



Зборник Института за педагошка истраживања
Година 54 • Број 2 • Децембар 2022 • 279–298
УДК 316.644-057.875:378.018.43(497.11)"2021"

ISSN 0579-6431
ISSN 1820-9270 (Online)
<https://doi.org/10.2298/ZIPI2202279O>
Оригинални научни рад

ВИСОКОШКОЛСКА НАСТАВА У СРБИЈИ ЗА ВРЕМЕ ПАНДЕМИЈЕ COVID-19 ИЗ ПЕРСПЕКТИВЕ СТУДЕНАТА*

Јелена Османовић Зајић**, Јелена Максимовић и Наталија Лазих
Универзитет у Нишу, Филозофски факултет, Департман за педагогију, Србија

АПСТРАКТ

Пандемија вируса COVID-19 условила је наставак образовања на универзитетима у Србији преласком на онлајн наставу. С тим у вези, у фокусу нашег истраживања је успешност високошколске наставе за време пандемије COVID-19 у Србији. У раду је примењена дескриптивна метода са техником скалирања и инструментом скала процене Ликертовог типа (СОУВ). Узорак је чинило 400 студената из Србије. Резултати истраживања показали су добре стране и слабости у реализовању високошколске наставе за време пандемије COVID-19 у Србији из студентске перспективе, чиме се потенцијално ствара основа за повећање њеног квалитета. Факторизацијом података издвојени су главни чиниоци на основу којих је даље обављена статистичка обрада података: начин реализације предавања и вежби, доминантне платорме за извођење наставе, начини полагања испита и постигнућа студената у време пандемије. Резултати показују да онлајн настава не може заменити квалитет традиционалне наставе. Такође, резултати показују да су најчешће коришћене платформе Google meet, Zoom и Google Classroom. Већина студената сматра да онлајн полагање испита доприноси економизацији времена и финансија што се истакло као предност, а да се као недостатак истичу технички проблеми који могу ометати извођење испита. Поред тога, истраживање је показало да је студирање у доба пандемије допринело стимулацији информатичке писмености. Студенти су исказивали ставове о добрим странама и слабостима високошколске наставе што може да се узме у обзир као основа за побољшање њеног квалитета. Такође, указивањем на испољене предности и слабости високошколске наставе, намера је да се подстакну будућа истраживања којима би се дубље проникло у концепт реализовања универзитетске наставе за време пандемије.

Кључне речи:

COVID –19, онлајн учење, високошколска настава, студенти.

* Напомена. Ово истраживање подржало је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (Уговор бр. 451-03-68/2022-14/200165).

** E-mail: jelena.osmanovic.zajic@filfak.ni.ac.rs

■ УВОД

На путу развоја друштво и васпитнообразовни систем пролази кроз бројне промене. Те промене су понекад условљене намерним друштвеним тежњама и потребама за развојем, а понекада непредвидивим околностима. Пример такве датости представља пандемија вируса COVID–19 која је погодила целокупно светско становништво.

Међутим, можемо да анализирамо само наша досадашња искуства са пандемијом у контексту високог образовања, са намером да на темељу те анализе откријемо која решења су се показала корисним, а на чему је потребно додатно радити како би образовни систем што успешније функционисао, не само током пандемије COVID–19, већ и након ње.

Пандемија је принудила високошколске институције да се у кратком року прилагоде актуелним захтевима и мерама које су прописале владе и Светска здравствена организација. Учење на даљину у виду онлајн наставе је заживело на многим универзитетима како светским, тако и домаћим. Досадашње студије које су се бавиле утицајем пандемије COVID–19 на образовање показале су да постоји разлика у успешности образовних система у спровођењу високошколске наставе, која је зависила од бројних фактора, попут подршке државе, технолошког напретка одређене земље, материјално–социјалног статуса студената и слично. У истраживању које следи биће истакнуте предности и недостаци онлајн високошколске наставе што ће бити смерница за нека будућа истраживања.

Преглед релевантних истраживања о високошколској настави у време пандемије COVID–19

У Србији је 15. марта 2020. године донета Одлука о обустави извођења наставе у високошколским установама, средњим и основним школама и редовног рада установа предшколског васпитања и образовања (Službeni glasnik RS, 2020), због чега су и наши универзитети, попут највећих светских високошколских система Америке, Кине и Индије били принуђени на промену начина извођења наставе (Dumnić, Doroslovački, Kolaković, Stefanović & Kupusinac, 2021; Medvecki, Živolić, Vrtunski, Mocelj, Konjović & Simunović, 2021). Традиционални концепт образовања морао је да буде замењен образовањем на даљину као најприхватљивијом алтернативом за одржавање образовних активности (Paudel, 2021). Како се у Србији до сада користио модел хибридног образовања, а број акредитованих програма који изводе наставу на даљину је мали, проглашење ванредног стања било је изазов за све високошколске установе да наставу организују онлајн. Реализација онлајн наставе на факултетима била је неујед-

начена и релативно произвољна (Bralić & Katić, 2020; Kovačević *et al.*, 2021). У представљеном истраживању се под онлајн наставом подразумевају сви аспекти високошколског образовања који су реализовани посредством дигиталних технологија и интернета.

Пандемија COVID-19 допринела је убрзаном прихватању онлајн учења као модела наставе којим су сви универзитети добили шансу да унапреде и повећају успешност (Matijašević, Carić & Škorić, 2021). Као вид наставе која се изводи на мрежи, она пружа могућност да у њој учествује велики број студената, уз сталну доступност материјала за учење који могу бити допуњени великим бројем понуђених информација на интернету. Флексибилност се истиче као једна од највећих предности онлајн наставе, јер се она потпуније прилагођава потребама студената (Akuratiya & Meddage, 2020; Almazova, Krylova, Rubtsova & Odnokaya, 2020; Haider & Al-Salman, 2020; Nedelcu, Ofiteru, Balan & Zamfir, 2021). Материјали се могу снимити, самим тим и сачувати и тиме обезбедити поновни приступ, што представља значајну карактеристику учења на мрежи. Све наведено имплицира савладавање образовних материјала динамиком која студенту одговара. Предност онлајн учења и наставе, која се често наводи, тиче се комуникације студената са колегама и наставницима и могућностима за њихову међусобну сарадњу. Поред синхроне комуникације у реалном времену путем бројних аудио и видео платформи, студенти могу комуницирати са колегама и наставницима и асинхроно, што им пружа више времена за осмишљавање питања/одговора и превазилажење несигурности у комуникацији (Longhurst, 2020; Matijašević *et al.*, 2021; Stojanović, 2020; Paudel, 2021). Истраживања показују да је комуникација између студената и наставника путем апликација и друштвених мрежа током пандемије достигла знатно виши ниво (Karalis & Raikou, 2020), те је препорука да се оваква пракса настави и у редовним околностима (Pavlović, Ivanišević, Radišić & Lošonc, 2021). Оваква размена садржаја је свакако обезбедила „различите могућности” за размену наставних и едукативних садржаја и то на начине који су блиски студентској популацији. На пример, аутори који су проучавали карактеристике Zoom апликације, која је била коришћена за одржавање предавања и вежби, указали су на њене предности у овом домену (Abdulkareem & Eidan, 2020; Duarte & Beufiles, 2021). Наиме, у једном од истраживања студенти су приметили да су захваљујући коришћењу платформи попут Zoom платформе у онлајн настави развили нове вештине, док је мањи број известио о побољшању комуникацијских вештина и вештина временске организације.

Када је реч о онлајн вредновању знања студената, показало се да дигиталне платформе и апликације омогућавају увођење нових облика задатака и питања, брже прегледање тестова и бржу доступност резултата. Поред тога, платформе олакшавају организацију испитног рока и рационализују време и наставника и студената (Tolnouer–Ackerman, Jemrić Ostojić & Babović, 2020).

Ограничење онлајн наставе може бити превазиђено управо хибридном наставом, уколико пандемијски услови то дозвољавају (Bralić & Katić, 2020; Jakšić, Mitrović, Ćurčić & Gračanin, 2021; Pavlović *et al.*, 2021; Stojanović, 2020). У контексту ограничења која су се јавила због модификације наставе и учења путем мреже, у литератури се говори и о техничким препрекама (Bralić & Katić, 2020; Dumnić *et al.*, 2021; Karalis & Raikou, 2020; Matijašević *et al.*, 2021; Stojanović, 2020). Студенти у Србији су известили да онлајн наставу не сматрају корисном за стицање трајних знања и вештина (Kovačević *et al.*, 2021; Pavlović *et al.*, 2021; Stojanović, 2020). Поменута истраживања, односно закључци такође су настала на основу искустава са онлајн наставом при чему су студенти проценили да овакав начин рада није временски економичан, да студенти перципирају недостатак мотивације за учење, као и да је овакав начин рада стреснији од уобичајеног, традиционалног начина рада. Узрок томе може се потражити у недостатку непосредне комуникације међу студентима, као и студената са наставницима (Bao, 2020; Jakšić, Mitrović, Ćurčić & Gračanin 2021), што доводи до повећања социјалне изолације студената (Adnan & Anwar, 2020; Paudel, 2021; Yilmaz Ince, 2020) и смањује шансе за развијање њихових комуникационих вештина (Jakšić *et al.*, 2021), а можда су у питању и неки други непосредни утицаји које би требало испитати како би се добила целовитија слика овог проблема.

Приметно је и да је отежано извођење испита услед епидемиолошких препорука, због чега су уведени ванредни рокови и термини полагања испита. Многи факултети у другим државама, као и у Србији, су се преоријентисали на писану проверу знања. На факултетима на којима то није била пракса, неопходно је било уложити више напора у осмишљавање тестова, док су се студенти морали прилагодити другачијим условима полагања испита (Bralić & Katić, 2020; Jena, 2020; Matijašević *et al.*, 2021; Tolnouer–Ackerman *et al.*, 2020). Међу препрекама, које се намећу ефикасном спровођењу онлајн наставе, истакнути су технички проблеми који могу директно утицати на реализацију и доступност високошколске наставе. Пандемија се негативно одразила на сваки вид сарадње, између универзитета, као и између студената и наставника, упркос чињеници да се комуникација путем мреже може остваривати на више начина. Недостатак социјалног контакта је неповољно утицао и на социјално и психолошко здравље студената (Tolnouer–Ackerman *et al.*, 2020; Jena, 2020). Уз потешкоће приликом извођења испита, студенти су известили о неповерењу у трајност знања која стичу на овај начин. Због тога се, пре свега, мора указати на недостатке који су се јавили током онлајн наставе за време пандемије COVID–19, како би се осмислили адекватни начини за њихово превазилажење.

■ МЕТОД

Предмет и циљ истраживања

У складу са захтевима и препорукама Владе Републике Србије у нашој земљи је у периоду пандемије COVID-19, која и даље траје, промењена организација високошколске наставе. Интересовало нас је колика је успешност високошколске наставе за време пандемије COVID-19 у Србији. Стога је проблем овог истраживања дефинисан на следећи начин: *У чему се препознају предности и недостаци високошколске наставе за време пандемије COVID-19 у Србији?* Циљ емпиријског истраживања усмерен је на испитивање ставова студената о успешности високошколске наставе за време пандемије COVID-19. Постављени циљ истраживања конкретизован је у оквиру задатака којима су испитивани ставови студената о начину реализације предавања и вежби, о доминантним платформама, о предностима и недостацима начина полагања испита и сопственим постигнућима у високошколској настави за време пандемије COVID-19 у Србији. Студенти се сусрећу са новим начинима организације предавања, вежби и полагања испита, што може имати утицаја на њихова академска постигнућа, а они својим мишљењем о новим околностима могу значајно допринети анализи успешности високошколске наставе за време пандемије. Импликације истраживања усмерене су на сагледавање смерница којима се могу превазићи потенцијалне слабости високошколске наставе за време пандемије COVID-19. На тој основи, могао би се унапредити квалитет високошколске наставе у Србији, како би спремно и сигурно одговорила на изазове савременог доба.

Узорак

Истраживање је спроведено на узорку од 400 студената високошколских установа на територији Србије. Узорак истраживања одабран је методом случајног узорковања, али намерним одабиром популације студената. Истраживање је реализовано путем Google упитника уз поштовање кодекса добровољног учествовања. Упитник је дистрибуиран свим факултетима путем мејла, сајтова факултета, друштвених мрежа и студентских група универзитета у Србији.

Приказана је структура узорка с обзиром на независне варијабле истраживања (врста студија, година студија, место становања и живот током студирања).

Табела 1: Структура узорка с обзиром на његове социодемографске карактеристике

		N	%
Врста студија	Природно–математичке студије	73	18,3
	Техничко–технолошке студије	92	23
	Друштвено–хуманистичке студије	198	49,5
	Студије медицине	37	9,3
Година студија	Прва	83	20,8
	Друга	59	14,8
	Трећа	89	22,3
	Четврта	169	42,3
Место становања	Град	350	87,5
	Село	50	12,5
Живот током студирања	У сопственом домаћинству	35	8,8
	Са родитељима	194	48,5
	Као подстанар	131	32,8
	У студентском дому	40	10
Укупно		400	100

Инструменти и начин прикупљања података

Истраживање је спроведено током маја и јуна 2021. године за време трајања наставе и испитног рока. Примењена је дескриптивна метода и техника скалирања. Инструментариј за потребе овог истраживања је самостална конструкција аутора. Инструмент који је конструисан за потребе овог истраживања (СУОВ) садржи 44 ајтема груписаних у четири супске на основу факторизације података, према задацима истраживања. Испитаници су се изјашњавали на петостепеној скали процене Ликертовог типа (са модалитетима одговора од 1 – уопште се не слажем до 5 – у потпуности се слажем). Испитаници су попуњавали упитник путем *Google* апликације *Google* упитник.

За утврђивање поузданости инструмента употребљен је Кронбах Алфа тест (Cronbach's Alpha). Статистичка обрада података вршена је путем програма SPSS (21), а од статистичких поступака коришћени су факторска анализа, t–тест и F–тест. Тестирана је релијабилност инструмента о успешности

високошколске наставе за време пандемије посредством Кронбах–алфа теста ($\alpha = 0,82$). Скала конструисана за потребе овог истраживања задовољава критеријум поузданости.

РЕЗУЛТАТИ

Анализа одговора студената о успешности високошколске наставе у доба пандемије COVID–19 у Србији приказана је с обзиром на издвојене факторе истраживања. Како бисмо дефинисали главне факторе, спроведена је факторска анализа резултата истраживања.

Табела 2: Факторска анализа

Фактори	Иницијалне вредности			Екстраховане вредности		
	Укупно	Процент варијансе	Кумулативни проценат	Укупно	Процент варијансе	Кумулативни проценат
1	9,832	22,346	22,346	9,832	22,346	22,346
2	5,492	12,483	34,828	5,492	12,483	34,828
3	3,454	7,850	42,678	3,454	7,850	42,678
4	2,836	6,445	49,124	2,836	6,445	49,124

Метод екстраховања, факторска анализа

Поступком факторске анализе издвојено је 13 фактора, од којих ће 4 фактора бити задржана за потребе истраживања у виду истраживачких задатака, како показује највећи проценат укупне кумулативне варијансе, која код четвртог фактора износи 49,12%. Факторизацијом смо утврдили методолошку поставку задатака и одлучено је да прикажемо све изворне ајтеме без редукције ставки из инструмента истраживања.

Први фактор је именован као *Начин реализације предавања и вежби*, други фактор као *Доминантне платформе*, трећи фактор као *Начин полагања испита*, а четврти као *Постигнућа студената*.

Предности и недостаци реализације предавања и вежби у високошколској онлајн настави

Примена онлајн модела наставе на универзитетима у Србији подразумевала је пре свега извођење предавања и вежби путем мреже. Студенти су путем онлајн комуникације одржавали интеракцију са колегама и наставницима и на

тај начин су остваривали своју улогу. Овим фактором су обухваћена питања која могу допринети јаснијем увиду у предности и недостатке процеса онлајн предавања и вежби који се одвија на нашим универзитетима.

Табела 3: Реализација предавања и вежби у високошколској онлајн настави

Предности	Недостаци
Учествовање у онлајн настави са било ког места и у било које време	Интернет конекција и техничка опремљеност
Онлајн настава штеди време и новац	Онлајн настава није исто што и настава лицем у лице
Онлајн настава омогућава поновни приступ предавањима и вежбама	Непосвећеност сваком студенту путем платформи

Фактору реализација предавања и вежби припадају следећи ајтеми из скале процене Ликертовог типа (Онлајн настава омогућава учествовање са било ког места у било које време; Онлајн настава штеди време и новац; Онлајн настава омогућава учење темпом који ми одговара; Онлајн настава пружа више начина за креативнији рад наставника и студената; У онлајн настави је ефикасније дељење различитих образовних материјала; У онлајн настави је могуће снимање предавања и вежби и поновни приступ кад год је потребно; Платформе за онлајн наставу доприносе повећању разноликости и квалитета комуникације између професора и студената; Платформе за онлајн наставу пружају прилику наставницима за већу посвећеност сваком студенту као личности; Онлајн настава утиче на осећај изолације и недостатак социјализације код студената; Онлајн настава штети општем здрављу студената; Технички проблеми отежавају извођење предавања и вежби онлајн; Онлајн настава захтева снажну интернет конекцију и техничку опремљеност; У онлајн настави је отежано добијање повратне информације од студената; Велики број студената компликује извођење онлајн наставе; Активност студената у онлајн настави је смањена; Онлајн настава онемогућава практично извођење вежби; Недостатак ИКТ вештина наставника негативно утиче на квалитет онлајн наставе; Онлајн настава у потпуности може заменити наставу лицем у лице; Онлајн настава је најбоља као допуна настави лицем у лице).

Табела 3 приказује најдоминантније одговоре испитаника из скале процене Ликертовог типа. Према резултатима на основу високих аритметичких средина ($M > 4$), можемо извести да студенти сматрају могућим учествовање у онлајн настави са било ког места и у било које време, да онлајн настава штеди време и новац и омогућава поновни приступ предавањима и вежбама. Рела-

тивно високо слагање су показали и у вези са захтевом за снажнијом интернет конекцијом и техничком опремљеношћу за онлајн наставу ($M = 3,99$).

Студенти су изразили слабије слагање са тврдњама да онлајн настава може у потпуности заменити наставу лицем у лице ($M = 2,13$), да платформе за онлајн наставу пружају прилику наставницима да у већој мери буду посвећени сваком студенту као личности ($M = 2,53$) и доприносе повећању разноликости и квалитета комуникације између професора и студената ($M = 2,92$), да онлајн настава пружа више начина за креативнији рад наставника и студената ($M = 2,64$), да онлајн настава штети општем здрављу студената ($M = 2,91$) и да велики број студената компликује извођење онлајн наставе ($M = 2,92$).

Неопредељеност у ставовима студената показала се по питању негативног утицаја недостатка ИКТ вештина наставника на квалитет онлајн наставе ($M = 3,32$), затим да је онлајн настава најбоља као допуна настави лицем у лице ($M = 3,44$), да је у онлајн настави ефикасније дељење различитих образовних материјала ($M = 3,46$), да је у онлајн настави отежано добијање повратне информације од студената ($M = 3,52$) и да је њихова активност смањена ($M = 3,54$), као и да им онлајн настава омогућава учење темпом који им одговара ($M = 3,49$). Такође, несигурност студената је приметна у вези са немогућношћу практичног извођења вежби током онлајн наставе ($M = 3,88$) и техничким проблемима као отежавајућим фактором за извођење предавања и вежби онлајн ($M = 3,80$). Испитивањем разлика између ставова студената о начину реализације предавања и вежби у онлајн високошколској настави у односу на испитиване варијабле нису добијене статистички значајне разлике у одговорима студената ($p > 0,05$). Стога, резултати овог дела статистичке анализе нису табеларно приказани.

Предности високошколске онлајн наставе у контексту доминантних платформи

Донесеним мерама социјалне изолације и дистанцирања становништва универзитети су морали да пронађу што ефикасније начине за наставак наставног рада и остваривања интеракције са студентима. У ту сврху су им на располагању биле различите платформе и апликације за комуникацију које су на овај начин добиле знатно већу примену у образовању.

Табела 4: Ставови студената о доминантним платформама у високошколској онлајн настави

	M	Sd
Google meet	3,33	1,77
Zoom	3,35	1,62
Google classroom	3,41	1,68
YouTube	2,49	1,49
E-mail	4,22	1,05
Viber или Whatsapp	1,77	1,22
Facebook	2,69	1,47

У Табели 4 су приказане аритметичке средине одговора испитаника о најзаступљенијим платформама и алатима који су се користили за време пандемије (*Онлајн настава се одржавала путем платформе Google meet; Онлајн настава се одржавала путем платформе Zoom; Током онлајн наставе је примењивана платформа Google classroom; У онлајн настави је коришћена платформа YouTube; Комуникација са професорима током онлине наставе се одвијала путем мејла; Комуникација са професорима током онлајн наставе се одвијала путем апликације Viber или Whatsapp; Комуникација са професорима током онлајн наставе се одвијала путем платформе Facebook*).

Подаци представљени у Табели 4 указују на то да се комуникација између студената и професора у високошколској настави доминантно одвијала путем мејла ($M = 4,22$), а најмање путем апликације Viber или Whatsapp ($M = 1,77$). Релативно често су коришћене платформе Google meet ($M = 3,33$), Zoom ($M = 3,35$) и Google Classroom ($M = 3,41$), а ретко коришћене платформе у високошколској настави су Facebook ($M = 2,69$) и YouTube ($M = 2,49$). Овим подацима добили смо одговоре које су платформе биле доминантне за време пандемије. Било би још ефикасније када би се испитала фреквентност примене ових платформи у регуларним условима реализације високошколске наставе, тако да ово може бити предлог за нека будућа истраживања.

Желели смо да испитамо статистички значајне разлике у одговорима испитаника о доминантним платформама у високошколској онлајн настави у односу на врсту студија и годину студија. Резултати су приказани у Табели 5.

Табела 5: Разлике у одговорима студената о доминантним платформама у високошколској онлајн настави у односу на врсту студија и годину студија

Доминантне платформе у високошколској настави	N	M	Sd
Природно–математичке студије	73	21,97	4,46
Техничко–технолошке студије	92	17,7	5,15
Друштвено–хуманистичке студије	198	22,63	4,6
Студије медицине	37	21,35	5,25
F = 22,15, df = 3, p = 0,0001			
Прва година	83	21,64	4,69
Друга година	59	16,78	5,39
Трећа година	89	23,8	5,7
Четврта година	169	21,3	4,14
F = 25,35, df = 3, p = 0,0001			

На основу резултата приказаних у Табели 5 утврђена је статистички значајна разлика у одговорима студената о доминантним платформама у високошколској онлајн настави у односу на врсту студија ($p < 0,05$). Статистички значајна разлика постоји између одговора студената техничко–технолошких наука и студената природно–математичких, друштвено–хуманистичких и медицинских наука, јер су студенти техничко–технолошких студија у мањој мери користили наведене платформе ($M = 17,70$) у односу на студенте природно–математичких наука ($M = 21,97$), друштвено–хуманистичких наука ($M = 22,63$) и медицинских наука ($M = 21,35$). Имајући у виду године студија, статистички значајна разлика показала се код одговора студената друге године у односу на ставове студената прве, друге и четврте године. Они су такође известили о нижем степену употребе наведених платформи у високошколској онлајн настави ($M = 16,78$), у односу на студенте прве године ($M = 21,64$), студенте треће године ($M = 23,80$) и студенте четврте године ($M = 21,30$). Разлике у одговорима испитаника у односу на варијаблу *место становања* нису присутне, односно доминирају хомогени одговори студената. Зашто је примена платформи из искуства студената варијабилна у односу на годину студија и врсту студија, свакако оставља простора за подробнија даља истраживања.

*Предности и недостаци начина полагања испита
у високошколској онлајн настави*

Извођење процеса провере знања студената на мрежи носило је бројне изазове и недоумице. Стога су разматрани позитивни и негативни чиниоци овог вида процене знања студената (*Онлајн полагање испита штеди време и смањује трошкове; Током онлајн полагања испита имам мању трему и страх од грешке; Онлајн полагање испита је флексибилније од традиционалног начина полагања испита на факултету; Онлајн полагање испита омогућава приказивање стварног знања; Онлајн полагање испита пружа више начина за проверу знања; Онлајн полагање испита отежава сигурност наставника у знање студента; Технички проблеми могу ометати извођење испита; Полагање испита онлајн је боље у комбинацији са полагањем уживо на факултету*).

Истраживање је показало да већина студената сматра да онлајн полагање испита штеди време и доприноси смањењу трошкова, али и да технички проблеми могу ометати извођење испита ($M > 4,00$). Подаци указују на то да студенти не мисле да онлајн полагање испита омогућава приказивање стварног знања ($M = 2,61$).

Неодлучност студената је изражена по питању мање треме и страха од грешке током онлајн полагања испита ($M = 3,25$), флексибилности онлајн полагања испита у односу на традиционални начин полагања испита на факултету ($M = 3,61$), затим у вези са тврдњама да онлајн полагање испита отежава сигурност наставника у знање студента ($M = 3,81$), да пружа више начина за проверу знања ($M = 3,14$) и да је боље у комбинацији са полагањем уживо на факултету ($M = 3,40$).

Табела 6: Разлике у одговорима студената о предностима и недостацима у вези са начинима полагања испита у високошколској онлајн настави у односу на врсту студија, годину студија, начин живота током студирања

Начин полагања испита у високошколској настави	N	M	Sd
Природно–математичке студије	73	28,32	5,18
Техничко–технолошке студије	92	26,22	5,49
Друштвено–хуманистичке студије	198	29,53	3,38
Студије медицине	37	25,5	4,45
F=17,12 df=3, p=0,0001			
Прва година	83	25,57	6,21
Друга година	59	29,78	5,39
Трећа година	89	28,88	3,35
Четврта година	169	28,51	3,46
F=13,12 df=3, p=0,0001			
У сопственом домаћинству	35	30,29	1,78
Са родитељима	194	28,14	4,74
Као подстанар	131	27,57	5
У студентском дому	40	28,43	4,33
F=3,23 df=3, p=0,02			

У Табели 6 утврђена је статистички значајна разлика у ставовима студената о начину полагања испита у високошколској онлајн настави у односу на врсту студија, годину студија и живот током студирања ($p < 0,05$). Статистички значајна разлика у ставовима студената о начину полагања испита у високошколској онлајн настави јавља се код студената друштвено–хуманистичких и природно–математичких студија у односу на студенте техничко–технолошких наука и медицине, с обзиром на то да студенти друштвено–хуманистичких ($M = 29,53$) и природно–математичких наука ($M = 28,32$) имају позитивније ставове о начину полагања испита у високошколској настави у односу на студенте техничко–технолошких наука ($M = 26,22$) и студенте медицине ($M = 25,50$).

Када је реч о статистички значајним разликама у ставовима студената о начину полагања испита у високошколској онлајн настави у односу на годину

студија, она постоји између студената прве године и осталих година студија ($p < 0,05$). Начин полагања испита у високошколској настави негативније су оценили студенти прве године ($M = 25,57$) у односу на студенте друге ($M = 29,78$), треће ($M = 28,88$) и четврте године ($M = 28,51$).

Такође, утврђена је статистички значајна разлика у одговорима студената који живе у сопственом домаћинству и студената који су подстанари, јер студенти који станују у сопственом домаћинству значајно позитивније оцењују начин полагања испита у високошколској настави ($M = 30,29$) у односу на студенте који су подстанари ($M = 27,57$). Не постоје разлике у одговорима испитаника с обзиром на варијаблу село–град.

Студенти су свесни предности и недостатака у начинима полагања испита на високошколским установама за време пандемије. Карактеристично је да ове предности и недостатке они лично перципирају. Предности и недостаци у вези са начинима полагања испита се различито перципирају међу студентима различитих изабраних струка, а посебно се издвајају студенти медицине. Ови аспекти се другачије критички процењују међу студентима друге, треће и четврте године у односу на студенте прве године. Ова разлика не чуди с обзиром на то да тек морају да стичу искуства у односу на старије колеге које су се већ сусреле са полагањем испита на високошколској установи. На студенте који живе у родитељском дому посебно утиче овакав начин полагања испита, због чега се њихови ставови разликују у односу на ставове студената који живе као подстанари или у студентском дому.

Високошколска онлајн настава у контексту постигнућа студената

Наставни процес на универзитетима усмерен је на студенте као субјекте који активно стичу знања и развијају вештине. Један од важних задатака представља и оспособљавање студената за перманентно образовање путем учења вештина и техника самосталног учења, проналажења адекватних информација, као и развојем дигиталних компетенција. Поставља се питање да ли онлајн настава може утицати на развој ових знања и вештина студената. У ту сврху, у оквиру четвртог фактора су испитивани ставови студената о сопственим постигнућима у високошколској настави за време пандемије COVID–19 (*Онлајн учење ми омогућава да научим више јер имам приступ већем броју информација; Онлајн учење ми пружа стицање актуелних знања; Онлајн учење поспешује развој критичког мишљења; Онлајн учење подстиче развој вештина комуникације, сарадње, коришћења различитих образовних алата; Онлајн учење подстиче развој вештина самосталног учења; Онлајн учење повећава мотивацију у учењу; Онлајн учење стимулише развој информатичке писмености; Онлајн*

учење захтева већу одговорност у односу на традиционално учење; Забраном одласка у иностранство на студије ускраћена ми је прилика за стицање знања и искустава које ми онлајн учење не може надоместити; Успех у онлајн учењу захтева развијене ИКТ вештине студената).

Истраживање је показало да су студенти сагласни да онлајн учење стимулише развој информатичке писмености ($M = 4,07$), али исказују неслагање у вези са тим да се повећава њихова мотивација у онлајн учењу ($M = 2,53$). У контексту њихових постигнућа у онлајн настави, студенти су углавном неодлучни, и то у смислу могућности да науче више током онлајн учења, јер имају приступ већем броју информација ($M = 3,32$), да стичу актуелна знања ($M = 3,35$), затим у смислу поспешивања развоја критичког мишљења ($M = 3,04$), вештина комуникације, сарадње, коришћења различитих образовних алата ($M = 3,33$) и вештина самосталног учења ($M = 3,78$). Такође, студенти показују неопредељеност и када је реч о томе да онлајн учење захтева већу одговорност у односу на традиционално учење ($M = 3,26$), да забраном одласка у иностранство на студије остају ускраћени за прилику да стичу знања и искустава која им онлајн учење не може надоместити ($M = 3,29$), те да успех у онлајн учењу захтева развијене вештине студената ($M = 3,66$).

Табела 7: Разлике у одговорима студената о постигнућима у високошколској онлајн настави у односу на врсту студија и начин живота током студирања

Постигнућа у високошколској настави	N	M	Sd
Природно–математичке студије	73	32,33	8,01
Техничко–технолошке студије	92	29,41	5,13
Друштвено–хуманистичке студије	198	29,44	7,33
Студије медицине	37	29,3	6,73
$F=3,47, df=3, p=0,02$			
У сопственом домаћинству	35	27,86	7,81
Са родитељима	194	28,93	7,05
Као подстанар	131	30,94	6,98
У студентском дому	40	33,48	4,35
$F=6,89, df=3, p= 0,0001$			

Испитивањем разлика између ставова студената о сопственим постигнућима у високошколској онлајн настави у односу на испитиване варијабле утврђене су статистички значајне разлике у одговорима студената у односу на врсту студија и живот током студирања ($p < 0,05$).

Наиме, добијена је статистички значајна разлика између одговора студената природно–математичких наука и студената друштвено–хуманистичких наука. Студенти природно–математичких наука су позитивније проценили сопствена постигнућа у високошколској настави ($M = 32,33$) у односу на студенте друштвено–хуманистичких наука ($M = 29,44$).

У вези са начином живота током студирања, утврђена је статистички значајна разлика између студената који живе у студентском дому и студената који станују у сопственом домаћинству и са родитељима. Студенти који станују у студентском дому су позитивније проценили своја достигнућа ($M = 33,48$) у односу на студенте који живе у сопственом домаћинству ($M = 27,86$) и студенте који живе са родитељима ($M = 28,93$) и то можда из разлога што су имали сопствени кутак и мотивационо окружење за учење за разлику од других категорија студената. Ови налази су подложни и некој компаративној или подробијој анализи.

■ ДИСКУСИЈА

Спроведено истраживање се заснивало на ставовима студената о начину реализације предавања и вежби у високошколској настави, затим о доминантним платформама и начину полагања испита, као и сопственим постигнућима током високошколске наставе у периоду пандемије COVID–19. Одржавање наставе у Србији је доминантно остваривано применом мејла, платформе Google meet, Zoom и Google Classroom. Резултати статистичке анализе показали су да су наведене платформе мање коришћене у образовању студената техничко–технолошких студија у односу на студенте друштвено–хуманистичких, природно–математичких и медицинских наука, што је разумљиво с обзиром на карактеристике наставе која се изводи на овим студијама. Овај модел наставе доприноси унапређивању ИКТ вештина студената, што је у складу са налазима студије коју су спровели Дуарде и Буфилс (Duarte & Beaufils, 2021). Студенти нису били у потпуности сагласни да им је омогућено савладавање образовних задатака темпом који им одговара. Такође, испитаници исказују несигурност по питању флексибилности извођења испита онлајн и њихове комбинације са полагањем уживо. Сличне резултате, у смислу генералног погледа на онлајн полагање испита које је нити позитивно нити негативно, добили су и други аутори (Tolnouer–Ackerman *et al.*, 2020).

Испитаници који су учествовали у нашем истраживању су сагласни да је онлајн настава утицала на смањење социјализације и допринела осећају изолваности, што је у складу са резултатима истраживања спроведених са студентима у Пакистану, Непалу и Турској (Adnan & Anwar, 2020; Paudel, 2021; Yilmaz Ince, 2020). Резултати анализе су показали и да су техничке сметње препрека несметаном извођењу предавања, вежби и испита, као и да је неопходна снажна интернет конекција и технички уређаји како би студенти уопште могли да учествују у овом виду наставе. Истраживања спроведена у економски слабије развијеним земљама попут Непала (Paudel, 2021) такође су указала на овај проблем. Поред тога, практична настава у виду вежби је очигледно онемогућена, те су студенти сагласни да онлајн настава не може заменити традиционалну nastavу у учионици. Део студената је истакао да је у овом моделу наставе смањена њихова активност и прилика за учествовањем. Увиђају да им је потребно више времена за извршавање задатака, а повећана је и њихова одговорност, јер је добра организација времена постала и њихов задатак. Интересантан је податак који смо добили, а до кога је дошла и Стојановић у свом истраживању (Stojanović, 2020), да студенти перципирају онлајн nastavу некорисном за стицање трајних знања. Негативно је процењена и могућност исказивања стварног знања од стране студената и сигурне процене од стране наставника. Узрок позитивнијих ставова студената друштвено–хуманистичких и природно–математичких наука према онлајн полагању испита у односу на студенте техничко–технолошких студија и студија медицине може се интерпретирати у контексту лакше организације онлајн провере теоријских знања студената друштвено–хуманистичких и природно–математичких наука од осталих студената који своја знања морају демонстрирати и у лабораторијама и на вежбама. Разлог негативније процене онлајн провере знања која се уочава код студената прве године у односу на студенте других година студија може бити у недостатку организационих вештина које старији и искуснији студенти имају развијене у већој мери. Студенти који станују у сопственом домаћинству позитивније процењују начин полагања испита у односу на колеге који су подстари. Ипак, они који станују у студентском дому позитивније су оценили своја образовна постигнућа у односу на студенте који живе са родитељима.

Пожељно је да овим радом постагнемо истраживаче, наставнике, рефлексивне практичаре да поред квантитативне спроведу и квалитативне студије како бисмо могли да добијемо јаснију слику о овом проблему. Приказано истраживање приказано истраживање свакако има своје предности, али и потенцијалне лимитираности за чије разумевање су неопходна даља емпијска истраживања. Свакако је једна од предности што ово истраживање по својој природи представља трансверзално истраживање којим је омогућен увид у перцепције младих о квалитету високошколске наставе. С друге стране, лимитираност студије се препознаје у томе што ово истраживање не нуди

узрочно–последичне везе, не омогућава генерализацију података на целокупну популацију студената, што оставља доста простора за даљи аналитичко–истраживачки рад.

ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА И ПЕДАГОШКЕ ИМПЛИКАЦИЈЕ

Спроведеном студијом настојали смо да утврдимо успешност високошколске наставе за време пандемије COVID–19 у Србији на основу ставова студената. Може се закључити да онлајн настава на универзитетима у Србији има предности и недостатке. Импликације овог истраживања препознају се у потреби за јачањем материјалних, технолошких и људских капацитета образовања како би се наставак учења на мрежи, или будућа потреба за његовим поновним спровођењем, остваривала са већом успешношћу. Трајније решење би могло бити у комбинацији ова два модела наставе како би се неутралисала ограничења сваког, а поспешиле њихове снаге. Студијом нису обухваћени ставови, спремност и компетенције наставника за извођење онлајн високошколске наставе, што представља њену лимитираност, те ово може бити смерница другим истраживачима.

У представљеном истраживању имплементиране су независне варијабле истраживања које би можда требало истакнути и на њима градити нове иновативне постулате овог актуелног проблема данашњице. Овај рад од свих других у којима је испитивана слична проблематика издавају то што нису имали социодемографске карактеристике узорка као у овом раду. Имплицира се понављање студије у перспективи ради компарације ових налаза са неким другим резултатима који би настали после извесног времена. Такође, пожељно је да истраживачи ову тематику истраже на основу неких других социодемографских карактеристика испитаника, које до сада нису испитане, због добијања јасније слике ове проблематике. Поред тога, пожељно је користити и другачији приступ, уз примену квалитативне методологије и коришћењем интервјуа, фокусгрупних интервјуа, којима би од испитаника можда добили неке још конкретније податке. Тема универзитетске онлајн наставе је нешто што се и убудуће мора истраживати и тиме начинити извесне додатне кораке у овом пољу у циљу унапређивања овог концепта поучавања. Важно је истаћи да квалитет наставе није у свом пуном значењу окарактерисан као „лош или добар”, већ да је у питању самоперцепција студентске популације која указује на могуће путеве за даље истраживачке подухвате. Неопходно је да се квалитет високошколске наставе у доба пандемије испита и из друге перспективе (универзитетски професори, асистенти, сарадници, истраживачи), перспективе студената неких других универзитета и из других земаља.

■ КОРИШЋЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Abdulkareem, T. A. & Eidan, S. M. (2020). Online learning for higher education continuity (during COVID-19 Pandemic). *International Journal of Youth Economy*, 4(2), 125–134. DOI: 10.18576/ijye/040206
- Adnan, M. & Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 45–51. DOI: 10.5539/hes.v10n3p16
- Akuratiya D. A. & Meddage, D. N. R. (2020). Students' perception of online learning during COVID-19 Pandemic: A survey study of IT students. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 4(9), 755–758.
- Almazova, N., Krylova, E., Rubtsova, A. & Odinkaya, M. (2020). Challenges and opportunities for Russian higher education amid COVID-19: Teachers' perspective. *Education sciences*, 10(12), 368. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci10120368>
- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Hum Behav & Emerg Tech*, 2, 113–115. DOI: <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
- Bralić, Ž. i Katić, Lj. (2020). Pandemijska kriza i univerzitet. U D. Z. Jeftić & M. Kopanja (ur.), *Zarazne bolesti kao globalni bezbedonosni izazov: Pandemija Covid-19 – stvarnost i posledice* (247–264). Beograd: Univerzitet u Beogradu. DOI: <https://doi.org/10.1002/hbe2.191>
- Duarte, J. & Beaufils, A. F. (2021). The learning diary: Student self-reflection and engagement in times of COVID-19. In L. Gomez Chova (Ed.), *15th International Technology, Education and Development Conference* (pp. 7589–7597). DOI: 10.21125/inted.2021.1528
- Dumnić, B., Doroslovački, R., Kolaković, S., Stefanović, D. & Kupusinac, A. (2021). Uticaj Covid-19 pandemije na poslovanje visokoškolskih institucija. U V. Katić (ur.), *Trendovi razvoja: On-line nastava na univerzitetima*, (197–200). Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.
- Haider, S. A. & Al-Salman, S. (2020). Covid-19's impact on the higher education system in Jordan: Advantages, challenges and suggestions. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 8(4), 1418–1428. DOI: <https://doi.org/10.18510/hssr.2020.84131>
- Jakšić, A., Mitrović, K., Čurčić, J. & Gračanin, D. (2021). Tradicionalna vs. onlajn nastava: prednosti i izazovi. U V. Katić (ur.), *Trendovi razvoja: On-line nastava na univerzitetima* (181–184). Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.
- Jena, P. K. (2020). Impact of Covid-19 on higher education in India. *International Journal of Advanced Education and Research*, 5(3), 77–81.
- Karalis, T. & Raikou, N. (2020). Teaching at the times of COVID-19: Inferences and implications for higher education pedagogy. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(5), 479–493. DOI: 10.6007/IJARBS/v10-i5/7219
- Kovačević, J., Radovanović, V., Radojević, T. & Kovačević, J. (2021). Efekti online nastave na visokoškolskim ustanovama za vreme pandemije Covid-19. U V. Katić (ur.), *Trendovi razvoja: On-line nastava na univerzitetima* (35–38). Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.
- Longhurst, G. J., Stone, D. M., Dulohery, K., Scully, D., Campbell, T. & Smith, C. F. (2020). Strength, Weakness, Opportunity, Threat (SWOT) Analysis of the adaptations to anatomical education in the United Kingdom and Republic of Ireland in response to the Covid-19 pandemic. *Anatomical science education*, 13(3), 301–311. DOI: 10.1002/ase.1967
- Matijašević, J., Carić, M. & Škorić, S. (2021). Online nastava u visokom obrazovanju: prednosti, nedostaci i izazovi. U V. Katić (ur.), *Trendovi razvoja: On-line nastava na univerzitetima*, (165–168). Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.

- Medvecki, D., Živolić, S., Vrtunski, M., Mocelj, T., Konjović, Z. & Simunović, D. (2021). Promocija fakulteta pred izazovima nametnutim pandemijom Covid-19. U V. Katić (ur.), *Trendovi razvoja: On-line nastava na univerzitetima* (292–295). Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.
- Nedelcu, A., Ofiteru, L., Balan, C. & Zamfir, D. (2021). Students' perception regarding the advantages and disadvantages given by e-learning and the mobile learning applications during the COVID-19 pandemic. In L. Gomez Chova (Ed.), *15th International Technology, Education and Development Conference*, (pp. 9640–9649). DOI: 10.21125/inted.2021.2012
- Odluka o obustavi izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja (2020). *Službeni glasnik RS*, br. 30/2020.
- Pavlović, A., Ivanišević, A. Radišić, M. & Lošonc, A. (2021). Uticaj Covid-19 i On-line učenja na visoko obrazovanje u Srbiji. U V. Katić (ur.), *Trendovi razvoja: On-line nastava na univerzitetima*, (189–192). Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka.
- Paudel, P. (2021). Online education: Benefits, challenges and strategies during and after COVID-19 in higher education. *International Journal on Studies in Education*, 3(2), 70–85. DOI: <https://doi.org/10.46328/ijonse.32>
- Stojanović, R. (2020). O primeni onlajn (*online*) nastave i mogućim psihološko-socijalnim konsekvencama na studente iz ugla predavača na Učiteljskom fakultetu u Beogradu. U S. Jurčević & M. Orel (ur.), *EDUvision 2020 Challenges and New Opportunities of Distance Learning*, (pp. 49–60). Ljubljana: EDUvision.
- Tolnauer-Ackermann, T., Jemrić Ostojić, I. & Jurina Babović, N. (2020). Stavovi nastavnika jezika struke na visokoškolskim ustanovama o vrednovanju i ocjenjivanju na daljinu *Polytechnic & design*, 8(4), 278–288. DOI: 0.19279/TVZ.PD.2020-8-4-09
- Yilmaz Ince, E., Kabul, A. & Diler, I. (2020). Distance education in higher education in the COVID-19 pandemic process: A case of Isparta Applied Sciences University. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 4(4), 343–351. DOI: 10.46328/ijtes.v4i4.112

Примљено 23.07.2022; Прихваћено за штампу 13.12.2022.