧНОСТИ					
Поштење					
Емоционалност					
Екстраверзија	-,130*	-,127*	-,191**	-,184**	
Сарадљивост	-,157**				
Савесност	-,142*	-,177**	-,249**	-,174**	

Отвореност ка искуству					,147*
КОГНИТИВНЕ СПОСОБНОСТИ					
Вербално резоновање					,356**
Пажња и концентрација					,138*
Аритметичко резоновање	-,131*				
Невербално резоновање					
СТАВ И АНГАЖОВАЊЕ					
Став према образовању					,132*
Когнитивно ангажовање					
Бихевиорално ангажовање		,151*			
Афективно ангажовање					
Укупно ангажовање					

Напомена: *Приказане су вредности Pearson-овог коефицијента корелације. ** p < ,01; * p < ,05;*

Резултати у контролној групи такође показују да је екстраверзија у негативној корелацији са развојем свих компетенција, а разлог је вероватно исти као у експерименталној групи. Студенти су већ развили социјалне вештине претходним искуством, па имају мањи простор за раст. За разлику од експерименталне групе, у контролној групи савесност такође негативно корелира са развојем свих компетенција. Савесни студенти систематски мање напредују у *teacher-centered* приступу, а претпоставка је да пасивна улога у настави не активира њихов потенцијал. Такође, сарадљивији студенти мање напредују јер *teacher-centered* приступ не пружа довољно интеракције која би активирала њихове интерперсоналне снаге. Аритметичко резоновање негативно корелира са развојем самоспознаје, што може указивати на то да аналитички студенти налазе *teacher-centered* приступ сувише једноставним. Поштење, емоционалност, отвореност ка искуству, вербално резоновање и ангажовање немају значајне корелације са развојем у контролној групи, за разлику од експерименталне групе у којој су поштење и емоционалност биле значајне за неке компетенције.

Када се као мера успеха користи завршна оцена наставника у контролној групи, профил студента који постиже боље резултате је знатно ужи у поређењу са експерименталном групом. Вербално резоновање издваја се као најснажнији предиктор успеха (r = ,356, p < ,001). Отвореност ка искуству (r = ,147, p < ,05), пажња и концентрација (r = ,138, p < ,05) и

позитиван став према формалном образовању (r = ,132, p < ,05) такође позитивно корелирају са успехом, иако су ове повезаности умереног интензитета.

Важно је истаћи да у контролној групи савесност, ангажовање и поштење, карактеристике које су у експерименталној групи значајно повезане са успехом, не показују значајну везу са завршном оценом наставника. Ово је индикативан налаз који сугерише да *teacher-centered* приступ не пружа довољно прилика да наставник препозна и вреднује ове карактеристике код студената, будући да је интеракција у овом приступу минимална.

Поређењем профила успешног студента у две групе долази се до значајног налаза ове дисертације: приступ оријентисан на студенте препознаје и награђује знатно шири спектар индивидуалних карактеристика, укључујући савесност, ангажовање у свим облицима, когнитивне способности и став према образовању, док приступ оријентисан на наставника фаворизује пре свега вербално резоновање, пажњу и концентрацију и отвореност ка искуству, док остале карактеристике остају невидљиве у процесу оцењивања. Резултати су представљени у табели 20.

Табела 20. Профили студената по методама, развоју и успеху

	Приступ оријентисан на студенте	**Приступ оријентисан на наставника**
Развој	• Поштење - развој компетенција грађење тимова и вођења промена • Емоционалност - развој компетенције вођења промена	• Нема позитивних корелација са развојем
	Приступ оријентисан на студенте	**Приступ оријентисан на наставника**
Успех	• Пажња и концентрација • Савесност • Вербално резоновање • Ангажовање (когнитивно, бихевиорално, укупно) • Отвореност ка искуству • Позитиван став према образовању	• Пажња и концентрација • Вербално резоновање • Отвореност ка искуству • Позитиван став према образовању

6.7.4. Модерациона улога индивидуалних карактеристика

Следећи корак у анализи резултата јесте модерациона анализа којом треба да се утврди да ли је разлика у уоченим обрасцима статистички значајна (Baron & Kenny, 1986; Frazier et al., 2004; Hayes, 2013). Као најзначајнија индивидуална карактеристика која прави разлику у развоју компетенција издваја се савесност. У експерименталној групи савесност нема значајне корелације са развојем, а у контролној негативно корелира са свим компетенцијама. Истовремено, позитивно корелира са успехом само у експерименталној групи. Поред тога,

значајне разлике су уочене и код поштења, емоционалности, отворености, сарадљивости као и ангажовања. У наставку биће представљени резултати модерационе анализе.

- **Савесност и успех у развоју компетенција и током курса при различитим методама**

У табели 21 представљени су резултати модерационе анализе када се посматра ефекат савесности на успех у зависности од методе.

Табела 21. Резултати модерационе анализе - ефекат савесности на успех у зависности од наставне методе (N = 574)

Извор варијансе	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*p*	η^2p
Савесност	1027,649	1	1027,649	24,178	,000	,041
Група	235,228	1	235,228	5,534	,019	,010
Група × Савесност	**200,935**	**1**	**200,935**	**4,727**	**,030**	**,008**
Грешка	24227,310	570	42,504			

Савесност значајно модерира однос између наставне методе и успеха на курсу:

- Интеракција Група × Савесност: $F(1,570) = 4,727$, $p = ,030$, $\eta^2p = ,008$
- Главни ефекат савесности је такође значајан ($F(1,570) = 24,178$, $p < ,001$, $\eta^2p = ,041$). Савесност генерално предвиђа успех без обзира на методу.
- Главни ефекат групе је значајан ($F(1,570) = 5,534$, $p = ,019$, $\eta^2p = ,010$). Уз контролу савесности, групе се разликују у завршној оцени.

Табела 22. Корелациона анализа по групама - природа модерације

Група	*r*	*p*	Интерпретација
Е група (приступ оријентисан на студенте)	,283	,000	Савесност значајно позитивно предвиђа успех
К група (приступ оријентисан на наставника)	,115	,052	Савесност није статистички значајан предиктор успеха

Напомена: r = Pearson-ов коефицијент корелације; p = статистичка значајност (двострана).

Резултати модерационе анализе показују да савесност значајно модерира однос између наставне методе и успеха на курсу. Корелациона анализа по групама (Табела 22) открива природу ове модерације. У експерименталној групи савесност значајно и позитивно предвиђа успех ($r = ,283$, $p < ,001$), док у контролној групи ова веза није статистички значајна ($r = ,115$, $p = ,052$). Треба имати у виду да у приступу оријентисаном на студента, управо студент одлучује у којој мери ће се активирати и искористити потенцијал понуђених наставних метода. У том контексту, савесност као индивидуална карактеристика добија посебан значај. Савеснији студенти ће вероватно у већој мери учествовати, ангажовати се и остварити бољи исход. Насупрот томе, у приступу оријентисаном на наставника, наставник управља целокупним процесом и преузима одговорност за његово спровођење, чиме се смањује утицај индивидуалних разлика међу студентима на исходе учења. Добијени налази

сугеришу да *student-centered* приступ омогућава наставнику да препозна и вреднује савесност студената кроз активну интеракцију, док *teacher-centered* приступ, услед минималне интеракције, не пружа довољно прилике да се ова карактеристика изрази и вреднује. Са друге стране, може се анализирати и модерациона улога савесности у развоју компетенција. У табели 23 представљени су резултати.

Табела 23. Резултати модерационе анализе - савесност као модератор развоја менаџерских компетенција (N = 574)

Компетенција	*F* (Савесност)	*p*	*F* (Група)	*p*	*F* (Интеракција)	*p*	η^2p	*EMM* (Е)	*EMM* (К)
Самоспознаја	8,046	,005	,322	,571	,377	,539	,001	,207	,197
Грађење тимова	8,164	,004	,981	,322	1,924	,166	,003	,316	,208
Вођење промена	**5,904**	**,015**	**10,786**	**,001**	**11,764**	**,001**	**,020**	**,151**	**,123**
Комуникација	12,91	,000	,185	,667	,367	,545	,001	,116	,066

Резултати анализе показују да савесност значајно модерира однос између наставне методе и развоја компетенције вођења промена ($F(1,570) = 11,764$, $p = ,001$, $\eta^2p = ,020$). За преостале три компетенције интеракција није статистички значајна. Савесност као главни ефекат значајно предвиђа развој свих компетенција (све $p < ,05$), што указује на то да је савесност генерално повезана са напретком, али је природа те повезаности различита у зависности од примењених наставних метода у оквиру приступа искључиво за компетенцију вођења промена. Корелациона анализа по групама показала је да у контролној групи савесност негативно корелира са развојем вођења ($r = -,249$, $p < ,001$), док у експерименталној групи ова веза није значајна, што сугерише да *teacher-centered* приступ систематски ставља савесне студенте у неповољан положај при развоју ове компетенције.

- **Емоционалност и успех у развоју компетенција и током курса при различитим методама**

Емоционалност се показала као значајна карактеристика личности када је у питању развој компетенције за вођење промена. У табели 24 су приказани резултати модерационе анализе.

Табела 24. Резултати модерационе анализе - емоционалност као модератор развоја вођења промена (N = 574)

Компетенција	*F* (Емоц.)	*p*	*F* (Група)	*p*	F (Интеракција)	*p*	η^2p	*EMM (Е)*	*EMM (К)*
Вођење промена	5,891	,016	3,732	,054	4,441	,036	,008	,152	,123

Резултати модерационе анализе показују да емоционалност значајно модерира однос између наставне методе и развоја компетенције вођења промена ($F(1,570) = 4,441$, $p = ,036$, $\eta^2p = ,008$).

Табела 25. Корелациона анализа по групама - природа модерације

Група	r	p	Интерпретација
Е група (приступ оријентисан на студенте)	,183	,002	Емоционалност значајно позитивно предвиђа развој компетенције вођење промена
К група (приступ оријентисан на наставника)	,014	,818	Емоционалност није значајан предиктор развој компетенције вођење промена

Напомена: r = Pearson-ов коефицијент корелације; p = статистичка значајност (двострана).

Корелациона анализа по групама открива природу ове модерације (Табела 25). У експерименталној групи емоционалност значајно и позитивно предвиђа развој вођења промена ($r = ,183$, $p = ,002$), док у контролној групи ова веза није статистички значајна ($r = ,014$, $p = ,818$). Ови налази сугеришу да *student-centered* приступ више активира емоционалне ресурсе студената потребне за развој компетенције вођења промена, будући да овај приступ подразумева активну интеракцију, рефлексију и вежбање понашања у реалним ситуацијама, док *teacher-centered* приступ не пружа довољно прилике за испољавање и развој емоционалних капацитета везаних за вођење.

Код других црта личности није показана значајна модерација. Иако корелациона анализа показује да поштење позитивно корелира са развојем компетенција које се односе на грађење тимова и вођење промена само у Е групи, модерациона анализа не потврђује статистички значајну интеракцију ни за компетенцију грађење тимова ($p = ,519$) ни за компетенцију вођење промена ($p = ,219$). Поштење као главни ефекат јесте значајно за оба ($p = ,006$ и $p = ,014$). То значи да скромнији и поштенији студенти генерално више напредују у развоју компетенција, али се та веза статистички не разликује довољно између група. Слично је и код црта личности отвореност и сарадљивост. Иако корелациона анализа показује да отвореност ка искуству негативно корелира са развојем самоспознаје и вођења промена искључиво у експерименталној групи, а сарадљивост негативно корелира са развојем самоспознаје искључиво у контролној групи, модерациона анализа није потврдила статистички значајну интеракцију ни за једну од ових карактеристика. Обе карактеристике као главни ефекти значајно предвиђају развој компетенција без обзира на методу, међутим разлике у обрасцима корелација уочене између група нису довољно изражене да би достигле праг статистичке значајности у модерационој анализи, што може бити последица умерене величине ефекта или варијабилности унутар група која маскира ефекат интеракције.

Ангажовање позитивно корелира са завршном оценом наставника искључиво у експерименталној групи: когнитивно ($r = ,127$, $p < ,05$), бихевиорално ($r = ,138$, $p < ,05$) и укупно ($r = ,130$, $p < ,05$). У контролној групи ова веза није статистички значајна.

Модерациона анализа није потврдила статистички значајну интеракцију ($F(1,570) = 3,232$, $p = ,073$). Добијена p вредност блиска је граници статистичке значајности, што сугерише да постоји тенденција ка модерацији, али она није достигла конвенционални праг од ,05. Овај налаз може указивати на то да је ефекат модерације ангажовања реалан, али недовољне величине да буде поуздано детектован у датом узорку, те да би се са већим узорком или осетљивијим мерним инструментом могао показати као статистички значајан.

Сумирани преглед модерација које су тестиране и преглед резултата дат је у табели 26.

Табела 26. Збирни приказ резултата модерационих анализа - ефекти индивидуалних карактеристика на однос наставне методе и образовних исхода (N = 574)

Карактеристика	Критеријум успеха	*F*	*p*	η^2p	Закључак
Савесност	Завршна оцена	**4,727**	**,030**	**,008**	**Значајна модерација**
	Развој самоспознаје	,377	,539	,001	— Нема модерације
	Развој тимова	1,924	,166	,003	— Нема модерације
	Развој вођења промена	**11,764**	**,001**	**,020**	**Значајна модерација**
	Развој комуникације	,367	,545	,001	— Нема модерације
Ангажовање	Завршна оцена	3,232	,073	,006	— Нема модерације
Поштење	Развој тимова	,417	,519	,001	— Нема модерације
	Развој вођења промена	1,516	,219	,003	— Нема модерације
Емоционалност	Завршна оцена	,043	,835	,000	— Нема модерације
	Развој вођења промена	**4,441**	**,036**	**,008**	**Значајна модерација**
Отвореност	Развој самоспознаје	,942	,332	,002	— Нема модерације
	Развој вођења промена	,979	,323	,002	— Нема модерације
Сарадљивост	Развој самоспознаје	,437	,509	,001	— Нема модерације

6.7.5. Креирање модела за предвиђање наставног метода

Даље анализе резултата односе се на проверу X2:

На основу индивидуалних карактеристика студената може се креирати модел за предвиђање наставног метода који ће омогућити постизање бољих резултата у развоју менаџерских компетенција.

Анализа је организована кроз следеће кораке:

- Корак 1: Дискриминациона анализа, показује да профил студента предвиђа успех уопште.
- Корак 2: Два регресиона модела, показују које карактеристике предвиђају успех у свакој методи наставе посебно.
- Корак 3: Модел препоруке избора методе, на основу разлике у профилу студената.

У циљу креирања предиктивног модела за избор наставне методе, као критеријумска варијабла коришћена је оцена наставника, која представља спољашњу и објективну процену апсолутног нивоа менаџерских компетенција демонстрираног на крају курса. Ова оцена је узета у обзир јер је мање подложна ефекту регресије ка средњој вредности, за разлику од самопроцене развоја компетенција самих студената. Завршна оцена наставника пружа стабилнију процену образовног исхода која је директно упоредива између група. Поред тога, са практичног становишта, предиктивни модел намењен оптимизацији образовног процеса треба да предвиђа апсолутни ниво постигнућа студента у датој методи, а не промену у односу на полазну тачку. Ниво постигнућа је мера која одражава у којој мери је образовни процес испунио своје циљеве

- **Корак 1: Дискриминациона анализа**

У циљу тестирања друге хипотезе истраживања, која претпоставља могућност креирања модела за предвиђање наставне методе на основу индивидуалних карактеристика студената, спроведена је дискриминациона анализа. Овај метод је одабран јер омогућава идентификацију комбинације предиктора која најбоље разликује две унапред дефинисане групе, као и процену тачности класификације нових случајева на основу добијене функције (Tabachnick & Fidell, 2013).

Као критеријумска варијабла коришћена је бинарна варијабла успеха, операционализована на основу сумативне оцене наставника. С обзиром на то да је сваки студент похађао само једну од две наставне методе, директно поређење резултата истог студента у обе методе није било могуће. Зато је бинарна варијабла дефинисана тако да одражава релативни успех студента у оквиру своје групе. Студентима чија је завршна оцена била изнад просека своје групе додељена је вредност 1 (успешан), а студентима испод просека вредност 0 (мање успешан). Просечна завршна оцена износила је 26,79 у експерименталној групи и 27,52 у контролној групи. На овај начин добијена је балансирана бинарна варијабла са 312 успешних (54,4%) и 262 мање успешних студената (45,6%), погодна за дискриминациону анализу.

Као предиктори у анализу су укључене све мерене индивидуалне карактеристике студената:

- шест црта личности (поштење, емоционалност, екстраверзија, сарадљивост, савесност и отвореност ка искуству)
- три мере когнитивних способности (вербално, аритметичко и невербално резоновање) и пажња и концентрација,
- став према формалном образовању и укупно ангажовање.

Пре спровођења анализе проверена је хомогеност матрица коваријансе Боксовим М тестом (M = 102,950, F = ,955, p = ,611), при чему добијени резултат указује да претпоставка о хомогености није нарушена. Варијабла укупног ангажовања је аутоматски искључена из анализе услед проблема мултиколинеарности са другим предикторима (толеранција = ,000), што је очекивано с обзиром на високе корелације између укупног и димензионалних скорова ангажовања. Тачност класификационог модела процењена је и *cross-validation* методом (*leave-one-out*), која пружа конзервативнију и поузданију процену предиктивне вредности модела на независним подацима.

У табелама 27 и 28 су представљени резултати.

Табела 27. Резултати дискриминационе анализе - предиктивни модел избора наставне методе (N = 574)

Карактеристика	Стандард. коеф.	Структурна корел.	М (мање успешни)	М (успешни)
Вербално резоновање	,758	**,823**	9,733	**11,484**
Пажња и концентрација	,192	**,433**	60,630	**66,494**
Савесност	,271	**,392**	3,685	**3,865**
Став према образовању	,262	**,337**	3,617	**3,772**
Отвореност	,129	,254	3,205	3,339
Аритметичко резоновање	,059	,181	13,034	13,465
Сарадљивост	,218	,173	2,951	3,035
Бихевиорално ангажовање	,089	,151	3,620	3,694
Когнитивно ангажовањљ	,007	,144	3,924	3,997
Емоционалност	,129	,128	3,364	3,432
Невербално резоновање	-,059	,110	24,439	24,856
Афективно ангажовање	-,077	,101	3,439	3,495
Екстраверзија	-,122	,030	3,444	3,460
Поштење	-,170	-,028	3,231	3,216

Табела 28. Тачност класификације

Метод	Стварна група	Тачност класиф.

	Мање успешни (0)	Успешни (1)	Мање успешни (%)	Успешни (%)
Оригинална класификација	166 / 262	223 / 312	63,4%	71,5%
Cross-validation (leave-one-out)	159 / 262	215 / 312	60,7%	68,9%
Укупна тачност (cross-validated)	65,2% (насупрот 50% случајне класификације)			

Дискриминациона анализа показала је да је могуће на основу индивидуалних карактеристика студената значајно предвидети њихов успех у образовном процесу (*Wilks' Lambda* = ,857, $\chi^2(14) = 86{,}986$, $p < ,001$). Канонска корелација износи ,378, а *Eigenvalue* ,166, што указује на умерену предиктивну снагу модела. Четири карактеристике показују највећи допринос дискриминационој функцији на основу структурних корелација: вербално резоновање, (,823), пажња и концентрација (,433), савесност (,392) и став према формалном образовању (,337). Студенти са вишим вредностима на овим карактеристикама систематски постижу боље резултате, што је видљиво и из разлика у аритметичким срединама између успешних и мање успешних студената. Модел тачно класификује 67,8% случајева у оригиналној класификацији, односно 65,2% у *cross-validation* процени, што представља побољшање од 15,2 процентна поена у односу на случајну кфасификацију од 50%. Успешни студенти су тачно класификовани у 68,9% случајева, а мање успешни у 60,7%, што указује да модел боље препознаје профил успешног студента. Дискриминациони модел показује које индивидуалне карактеристике разликују успешне од мање успешних студената, односно идентификује профил студента који постиже боље резултате у образовном процесу. Са тачношћу класификације од 65,2%, модел потврђује да је профил студента који остварују успех мерљив и предвидљив.

- **Корак 2: Регресиони модели**

Креирани су модели предвиђања за конкретне приступе (*student-centred* приступ и *teacher-centred* приступ) и методе које припадају тим приступима.

У циљу идентификације индивидуалних карактеристика које предвиђају успех студената у сваком приступу посебно, спроведене су две одвојене вишеструке линеарне регресионе анализе. Вишеструка линеарна регресија одабрана је као адекватна метода за идентификацију предиктора академског успеха јер омогућава процену јединственог доприноса сваке индивидуалне карактеристике при контроли осталих варијабли, уз могућност конструисања предикционог модела за сваки наставни приступ посебно (El Aissaoui et al., 2020; Field, 2024; Tabachnick & Fidell, 2013; S. J. H. Yang et al., 2018). Као зависна варијабла у обема анализама коришћена је завршна оцена наставника, а као предиктори мерене индивидуалне карактеристике студената:

- шест црта личности (поштење, емоционалност, екстраверзија, сарадљивост, савесност и отвореност ка искуству),
- три мере когнитивних способности (вербално, аритметичко и невербално резоновање)
- пажња и концентрација,
- став према формалном образовању
- ангажовање.

Пре спровођења вишеструке линеарне регресионе анализе извршена је стандардизација свих предиктора трансформацијом у Z-скорове ($M = 0$, $SD = 1$). Разлог за овај поступак лежи у чињеници да се вредности предиктора у истраживању налазе на различитим мерним скалама. Црте личности и ангажовање мерени су на Ликертовој скали од 1 до 5, вербално резоновање на скали од 1 до 18, аритметичко резоновање на скали од 1 до 18, невербално резоновање на скали од 1 до 48, док су пажња и концентрација на скали од -65 до 90. Када предиктори нису на истој скали, нестандардизовани регресиони коефицијенти (*B*) нису директно упоредиви јер зависе од јединице мерења сваке варијабле. Предиктор са већим вредностима на скали добија мањи коефицијент, иако може имати исти или чак већи стварни допринос предикцији. Стандардизацијом се овај проблем отклања. Поред тога, стандардизација омогућава јасније читање практичног значаја сваког предиктора и олакшава примену регресионих једначина у ситуацијама када нови испитаник мора бити мерен истим инструментима пре него што му се препоручи наставна метода. Све варијабле су уведене у модел истовремено методом Enter, чиме је омогућена процена јединственог доприноса сваке карактеристике уз контролу свих осталих предиктора.

Циљ ове анализе није био само утврдити које карактеристике предвиђају успех уопштено, већ идентификовати разлике у предикторима између две наставне методе, јер управо те разлике представљају основу за препоруку методе прилагођене индивидуалном профилу студента. Резултати су представљени у табели 29.

Табела 29. Резултати вишеструке линеарне регресије - предиктори успеха

Предиктор	Е група: R^2 = ,248; Adj. R^2 = ,215; $F(12,274) = 7,513$; $p < ,001$				К група: R^2 = ,173; Adj. R^2 = ,137; $F(12,274) = 4,787$; $p < ,001$			
	B	β	*p*	95% *CI за B*	*B*	β	*p*	95% *CI за B*
Константа	26,791	—	,000	[26,082; 27,500]	27,523	—	,000	[26,826; 28,219]
Вербално резоновање	**2,184**	**,317**	**,000**	[1,413; 2,955]	**2,135**	**,331**	**,000**	[1,408; 2,862]
Савесност	**1,367**	**,199**	**,001**	[,549; 2,185]	,572	,089	,144	[-,197; 1,342]
Став према образовању	**,872**	**,127**	**,030**	[,087; 1,657]	,488	,076	,203	[-,264; 1,240]

Поштење	**-,866**	**-,126**	**,034**	[-1,666; -,065]	-,342	-,053	,381	[-1,108; ,424]
Отвореност ка искуству	,439	,064	,258	[-,323; 1,201]	**,807**	**,125**	**,032**	[,070; 1,543]
Пажња и концентрација	,736	,107	,077	[-,080; 1,552]	,279	,043	,479	[-,496; 1,055]
Емоционалност	,376	,055	,347	[-,410; 1,162]	,405	,063	,292	[-,349; 1,159]
Екстраверзија	-,015	-,002	,968	[-,781; ,750]	-,627	-,097	,103	[-1,381; ,127]
Сарадљивост	,635	,092	,118	[-,161; 1,431]	,106	,016	,786	[-,662; ,875]
Аритметичко резоновање	-,454	-,066	,248	[-1,227; ,318]	-,093	-,014	,804	[-,833; ,646]
Невербално резоновање	-,199	-,029	,605	[-,955; ,557]	-,010	-,002	,978	[-,757; ,736]
Ангажовање	-,051	-,007	,906	[-,896; ,795]	-,232	-,036	,545	[-,987; ,522]

Резултати вишеструке линерне регресионе анализе са стандардизованим предикторима показују да су оба модела статистички значајна. Модел за експерименталну групу (приступ оријентисан на студенте) објашњава 24,8% варијансе у завршној оцени (R^2 = ,248, прилагођени R^2 = ,215, $F(12,274) = 7,513$, $p < ,001$), док модел за контролну групу (приступ оријентисан на наставника) објашњава 17,3% варијансе (R^2 = ,173, прилагођени R^2 = ,137, $F(12,274) = 4,787$, $p < ,001$). Ово је у складу са налазима из литературе о образовним исходима, у којима индивидуалне карактеристике типично објашњавају између 15% и 30% варијансе (Hattie, 2019; Richardson et al., 2012). Преосталих 75 - 83% варијансе приписује се другим факторима који нису мерени у овом истраживању, попут квалитета наставе, ситуационих фактора и варијација у процени. Виши прилагођени R^2 у експерименталној групи указује да индивидуалне карактеристике студената у већој мери одређују успех у приступу оријентисаном на студенте, односно да овај приступ у већој мери диференцира студенте на основу њихових индивидуалних карактеристика.

У експерименталној групи издвајају се четири статистички значајна предиктора. Вербално резоновање показује највећи стандардизовани допринос (β = ,317, $p < ,001$). Студенти са бољим вербалним резоновањем постижу значајно веће оцене јер приступ оријентисан на студенте захтева активну вербалну комуникацију, аргументацију и дискусију. Савесност је такође значајан позитиван предиктор (β = ,199, p = ,001), потврђујући да се савесност препознаје и валоризује у интерактивном формату наставе у коме студент активно учествује. Став према формалном образовању позитивно предвиђа успех (β = ,127, p = ,030). Студенти са позитивнијим ставом према образовању остварују боље резултате, вероватно јер су мотивисанији да се ангажују у образовном процесу. Поштење негативно предвиђа успех (β

= –,126, p = ,034). Скромнији студенти иако показују већи развој компетенција, можда мање самопоуздано наступају у ситуацијама процене, што може утицати на оцену наставника. Пажња и концентрација су близу границе статистичке значајности (β = ,107, p = ,077), а ангажовање не показује значајан допринос (β = –,007, p = ,906).

У контролној групи издвајају се само два статистички значајна предиктора. Вербално резоновање (β = ,331, p < ,001) и отвореност ка искуству (β = ,125, p = ,032). Одсуство савесности, поштења и става према образовању као значајних предиктора у овој групи потврђује да *teacher-centered* приступ не пружа довољно прилике да се ове карактеристике изразе и валоризују у процесу оцењивања, будући да је интеракција у овом формату минимална.

Поређење два модела јасно показује да је вербално резоновање универзални предиктор успеха у обе наставне методе, док *student-centered* приступ додатно препознаје и награђује савесност, позитиван став према образовању и поштење, а *teacher-centered* приступ фаворизује отвореност ка искуству. Виши прилагођени R^2 у експерименталној групи потврђује да *student-centered* приступ у већој мери диференцира студенте на основу индивидуалних карактеристика. Овај образац резултата сугерише да приступ оријентисан на студенте омогућава да се шири спектар индивидуалних карактеристика студената изрази и валоризује у образовном процесу, док приступ оријентисан на наставника вреднује ужи профил карактеристика студената.

- **Корак 3: Модел препоруке**

На основу добијених података, креиране су једначине које предвиђају успех током курса, на основу индивидуалних карактеристика студената, коришћењем различитих метода:

Једначина за Е групу (приступ оријентисан на студенте):

Завршна оцена (Е) = 26,791 + 2,184 × Вербално резоновање + 1,367 × Савесност + 0,872 × Став према образовању + (–0,866) × Поштење + 0,736 × Пажња и концентрација + 0,439 × Отвореност за промене + 0,376 × Емоционалност + (–0,015) × Екстраверзија + 0,635 × Сарадљивост + (–0,454) × Аритметичко резоновање + (–0,199) × Невербално резоновање + (–0,051) × Ангажовање

Једначина за К групу (приступ оријентисан на наставника):

Завршна оцена (К) = 27,523 + 2,135 × Верблно резоновање + 0,572 × Савесност + 0,488 × Став према образовању + (–0,342) × Поштење + 0,279 × Пажња и концентрација + 0,807 × Отвореност за промене + 0,405 × Емоционалност + (–0,627) × Екстраверзија + 0,106 ×

Сарадљивост + (–0,093) × Аритметичко резоновање + (–0,010) × Невербално резоновање + (–0,232) × Ангажовање

Правило препоруке

Ако је **Завршна оцена (Е) > Завршна оцена (К)** → препоручује се ***student-centered*** приступ

Ако је **Завршна оцена (К) > Завршна оцена (Е)** → препоручује се ***teacher-centered*** приступ

Процедура за избор наставне методе на основу индивидуалних карактеристика студента:

1. Унети вредности за све предикторе и израчунати стандардизоване вредности;
2. Израчунати предвиђену оцену према Е методи;
3. Израчунати предвиђену оцену према К методи;
4. Препоручити наставну методу са вишом предвиђеном оценом.

Битно је напоменути да су добијене регресионе једначине засноване на стандардизованим предикторима, па је за примену модела неопходно да вредности индивидуалних карактеристика новог студента буду прво стандардизоване коришћењем просека и стандардних девијација из овог истраживања, приказаних у Табели 30, применом формуле $Z = (X – M) / SD$. Поред тога, будући да модел објашњава 24,8% (приступ оријентисан на студенте) и 17,3% (приступ оријентисан на наставника) варијансе у завршној оцени, предвиђања имају одређени степен неизвесности и треба их тумачити као смернице за избор наставне методе, а не као прецизне прогнозе индивидуалног успеха. Модел је валидан за примену у образовним контекстима сличним овом истраживању, са истим инструментима мерења и сличном популацијом студената. У случају примене у значајно другачијем контексту или са другачијом популацијом, препоручује се поновна калибрација модела на новом узорку.

Табела 30. Стандардизација предиктора- просек и стандардне девијације

Варијабла	*M*	*SD*
Вербално резоновање	10,685	2,744
Пажња и концентрација	63,817	16,790
Аритметичко резоновање	13,268	2,909
Невербално резоновање	24,666	4,638
Савесност	3,783	0,570
Поштење	3,223	0,640
Емоционалност	3,401	0,647
Екстраверзија	3,453	0,652
Сарадљивост	2,997	0,594
Отвореност	3,278	0,646
Став према образовању	3,701	0,566
Ангажовање	3,698	0,522

6.7.6. Валидација модела

У циљу процене практичне вредности предиктивног модела, поређена је стварна завршна оцена студената са оптималном предвиђеном оценом, односно оценом коју би студент остварио да му је додељена метода у складу са његовим индивидуалним профилом (на узорку од 574 студента). Резултати су представљени у табелама 31 и 32.

Табела 31. Поређење стварне завршне оцене и оптималне предвиђене оцене- дескриптивни показатељи

Мера	*N*	Мин	Макс	*M*	*SD*
Стварна завршна оцена	574	7,00	40,00	27,16	6,68
Предвиђена оцена — Е група	574	15,68	37,32	26,79	3,40
Предвиђена оцена — К група	574	18,60	35,65	27,52	2,72
Оптимална оцена	574	18,60	37,32	27,81	2,87

Табела 32. Поређење стварне завршне оцене и оптималне предвиђене оцене- Paired Samples t-тест

Пар	Разлика M	*SD*	*SE*	95% *CI* разлике	*t*	*df*	*p*
Завршна оцена — Оптимална оцена	-,653	5,979	,250	[-1,144; -,163]	-2,619	573	,009

Резултати *Paired Samples* t-теста показују да је оптимална предвиђена оцена статистички значајно виша од стварне завршне оцене (t(573) = -2,619, p = ,009), са просечном разликом од 0,65 бодова (95% CI = [-1,144; -,163]). Овај налаз указује на то да би персонализована додела наставног приступа и метода на основу индивидуалних карактеристика студената резултовала статистички значајно бољим образовним резултатом у поређењу са случајном расподелом, чиме се потврђује X2 хипотеза истраживања.

Анализом поклапања наставног приступа који су студенти похађали и приступа који предлаже предиктивни модел на основу индивидуалних карактеристика утврђено је да је 283 студента (49,3%) случајном расподелом смештено у наставни приступ који одговара њиховом профилу, док је 291 студент (50,7%) похађао приступ који им према предиктивном моделу не одговара. Резултати су представљени у табели 33.

Табела 33. Расподела студената у одговарајућу и погрешни приступ

Група	**Одговарајући приступ**		**Погрешни приступ**		Укупно
	N	%	*N*	%	*N*
Е група	198	69,0%	89	31,0%	287
К група	194	67,6%	93	32,4%	287
Укупно	283	49,3%	291	50,7%	574

Посматрано по групама, у експерименталној групи (*student-centered* приступ) одговарајући приступ похађало је 198 студената (69,0%), док је 89 студената (31,0%) требало да буде у

контролној групи. У контролној групи (*teacher-centered* приступ) одговарајући приступ похађало је 194 студената (67,6%), док је 93 студента (32,4%) требало да буде у експерименталној групи. Проценти погрешне доделе су практично идентични у обе групе (31,0% и 32,4%), што указује на то да случајна расподела систематски погрешно додељује приступ приближно трећини студената у свакој групи, без обзира на то о ком приступу је реч. Овај налаз, у комбинацији са статистички значајним побољшањем оцена при персонализованој додели приступа ($t(573) = -2,619$, $p = ,009$), јасно указује на практичну вредност предиктивног модела и потврђује да је персонализација наставних приступа, а самим тим и метода, на основу индивидуалних карактеристика студената могућа и ефикасна.

Предиктивни модел препоручује различиту расподелу студената у наставне приступе у односу на стварну расподелу остварену случајним узорковањем. Према препоруци модела, 392 студента (68,3%) би требало да похађа приступ оријентисан на наставника, док би 182 студента (31,7%) требало да похађа приступ оријентисан на студенте, како би остварили боље резултате током курса. Ово се значајно разликује од стварне расподеле у истраживању у којој је по 287 студената (50%) похађало сваки приступ. Овај налаз указује на то да у испитиваном већини студената одговара *teacher-centered* приступ, односно метода предавања, и да би оптимална расподела требало да буде асиметрична у корист тог приступа. Са практичног становишта, ово сугерише да универзална примена *student-centered* приступа, односно метода које активирају студенте, без узимања у обзир индивидуалних карактеристика студената није оптимална стратегија.

7. Индивидуалне карактеристике и ефикасност при различитим методама

Резултати рада јасно указују на индивидуалне карактеристике које предвиђају успех у приступу оријентисаном на студенте и у приступу оријентисаном на наставника. Оно што је занимљиво даље проверити јесте ефикасност студената у једном и у другом приступу, односно која комбинација индивидуалних карактеристика у оквиру приступа разликује ефикасне од неефикасних студената. У циљу дубљег разумевања добијених резултата, анализа је проширена применом методе анализе обавијања података (*Data Envelopment Analysis — DEA*).

7.1. Примена *DEA* методе

Процена перформанси неке организације, процеса или појединца може се радити применом метода вишекритеријумског одлучивања, при чему је *DEA* метода једна од најуспешнијих и тренутно најприменљивијих метода (Charnes et al., 1994). Ова метода представља непараметарски приступ за рачунање ефикасности заснован на линеарном програмирању (Савић, Мартић, 2017). Циљ методе је да се идентификују ефикасне јединице одлучивања (*Decision Making Unit — DMU*) које производе највеће количине излаза коришћењем

најмање количине улаза. Перформансе сваке јединице рачунају се тако што се сви улази своде на један „виртуелни" улаз, а сви излази на један „виртуелни" излаз помоћу тежинских коефицијената. Ефикасност представља однос тежинске суме излаза и тежинске суме улаза и креће се у распону од 0 до 1. Примењена ефикасност је релативна, јер се свака јединица мери у односу на остале јединице у скупу.

У класичном *CCR* моделу ефикасност посматране јединице одлучивања oдефинисана је као:

$$E_o = \frac{\sum_{r=1}^{s} u_r \, y_{ro}}{\sum_{i=1}^{m} v_i \, x_{io}}$$

где су $u_r \geq 0$ тежине излаза, $v_i \geq 0$ тежине улаза, y_{ro} вредност r-тог излаза посматране *DMU* o, а x_{io}вредност i-тог улаза посматране DMU o, при чему свака *DMU* бира сопствене u_rи v_iу циљу максимизације сопствене ефикасности (Charnes et al., 1994).

Овакав модел резултира великим бројем јединица са скором E=1 и умањује дискриминациону моћ анализе. Да би се превазишао овај недостатак, у оквиру овог истраживања примењен је *Common-Weight DEA* модел, у којем се утврђује јединствен скуп тежина који важи за све јединице унутар групе, при чему индекс jобухвата све *DMU* у скупу (Roll, Cook & Golany, 1991). На тај начин обезбеђује се правичније и методолошки конзистентно поређење јединица, будући да су све јединице оцењене по истим критеријумима, а не по критеријумима које свака јединица бира у своју корист.

У складу са овим приступом, заједничке тежине одређују се решавањем следећег линеарног модела:

$$\max \sum_{r} u_r \, \bar{y}_r$$

уз ограничења:

$$\sum_{i} v_i \, \bar{x}_i = 1$$
$$\sum_{r} u_r \, y_{rj} - \sum_{i} v_i \, x_{ij} \leq 0, \forall j$$
$$u_r, v_i \geq \varepsilon$$

где су $\bar{x}_i = \frac{1}{n}\sum_j x_{ij}$и $\bar{y}_r = \frac{1}{n}\sum_j y_{rj}$ просечне вредности i-тог улаза и r-тог излаза преко свих *DMU*, а ε је мала позитивна константа која осигурава да ниједна тежина не буде нула. Циљна функција максимизује ефикасност просечне *DMU*, чиме се обезбеђује да добијене

заједничке тежине буду репрезентативне за цео скуп јединица, а не оптималне само за поједине студенте. Након одређивања заједничких тежина u_r^* и v_i^*, ефикасност сваке јединице одлучивања j рачуна се као:

$$E_j = \frac{\sum_r u_r^* y_{rj}}{\sum_i v_i^* x_{ij}}$$

при чему важи $E_j \leq 1$за све j, а студент са $E_j = 1$ сматра се потпуно ефикасним у датом наставном контексту.

Будући да се у овом истраживању пореде студенти унутар исте наставне групе који су изложени идентичним условима учења, примена јединствених тежина обезбеђује да сви студенти буду вредновани по истом скупу критеријума.

У циљу дубљег разумевања налаза регресионе анализе, *Common-Weight DEA* модел примењен је засебно за групу студената изложену приступу оријентисаном на студенте, а засебно за групу студената изложену приступу оријентисаном на наставника. Као улази у модел коришћене су све мерене индивидуалне карактеристике студената:

- особине личности (поштење, емоционалност, екстравертност, сарадљивост, савесност и отвореност),
- когнитивне способности (пажња и концентрација, вербално, аритметичко и невербално резоновање)
- став према формалном образовању и ангажовање.

док је као излаз коришћена завршна оцена наставника.

Ефикасност сваког студента тако је дефинисана као однос постигнутог резултата и укупног ресурса индивидуалних карактеристика којима располаже, у контексту конкретног наставног приступа којем је био изложен.

7.2. Резултати

У наставку су приказани резултати *Common-Weight DEA* анализе спроведене засебно за експерименталну групу (*student-centred* приступ) и посебно за контролну групу (*teacher-centred* приступ). За сваку групу одређен је јединствен скуп заједничких тежина улаза и излаза, на основу којих је израчунат скор ефикасности сваког студента.

У Табели 34 приказане су заједничке тежине и виртуелне тежине свих улаза у групи у којој је примењиван приступ оријентисан на студенте. Заједничке тежине представљају апсолутне вредности тежинских коефицијената добијених решавањем линеарног модела, виртуелна тежина у апсолутном износу представља производ заједничке тежине и просечне вредности одговарајућег улаза, а виртуелна тежина у процентима изражава релативни допринос сваке карактеристике у укупној ефикасности групе.

Табела 34. Заједничке и виртуелне тежине индивидуалних карактеристика у *student-centred* приступу

Индивидуална карактеристика	*Student-centred* приступ		
	Заједничка тежина	Виртуелна тежина	Виртуелна тежина (%)
Став према формалном образовању	**0.0544**	**0.198644**	**19.86%**
Поштење	0.0001	0.000324	0.03%
Емоционалност	0.0001	0.000339	0.03%
Екстраверзија	**0.1008**	**0.349842**	**34.98%**
Сарадљивост	**0.0946**	**0.286625**	**28.66%**
Савесност	0.0001	0.000378	0.04%
Отвореност	**0.0236**	**0.077973**	**7.80%**
Пажња и концентрација	0.0001	0.006385	0.64%
Вербално резоновање	**0.0070**	**0.075352**	**7.54%**
Аритметичко резоновање	0.0001	0.001318	0.13%
Невербално резоновање	0.0001	0.002449	0.24%
Ангажовање	0.0001	0.000372	0.04%
Напомена: Истакнуте карактеристике имају виртуелну тежину ≥ 5%.			

Резултати показују да у приступу оријентисанон на студенте доминирају три карактеристике: екстравертност (34.98%), сарадљивост (28.66%) и став према формалном образовању (19.86%), које заједно чине 83.5% укупног доприноса. Релевантан допринос бележе и отвореност (7.80%) и вербално резоновање (7.54%), док преосталих седам карактеристика имају занемарљив допринос (испод 1%). Овај налаз указује да је ефикасност у *student-centred* приступу пре свега одређена интерперсоналним карактеристикама личности и мотивационом оријентацијом студената, што је конзистентно са природом овог приступа, који подразумева активну интеракцију, тимски рад и самоиницијативу.

Битно је напоменути због чега се јавља разлика у карактеристикама које смо добили као значајне у регресионој анализи и применом *DEA* методе. Разлика у налазима не представљају противречност, већ одраз различитих аналитичких логика ових метода. Регресиони модел идентификује карактеристике које статистички значајно предвиђају оцену уз контролу свих осталих варијабли, док *DEA* модел идентификује карактеристике које праве разлику између релативно ефикасних и неефикасних студената унутар групе. На пример, савесност је била значајан предиктор у регресији, али добија занемарљиву тежину у *DEA* моделу. Разлог може бити да савесност доприноси оцени, али једнако за све студенте у *student-centred* приступу, па не разликује ефикасне од неефикасних. *DEA* уочава само оно што прави разлику између студената унутар групе

У Табели 35 приказане су заједничке и виртуелне тежине у групи у којој је примењиван приступ оријентисан на наставника.

Табела 35. Заједничке и виртуелне тежине индивидуалних карактеристика у teacher-centred приступу

Индивидуална карактеристика	*Teacher-centred* приступ		
	Заједничка тежина	Виртуелна тежина	Виртуелна тежина (%)
Став према формалном образовању	0.0001	0.000375	0.04%
Поштење	**0.0328**	**0.104857**	**10.49%**
Емоционалност	**0.0875**	**0.298529**	**29.85%**
Екстраверзија	**0.0375**	**0.128599**	**12.86%**
Сарадљивост	0.0294	0.087254	8.73%
Савесност	**0.0282**	**0.106718**	**10.67%**
Отвореност	0.0001	0.000326	0.03%
Пажња и концентрација	**0.0016**	**0.099749**	**9.97%**
Вербално резоновање	**0.0116**	**0.122962**	**12.30%**
Аритметичко резоновање	0.0001	0.001335	0.13%
Невербално резоновање	0.0020	0.048928	4.89%
Ангажовање	0.0001	0.000368	0.04%
Напомена: Истакнуте карактеристике имају виртуелну тежину ≥ 5%.			

У приступу оријентисаном на наставника образац је другачији и значајно равномернији. Доминантна карактеристика је емоционалност (29.85%), праћена вербалним резоновањем (12.30%), екстравертношћу (12.86%), савесношћу (10.67%), поштењем (10.49%) и пажњом и концентрацијом (9.97%). Свих шест карактеристика остварује допринос изнад 9% и заједно чине 86.1% виртуелних тежина. Овај образац сугерише да ефикасност у *teacher-centred* приступу зависи од ширег и уравнотеженијег скупа карактеристика укључујући емоционалну регулацију, когнитивне способности и особина личности које подржавају структурисанију улогу студента.

Дистрибуција скорова ефикасности

У Табели 36 приказана је дистрибуција скорова ефикасности по интервалима, а у Табели 37 дескриптивна статистика за обе групе.

Табела 36. Дистрибуција скорова ефикасности по интервалима

Интервал ефикасности	*Student-centred* приступ (N=287)		*Teacher-centred* приступ (N=287)	
	N	%	N	%
< 0.50	57	19.9%	33	11.5%
0.50–0.59	53	18.5%	43	15.0%
0.60–0.69	64	22.3%	58	20.2%
0.70–0.79	57	19.9%	66	23.0%
0.80–0.89	43	15.0%	59	20.6%
0.90–0.99	8	2.8%	20	7.0%

= 1.00	5	1.7%	8	2.8%

Табела 37. Дескриптивна статистика

Дескриптивна статистика	*Student-centred*	*Teacher-centred*
Просечна ефикасност	0.647	0.702
Медијана	0.656	0.717
Стандардна девијација	0.164	0.163
Минимум	0.154	0.230
Максимум	1.000	1.000
Потпуно ефикасни (E=1)	5 (1.7%)	8 (2.8%)

Просечна ефикасност студената у *teacher-centred* приступу (M = 0.702) статистички је значајно виша у односу на *student-centred* приступ (M = 0.647), што је потврђено *Mann-Whitney U тестом* (U = 33175.00, $p < 0.001$). Иако су стандардне девијације приближно исте ($SD \approx 0.163–0.164$), дистрибуција скорова показује важне разлике. У *student-centred* приступу 19.9% студената остварује скор испод 0.50, наспрам 11.5% у *teacher-centred* приступу, док је удео високо ефикасних студената ($E \geq 0.90$) готово двоструко већи у *teacher-centred* приступу (9.8%) у поређењу са *student-centred* приступом (4.5%). Потпуно ефикасних студената ($E = 1$) у приступу оријентисаном на студенте је 5 (1.7%), а у приступу оријентисаном на наставника 8 (2.8%).

Важно је напоменути да добијене разлике у ефикасности не значе да је приступ оријентисан на наставника сам по себи супериоран. Ефикасност у *DEA* контексту представља релативну меру, колико добро студент трансформише своје индивидуалне карактеристике у академски резултат у оквиру датог наставног приступа. Виши просечни скор у приступу оријентисаном на наставника може указивати на то да је структура тог приступа погоднија за ширу популацију студената са различитим профилима карактеристика, или да индивидуалне разлике у тој групи имају мањи утицај на постигнуће него у приступу оријентисаном на студенте, где активна партиципација у великој мери зависи од специфичних карактеристика попут екстравертности и сарадљивости.

8. Дискусија

Индивидуализација образовања представља један од кључних изазова у прилагођавању формалног наставног процеса потребама студената (Abrami et al., 1982; Gamage et al., 2021). Иако је потреба за различитим приступима широко препозната у литератури, систематски модели за избор наставне методе на основу индивидуалних карактеристика студената остају недовољно развијени, посебно у контексту развоја менаџерских компетенција. У овој дисертацији постављена су два циља. Први циљ је био да се испита да ли и на који начин индивидуалне карактеристике студената одређују успех студената у приступу оријентисаном на студенте и у приступу оријентисаном на наставника. Други циљ је био да се развије квантитативни модел за персонализовани избор наставне методе заснован на индивидуалним карактеристикама студената.

Резултати показују да различите индивидуалне карактеристике утичу на успех у зависности од наставног приступа, и да се профил карактеристика повезаних са развојем компетенција значајно разликује у односу на то шта посматрамо као успех током курса:

- **Развој компетенција:** У приступу оријентисаном на студенте развој компетенција позитивно је повезан са поштењем и емоционалношћу, карактеристикама афективног домена које активне методе боље покрећу него пасивне (Blanchard & Thacker, 2003; Biggs & Tang, 2011). У приступу оријентисаном на наставника ниједна карактеристика не показује позитивну корелацију са развојем, што је конзистентно са налазима да традиционалне методе попут предавања примарно подржавају усвајање знања, а не развој компетенција (Blanchard & Thacker, 2003).
- **Успех на курсу:** Вербално резоновање, пажња и концентрација, отвореност ка искуству и позитиван став према образовању јављају се као предиктори успеха у оба приступа, указујући на њихову универзалну улогу у академском постигнућу (Colom et al., 2007; Gómez-Veiga et al., 2018). Приступ оријентисан на студенте додатно препознаје савесност и ангажовање, карактеристике које студент може да изрази само тамо где му наставне методе попут студија случаја, симулација, игра улога и рада на пројектима то омогућавају.

Савесност показује значајну модерациону улогу. У приступу оријентисаном на студенте савесност позитивно предвиђа успех током курса, док у приступу оријентисаном на наставника ова веза изостаје. То је теоријски очекивано јер приступ оријентисан на студенте захтева да студент сам управља сопственим процесом учења и ангажовања, те преузима одговорност током процеса учења, што је управо контекст у коме савесност долази до изражаја (Sorić et al., 2017; Khalid et al., 2025).

Емоционалност показује значајну модерациону улогу искључиво у односу на развој компетенције вођења промена. Емоционално реактивнији студенти остварују већи развој ове компетенције у приступу оријентисаном на студенте што сугерише да методе као што су студије случаја, симулације, игре улога, рад на пројектима боље активирају емоционалне

ресурсе потребне за вођење (Dang et al., 2025). Одсуство модерационог ефекта на завршну оцену потврђује налаз да емоционалност доприноси унутрашњој промени, али не и видљивом академском резултату.

На основу изложених налаза, Хипотеза 1 је делимично потврђена. Иако је број карактеристика са доказаном модерационом улогом ограничен, квалитет добијених налаза јасно показује да ефекат наставног приступа на образовне исходе није универзалан и да индивидуалне карактеристике студената представљају релевантан модератор тог односа. Иако литература доследно фаворизује приступ оријентисан на студенте као ефективнији у развоју компетенција (Biggs & Tang, 2011; Bonwell & Eison, 1991), резултати показују да овај приступ није универзално бољи. Успех у великој мери зависи од индивидуалног профила студента, а студенти чије карактеристике не одговарају захтевима активног учења остварују боље резултате у структурисаном приступу оријентисаном на наставника.

Са друге стране, Хипотеза 2 је у потпуности доказана. Оба регресиона модела (за предвиђање успеха у приступу оријентисаном на студенте и приступу орјентисаном на наставника) су статистички значајна, што потврђује да је могуће развити квантитативни модел за предвиђање успеха на основу индивидуалних карактеристика студената. Валидација модела показала је да би персонализована додела наставне методе у складу са индивидуалним профилом студента резултовала статистички значајно бољим образовним исходима у поређењу са случајном расподелом. Више од половине студената случајном расподелом смештено у наставни приступ који им, према моделу, не одговара. Овај налаз снажно илуструје практичну вредност развијеног модела и представља директну потврду претпоставке да персонализација наставног приступа на основу индивидуалних карактеристика носи мерљиву корист по образовне исходе, што је у складу са теоријским оквиром конструктивног усклађивања (Biggs & Tang, 2011). Бигс и Танг у свом теоријском оквиру конструктивног усклађивања истичу да оптималан образовни исход захтева усклађеност наставног приступа са карактеристикама и потребама студената, а ово истраживање то и емпиријски доказује.

Додатно, истраживање је истакло и које индивидуалне карактеристике утичу на ефикасност студената у одређеној методи, односно које карактеристике студенти ефикасно трансформишу у академски резултат у оквиру сваког приступа. У приступу оријентисаном на студенте доминирају екстравертност, сарадљивост и позитиван став према образовању, док у приступу оријентисаном на наставника профил знатно равномернији, емоционалност, вербално резоновање, екстравертност, савесност, поштење и пажња и концентрација остварују упоредив допринос. Равномернија расподела тежина у *teacher-centred* приступу сугерише да овај приступ пружа конзистентније услове за студенте са различитим профилима карактеристика, што може објаснити и статистички значајно вишу просечну ефикасност у овој групи.

Разлика у налазима модерационе и *DEA* анализе не представља противречност, већ додатан значајан увид. Модерациона анализа испитује да ли иста карактеристика различито утиче на исход у зависности од наставног приступа, док *DEA* идентификује које карактеристике праве разлику између ефикасних и неефикасних студената унутар групе. Илустративан пример је савесност. Савесност је значајан модератор завршне оцене, али са занемарљивом тежином у *DEA* моделу, јер доприноси оцени подједнако свим студентима у оквиру истог приступа и тиме не разликује ефикасне од неефикасних. Екстравертност показује обрнут образац, није значајан модератор, али доминира у *DEA* профилу у приступу оријентисаном на студенте. Екстравертнији студенти ефикасније трансформишу своје укупне карактеристике у академски резултат у поређењу са мање екстравертним студентима у истој групи. Ове две анализе заједно пружају потпунију слику него свака појединачно.

Налаз везан за екстравертност заслужује посебну пажњу у контексту постојеће литературе. Бројна истраживања истичу екстравертност као индивидуалну карактеристуку која доприноси успеху у активним и колаборативним облицима наставе (Sorić et al., 2017; Khalid et al., 2025), што би сугерисало да екстравертнији студенти остварују боље резултате у приступу оријентисаном на студенте. Резултати овог истраживања указују да је ова тврдња непрецизна уколико се не специфицира шта се подразумева под „бољим резултатима". Екстравертност у овом истраживању не предвиђа виши апсолутни успех, не доприноси развоју компетенција, али јесте карактеристика која унутар приступа оријентисаног на студенте разликује ефикасније од мање ефикасних студената. Могуће објашњење је да претходна истраживања нису разликовала ова три аспекта успеха, те да је „значај екстравертности" у одређеним методама заправо одраз ефикасности у коришћењу карактеристика, а не апсолутног академског постигнућа. Овај налаз додатно потврђује да је прецизна операционализација образовног исхода, односно успеха студената, кључна методолошка одлука.

Један од доприноса овог истраживања јесте систематско разликовање три концептуално различите мере успеха: развоја компетенција као мера индивидуалног напретка током курса, завршне оцене као апсолутног нивоа компетенција демонстрираног на крају курса, и ефикасности као релативне мере колико добро студент трансформише своје индивидуалне карактеристике у академски резултат. Резултати доследно показују да ове три мере захватају различите приступе и методе током образовног процеса и да их не треба изједначавати. Исте индивидуалне карактеристике могу позитивно доприносити једној мери, бити ирелевантне за другу, или чак негативно корелирати са трећом.

9. Закључак

Дисертација је теоријски и емпиријски испитивала да ли и на који начин индивидуалне карактеристике студената одређују успех студената у различитим приступима, односно при различитим методама наставе, као и да ли је могуће развити квантитативни модел за персонализовани избор наставне методе. Резултати показују да различите индивидуалне карактеристике утичу на успех у зависности од наставног приступа, да приступ оријентисан на студенте није универзално ефективнији и да персонализована додела наставне методе у складу са индивидуалним профилом студента резултује статистички значајно бољим образовним исходима у поређењу са случајном расподелом. Додатно, систематско разликовање три мере образовног исхода, развоја компетенција, завршне оцене и *DEA* ефикасности, показало је да исте карактеристике могу имати потпуно различиту улогу у зависности од тога шта се прати као успех студената, што позива на већу прецизност у операционализацији образовних исхода у будућим истраживањима.

Научни допринос ове дисертације се огледа у следећем:

- Развијен је оквир за разумевање интеракције индивидуалних карактеристика студената и наставних метода у контексту развоја менаџерских компетенција, чиме је дат допринос теоријама персонализације образовања и адаптивних наставних приступа и метода.
- Идентификоване су индивидуалне карактеристике повезане са успехом, развојем и ефикасношћу студената у оба наставна приступа, уз емпиријску потврду да се ови профили значајно разликују.
- Истраживање такође доприноси интердисциплинарном повезивању психологије, педагогије и менаџмента, показујући да особине личности, когнитивне способности и мотивациона оријентација заједно одређују ефективност наставних метода у развоју компетенција.

Практични допринос ове дисертације огледа се у следећем:

- Развијен је предиктивни модел који образовним институцијама пружа конкретан алат за информисано одлучивање о додели наставних метода на основу индивидуалних карактеристика студената.
- Примена модела омогућава оптимизацију образовног процеса, повећање ефикасности учења и рационализацију ресурса. Уместо административно условљене или случајне расподеле, институције добијају систематску основу за усклађивање наставног приступа са индивидуалним профилом студента. Уколико се покаже применљивим ван академског контекста, модел може бити прилагођен и за потребе развоја људских ресурса у пословном окружењу, где је персонализација програма обуке такође препозната као кључни фактор ефикасности.

- Примена модела омогућава континуирано прилагођавање наставног процеса. Модел може указивати на потребу за променом методе уколико резултати нису очекивани.

Резултати овог истраживања треба да се тумаче уз неколико ограничења. Истраживање је спроведено у специфичном образовном контексту у ком је циљ био развој менаџерских компетенција у високошколском образовању, међу студентима прве године студија. Генерализација налаза на друге дисциплине или образовне нивое захтева прилагођавање и додатан опрез у тумачењу резултата. Треба нагласити да предиктивни модели објашњавају између петнаест и двадесет пет процената варијансе завршне оцене, што указује да значајан удео варијансе зависи од фактора који нису мерени у овом истраживању, попут квалитета наставе, ситуационих фактора и варијација у процени. Поред тога, мера развоја компетенција заснована је на самопроцени студената, па је подложна субјективним пристрасностима. Коначно, предиктивни модел развијен је на основу специфичног узорка, а примена на новим студентима захтева исте референтне вредности за стандардизацију предиктора.

Будућа истраживања требало би да испитају могућност генерализације развијеног модела применом у другим дисциплинама, на другим образовним нивоима и културним контекстима. Лонгитудинална истраживања могла би да испитају да ли се профили карактеристика мењају током времена и да ли персонализација у раним фазама образовања има трајне ефекте на развој компетенција. Коначно, развој аутоматизованих алата за примену предиктивног модела у пракси представљао би значајан корак ка широј имплементацији налаза овог истраживања у систем високошколског образовања и корпоративног учења.

Списак коришћене литературе

1. Abdul H., A., & Sentosa, l. (2012). Human Resource Competency Models: Changing Evolutionary Trends. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, *1*(11), 11–25.
2. Abner, B., Bartosh, O., Ungerleider, C., & Tiffin, R. (2014). *Productivity Implications of a Shift to Competency-Based Education: An environmental scan and review of the relevant literature*. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario.
3. Abrami, P. C., Perry, R. P., & Leventhal, L. (1982). The relationship between student personality characteristics, teacher ratings, and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, *74*(1), 111–125. https://doi.org/10.1037/0022-0663.74.1.111
4. Abusalim, N., Rayyan, M., Alshanmy, S., Alghazo, S., & Rababah, G. (2024). Digital versus classroom discussions: Motivation and self-efficacy outcomes in speaking courses via Gather.town. *Journal of Applied Learning & Teaching*, *7*(1). https://doi.org/10.37074/jalt.2024.7.1.24
5. Açıkgöz, T., & Babadoğan, M. C. (2021). Competency-based Education: Theory and Practice. *Psycho-Educational Research Reviews*. https://doi.org/10.52963/PERR_Biruni_V10.N3.06
6. Aderibigbe, S. A. (2020). Online Discussions as an Intervention for Strengthening Students' Engagement in General Education. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *6*(4), 98. https://doi.org/10.3390/joitmc6040098
7. Agnihotri, S., Sareen, P., & Sivakumar, P. (2018). A Comprehensive Model for Competency Mapping: Connecting Organizational Goals with Employee Competencies and Strategy Driven HR Functions. *Asian Journal of Management*, *9*(1), 697. https://doi.org/10.5958/2321-5763.2018.00108.7
8. Akatay, A., Eroğlu, U., & ÖzdemiR, S. (2015). Competencies of HR professionals: a study on the HR competencies of university students. *Journal of Life Economics*, *2*(4), 47–60. https://doi.org/10.15637/jlecon.104
9. Akhmadieva, R. Sh., Kalmazova, N. A., Belova, T., Prokopyev, A., Molodozhnikova, N. M., & Spichak, V. Y. (2024). Research trends in the use of artificial intelligence in higher education. *Frontiers in Education*, *9*, 1438715. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1438715
10. Albanese, M. A., Mejicano, G., Anderson, W. M., & Gruppen, L. (2010). Building a competency-based curriculum: The agony and the ecstasy. *Advances in Health Sciences Education*, *15*(3), 439–454. https://doi.org/10.1007/s10459-008-9118-2
11. Albanese, M. A., Mejicano, G., Mullan, P., Kokotailo, P., & Gruppen, L. (2008). Defining characteristics of educational competencies. *Medical Education*, *42*(3), 248–255. https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2007.02996.x
12. Alderman, M. K. (2013). *Motivation for Achievement: Possibilities for Teaching and Learning* (0 ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203823132
13. Ali, N. (2023). High-Impact Teaching Designs for Effective Higher Educational Practices. *European Journal of Education and Pedagogy*, *4*(4), 68–71. https://doi.org/10.24018/ejedu.2023.4.4.724

14. Almulla, M. A. (2020). The Effectiveness of the Project-Based Learning (PBL) Approach as a Way to Engage Students in Learning. *Sage Open*, *10*(3), 2158244020938702. https://doi.org/10.1177/2158244020938702
15. Altun, M. (2023). The Ongoing Debate over Teacher Centered Education and Student Centered Education. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, *10*(1). https://doi.org/10.23918/ijsses.v10i1p106
16. Anderson, L. W., & Krathwohl (Eds.). (2009). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives* (Abridged ed., [Nachdr.]). Longman.
17. Appleton, J. J., Christenson, S. L., & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, *45*(5), 369–386. https://doi.org/10.1002/pits.20303
18. Aqualambeng, S. (2025). The nuances of employee selection tools in organizations: A comprehensive analysis of modern recruitment methodologies. *Management Studies*, 13(4), 161–167. doi: 10.17265/2328-2185/2025.04.002
19. Ardhyantama, V., & Sugiyono, S. (2024). Student Motivations Participation in Learning Discussion. In J. Handhika, M. Lukitasari, S. Ricahyono, & D. A. Nugraha (Eds.), *Proceedings of the 4th International Conference on Education and Technology (ICETECH 2023)* (Vol. 25, pp. 615–625). *Atlantis Press International* BV. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-554-6_50
20. Armstrong, M., & Taylor, S. (2014). *Armstrong's handbook of human resource management practice* (13. ed). Kogan Page.
21. Arribas-Aguila, D., Castaño, G., & Martínez-Arias, R. (2024). A Systematic Review of Evidence-based General Competency Models: Development of a General Competencies Taxonomy. *Journal of Work and Organizational Psychology*, *40*(2), 61–76. https://doi.org/10.5093/jwop2024a6
22. Ashton, M. C., & Lee, K. (2007). Empirical, Theoretical, and Practical Advantages of the HEXACO Model of Personality Structure. *Personality and Social Psychology Review*, *11*(2), 150–166. https://doi.org/10.1177/1088868306294907
23. Ashton, M. C., Lee, K., & De Vries, R. E. (2014). The HEXACO Honesty-Humility, Agreeableness, and Emotionality Factors: A Review of Research and Theory. *Personality and Social Psychology Review*, *18*(2), 139–152. https://doi.org/10.1177/1088868314523838
24. Asumeng, M. A. (2014). Managerial Competency Models: A Critical Review and Proposed Holistic-Domain Model. *Journal of Management Research*, *6*(4), 1. https://doi.org/10.5296/jmr.v6i4.5596
25. Avetisyan, P., Gevorgyan, N., & Tadevosyan, M. (2024). The Role of Managerial Competencies in Higher Education: Navigating Current Transformational Trends. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, *18*(10), e09400. https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n10-277
26. Baartman, L. K. J., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A., & Van Der Vleuten, C. P. M. (2006). The wheel of competency assessment: Presenting quality criteria for competency assessment

programs. *Studies in Educational Evaluation*, *32*(2), 153–170. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2006.04.006
27. Bagheri, M., Ali, W. Z. W., Abdullah, M. C. B., & Daud, S. M. (2013). Effects of Project-based Learning Strategy on Self-directed Learning Skills of Educational Technology Students. *Contemporary Educational Technology*, *4*(1). https://doi.org/10.30935/cedtech/6089
28. Bahri, E. S. & Salsiati. (2025). Competency-based Human Resource Development Strategy. *International Journal of Strategic Studies*, *2*(1), 1–7. https://doi.org/10.59921/icestra.v2i1.50
29. Baker, R., & Bloemhof, B. (2010). Investigating Student Engagement in Introductory Accounting: The Classroom Survey of Student Engagement and Approaches to Studying Questionnaire. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.1534151
30. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review,* 84(2), 191–215. https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191
31. Barkley, E. F., & Major, C. H. (2020). *Student engagement techniques: A handbook for college faculty (Second edition).* Jossey-Bass.
32. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology,* 51(6), 1173–1182. https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173
33. Bartram, D. (2005). The Great Eight Competencies: A Criterion-Centric Approach to Validation. *Journal of Applied Psychology,* 90(6), 1185–1203. https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.6.1185
34. Barua, L., & Lockee, B. B. (2024). A review of strategies to incorporate flexibility in higher education course designs. *Discover Education*, 3(1), 127. https://doi.org/10.1007/s44217-024-00213-8
35. Batt, A., Williams, B., Rich, J., & Tavares, W. (2021). A Six-Step Model for Developing Competency Frameworks in the Healthcare Professions. *Frontiers in Medicine*, 8, 789828. https://doi.org/10.3389/fmed.2021.789828
36. Benayoune, A. (2024). Competency-Based Framework Development and Implementation: Current and Future Perspectives. *Information Management and Business Review, 16(3(I)),* 606–615. https://doi.org/10.22610/imbr.v16i3(I).4013
37. Ben-Eliyahu, A., Moore, D., Dorph, R., & Schunn, C. D. (2018). Investigating the multidimensionality of engagement: Affective, behavioral, and cognitive engagement across science activities and contexts. *Contemporary Educational Psychology*, 53, 87–105. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.01.002
38. Bennett, C. J., & Walston, S. L. (2015). Improving the Use of Competencies in Public Health Education. *American Journal of Public Health*, 105(S1), S65–S67. https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302329
39. Bhat, M. A. (2016). The predictive power of reasoning ability on academic achievement. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 15(1), 79–88. https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/506

40. Bhuttah, T. M., Xusheng, Q., Abid, M. N., & Sharma, S. (2024). Enhancing student critical thinking and learning outcomes through innovative pedagogical approaches in higher education: The mediating role of inclusive leadership. *Scientific Reports,* 14(1), 24362. https://doi.org/10.1038/s41598-024-75379-0
41. Biggs, J. B., & Tang, C. S. (with Society for Research into Higher Education). (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does (4th edition).* McGraw-Hill/Society for Research into Higher Education/Open University Press.
42. Blanchard, P. N. & Thacker, J., (2003). *Effective training: system, strategies and practices – 2nd ed*. PEARSON Prentice Hall
43. Bligh, D. A. (1972). *What's the use of lectures?* (3rd ed.). Penguin.
44. Blömeke, S., Gustafsson, J.-E., & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie,* 223(1), 3–13. https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194
45. Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals: Handbook I Cognitive Domain*. London: Longmans.
46. Bonney, K. M. (2015). Case Study Teaching Method Improves Student Performance and Perceptions of Learning Gains. *Journal of Microbiology & Biology Education,* 16(1), 21–28. https://doi.org/10.1128/jmbe.v16i1.846
47. Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom.* ASHE-ERIC H*igher Education Report,* Washington DC: School of Education and Human Development, George Washington University.
48. Boyatzis, R. E. (1982). The competent manager: A model for effective performance. Wiley.
49. Bradley, E. H., Cherlin, E., Busch, S. H., Epstein, A., Helfand, B., & White, W. D. (2008). Adopting a competency-based model: Mapping curricula and assessing student progress. The Journal of Health Administration Education, 25(1), 37–51.
50. Bransford, J., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). H*ow People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. Washington DC: National Academy Press.
51. Brightwell, A., & Grant, J. (2013). Competency-based training: Who benefits? *Postgraduate Medical Journal,* 89(1048), 107–110. https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-130881
52. Brickenkamp, R. & Zillmer, E. (1998). *The d2 Test of Attention.* Seattle, Washington: Hogrefe & Huber Publishers.
53. Brottman, M. R., Char, D. M., Hattori, R. A., Heeb, R., & Taff, S. D. (2020). Toward Cultural Competency in Health Care: A Scoping Review of the Diversity and Inclusion Education Literature. *Academic Medicine,* 95(5), 803–813. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002995
54. Brown, M. (1994). An introduction to the discourse on competency-based training (CBT) in Deakin University Course Development Centre (Ed.), A collection of readings related to competency-based training (pp. 1-17). Victoria, Australia: Victorian Education Foundation, Deakin University. Retrieved from http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED384695.pdf

55. Brown, S. A., & Glasner, A. (Eds.). (1999). Assessment matters in higher education: Choosing and using diverse approaches. Society for Research into Higher Education & Open University Press.
56. Burnette, D. M. (2016). The Renewal of Competency-Based Education: A Review of the Literature. *The Journal of Continuing Higher Education,* 64(2), 84–93. https://doi.org/10.1080/07377363.2016.1177704
57. Bushuyev, S., Bushuyeva, N., Bushuiev, D., Babayev, I., & Babayev, J. (2021). Modeling Leadership for developing information technologies based on Agile methodology. 2021 *IEEE International Conference on Smart Information Systems and Technologies (SIST),* 1–5. https://doi.org/10.1109/SIST50301.2021.9465910
58. Bushuyeva, N., Bushuiev, D., & Bushuieva, V. (2019). Agile Leadership of Managing Innovation Projects. *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*, 0(4 (10)), 77–84. https://doi.org/10.30837/2522-9818.2019.10.077
59. Butova, Y. (2015). The history of development of competency-based education. *European Scientific Journal, ESJ*, 11(10). Retrieved from https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/5728
60. Byham & Moyer (2000). *Developing Dimension/Competency-Based Human Resource Systems.* A Monograph
61. Callanan, M., Cervantes, C., & Loomis, M. (2011). Informal learning. *WIREs Cognitive Science,* 2(6), 646–655. https://doi.org/10.1002/wcs.143
62. Candeias, A. A., Rebelo, N., Oliveira, M., & Mendes, P. (2010). Student' attitudes and motivation toward learning and school – Study of exploratory models about the effects of socio-demographics, personal attributes and school characteristics. *4th Annual International Conference on Psychology*
63. Camacho, D. J., & Legare, J. M. (2016). Shifting gears in the classroom—Movement toward personalized learning and competency-based education. *The Journal of Competency-Based Education,* 1(4), 151–156. https://doi.org/10.1002/cbe2.1032
64. Campion, M. A., Fink, A. A., Ruggeberg, B. J., Carr, L., Phillips, G. M., & Odman, R. B. (2011). Doing competencies well: Best practices in Competency Modeling. *Personnel Psychology,* 64(1), 225–262. https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2010.01207.x
65. Campion, M. C., Campion, E. D., & Campion, M. A. (2019). Using practice employment tests to improve recruitment and personnel selection outcomes for organizations and job seekers. *Journal of Applied Psychology*, 104(9), 1089–1102. https://doi.org/10.1037/apl0000401
66. Cantrell, M. A., Franklin, A., Leighton, K., & Carlson, A. (2017). The Evidence in Simulation-Based Learning Experiences in Nursing Education and Practice: An Umbrella Review. *Clinical Simulation in Nursing, 1*3(12), 634–667. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.08.004
67. Cao, C., & Zhang, Z. (2022). Machine Learning-Assisted Competency Modeling for Human Resource Management Jobs. *Mobile Information Systems*, 2022, 1–15. https://doi.org/10.1155/2022/8380307

68. Carroll, A., & McCrackin, J. (2008). The Competent Use of Competency-Based Strategies for Selection and Development. *Performance Improvement Quarterly,* 11(3), 45–63. https://doi.org/10.1111/j.1937-8327.1998.tb00099.x
69. Cepeda, N. J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J. T., & Rohrer, D. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis. *Psychological Bulletin*, 132, 354- 380.
70. Chacko, T. (2014). Moving toward competency-based education: Challenges and the way forward. *Archives of Medicine and Health Sciences*, 2(2), 247. https://doi.org/10.4103/2321-4848.144365
71. Chang, Z. (2019). Exploration on the Performance Evaluation Reform of Private University Teachers Based on the "KPI Plus Competency" Dual-Track System*. Proceedings of the 5th International Conference on Economics, Management, Law and Education (EMLE 2019). Proceedings of the 5th International Conference on Economics, Management, Law and Education (EMLE 2019). https://doi.org/10.2991/aebmr.k.191225.116
72. Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin, A. Y., & Seiford, L. M. (Eds.). (1994). *Data envelopment analysis: Theory, methodology, and applications*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-011-0637-5
73. Chen, C.H., & Yang, Y.C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research* Review, 26, 71–81. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001
74. Cheng, J., Li, K., & Cao, T. (2023). How Transformational Leaders Promote Employees' Feedback-Seeking Behaviors: The Role of Intrinsic Motivation and Its Boundary Conditions. *Sustainability,* 15(22), 15713. https://doi.org/10.3390/su152215713
75. Chernikova, O., Heitzmann, N., Stadler, M., Holzberger, D., Seidel, T., & Fischer, F. (2020). Simulation-Based Learning in Higher Education: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 90(4), 499–541. https://doi.org/10.3102/0034654320933544
76. Chong, W. H., Liem, G. A. D., Huan, V. S., Kit, P. L., & Ang, R. P. (2018). Student perceptions of self-efficacy and teacher support for learning in fostering youth competencies: Roles of affective and cognitive engagement. *Journal of Adolescence,* 68(1), 1–11. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.07.002
77. Chouhan, V. S., & Srivastava, S. (2014). Understanding Competencies and Competency Modeling ― A Literature Survey. *IOSR Journal of Business and Management,* 16(1), 14–22. https://doi.org/10.9790/487X-16111422
78. Chung, R.G. & Lo, C.L. 2007. The development of teamwork competence questionnaire: Using students of business administration department as an example. *International Journal of Technology and Engineering Education.*
79. Ciornei, I. S. (2018). Non-formal and Informal Education Activities in Teaching Romanian as a Foreign Language. 100–106. https://doi.org/10.18662/lumproc.icsed2017.11
80. CIPD. (2023). Workforce planning and analytics. Chartered Institute of Personnel and Development. https://www.cipd.co.uk

81. Colley, H., James, D., Diment, K., & Tedder, M. (2003). Learning as becoming in vocational education and training: Class, gender and the role of vocational habitus. *Journal of Vocational Education & Training,* 55(4), 471–498. https://doi.org/10.1080/13636820300200240
82. Colom, R., Escorial, S., Shih, P. C., & Privado, J. (2007). Fluid intelligence, memory span, and temperament difficulties predict academic performance of young adolescents. *Personality and Individual Differences,* 42(8), 1503–1514. https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.10.023
83. Colquitt, J., LePine, J. A., & Wesson, M. J. (2022). *Organizational behavior: Improving performance and commitment in the workplace (Eighth Edition).* McGraw Hill LLC.
84. Cooper, K. (2000). Effective competency modeling & reporting: A step-by-step guide for improving individual & organizational performance. AMACOM.
85. Čolić, M. V., Mrkobrad, K., & Žeželj, I. (2015). Iluzija promjene stavova: Kako se studenti prisjećaju svojih stavova o akademskom poštovanju i visokom obrazovanju [Illusion of change: How students remember their attitudes on academic honesty and higher education?]. Paper presented at the 22nd Days of Ramiro and Zoran Bujas, Zagreb, Croatia. In Book of Abstracts (p. 128).
86. Ćirić, M. D., Petrović, J. S., & Jovanović, D. R. (2020). Student u centru učenja – paradigma savremenog visokog školskog obrazovanja [Review paper]. *Sinteze*, 9. https://doi.org/10.5937/sinteze9-26149
87. Crespí, P., García-Ramos, J. M., & Queiruga-Dios, M. (2022). Project-Based Learning (PBL) and Its Impact on the Development of Interpersonal Competences in Higher Education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 259–276. https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.993
88. Cui, R., & Zhao, L. (2024). Assessing Students' Critical Thinking in Dialogue. *Journal of Intelligence*, 12(11), 106. https://doi.org/10.3390/jintelligence12110106
89. Cunningham, J., Key, E., & Capron, R. (2016). An evaluation of competency-based education programs: A study of the development process of competency-Based programs. The *Journal of Competency-Based Education*, 1(3), 130–139. https://doi.org/10.1002/cbe2.1025
90. Curry, L., & Docherty, M. (2017). Implementing Competency-Based Education. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 10, 61–74. https://doi.org/10.22329/celt.v10i0.4716
91. Dang, T., Du, W., Niu, M., & Xu, Z. (2025). The effects of personality traits on learning engagement among college students: The mediating role of emotion regulation. *Frontiers in Psychology*, 15, 1476437. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1476437
92. Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science,* 24(2), 97–140. https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791
93. Daryono, R. W., Hariyanto, V. L., Usman, H., & Sutarto, S. (2020). Factor analysis: Competency framework for measuring student achievements of architectural engineering education in Indonesia. REID (Research and Evaluation in Education), 6(2), 98–108. https://doi.org/10.21831/reid.v6i2.32743

94. Davies, H. (2017). Competence-Based Curricula in the Context of Bologna and EU Higher Education Policy. *Pharmacy*, 5(2), 17. https://doi.org/10.3390/pharmacy5020017
95. Debrah, D. (2021). The Development of Competency Models for Sales Manager Based on the Grounded Approach in the Retail Entities in Zimbabwe. J*ournal of Human Resource and Sustainability Studies*, 09(02), 291–303. https://doi.org/10.4236/jhrss.2021.92018
96. Deslauriers, L., McCarty, L. S., Miller, K., Callaghan, K., & Kestin, G. (2019). Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the classroom. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116(39), 19251–19257. https://doi.org/10.1073/pnas.1821936116
97. Draganidis, F., & Mentzas, G. (2006). Competency based management: A review of systems and approaches. *Information Management & Computer Security,* 14(1), 51–64. https://doi.org/10.1108/09685220610648373
98. Dubois, D. D., & Rothwell, W. J. (2004). *Competency-based human resource management (1. ed).* Davies-Black.
99. Duchatelet, D., Gijbels, D., Bursens, P., Donche, V., & Spooren, P. (2019). Looking at role-play simulations of political decision-making in higher education through a contextual lens: A state-of-the-art. *Educational Research Review*, 27, 126–139. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.03.002
100. Duchatelet, D., Spooren, P., Bursens, P., Gijbels, D., & Donche, V. (2021). Explaining self-efficacy development in an authentic higher education learning context of role-play simulations. S*tudies in Educational Evaluation*, 68, 100940. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.10094
101. Dulanović, Ž., Jaško, O., (2009): Osnovi organizacije poslovnih sistema, Faculty of Organizational Sciences, Belgrade.
102. Ebiere Dorgu, T. (2015). Different Teaching Methods: A Panacea for Effective Curriculum Implementation in the Classroom. *International Journal of Secondary Education*, 3(6), 77. https://doi.org/10.11648/j.ijsedu.s.2015030601.13
103. El Aissaoui, O., El Alami El Madani, Y., Oughdir, L., Dakkak, A., & El Allioui, Y. (2020). A Multiple Linear Regression-Based Approach to Predict Student Performance. In M. Ezziyyani (Ed.), Advanced Intelligent Systems for Sustainable Development (AI2SD'2019) (Vol. 1102, pp. 9–23). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36653-7_2
104. El Asame, M., & Wakrim, M. (2018). Towards a competency model: A review of the literature and the competency standards. *Education and Information Technologies*, 23(1), 225–236. https://doi.org/10.1007/s10639-017-9596-z
105. Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in Continuing Education,* 26(2), 247–273. https://doi.org/10.1080/158037042000225245
106. Erbas, I. (2016). Using Case Study Method in Project Management Education as a Tool for Improvement of Project Manager's Skills. E*uropean Journal of Social Sciences Education and Research*, 6(1), 121. https://doi.org/10.26417/ejser.v6i1.p121-127

107. Erceg, V., & Zoranović, T. (2020). Required competencies for successful digital transformation. *Ekonomika*, 66(3), 47–54. https://doi.org/10.5937/ekonomika2003047E
108. Ergashevich, E. A., & Mado, A. (2023). Methodology of Organizing and Implementing Training Activities. *Academia Open*, 9(1). https://doi.org/10.21070/acopen.9.2024.8363
109. Esteban-Guitart, M., Serra, J. M., & Vila, I. (2017). Informationalism and informalization of learnings in 21st century. A qualitative study on meaningful learning experiences. *Social and Education History*, 6(1), 1. https://doi.org/10.17583/hse.2017.2111
110. Estrella, D., Villapando Mendoza, F. D., Merilles, L., Abante, M. V., & Vigonte, F. (2024). Assessing the Competency-based Recruitment & Qualification Standards and Competency-based Learning & Development Program for Government Workforce. https://doi.org/10.2139/ssrn.4957106
111. Fain, P. (2009). *At Public Universities: Less for More*. The New York Times.
112. Fantozzi, I. C., Martuscelli, L., Di Luozzo, S., & Schiraldi, M. M. (2024). Soft Skills, Attitudes, and Personality Traits: How Does the Human Factor Matter? A Systematic Review and Taxonomy Proposal through ProKnow-C Methodology. *Businesses*, 4(2), 156–176. https://doi.org/10.3390/businesses4020011
113. Farmanesh, P., Mostepaniuk, A., Khoshkar, P. G., & Alhamdan, R. (2023). Fostering Employees' Job Performance through Sustainable Human Resources Management and Trust in Leaders—A Mediation Analysis. *Sustainability*, 15(19), 14223. https://doi.org/10.3390/su151914223
114. Fer, S., Kelecioğlu, H., Çobanoğlu Aktan, D., Gelmez Burakgazi, S., Özdiyar, Ö., Uysal, F., Kıbrıslıoğlu Uysal, N., Uysal, İ., & Ertuna, L. (2019). A Phenomenological Study on the Effectiveness of Curriculum and Course Information Packages in the Bologna Process. Yuksekogretim Dergisi, 9(2), 234–246. https://doi.org/10.2399/yod.18.037
115. Field, A. (2024). Discovering statistics using IBM SPSS statistics (Sixth). Sage Publishing.
116. Finn, A. N., & Schrodt, P. (2016). Teacher discussion facilitation: A new measure and its associations with students' perceived understanding, interest, and engagement. *Communication Education*, 65(4), 445–462. https://doi.org/10.1080/03634523.2016.1202997
117. Fisher, R. (2013). *Teaching thinking: Philosophical enquiry in the classroom*. A&C Black
118. Ford, K. (2014). Competency-Based Education: History, Opportunities, and Challenges. *UMUC*. https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4679.0885
119. Ford, R., & Meyer, R. (2015). Competency-based Education 101. *Procedia Manufacturing*, 3, 1473–1480. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.325
120. Frank, J. R., Mungroo, R., Ahmad, Y., Wang, M., De Rossi, S., & Horsley, T. (2010). Toward a definition of competency-based education in medicine: A systematic review of published definitions. *Medical Teacher*, 32(8), 631–637. https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.500898
121. Frazier, P. A., Tix, A. P., & Barron, K. E. (2004). Testing Moderator and Mediator Effects in Counseling Psychology Research. *Journal of Counseling Psychology*, 51(1), 115–134. https://doi.org/10.1037/0022-0167.51.1.115

122. Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (Eds.). (2003). A handbook for teaching & learning in higher education (2nd ed). Kogan Page.
123. Fumero, A., Santamaría, C., & Johnson-Laird, P. (2008). *The effect of personality on reasoning. Nature Precedings* https://doi.org/10.1038/npre.2008.2099.1
124. Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., Keller, J. M., & Russell, J. D. (2005). Principles of instructional design, 5th edition. *Performance Improvement,* 44(2), 44–46. https://doi.org/10.1002/pfi.4140440211
125. Gamage, K. A. A., Dehideniya, D. M. S. C. P. K., & Ekanayake, S. Y. (2021). The Role of Personal Values in Learning Approaches and Student Achievements. *Behavioral Sciences,* 11(7), 102. https://doi.org/10.3390/bs11070102
126. Gandrita, D. M. (2023). Improving Strategic Planning: The Crucial Role of Enhancing Relationships between Management Levels. *Administrative Sciences,* 13(10), 211. https://doi.org/10.3390/admsci13100211
127. Garay-Rondero, C. L., Castillo-Paz, A., Gijón-Rivera, C., Domínguez-Ramírez, G., Rosales-Torres, C., & Oliart-Ros, A. (2024). Competency-based assessment tools for engineering higher education: A case study on complex problem-solving. *Cogent Education*, 11(1), 2392424. https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2392424
128. Garces, K. R., Sexton, A. N., Hazelwood, A., Steffens, N., Fuselier, L., & Christian, N. (2024). It Takes Two: Online and In-person Discussions Offer Complementary Learning Opportunities for Students. *CBE—Life Sciences Education,* 23(3), ar34. https://doi.org/10.1187/cbe.23-04-0062
129. Gervais, J. (2016). The operational definition of competency-based education. *The Journal of Competency-Based Education*, 1(2), 98–106. https://doi.org/10.1002/cbe2.1011
130. Gaspar, M. (2012). *Kompetencijski modeli u upravljanju ljudskim resursima*. Zagreb: Sinergija nakladništvo.
131. Ghazali, M. T., Abdul Rahman, S. A., & Abd. Ghani, M. (2021). A Review on Competency-Based Succession Planning at Higher Education Institution in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences,* 11(9), Pages 1634-1651. https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v11-i9/11120
132. Gilli, K., Nippa, M., & Knappstein, M. (2023). Leadership competencies for digital transformation: An exploratory content analysis of job advertisements. *German Journal of Human Resource Management: Zeitschrift Für Personalforschung,* 37(1), 50–75. https://doi.org/10.1177/23970022221087252
133. Glaesser, J. (2019). Competence in educational theory and practice: A critical discussion. *Oxford Review of Education,* 45(1), 70–85. https://doi.org/10.1080/03054985.2018.1493987
134. Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. New York: Bantam Books.
135. Goleman, D. (1998). *Working with Emotional Intelligence.* New York: Bantam Books

136. Gómez-Veiga, I., Vila Chaves, J. O., Duque, G., & García Madruga, J. A. (2018). A New Look to a Classic Issue: Reasoning and Academic Achievement at Secondary School. *Frontiers in Psychology,* 9, 400. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00400
137. Granado-Alcón, M. D. C., Gómez-Baya, D., Herrera-Gutiérrez, E., Vélez-Toral, M., Alonso-Martín, P., & Martínez-Frutos, M. T. (2020). Project-Based Learning and the Acquisition of Competencies and Knowledge Transfer in Higher Education. *Sustainability,* 12(23), 10062. https://doi.org/10.3390/su122310062
138. Grant, G. (Ed.). (1979). *On competence: A critical analysis of competence-based reforms in higher education (1st ed).* Jossey-Bass Publishers.
139. Greenhaus, J., & Callanan, G. (2006). *General Aptitude Test Battery (GATB).* In Encyclopedia of Career Development. SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781412952675.n118
140. Greenleaf, R. K. (1998). *The power of servant leadership.* San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers, Inc.
141. Gutman, L. M., & Schoon, I. (2018). Emotional engagement, educational aspirations, and their association during secondary school. *Journal of Adolescence,* 67(1), 109–119. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.05.014
142. Haider, & Kaukab. (2022). English 1 historical evolution, definition, and meaning of competence: : a review of related literature. *Habibia Islamicus,* 6(1), 01–16. https://doi.org/10.47720/hi.2022.0601e01
143. Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta analyses related to achievement*. New York: Routledge.
144. Hanif, Belhfandho, & Nurdiana. (2025). Analysis of The Effectiveness of Competency-Based Performance Assessment Systems in Companies in Cirebon Regency. Siber International *Journal of Digital Business (*SIJDB), 3(1).
145. Harden, R. M. (2001). AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: a tool for transparent and authentic teaching and learning. *Medical Teacher,* 23(2), 123–137. https://doi.org/10.1080/01421590120036547
146. Taylor, D. (2017). Developing a model for effective leadership in healthcare: A concept mapping approach. *Journal of Healthcare Leadership, Vo*lume 9, 69–78. https://doi.org/10.2147/JHL.S141664
147. Harkins-Brown, A. R., Gillon, N., & Schanbacher, A. (2024). Results of a Competency-Based Approach to Prepare General Educators to Effectively Include Students with Disabilities. *Education Sciences,* 14(5), 475. https://doi.org/10.3390/educsci14050475
148. Harper, D. S. (2021). Popularity of Competency Models: In Advances in *Human Resources Management and Organizational Development* (pp. 1–17). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6516-2.ch001
149. Hart, S. R., Stewart, K., & Jimerson, S. R. (2011). The Student Engagement in Schools Questionnaire (SESQ) and the Teacher Engagement Report Form-New (TERF-N): Examining

the Preliminary Evidence. *Contemporary School Psychology, 1*5(1), 67–79. https://doi.org/10.1007/BF03340964

150. Hasim, D. (2020). Practical Model of Organizational Personnel Competence Initiation Via Competency Based Interview. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Publik,* 9(2), 287. https://doi.org/10.26858/jiap.v9i2.12309
151. Hassan, A. (2020). Managerial Competencies Required to Achieve Sustainable Development Projects: A Proposed Model for Managers. *Environmental Management and Sustainable Development,* 9(3), 68. https://doi.org/10.5296/emsd.v9i3.17603
152. Hattie, J. (2019). *Visible Learning for Teachers (0 ed.).* Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003024477
153. Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach.* The Guilford Press.
154. Heffernan, M. M., & Flood, P. C. (2000). An exploration of the relationships between the adoption of managerial competencies, organisational characteristics, human resource sophistication and performance in Irish organisations. Journal of European Industrial Training, 24(2/3/4), 128–136. https://doi.org/10.1108/03090590010321098
155. Henrich, J. (2016). Competency-based education: The employers' perspective of higher education. The Journal of Competency-Based Education, 1(3), 122–129. https://doi.org/10.1002/cbe2.1023
156. Herold, M., & Roedenbeck, M. (2025). Matching competency frameworks with job advertisements: A data-driven analysis of its practical application in the healthcare sector. Evidence-Based HRM. *A Global Forum for Empirical Scholarship,* 13(2), 339–356. https://doi.org/10.1108/EBHRM-07-2023-0181
157. Herreid, C. F. (2011). In Case You Didn't Know: Critical Thinking and The Case Study Approach to Teaching Science. Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines, 26(3), 33–38. https://doi.org/10.5840/inquiryct201126326
158. Hlavac, J. (2023). Knowledge, skills and abilities (KSAs) as a metric to re-conceptualise aptitude: A multi-stakeholder perspective. *The Interpreter and Translator Trainer,* 17(1), 29–53. https://doi.org/10.1080/1750399X.2023.2170052
159. Hodge, S., & Harris, R. (2012). Discipline, governmentality and 25 years of competency-based training. *Studies in the Education of Adults*, 44(2).
160. Homberg, A., Klafke, N., Glassen, K., Loukanova, S., & Mahler, C. (2020). Role competencies in interprofessional undergraduate education in complementary and integrative medicine: A Delphi study. *Complementary Therapies in Medicine*, 54, 102542. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102542
161. Holúbková, K., & Glasová, M. (2011). *Stratégie podpory školskej úspešnosti v diskurze učiteľov.* In *MVEK*. Katedra Pedagogiky FHPV PU.
162. Hooshyar, D., Weng, X., Sillat, P. J., Tammets, K., Wang, M., & Hämäläinen, R. (2024). The effectiveness of personalized technology-enhanced learning in higher education: A meta-

analysis with association rule mining. C*omputers & Education*, 223, 105169. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105169

163. Housawi, A., Al Amoudi, A., Alsaywid, B., Lytras, M., Bin Moreba, Y. H., Abuznadah, W., & Alhaidar, S. A. (2020). Evaluation of Key Performance Indicators (KPIs) for Sustainable Postgraduate Medical Training: An Opportunity for Implementing an Innovative Approach to Advance the Quality of Training Programs at the Saudi Commission for Health Specialties (SCFHS). Sustainability, 12(19), 8030. https://doi.org/10.3390/su12198030
164. Howard, J. L., Bureau, J., Guay, F., Chong, J. X. Y., & Ryan, R. M. (2021). Student Motivation and Associated Outcomes: A Meta-Analysis From Self-Determination Theory. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1300–1323. https://doi.org/10.1177/1745691620966789
165. Hull, K., De Carvalho Oliveira, V., Lawford, H., Hood, S., Malmquist, S., & Jensen, M. (2018). Transparent Assessments: The Potential Benefits of Training Students in the How and Why of Evaluation. *The FASEB Journal*, 32(S1). https://doi.org/10.1096/fasebj.2018.32.1_supplement.773.3
166. Hunter, J. E. (1986). Cognitive ability, cognitive aptitudes, job knowledge, and job performance. *Journal of Vocational Behavior,* 29(3), 340–362. https://doi.org/10.1016/0001-8791(86)90013-
167. Hyland, K. (2007). Genre Pedagogy: Language, Literacy and L2 Writing Instruction. *Journal of Second Language Writing,* 16, 148-164.
168. Ibrahim, R., Boerhannoeddin, A., & Bakare, K. K. (2017). The effect of soft skills and training methodology on employee performance. *European Journal of Training and Development*, 41(4), 388–406. https://doi.org/10.1108/EJTD-08-2016-0066
169. Ibsen, B. (2020). The Significance of Nonformal Education for Volunteers. *Journal of Nonprofit Education and Leadership*. https://doi.org/10.18666/JNEL-2020-10760
170. Ivanova, I. V. (2016). Non-formal Education: Investing in Human Capital. *Russian Education & Society*, 58(11), 718–731. https://doi.org/10.1080/10609393.2017.1342195
171. Jayanti, L. N. (2022). Role Play for Fostering Young Learner's Soft Skill in Speaking English. Vivid: *Journal of Language and Literature,* 11(2), 127. https://doi.org/10.25077/vj.11.2.127-131.2022
172. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher,* 38(5), 365–379. https://doi.org/10.3102/0013189X09339057
173. Johnson, M., and Majewska, D. (2022). *Formal, non-formal, and informal learning: What are they, and how can we research them?* Cambridge University Press & Assessment Research Report.
174. Johnstone, S. M., & Soares, L. (2014). Principles for Developing Competency-Based Education Programs. Change: *The Magazine of Higher Learning,* 46(2), 12–19. https://doi.org/10.1080/00091383.2014.896705

175. Joyner, H. S. (2016). Curriculum Mapping: A Method to Assess and Refine Undergraduate Degree Programs. *Journal of Food Science Education*, 15(3), 83–100. https://doi.org/10.1111/1541-4329.12086
176. Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of teaching* (9th ed.). Pearson.
177. Kakemam, E., Liang, Z., Janati, A., Arab-Zozani, M., Mohaghegh, B., & Gholizadeh, M. (2020). Leadership and Management Competencies for Hospital Managers: A Systematic Review and Best-Fit Framework Synthesis. *Journal of Healthcare Leadership*, Volume 12, 59–68. https://doi.org/10.2147/JHL.S265825
178. Karagiannopoulou, E., & Entwistle, N. (2019). Students' Learning Characteristics, Perceptions of Small-Group University Teaching, and Understanding Through a "Meeting of Minds." *Frontiers in Psychology,* 10, 444. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00444
179. Kart, M., & Şimşek, H. (2024). Defining competencies in curriculum and instruction and developing a new competency model. *Humanities and Social Sciences Communications,* 11(1), 1496. https://doi.org/10.1057/s41599-024-03917-2
180. Karunaratne, I., Shani, R. A. A., Vithanage, V. C. S., Senanayake, P., & Atukorale, A. S. (2025). Enhancing Student Engagement and Performance Through Personalized Study Plans in Online Learning: A Proof-of-Concept Pilot Study. Computers, 14(12), 538. https://doi.org/10.3390/computers14120538
181. Katz, L. (1955). Skills of an Effective Administrator. *Harvard Business Review,* 33, 33-42.
182. Ketchiwou, G. F., Schultz, C. M., & Lessing, K. F. (2024). A framework for future human resource management individual competencies: An integrative review. *Athens Journal of Business & Economics.*
183. Khalid, S., Shaheen, M. N. ul K., & Akhter, K. (2025). Relationship between personality traits and academic performance of students at university level. *Journal of Educational Sciences & Research*, 12(1), 94–107.
184. Kingsbury, M. P., & Lymn, J. S. (2008). Problem-based learning and larger student groups: Mutually exclusive or compatible concepts – a pilot study. *BMC Medical Education*, 8(1), 35. https://doi.org/10.1186/1472-6920-8-35
185. Kintu, M. J., Zhu, C., & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: The relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education,* 14(1), 7. https://doi.org/10.1186/s41239-017-0043-4
186. Klein, K., Calabrese, J., Aguiar, A., Mathew, S., Ajani, K., Almajid, R., & Aarons, J. (2023). Evaluating Active Lecture and Traditional Lecture in Higher Education. https://doi.org/10.26077/BA42-A5CC
187. Kleinsasser, R. C., & McKeachie, W. J. (1994). Teaching Tips: Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers. *The Modern Language Journal,* 78(4), 545. https://doi.org/10.2307/328598

188. Koeppen, K., Hartig, J., Klieme, E., & Leutner, D. (2008). Current Issues in Competence Modeling and Assessment. Z*eitschrift Für Psychologie / Journal of Psychology,* 216(2), 61–73. https://doi.org/10.1027/0044-3409.216.2.61
189. Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. Improving Schools, 19(3), 267–277. https://doi.org/10.1177/1365480216659733
190. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
191. Kouzes, J.M. & Posner, B.Z. (1995) *The Leadership Challenge: How to Keep Getting Extraordinary Things Done in Organizations.* Jossey-Bass, San Francisco
192. Kowalski, F. V., & Kowalski, S. E. (2015). Embedded Formative Assessment in the Undergraduate Engineering Classroom (Version 1). arXiv. https://doi.org/10.48550/ARXIV.1506.07205
193. Kraiger, K., & Cavanagh, T. M. (2014). Tra*ining and Personal Development. In K. Kraiger, J. Passmore, N. R. D. Santos, & S. Malvezzi (Eds.). The Wiley Blackwell Handbook of the Psychology of Training, Development, and Performance Improvement (1st ed., pp. 225–246).* Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118736982.ch13
194. Kraiger, K., Ford, J. K., & Salas, E. (1993). Application of cognitive, skill-based, and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. *Journal of Applied Psychology*, 78(2), 311–328. https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.2.311
195. Krulj, R. S. (2000). Nastavne metode – regulatori nastavnog procesa. Zbornik radova Filozofskog fakulteta u Prištini, (30), 341–350.
196. Kužet, I., Kovačević, I., Savić, G., Manojlović, M., & Zivkovic, I. (2023). Assessment of candidate efficiency based on personality traits on reskilling programs in the IT sector. 265–269. https://doi.org/10.36315/2023inpact056
197. Kužet, I., Todorović, M., Manojlović, M., Ding, R., Kovačević, I., & Obradovic, V. (2026). Developing behavioral project management competencies – the generation footprint. I*nternational Journal of Managing Projects in Business,* 19(8), 99–123. https://doi.org/10.1108/IJMPB-06-2025-0227
198. Kyllonen, P. C., & Kell, H. (2018). Ability Tests Measure Personality, Personality Tests Measure Ability: Disentangling Construct and Method in Evaluating the Relationship between Personality and Ability. *Journal of Intelligence,* 6(3), 32. https://doi.org/10.3390/jintelligence6030032
199. Landøy, A., Popa, D., & Repanovici, A. (2020). Teaching Learning Methods. In A. Landøy, D. Popa, & A. Repanovici, Collaboration in Designing a Pedagogical Approach in Information Literacy (pp. 137–161). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-34258-6_10
200. Lee, K., & Ashton, M. C. (2004). Psychometric Properties of the HEXACO Personality Inventory. *Multivariate Behavioral Research,* 39(2), 329–358. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3902_8

201. Lee, K., & Ashton, M. C. (2018). Psychometric Properties of the HEXACO-100. Assessment, 25(5), 543–556. https://doi.org/10.1177/1073191116659134
202. Llopis-Albert, C., Rubio, F., Mata-Amela, V., Devece, C., Torner-Feltrer, M. E., & Zeng, S. (2024). Project-Based Learning methodology (PBL) for the acquisition of Transversal Competences (TCs) and integration of Sustainable Development Goals (SDGs) in mechanical engineering subjects. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 11(1), 99–126. https://doi.org/10.4995/muse.2024.21101
203. Loughlin, C. (2025). Building higher education: The tension between espoused educational values and physical infrastructure. *Higher Education.* https://doi.org/10.1007/s10734-025-01421-3
204. Loughlin, C., & Lindberg-Sand, Å. (2023). The use of lectures: Effective pedagogy or seeds scattered on the wind? *Higher Education*, 85(2), 283–299. https://doi.org/10.1007/s10734-022-00833-9
205. Lovelace, M., & Brickman, P. (2013). Best Practices for Measuring Students' Attitudes toward Learning Science. *CBE—Life Sciences Education*, 12(4), 606–617. https://doi.org/10.1187/cbe.12-11-0197
206. Lucia, A. D., & Lepsinger, R. (1999). *The art and science of competency models: Pinpointing critical success factors in organizations.* Jossey-Bass/Pfeiffer.
207. Lumpkin, A. (2020). Effective Teaching and Learning—A Five-Step Process. J*ournal of Education and Culture Studies*, 4(3), p32. https://doi.org/10.22158/jecs.v4n3p32
208. Luo, D., Thompson, L. A., & Detterman, D. K. (2006). The criterion validity of tasks of basic cognitive processes. *Intelligence*, 34(1), 79–120. https://doi.org/10.1016/j.intell.2004.12.003
209. Mahasneh, O. M. (2020). The effectiveness of flipped learning strategy in the development of scientific research skills in procedural research course among higher education diploma students. *Research in Learning Technology*, 28. https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2327
210. Malhotra, R., Massoudi, M., & Jindal, R. (2023). Shifting from traditional engineering education towards competency-based approach: The most recommended approach-review. *Education and Information Technologies,* 28(7), 9081–9111. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11568-6
211. Maros, M., Korenkova, M., Fila, M., Levicky, M., & Schoberova, M. (2023). Project-based learning and its effectiveness: Evidence from Slovakia. *Interactive Learning Environments,* 31(7), 4147–4155. https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1954036
212. Marrelli, A. F., Tondora, J., & Hoge, M. A. (2005). Strategies for Developing Competency Models. Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research, 32(5–6), 533–561. https://doi.org/10.1007/s10488-005-3264-0
213. Martin, B. O., Kolomitro, K., & Lam, T. C. M. (2014). Training Methods: A Review and Analysis. *Human Resource Development Review,* 13(1), 11–35. https://doi.org/10.1177/1534484313497947

214. Marzano, R. J. (1998). *A theory-based meta-analysis of research on instruction*. Mid-continent Regional Educational Laboratory.
215. Marzano, R. J. (2001). Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement. *ASCD.*
216. Mason, L., & Otero, M. (2021). Just How Effective is Direct Instruction? Perspectives on Behavior Science, 44(2–3), 225–244. https://doi.org/10.1007/s40614-021-00295-x
217. Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning (2nd ed.)*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678
218. McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence." *American Psychologis*t, 28(1), 1–14. https://doi.org/10.1037/h0034092
219. McClelland, D. C. (1985). How motives, skills, and values determine what people do. *American Psychologist*, 40(7), 812–825. https://doi.org/10.1037/0003-066X.40.7.812
220. McGrew, K. S. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. *Intelligence*, 37(1), 1–10. https://doi.org/10.1016/j.intell.2008.08.004
221. McMullen, J., Arakawa, N., Anderson, C., Pattison, L., & McGrath, S. (2023). A systematic review of contemporary competency-based education and training for pharmacy practitioners and students. *Research in Social and Administrative Pharmacy,* 19(2), 192–217. https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2022.09.013
222. Međedović, J., Čolović, P., Dinić, B. M., & Smederevac, S. (2019). The HEXACO Personality Inventory: Validation and Psychometric Properties in the Serbian Language. *Journal of Personality Assessment,* 101(1), 25–31. https://doi.org/10.1080/00223891.2017.1370426
223. Medina-Merodio, J. A., Castillo-Martinez, A., Barchino, R., Estriegana, R., & Robina-Ramírez, R. (2024). Factors Influencing the Acquisition of Soft Skills in a Collaborative Learning Environment Supported by Game-Based Application. I*EEE Access*, 12, 111045–111059. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3441317
224. Megahed, N. (2018). A Critical Review of the Literature and Practice of Competency Modelling. *KnE Social Sciences*, 3(10), 104. https://doi.org/10.18502/kss.v3i10.3106
225. Mikhridinova, N., Wolff, C., & Van Petegem, W. (2024). Taxonomy of competence models based on an integrative literature review. *Education and Information Technologies*, 29(13), 16997–17033. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12463-y
226. Minniti, L. F. S., Melo, J. S. M., Oliveira, R. D., & Salles, J. A. A. (2017). The Use of Case Studies as a Teaching Method in Brazil. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 373–377. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.024
227. Misra, Y., & Sharma, V. (2017). An exploratory study on business strategy, competency and firm performance. SUMEDHA *Journal of Management, 6*(2), 1–18. https://ssrn.com/abstract=3025523
228. Misra, Y., & Sharma, V. (2019). Adoption of competency frameworks - comparative analysis of public and private sector organisations in India. *International Journal of Public*

Sector Performance Management, *5*(1), 81–104. https://doi.org/10.1504/IJPSPM.2019.096653

229. Mohapatra, A. K., Palia, A. S., & Hiremath, N. V. (2022). Dynamics of Competency Roadmap for Agile Leaders in Industry 5.0 Era. *Orissa Journal of Commerce,* 43(3), 1–8. https://doi.org/10.54063/ojc.2022.v43i03.0
230. Moè, A., Pazzaglia, F., Tressoldi, P., & Toso, C. (2009). Attitude towards school, motivation, emotions and academic achievement. In J. E. Larson (Ed.), *Educational psychology* (pp. 261–276). Nova Science Publishers.
231. Moinat, S. (2003). *The basics of competency modeling*. St. Paul, MN: Full View Solutions.
232. Monteiro, S., & McConnell, M. M. (2023). Evaluating the Construct Validity of Competencies: A Retrospective Analysis. *Medical Science Educator,* 33(3), 729–736. https://doi.org/10.1007/s40670-023-01794-z
233. Moreno-Guerrero, A.-J., Rodríguez-Jiménez, C., Gómez-García, G., & Ramos Navas-Parejo, M. (2020). Educational Innovation in Higher Education: Use of Role Playing and Educational Video in Future Teachers' Training. *Sustainability,* 12(6), 2558. https://doi.org/10.3390/su12062558
234. Mulder, M., Gulikers, J., Biemans, H., & Wesselink, R. (2009). The new competence concept in higher education: Error or enrichment? *Journal of European Industrial Training,* 33(8/9), 755–770. https://doi.org/10.1108/03090590910993616
235. Muchinsky, P. M. (2005). Psychology applied to work (8th ed.). Wadsworth Publishing.
236. Na, S.-J., Ji, Y. G., & Lee, D. H. (2021). Application of Bloom's taxonomy to formative assessment in real-time online classes in Korea. *Korean Journal of Medical Education*, 33(3), 191–201. https://doi.org/10.3946/kjme.2021.199
237. Nakayama, M., Mutsuura, K., & Yamamoto, H. (2021). Impact of Learner's Characteristics and Learning Behaviour on Learning Performance During a Fully Online Course. In M. Nakayama (Ed.), Note Taking Activities in E-Learning Environments (Vol. 11, pp. 15–36). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-6104-4_2
238. Naranjo, N. R. (2022). Criticisms of the Competency-Based Education (CBE) Approach. In A. Opačić (Ed.), Social Work in the Frame of a Professional Competencies Approach (pp. 21–35). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13528-6_2
239. Neumeyer, X., & Liu, M. (2021). Managerial Competencies and Development in the Digital Age. *IEEE Engineering Management Review,* 49(3), 49–55. https://doi.org/10.1109/EMR.2021.3101950
240. Nguyen, L., Tomy, S., & Pardede, E. (2024). Enhancing Collaborative Learning and E-Mentoring in a Smart Education System in Higher Education. Computers, 13(1), 28. https://doi.org/10.3390/computers13010028
241. Nicklen, P., Keating, J. L., & Maloney, S. (2016). Exploring Student Preconceptions of Readiness for Remote-Online Case-Based Learning: A Case Study. J*MIR Medical Education*, 2(1), e5. https://doi.org/10.2196/mededu.5348

242. Nodine, T. R. (2016). How did we get here? A brief history of competency-based higher education in the United States. *The Journal of Competency-Based Education*, 1(1), 5–11. https://doi.org/10.1002/cbe2.1004
243. Norqvist, L., & Leffler, E. (2017). Learning in non-formal education: Is it "youthful" for youth in action? *International Review of Education*, 63(2), 235–256. https://doi.org/10.1007/s11159-017-9631-8
244. Norris, N. (1991). The Trouble with Competence. *Cambridge Journal of Education*, 21(3), 331–341. https://doi.org/10.1080/0305764910210307
245. Nouri, N., Saberi, M., McComas, W. F., & Mohammadi, M. (2021). Proposed Teacher Competencies to Support Effective Nature of Science Instruction: A Meta-Synthesis of the Literature. *Journal of Science Teacher Education*, 32(6), 601–624. https://doi.org/10.1080/1046560X.2020.1871206
246. Nurhayati, N., Bahtiar, B., & Hamka, H. (2023). Influence of Role Playing and Simulation Learning on Critical Thinking Ability and Student Character Building. J*urnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7570–7578. https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.4803
247. Obedkova, L. P., Efremov, A. A., Sekerin, V. D., Gorokhova, A. E., & Slepov, V. A. (2020). Formation of Competencies in Higher Education by Bachelors and Masters. https://doi.org/10.5281/ZENODO.3984239
248. Obradović, V., Kovačević, I., Kužet, I., & Manojlović, M. (2024). The Sustainability of Reskilling Projects Based on Employees' Readiness for a Career Shift: Pursuing Sustainable Careers by Transitioning into IT Professions. *Sustainability*, 16(2), 709. https://doi.org/10.3390/su16020709
249. O*NET Resource Center. (2024). ONET Ability Profiler*. https://www.onetcenter.org/
250. O*NET OnLine. (2026). Active Listening: Skill description and level anchors. National Center for O*NET Development. https://www.onetonline.org
251. O*NET Resource Center. (2026). ONET content model. National Center for O*NET Development. https://www.onetcenter.org/content.html
252. Opdal, P. A. (2022). To Do or To Listen? Student Active Learning vs. the Lecture. *Studies in Philosophy and Education*, 41(1), 71–89. https://doi.org/10.1007/s11217-021-09796-3
253. Ordonez, B. (2014). Competency-Based Education: Changing the Traditional College Degree Power, Policy, and Practice. New Horizons in *Adult Education and Human Resource Development*, 26(4), 47–53. https://doi.org/10.1002/nha3.20085
254. Oroszi, T. (2020). Competency-Based Education. Creative Education, 11(11), 2467–2476. https://doi.org/10.4236/ce.2020.1111181
255. Ornstein, A. C., Thomas, J., & Lasley, I. (2000). *Strategies for effective teaching.* New York: McGraw-Hill.
256. Özçelik, G., & Ferman, M. (2006). Competency Approach to Human Resources Management: Outcomes and Contributions in a Turkish Cultural Context. *Human Resource Development Review*, 5(1), 72–91. https://doi.org/10.1177/1534484305284602

257. Pace, L. (2013). *Competency education series: Policy brief one*. Cincinnati, OH: Knowledge Works.
258. Pacher, C., Woschank, M., Zunk, B. M., & Gruber, E. (2024). Engineering education 5.0: A systematic literature review on competence-based education in the industrial engineering and management discipline. *Production & Manufacturing Research,* 12(1), 2337224. https://doi.org/10.1080/21693277.2024.2337224
259. Papp, I. C., & Horváth-Csikós, G. (2021). Educational and economic aspects of mentoring: How mentoring can contribute to the development of soft skills. *GiLE Journal of Skills Development,* 1(1), 3–11.
260. Parry, S. B. (1996). The quest for competencies. *Training,* 33(7), 48-56
261. Paul, R., & Elder, L. (2004). *The Miniature Guide to Socratic Questioning.* Dillon Beach, CA: Foundation for Critical Thinking.
262. Paquette, G., Marino, O., & Bejaoui, R. (2021). A new competency ontology for learning environments personalization. *Smart Learning Environments,* 8(1), 16. https://doi.org/10.1186/s40561-021-00160-z
263. Pavicevic, M., & Petrovic, D. (2015). Differences between formal, non-formal and informal education. Zbornik Radova Uciteljskog Fakulteta Prizren-Leposavic, (9), 103–113. https://doi.org/10.5937/zrufpl1509103P
264. Peng, H., Ma, S., & Spector, J. M. (2019). Personalized adaptive learning: An emerging pedagogical approach enabled by a smart learning environment. *Smart Learning Environments,* 6(1), 9. https://doi.org/10.1186/s40561-019-0089-y
265. Petersen, A. K., Christiansen, R. B., & Gynther, K. (2017). Changing Paradigms: From Schooling to Schools as Adaptive Recommendation Systems. *Universal Journal of Educational Research*, 5(11), 2081–2091. https://doi.org/10.13189/ujer.2017.051125
266. Phumeechanya, N., & Wannapiroon, P. (2014). Design of Problem-based with Scaffolding Learning Activities in Ubiquitous Learning Environment to Develop Problem-solving Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 4803–4808. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1028
267. Ponomariovienė, J., Jakavonytė-Staškuvienė, D., & Torterat, F. (2025). Implementing Competency-Based Education Through the Personalized Monitoring of Primary Students' Progress and Assessment. *Education Sciences*, 15(2), 252. https://doi.org/10.3390/educsci15020252
268. Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning,* 12(1), 22. https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8
269. Prabawati, I., Meirinawati, & AOktariyanda, T. (2018). Competency-based training model for human resource management and development in public sector. *Journal of Physics: Conference Series,* 953, 012157. https://doi.org/10.1088/1742-6596/953/1/012157
270. Prihandoko, L. A., Ahmad, A. S. M. A., Fredy, F., & Rahman, F. (2022). Multi-Regression Analysis of Factors Influencing Perceived Academic Writing Competence (PAWC) of

Vocational School Students. *OKARA: Jurnal Bahasa Dan Sastra*, 16(2), 329–348. https://doi.org/10.19105/ojbs.v16i2.6928

271. Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x
272. Project Management Institute (Ed.). (2021). The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) (Seventh edition). Project Management Institute, Inc.
273. Quinn, R. E., & Rohrbaugh, J. (1983). A Spatial Model of Effectiveness Criteria: Towards a Competing Values Approach to Organizational Analysis. *Management Science*, 29(3), 363–377. https://doi.org/10.1287/mnsc.29.3.363
274. Raven, J. (1984). *Competence in modern society: Its identification, development and release.* H. K. Lewis.
275. Radović-Marković, M. (2024). Relationships Between Personalized Learning (CBE) and Job Success. In Y. Ouyang, R. R. Nelson, & H. Hanusch (Eds.), Technological Revolution and New Driving Forces for Global Sustainable Development (pp. 85–88). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-7332-9_12
276. Radzeviciene, L., Miliūnienė, L., & Aluzas, R. (2021). Organization of non-formal activities and leisure outside school: analysis of students' attitude. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 2, 503–513. https://doi.org/10.17770/sie2021vol2.6392
277. Ramsden, P. (2013). *Learning to Teach in Higher Education (2nd ed)*. Taylor and Francis.
278. Raven, J. (1984). *Competence in modern society: Its identification, development and release.* Lewis.
279. Raza, S. A., Qazi, W., & Umer, B. (2019). Examining the impact of case-based learning on student engagement, learning motivation and learning performance among university students. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 12(3), 517–533. https://doi.org/10.1108/JARHE-05-2019-0105
280. Reichardt, C. S. (2002). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference . By William R. Shadish, Thomas D. Cook, and Donald T. Campbell. Boston: Houghton Mifflin, 2002. Pp. 623. $60.36 (paper). *Social Service Review*, 76(3), 510–514. https://doi.org/10.1086/345281
281. Riaji, T., Hassani, S. E., & Alaoui, F. E. M. (2022). Application of Paired Samples t-Test in Engineering Service-Learning Project. 1*1th International Symposium on Signal, Image, Video and Communications (ISIVC)*, 1–4. https://doi.org/10.1109/ISIVC54825.2022.9800209
282. Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. P*sychological Bulletin*, 138(2), 353–387. https://doi.org/10.1037/a0026838
283. Roll, Y., Cook, W. D., & Golany, B. (1991). Controlling factor weights in data envelopment analysis. *IIE Transactions*, *23*(1), 2–9. https://doi.org/10.1080/07408179108963835

284. Rothwell, W. (2005). E*ffective Succession Planning; Ensuring Leadership Continuity and Building Talent from Within.* New York, NY: American Management Corporation
285. Rothwell, W. J., Stavros, J., & Sullivan, R. L. (Eds.). (2015). *Practicing Organization Development: Leading Transformation and Change (1st ed.).* Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119176626
286. Rumore, D., Schenk, T., & Susskind, L. (2016). Role-play simulations for climate change adaptation education and engagement. *Nature Climate Change*, 6(8), 745–750. https://doi.org/10.1038/nclimate3084
287. Ruwanika, E. Q. F., & Massyn, L. (2024). A leadership competence framework for sustainable development in the manufacturing industry in a developing country context: The bicycle metaphor. *Cogent Business & Management*, *1*1(1), 2364849. https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2364849
288. Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). *Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching*. Phi Delta Kappan, 94(2), 8–13
289. Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review, 103*(3), 403–428. https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.3.403
290. Sanghi, S. (2007). *The Handbook of Competency Mapping: Understanding, Designing and Implementing Competency Models in Organizations*. SAGE Publications India Pvt Ltd. https://doi.org/10.4135/9788132108481
291. Sarangi, P., Mishra, R., & Padhi, A. (2025). Balancing skills and expectations: AHP analysis of competency-based recruitment in the EdTech sector. *Future Business Journal*, 11(1), 57. https://doi.org/10.1186/s43093-025-00483-0
292. Savaneviciene, A, Stukaite, D. and Silingiene, V. (2008), Development of strategic individual competences. *Inzinerine ekonomika – Engineering Economics*, Vol. 3 No.58. pp.81-88
293. Savery, J. R. (2015). Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. In W. Andrew, L. Heather, C. Hmelo-Silver, & P. Ertmer (Eds.), Essential Readings in Problem-Based Learning: Exploring and Extending the Legacy of Howard S. Barrows (pp. 5-15). Purdue University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctt6wq6fh.6
294. Savelsbergh, C. M. J. H., Havermans, L. A., & Storm, P. (2016). Development paths of project managers: What and how do project managers learn from their experiences? *International Journal of Project Management*, 34(4), 559–569. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.02.005
295. Schoper, Y., Viehbacher, A., Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, & International Project Management Association (Eds.). (2017). Individual Competence Baseline für Portfoliomanagement (1. Auflage). GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V.

296. Schneider, W. J., & McGrew, K. S. (2012). The Cattell-Horn-Carroll model of intelligence. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.). Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues (3rd ed., pp. 99–144). The Guilford Press
297. Schneider, W. J., & McGrew, K. S. (2018). The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities. In D. P. Flanagan & Erin M. McDonough (Eds.), Contemporary intellectual assessment: Theories, tests and issues (4th ed.,) New York: Guilford Press.
298. Seidel, S. B., & Tanner, K. D. (2013). "What if students revolt?"—Considering Student Resistance: Origins, Options, and Opportunities for Investigation. *CBE—Life Sciences Education*, 12(4), 586–595. https://doi.org/10.1187/cbe-13-09-0190
299. Seshan, V., Matua, G. A., Raghavan, D., Arulappan, J., Al Hashmi, I., Roach, E. J., Sunderraj, S. E., & Prince, E. J. (2021). Case Study Analysis as an Effective Teaching Strategy: Perceptions of Undergraduate Nursing Students From a Middle Eastern Country. *SAGE Open Nursing*, 7, 23779608211059265. https://doi.org/10.1177/2377960821105926
300. Shermon, G. (2004). *Competency Based HRM: A Strategic Resource for Competency Mapping, Assessment, and Development Centers.* New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.
301. Shin, D. (2020). User Perceptions of Algorithmic Decisions in the Personalized AI System:Perceptual Evaluation of Fairness, Accountability, Transparency, and Explainability. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(4), 541–565. https://doi.org/10.1080/08838151.2020.1843357
302. Shin, H., Sok, S., Hyun, K. S., & Kim, M. J. (2015). Competency and an active learning program in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, 71(3), 591–598. https://doi.org/10.1111/jan.12564
303. Sinclair, A. (2004). Workforce planning: A literature review (IES Network Paper MP37). Institute for Employment Studies.
304. Sistermans, I. J. (2020). Integrating competency-based education with a case-based or problem-based learning approach in online health sciences. *Asia Pacific Education Review*, 21(4), 683–696. https://doi.org/10.1007/s12564-020-09658-6
305. Škrinjarić, B. (2022). Competence-based approaches in organizational and individual context. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 28. https://doi.org/10.1057/s41599-022-01047-1
306. Skutil, M., Havlíčková, K., & Matějíčková, R. (2015). Educational Process in Terms of Teaching Methods and Organizational Forms in Small Schools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2560–2565. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.932
307. Snyder, B. R. (1971). *The hidden curriculum*. Knopf.
308. Solera, E., Menasalvas, E., Martín, M., Zorrilla, M., Valdés-Ramírez, D., Zavala, G., & Monroy, R. (2025). Evaluating Competency Development and Academic Outcomes: Insights from Six Semesters of Data-Driven Analysis. *Education Sciences*, 15(4), 513. https://doi.org/10.3390/educsci15040513

309. Son, J.-H. (2022). Criticism of the Educational Validity of Compentency-based Liberal Education. The Korean Association of General Education, 16(2), 11–30. https://doi.org/10.46392/kjge.2022.16.2.11
310. Sorić, I., Penezić, Z., & Burić, I. (2017). The Big Five personality traits, goal orientations, and academic achievement. *Learning and Individual Differences,* 54, 126–134. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.01.024
311. Spencer, L.M. & Spencer, S.M. (1993). *Competence at Work: Models for Superior Performance*. John Wiley & Sons, New York.
312. St. Louis, A. T., Thompson, P., Sulak, T. N., Harvill, M. L., & Moore, M. E. (2021). Infusing 21st Century Skill Development into the Undergraduate Curriculum: The Formation of the iBEARS Network. *Journal of Microbiology & Biology Education,* 22(2), e00180-21. https://doi.org/10.1128/jmbe.00180-21
313. Steinmayr, R., Ziegler, M., & Träuble, B. (2010). Do intelligence and sustained attention interact in predicting academic achievement? *Learning and Individual Differences,* 20(1), 14–18. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.10.009
314. Stevens, G. W. (2013). A Critical Review of the Science and Practice of Competency Modeling. *Human Resource Development Review,* 12(1), 86–107. https://doi.org/10.1177/1534484312456690
315. Stevens, M. J., & Campion, M. A. (1994). The Knowledge, Skill, and Ability Requirements for Teamwork: Implications for Human Resource Management. *Journal of Management,* 20(2), 503–530. https://doi.org/10.1177/014920639402000210
316. Stojanović, D., Bogdanović, Z., Petrović, L., Mitrović, S., & Labus, A. (2023). Empowering learning process in secondary education using pervasive technologies. *Interactive Learning Environments*, 31(2), 779–792. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1806886
317. Sturgis, C., Patrick, S., & Pittenger, P. (2011). It's not a matter of time: Highlights from the 2011 Competency-Based Learning Summit.
318. Sualeh Khattak, M., Wu, Q., Ahmad, M., & Ullah, R. (2024). The role of managerial competencies in managing resources for sustainable development strategy in SMEs. *Social Responsibility Journal,* 20(7), 1317–1344. https://doi.org/10.1108/SRJ-11-2023-0634
319. Suskie, L. (2009). *Assessing student learning: A common sense guide (2nd ed.).* San Francisco, CA: Jossey-Bass.
320. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6th ed)*. Pearson Education.
321. Tierney, R. J., Rizvi, F., & Ercikan, K. (Eds.). (2023). *International encyclopedia of education (Fourth edition).* Elsevier.
322. Tiffin, J., Gruber, A., & Inaba, K. (1958). *Purdue non-language test: Preliminary manual*. Occupational Research Center / Science Research Associates.
323. Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners (2nd ed.)*. ASCD.

324. Trowler, P., & Cooper, A. (2002). Teaching and Learning Regimes: Implicit theories and recurrent practices in the enhancement of teaching and learning through educational development programmes. *Higher Education Research & Development,* 21(3), 221–240. https://doi.org/10.1080/0729436022000020742
325. Tyler, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction.* Chicago: University of Chicago Press.
326. Ucan, S., Kılıç Özmen Z., & Taşkın Serbest, M. (2023). Understanding the cognitive and socio-emotional dimensions of dialogic teaching and learning approach. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies,* 13(1), 158-175.
327. UNESCO. (2012). International Standard Classification of Education (ISCED 2011). UNESCO Institute for Statistics.
328. Urick, M. (2017). Adapting training to meet the preferred learning styles of different generations. *International Journal of Training and Development,* 21(1), 53–59. https://doi.org/10.1111/ijtd.12093
329. Usherwood, S. (2015). building resources for simulations: Challenges and opportunities. *European Political Science*, 14(3), 218–227. https://doi.org/10.1057/eps.2015.19
330. Vaculíková, J., Kalenda, J., & Kočvarová, I. (2024). Participation in non-formal adult education within the European context: Examining multilayer approach. *Frontiers in Education,* 9, 1380865. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1380865
331. Vainieri, M., Ferrè, F., Giacomelli, G., & Nuti, S. (2019). Explaining performance in health care: How and when top management competencies make the difference. *Health Care Management Review*, 44(4), 306–317. https://doi.org/10.1097/HMR.0000000000000164
332. Veresova, M., & Mala, D. (2016). Attitude toward School and Learning and Academic Achievement of Adolescents. 870–876. https://doi.org/10.15405/epsbs.2016.11.90
333. Vrikki, M., & Evagorou, M. (2023). An analysis of teacher questioning practices in dialogic lessons. *International Journal of Educational Research,* 117, 102107. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102107
334. Vukomanović, M., Young, M., & Huynink, S. (2016). IPMA ICB 4.0—A global standard for project, programme and portfolio management competences. *International Journal of Project Management,* 34(8), 1703–1705. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.09.011
335. Walker, A., Leary, H., Hmelo-Silver, C. E., & Ertmer, P. A. (Eds.). (2015). Essential Readings in Problem-Based Learning: Exploring and Extending the Legacy of Howard S. Barrows. Purdue University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctt6wq6fh
336. Wang, J., Zhang, J., Zhu, J. N. Y., & Bai, L. (2025). "Choose what suits you": The role of relative competency strength in shaping job applicants' reactions and strategies toward AI-based interview. *Computers in Human Behavior Reports,* 19, 100777. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100777
337. Werner, J. M. (2022). *Human resource development: Talent development (Eighth edition).* Cengage.

338. Weinert, F. E. (2001). *Concept of Competence: A Conceptual Clarification.* In: Rychen, D. S. i Salganik, L. H. (ur.), Defining and Selecting Key Competencies. Göttingen: Hogrefe & Huber.
339. Whetten, D. A., & Cameron, K. S. (2015). *Developing management skills (Ninth edition)*. Prentice Hall.
340. White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66(5), 297–333. https://doi.org/10.1037/h0040934
341. Williams, K. (2025). Course Design in Competency-Based Education: An Approach Based on ADDIE. *Competency-Based Education Research Journal*, 2(1). https://doi.org/10.17161/cberj.v2.23812
342. Wong, M. M., & Csikszentmihalyi, M. (1991). Motivation and Academic Achievement: The Effects of Personality Traits and the duality of Experience. *Journal of Personality*, 59(3), 539–574. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1991.tb00259.x
343. Wong, S.-C. (2020). Competency Definitions, Development and Assessment: A Brief Review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 9(3), Pages 95-114. https://doi.org/10.6007/IJARPED/v9-i3/82234
344. World Customs Organization (WCO). (2013). Guide to implementing competency-based human resource management. Brussels: WCO. https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/capacity-building/activities-and-programmes/people-development/guide-to-implementing-competency-based-humain-resource-management.pdf
345. Yang, S. J. H., Lu, O. H. T., Huang, A. Y. Q., Huang, J. C. H., Ogata, H., & Lin, A. J. Q. (2018). Predicting Students' Academic Performance Using Multiple Linear Regression and Principal Component Analysis. *Journal of Information Processing*, 26(0), 170–176. https://doi.org/10.2197/ipsjjip.26.170
346. Yang, T., Jiang, X., & Cheng, H. (2022). Employee Recognition, Task Performance, and OCB: Mediated and Moderated by Pride. *Sustainability,* 14(3), 1631. https://doi.org/10.3390/su14031631
347. Yao, D., & Lin, J. (2025). Cognitive enhancement through competency-based programming education: A 12-year longitudinal study. *Education and Information Technologies*, 30(14), 20347–20383. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13582-w
348. Yılmaz, O., Demir, E. M., & Atay, B. (2023). Task-related competencies: Knowledge, skills, and abilities of the helping professionals. I*nternational Journal of Lifelong Education*, 42(5), 487–500. https://doi.org/10.1080/02601370.2023.2262149
349. Zacharis, N. Z. (2015). A multivariate approach to predicting student outcomes in web-enabled blended learning courses. *The Internet and Higher Education*, 27, 44–53. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.05.002
350. Zahirović Suhonjić, A., Despotović-Zrakić, M., Labus, A., Bogdanović, Z., & Barać, D. (2019). Fostering students' participation in creating educational content through crowdsourcing. *Interactive Learning Environments,* 27(1), 72–85. https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1451898

351. Zaitseva, N. A., Larionova, A. A., Gornostaeva, Z. V., Malinina, O. Yu., Povalayeva, V. A., Vasenev, S. L., Skrynnikova, I. A., & Ersozlu, A. (2017). Elaboration of the Methodology for Assessing the Development of Managerial Competences in University Students Taught with the Use of Case-Technologies. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education,* 13(11). https://doi.org/10.12973/ejmste/79609
352. Zeng, H. L., Chen, D. X., Li, Q., & Wang, X. Y. (2020). Effects of seminar teaching method versus lecture-based learning in medical education: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medical Teacher,* 42(12), 1343–1349. https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1805100
353. Zhang, X., Wang, P., & Peng, L. (2024). Developing a Competency Model for Human Resource Directors (HRDs) in Exponential Organizations Undergoing Digital Transformation. *Sustainability,* 16(23), 10540. https://doi.org/10.3390/su162310540

Прилози

Прилог 1. Ситуациони упитник за процену нивоа компетенција

Упутство за испитанике:
За сваку описану ситуацију изаберите ниво који најбоље описује ваше понашање. Не постоје тачни или нетачни одговори, важно је да будете искрени.

I Самосвест

Ситуација 1: Током групног пројекта приметили сте да вас нервира што други чланови не раде истим темпом као ви.

1: Понекад реагујем импулсивно и не размишљам о својим емоцијама.
2: Понекад примећујем своје емоције, али ретко мењам понашање.
3: Често примећујем емоције и покушавам да их контролишем.
4: Редовно преиспитујем своје реакције и прилагођавам понашање у тиму.
5: Конзистентно управљам емоцијама и користим их за побољшање комуникације и одлука.

Ситуација 2: Након презентације добијате коментар који вам не прија.

1: Одмах се браним или игноришем коментар.
2: Понекад покушавам да разумем коментар, али ретко учим из њега.
3: Често размишљам о разлогу критике и шта могу научити.
4: Редовно користим повратну информацију за лични развој.
5: Свесно користим повратне информације да побољшам свој рад и тим.

Ситуација 3: Када бирате улогу у тиму, узимате у обзир своје снаге и области за развој.

1: Не размишљам о сопственим снагама и слабостима.
2: Понекад примећујем снаге, али ретко их користим.
3: Често бирају задатке који одговарају мојим снагама.

4: Свесно користим снаге и покушавам да радим на слабостима.
5: Конзистентно планирам задатке и развој у складу са снагама и слабостима.

II Грађење ефективних тимова

Ситуација 4: Тим има конфузију око задатака.
1: Не реагујем и остављам ствари да се саме реше.
2: Понекад покушавам да помогнем, али без плана.
3: Често предлажем подјелу улога и појашњавам задатке.
4: Редовно организујем тим и подстичем све да учествују.
5: Стварање структуре и јасних улога је моја конзистентна пракса.

Ситуација 5: Два члана имају различита мишљења.
1: Прислањам се једној страни или избегавам сукоб.
2: Понекад покушавам да разјасним, али без резултата.
3: Често подстичем дијалог и трагам за компромисом.
4: Редовно налазим решења која укључују различите перспективе.
5: Активно користим сукобе за унапређење рада тима.

Ситуација 6: Члан тима касни са обавезама.
1: Оптужујем или игноришем.
2: Понекад реагујем без плана.
3: Покушавам да разумем разлог и прилагодим задатак.
4: Редовно налазим начине да помогнем и задржим учешће свих.
5: Конзистентно подржавам друге да испуне обавезе и тимски циљ.

III Вођење промена

Ситуација 7: Уводи се нови начин рада који делује компликовано.
1: Опирем се и игноришем промену.
2: Понекад прихватам, али ретко учим.
3: Често се трудим да разумем нову праксу.
4: Редовно прилагођавам рад променама.
5: Конзистентно користим промене да унапредим рад и тим.

Ситуација 8: Током пројекта мењају се захтеви задатка.
1: Фрустрирам се и одустајем.
2: Понекад се прилагођавам, али не мотивишем тим.
3: Често објашњавам нове услове и подстичем тим.
4: Редовно помажем тиму да се прилагоди.
5: Активно водим тим кроз промене и мотивишем учеснике.

Ситуација 9: Тим је несигуран због нових околности.
1: Не реагујем и остављам друге да се сналазе сами.
2: Понекад покушам да помогнем.
3: Често подржавам друге и усмеравам на циљ.

4: Редовно пружам смернице и подршку.

5: Конзистентно мотивишем и водим тим кроз неизвесност.

IV Подржавајућа комуникација

Ситуација 10: Члан тима има недоумицу око задатка.

1: Игноришем или критикујем.

2: Понекад питам, али без конструктивног смисла.

3: Често пружам кратку подршку и савет.

4: Редовно охрабрујем и слушам друге.

5: Конзистентно користим подржавајућу комуникацију да градим поверење.

Ситуација 11: Дајате повратну информацију члану тима.

1: Критика без појашњења или похвала ретко.

2: Понекад истакнем позитивно, али конструктивно је ретко.

3: Често истичем шта је добро и шта може бити боље.

4: Редовно дајем повратну информацију на конструктиван начин.

5: Конзистентно користим повратну информацију да подстакнем раст и поверење.

Ситуација 12: Током дискусије у тиму слушате све учеснике.

1: Само ослушкујем или игноришем мишљења.

2: Понекад слушам, али ретко реагујем на њих.

3: Често слушам и коментаришем.

4: Редовно се трудим да сви буду саслушани.

5: Конзистентно подржавам дијалог и повезујем различите перспективе.

Прилог 2. Упитник за процену ангажовања током наставе

Димензија	Ставке које су оцењивали на Ликертовој скали (1-5).
Когнитивно анагажовање	• Током вежби, трудио/ла сам се да што боље разумем градиво. • Занимало ме је како знања са часа могу да применим у пракси. • Током разговора о неким темама, размишљао/ла сам како бих реаговао/ла да ми се једног дана на послу деси слична ситуација. • Активно сам учествовао/ла током радионица, јер ми је било битно да што боље разумем и запамтим примере.
Вихевиорално ангажовање	• Кад год ми нешто није јасно или желим да додатно прокоментаришем/мо, ја се јавим на часу. • Уколико колеге нешто нису разумеле, ја им све објасним. • Редовно сам посећивао/ла вежбе.

	• Пажња ми је током часа била на изузетно високом нивоу.
Афективно ангажовање	• Било ми је веома важно да ми је све током часа јасно. • Био/ла сам веома срећан/на када добро урадимо радионицу. • Свака нова тема ми је била нови изазов за учење. • На радионицама сам узимао учешће само због додатних поена.

Прилог 3: Пример часа

Експериментална група: Приступ усмерен на студенте
Тема: Комуникација / Трајање: 90 минута

Време	Фаза / корак	Активности наставника	Активности студената	Методе и материјали
0–15 мин	Процена компетенције	Дели студенте у групе од седам студената. Шесторо добија различите делове исте слике (различите перспективе, зоом, део, целина), а један студент црта на основу описа. Наставник не објашњава унапред сврху вежбе. Циљ је да студенти сами доживе комуникацијски изазов. Посматра ток вежбе, не интервенише.	Сваки студент описује само оно што види на свом делу слике, особи која црта. Будући да свако има другачију перспективу, долази до неспоразума, преклапања или празнина у информацијама. Након вежбе студенти уочавају колико прецизно и јасно преносе информације другима и како разлике у перспективи утичу на разумевање поруке.	Симулација комуникације и иницијална рефлексија кроз искуство.
15–35 мин	Учење теорије	Презентује теоријске оквире: шта је комуникација, врсте и типови, комуникациони канали, тешкоће у комуникацији и принципи подржавајуће комуникације. Сваки концепт	Активно слушају и повезују теорију са сопственим свежим искуством из вежбе. Постављају питања, препознају концепте у оном	Предавање и дискусија

Време	Фаза / корак	Активности наставника	Активности студената	Методе и материјали
		повезује са ситуацијом коју су студенти управо доживели у вежби, на пример које тешкоће су се јавиле, шта би подржавајућа комуникација значила у том тренутку.	што су управо проживели.	
30–45 мин	Анализа примера	Даје паровима студија случаја, опис комуникације између надређеног и запосленог. Поставља задатак: „Идентификујте који приципи подржавајуће комуникације јесу, а који нису примењени. Образложите."	Студенти у пару анализирају комуникацију између две особе и треба да препознају који принципи подржавајуће комуникације јесу или нису примењени у примеру.	Студија случаја у мањим групама
45–70 мин	Вежба компетенције	Организује игру улога: студенти у паровима воде унапред задат разговор тако да свесно примене све принципе подржавајуће комуникације. Посматра, даје повратне информације после вежбе.	Преузимају улоге и воде разговор. Свесно примењују принципе. По завршетку дају партнеру повратну информацију: шта је у комуникацији пријало, шта је изостало, шта би	Игра улога и повратна информација (*peer feedback*)

Време	Фаза / корак	Активности наставника	Активности студената	Методе и материјали
			урадили другачије.	
70–90 мин	Примена и трасфер	Води дискусију о примени подржавајуће комуникације у свакодневним контекстима (разговори са родитељима, пријатељима, наставницима, колегама). Задаје домаћи задатак: да у року од недељу дана свесно примене принципе у стварном разговору и опишу ефекте.	Учествују у дискусији, наводе конкретне ситуације из свог живота у којима препознају комуникацијске изазове. Планирају у ком контексту ће применити одабрани принцип и бележе шта ће пратити.	Групна дискусија; индивидуални задатак примене у реалном окружењу

Контролна група — приступ усмерен на наставника
Тема: Комуникација / Трајање: 90 минута

Време	Фаза / корак	Активности наставника	Активности студената	Методе и материјали
0–10 мин	Увод	Најављује тему часа и наводи шта ће бити обрађено. Не проверава предзнање нити упознаје студенте са циљевима личног развоја. Поставља оквир: шта треба знати по завршетку часа.	Слушају увод. Нису упознати са сопственим нивоом компетенција нити са очекивањима везаним за лични развој.	Усмено излагање

Време	Фаза / корак	Активности наставника	Активности студената	Методе и материјали
10–50 мин	Учење теорије	Систематично излаже теоријске садржаје: шта је комуникација, врсте и типови, комуникациони канали, тешкоће у комуникацији, принципи подржавајуће комуникације. Наставник је главни носилац информација. Дефинише појмове, наводи примере по сопственом избору, одређује темпо и редослед излагања. Нема експлицитног повезивања са личним искуством или развојем студената.	Слушају предавање и бележе садржај. Постављају питања о теоријском градиву. Фокус је на разумевању и меморисању дефиниција, врста и принципа онако како их је наставник изложио.	Предавање; *PowerPoint* презентација;
50–80 мин	Задатак	Даје групама задатак: анализирати задати комуникацијски пример и одредити све форме, типове и тешкоће који су у теоријском предавању представљени.	У групама анализирају задати пример. Фокус је на препознавању тачних одговора у складу са наученим градивом, не на сопственим комуникацијским обрасцима или понашању.	Групни задатак, анализа задатог примера; оцена и коментар наставника
80–90 min	Крај часа	Проверава тачност одговора група, исправља грешке и сумира кључне појмове. Наглашава шта је важно за испит. Најављује	Прате исправљање одговора. Фокус остаје на теоријском знању и припреми за проверу усвојеног градива.	Усмено понављање кључних појмова

Време	Фаза / корак	Активности наставника	Активности студената	Методе и материјали
		градиво за наредни час.		

Биографија аутора

Ивана Кужет (девојачко Милинковић) рођена је 05. марта 1993. године, у Крагујевцу. Основну школу "Милан Илић Чича" и гимназију "Милош Савковић" завршила је у Аранђеловцу, са одличним успехом, као носилац Вукове дипломе. У оквиру сарадње јужноморавског краја Републике Чешке и шумадијског краја Републике Србије, у средњој школи добила је стипендију за размену ученика и једно тромесечје четврте године похађала је у гимназији Виденска, у Брну.

Факултет организационих наука у Београду, смер Менаџмент и организација, уписала је 2012 године. Дипломирала је 23.09.2016., са просечном оценом 9.26 и оценом 10 на дипломском раду. Током студија, била је активни члан европске студентске организације за индустријско инжењерство и менаџмент (*ESTIEM*) у оквиру које је учествовала у реализацији многобројних локалних и међународних пројеката. Практична знања и искуство стицала је у компанији *Opel Southeast Europe LLC* и у оквиру компаније *Devana Technologies* и њиховог Удружења за подстицање предузетништва "Живојин Мишић". У октобру 2016-те године, Ивана је уписала мастер академске студије на Факултету организационих наука, смер Менаџмент и организација, модул Управљање људским ресурсима. У септембру 2018. године завршила је мастер академске студије, са просечном оценом 9.86. Тема завршног мастер рада је била "Мотив за постигнућем као предиктор стила руковођења у средњим и великим предузећима", а рад је од стране комисије оцењен највишом оценом. Ивана је написала монографију, која је настала на основну мастер рада, под називом "Руковођење оријентисано ка постигнућу", у библиотеци *Educatio,* коју је објавила задужбина Андрејевић. Након завршених мастер академских студија, Ивана је 2018. године на Факултету организационих наука уписала докторске академске студије, смер Информациони системи и квантитативни менаџмент, модул Квантитативни менаџмент. Положила је све испите са просечном оценом 10.00 и одбранила приступни рад под називом "Предиктивни модел избора наставне методе за развој менаџерских компетенција заснован на индивидуалним карактеристикама студената" пред комисијом.

Ивана Кужет је од 2016. година ангажована као демонстратор на Факултету организационих науха и као сарадник у оквиру Истраживачко-развојног центра, где је имала прилику да учествује у планирању и реализацији преко двадесет пројеката, како интерних за потребе факултета, тако и екстерних у сарадњи са партнерима приватног и јавног сектора. Од 2018. године ангажована је као сарадник у настави, а од 2020. године као асистент на Факултету организационих наука, на Катедри за менаџмент људских ресурса. Учествовала је на више међународних и стратешких пројеката, у организацији међународних конференција и летњих школа. Одржала је предавање по позиву на тему "*Leadership for high performing teams*" на *West University of Timisoara, Faculty of Economics and Business Administration.*

Библиографија аутора

РАДОВИ У МЕЂУНАРОДНИМ ЧАСОПИСИМА (SSCI, SCIe листе) M21 – M23:

1	**Kužet, I.,** Kovačević, I., Manojlović, M., Anđelković Labrović, J., Petrović, N. (2026). Developing Managerial Competencies Among Engineering Students: An Experimental Study. *International Journal of Engineering Education.* – Accepted for publication	M23
2	**Kužet, I**., Todorović, M., Manojlović, M., Ding, R., Kovačević, I., & Obradovic, V. (2026). Developing behavioral project management competencies – the generation footprint. *International Journal of Managing Projects in Business,* 19(8), 99–123. https://doi.org/10.1108/IJMPB-06-2025-0227	M22
3	Jovanović, M., Labrović, J. A., **Kužet, I**., & Petković, J. (2025). Roadmap for Competency Development in Entrepreneurship Education: An Action Research. In *Entrepreneurship Education in Central and East Europe* (pp. 157-184). Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.	M23
4	Obradović, V., Kovačević, I**., Kužet, I.,** Manojlović, M. (2024). The Sustainability of reskilling projects based on employee's readiness for a career shift: Pursuing sustainable careers by transitioning into IR professions. *Sustainablity, 16(2),* DOI: 10.3390/su16020709	M22
5	**Milinković, I**., Kovačević, I. (2020). Predicting leadership styles based on achievement motivation. *Humanities & Social Sciences Reviews* 8(4), 1158-1167 DOI: 10.18510/hssr.2020.84110	M23

РАДОВИ У МЕЂУНАРОДНИМ ЧАСОПИСИМА M24:

1	Kovačević, I., Anđelković Labrović, J., Petrović, N., **Kužet, I.** (2021). Recognizing predictors of students' emergency remote online learning satisfaction during COVID-19. *Education Sciences, 11*(11), 693.https://doi.org/10.3390/educsci11110693 (Q3)	M24
2	Anđelković Labrović, J., **Milinković, I.,** Petrović, N., Kovačević, I., (2021). Expected Competencies from University Graduates for Employment in Serbia, *Management – Journal of Sustainable Business and Management Solution in Emerging Economies,* 45-54, https://doi.org/10.7595/management.fon.2021.0006	M24
3	**Milinković, I**., Kovačević, I., & Mihailović, D. (2017). What Do Freshmen Want? Career Path Preferences Among Students. *Management: Journal Of Sustainable Business and Management Solutions In Emerging Economies, 22*(1), 37-45. doi:10.7595/management.fon.2017.0006	M24

САОПШТЕЊА СА МЕЂУНАРОДНИХ СКУПОВА ШТАМПАНА У ЦЕЛИНИ M33:

1	**Kužet, I.,** Kovačević, I., Savić, G., Manojlović, M., & Živković, I. (2023, April). Assessment of Candidate Efficiency Based on Personality Traits on Reskilling Programs in the IT Sector. In *Proceedings of the InPACT 2023 Conference, Lisbon, Portugal* (pp. 22-24). doi.org/10.36315/2023inpact056	M33
2	**Milinković, I**., Anđelković-Labrović, J., Petrović, N. (2020). Demand for competencies in 21st century workplace: Companies expectations from graduates. XVII International Symposium SymOrg 2020	M33
3	Živković I., **Milinković, I.,** Miladinović, S. (2020). Are the freshmen digitalized? Digital readiness among generation Z. XVII International Symposium SymOrg 2020.	M33
4	**Milinković, I**., Kovačević, I. (2018). Virtual versus traditional teams: team dynamics and team members need satisfaction in a learning environment. Ed. (Žarkić Joksimović, N., Marinković, S.). XVI international symposium: Symorg 2018., Doing Business in the digital age: challenges, approaches, and solutions. 7-10. Jun, Zlatibor.	M33
5	**Milinković, I.,** Kovačević, I., Mihailović, D. (2016). The main motivating factors for someone to take up entrepreneurship, Symposium proceedings of XV International symposium Symorg 2016, Reshaping the Future through Sustainable Business Development and Entrepreneurship, Zlatibor, June 10-13, University of Belgrade, FON. ISBN 978-86-7680-326-2	M33
6	Mišković Z., **Milinković I.,** (2016). Development of a new project. Symposium proceedings of XV International symposium Symorg 2016, Reshaping the Future through Sustainable Business Development and Entrepreneurship, Zlatibor, June 10-13, University of Belgrade, FON. ISBN 978-86-7680-326-2	M33

САОПШТЕЊА СА МЕЂУНАРОДНИХ СКУПОВА ШТАМПАНА У ИЗВОДУ М34:

1	Jovanović, M., Anđelković-Labrović, J., **Kužet, I**., (2023). Roadmap for competency development in entrepreneurship education. 2nd International Danube Cup Conference on Entrepreneurship Education, University of Belgrade – Faculty of Organizational Sciences, Belgrade, Serbia	M34
2	Živković, I., **Kužet, I**., Nikolić, A., (2023). Developing entrepreneurial AI competences framework to promote entrepreneurial education. 2nd International Danube Cup Conference on Entrepreneurship Education, University of Belgrade – Faculty of Organizational Sciences, Belgrade, Serbia	M34
3	Manojlović, M., Kovačević, I., **Kužet, I.,** Petrović, N. (2023, March 26-29). Does the Form Matter? Effects of Visual Presentation of Base Rates on the Base Rate Neglect in Future HR Managers (Conference presentation Abstracts). TeaP 2023, Trier, Germany. In: Merz, S., at all., (eds). Abstracts of the 65thTeaP: Conference of Experimental Psychologists. 230	M34
4	Kovačević, I., **Kužet, I.,** Manojlović, M. (June, 2022). Developing framework for measuring career transition readiness. U: Starčević, D., Marinković, S. (ured) XVIII International Symposium SymOrg 2022:	M34

	Business and artificial intelligence. Belgrade: University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences	
5	Živković, I., **Kužet, I.,** Petrović, N. (2022). Students digital competencies during online learning: Are they ready for the post-covid era? U: Starčević, D., Marinković, S. (ured) XVIII International Symposium SymOrg 2022: Business and artificial intelligence. Belgrade: University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences	M34
6	**Milinković, I.,** Kovačević, I. Kužet, F. (February, 2020). Predicting leadership styles based on achievement motivation. Proceedings of 3rd International Conference on Human Resource, Business Innovation, Social sciences, Humanities &Technopreneurship (HBIT), Bali Indonesia	M34
7	Kovačević, I., **Milinković, I**. (2017). Need for autonomy and relatedness in virtual and traditional teams. *Current Trends in Psychology, Novi Sad 2017, (STuP 2017),* 79-80	M34
8	Kovačević, I., Anđelković Labrović, J., **Milinković, I.** (2017). Can we measure employees' passivity? Developing an instrument for assessing amotivation.13. Days of Applied Psychology, Faculty of Philosophy, University of Niš 2017, 72	M34

МОНОГРАФИЈЕ ОД НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА М42:

1	**Milinković, I**. (2019). *Rukovođenje orijentisano ka postignuću.* Zadužbina Andrejević, Beograd ISBN 978-56-525-0383-4	M42

САОПШТЕЊА СА НАЦИОНАЛНИХ СКУПОВА ШТАМПАНА У ЦЕЛИНИ М63:

1	Petrović, N., Anđelković, Labrović, J., **Kužet,** I., Kovačević, I. (2021). Auomatizacija procesa selekcije kadrova. U: Lečić-Cvetković, D., Rakićević, Z. (ur). Zbornik radova XIII Skup privrednika i naučnika Spin 2021: Industrija 4.0 – mogućnosti, izazovi, i rešenja za digitalnu transformaciju privrede, Beograd. 449-456, ISBN 978-86-7680-396-5	M63
2	Kovačević, I., **Kužet, I.,** Anđelković Labrović, J., Petrović, N. (2021). Digital competencies of HR professionals. У: Лечић-Цветковић, Д., Ракићевић, З. (ур). Зборник радова XIII Скуп привредника и научника Спин 2021: Индустрија 4.0 – могућности, изазови, и решења за дигиталну трансформацију привреде, Београд. 425-432.ISBN 978-86-7680-396-5	M63
3	Kovačević, I., Anđelković-Labrović, J., **Milinković, I**., Petrović, N. (Novembar, 2019). Digitalna spremnost kompanija: HR perspektiva. U: Slović, D., Stojanović, D. (ur.). SPIN`19 HII Skup privrednika i naučnika: LIN transformacija i digitalizacija privrede Srbije, Beograd, 575-582 ISBN: 978-86-7680-365-1	M63
4	Petrović, N., Anđelković-Labrović, J., **Milinković,** I., Kovačević, I. (Novembar, 2019). Analitika podataka o angažovanosti u e-učenju. U: Slović, D., Stojanović, D. (ur.). SPIN`19. HII Skup privrednika i	M63

	naučnika: LIN transformacija i digitalizacija privrede Srbije, Beograd, 583-590ISBN: 978-86-7680-365-1	
5	**Milinković, I.,** Montenegro M.A., Kovačević, I. (2017). Importance of emotional intelligence for project team performance. *Zbornik radova XXI Internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta, YUPMA.*	M63

САОПШТЕЊА СА НАЦИОНАЛНИХ СКУПОВА ШТАМПАНА У ИЗВОДУ М64:

1	Kovačević, I., Manojlović, M**., Kužet**, I., (24-27 maj, 2023). Crte ličnosti kao prediktori uspešne prekvalifikacije u informatička zanimanja. U: Đigić, G., Stojadinović, M. (ur). Knjiga rezimea 71. kongres psihologa Srbije: Novi horizonti (sajber) psihologije, Palić 24-27, maj, 2023. Društvo psihologa Srbije, Centar za primenjenu psihologiju, str. 41, ISBN 978-86-8937-756-9	M64
2	Manojlović, M., Kovačević, I., **Kužet, I.,** Petrović, N. (2023a, March 31-April 2). Numeracy as a Covariate of the Base rate neglect in Future HR Managers (Conference presentation abstract). 29. EIP: Empirical Studies in Psychology, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Serbia., p. 121, ISBN-978-86-6427-247-6	M64
3	Manojlović, M., Kovačević, I., **Kužet,** I. (Maj 2022). Zahtevane kompetencije za rad na prvom poslu – razlike između privatnog i javnog sektora. U: Jerković, I. (ur). Knjiga rezimea 70. kongres psihologa Srbije: Psihologija između profesije i nauke, Društvo psihologa Srbije, str. 78. ISBN 978-86-89377-51-4	M64

Образац 7.

Изјава о ауторству

Потписана: Ивана (Горан) Кужет

Број индекса: 2018/5006

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

Модел избора наставне методе за развој менаџерских компетенција заснован на индивидуалним карактеристикама студената

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, _____ _____

Образац 8.

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: Ивана (Горан) Кужет

Број индекса: 2018/5006

Студијски програм: Информациони системи и квантитативни менаџмент

Наслов рада: Модел избора наставне методе за развој менаџерских компетенција заснован на индивидуалним карактеристикама студената

Ментор проф др. Ивана Ковачевић, редовни професор, Универзитет у Београду

Ја, Ивана Кужет

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла да буде похрањена у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду.**

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, _____ _____

Образац 9.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Модел избора наставне методе за развој менаџерских компетенција заснован на индивидуалним карактеристикама студената

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)

2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)

3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)

5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)

6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис аутора

У Београду, _____ _____

1. **Ауторство.** Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

2. **Ауторство – некомерцијално**. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада**. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима**. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

5. **Ауторство – без прерада**. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. **Ауторство – делити под истим условима**. Дозвољавате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.