Образац 2.

Факултет Фармацеутски

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

01 број 2172/1-2

(Број захтева)

Већу научних области медицинских наука

(Назив већа научне области коме се захтев упућује)

10.10.2025.

(Датум)

З А Х Т Е В

за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације и о одређивању ментора

Молимо да, сходно члану 47. ст. 5. тач. 3. Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета", број 186/15-пречишћени текст и 189/16), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

„Ставови, искуства и писменост фармацеута у области употребе дигиталних здравствених технологија са фокусом на мобилне апликације за пацијенте са дијабетесом“

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Фармацеутске науке

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име , име једног од родитеља и презиме кандидата:

   ВУКМИРОВИЋ (МИЛАН) ДУШАН

2. Претходно образовање (назив и седиште факултета, студијски програм):
   Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет
   студијски програм: Магистар фармације

3. Година дипломирања: 2012.

4. Година уписа на докторске студије: 2020.

5. Назив студијског програма докторских студија:

   Докторске академске студије, Фармацеутске науке

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: **Проф. др Душанка Крајновић**

Звање: редовни професор Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета (Ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса)

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Vujkovic B, Brkovic V, Pajičić A, Pavlovic V, Stanisavljevic D, **Krajnović D,** Jovic Vranes. Serbian Version of the eHealth Literacy Questionnaire (eHLQ): Translation, Cultural Adaptation, and Validation Study Among Primary Health Care Users J Med Internet Res 2024;26:e57963
2. Atănăsoie A.-M., Ancuceanu R.V, **Krajnovic D,** Waszyk-Nowaczyk M, Skotnicki M, Tondowska D, Petrova G, Niculae A.M, Tăerel A.-E. Approved and Commercialized Antidiabetic Medicines (Excluding Insulin) in Seven European Countries—A Cross-Sectional Comparison. Pharmaceuticals 2024, 17, 793.
3. Levic M, Bogavac-Stanojevic N, Ubavic S, **Krajnovic D.** Pharmacotherapy literacy level and predictors of low literacy among diabetes mellitus type 2 patients in Serbia. BMC PUBLIC HEALTH 2023 23 (1):- https://doi.org/10.1186/s12889-023-16639-y
4. Levic M, Bogavac-Stanojevic N, **Krajnovic D.** The Instruments Used to Assess Health Literacy and Pharmacotherapy Literacy of Diabetes Mellitus Type 2 Patients: A Scoping Review. Front Public Health. 2021 Sep 27;9:747807. doi: 10.3389/fpubh.2021.747807
5. Levic M.; Bogavac-Stanojevic, N.; **Krajnovic, D.** Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Functional, Communicative and Critical Health Literacy Instrument (FCCHL-SR) for Diabetic Patients in Serbia. *Healthcare* 2022, *10*, 1667.https://doi.org/10.3390/healthcare10091667

Име и презиме ментора: **Проф. др Марина Одаловић**

Звање: редовни професор Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета (Ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса)

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. **Odalović M**, Gorman A, Paul A, McCallion P, Burke É, MacLachlan M, McCarron M, Henman MC, Moran M, O'Connell J, Walsh M, Shankar R, Ryan C, O'Dwyer M. Psychotropic medicines' prevalence, patterns and effects on cognitive and physical function in older adults with intellectual disability in Ireland: longitudinal cohort study, 2009-2020. BJPsych Open. 2024 Feb 1;10(2):e39. doi: 10.1192/bjo.2023.607. PMID: 38297892; PMCID: PMC10897684.
2. Tripkovic K, Santric-Milicevic M, Vasic M, Zivkovic-Sulovic, **Odalovic M**, Mijatovic-Jovanovic V, Bukumirić Z.M. Factors Associated with Intention of Serbian Public Health Workers to Leave the Job: A Cross-Sectional, Population-Based Study. Int J Env Res & Pub Health 2021; 18(20):1-14.
3. Turcu-Stiolica A, Kamusheva M, Bogdan M, Tadić I, Harasani K, Subtirelu MS; Meca AD, Šesto S, **Odalovic M**, Arsić J, Stojkov S, Terzieva E, Petrova G. Pharmacist's Perspectives on Administering a COVID-19 Vaccine in Community Pharmacies in Four Balkan Countries. Front Public Health 2021. 25(9):766146. doi: 10.3389/fpubh.2021.766146.
4. Zimonjić I, Marinković V, Mira JJ, Knežević B, Djokic BB, Bogavac-Stanojević N, **Odalović M**. The second victim experience and support tool: a cross-cultural adaptation, validation and psychometric evaluation of the Serbian version for pharmacy professionals (SR-SVEST-R). Int J Clin Pharm. 2025 Feb 13. doi: 10.1007/s11096-025-01875-6. Epub ahead of print. PMID: 39945967
5. Zimonjić I, Marinković V, Mira JJ, Djokic BB, **Odalović M**. Addressing the second victim phenomenon among community pharmacists and its impact on clinical pharmacy practice: a consensus study. Int J Clin Pharm. 2025 Feb;47(1):68-79. doi: 10.1007/s11096-024-01807-w. Epub 2024 Oct 10. PMID: 39388025.

Обавештавамо вас да је Наставно научно веће Универзитета у Београду-Фармацеутског факултета

(назив надлежног тела факултета).

на седници одржаној 04.09.2025. размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Прилог 1. Одлука Наставно-научног већа о прихватању теме и одређивању ментора

2. Извештај Комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

<u>Напомена:</u> Факултет доставља Универзитету захтев са прилозима у електронској форми и у једном писаном примерку за архиву Универзитета

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ
11000 БЕОГРАД
Ул. Војводе Степе 450
01 број 2172/1
10.10.2025. године

На основу члана 94. Статута Универзитета у Београду - Фармацеутског факултета и предлога Комисије за последипломске студије – докторске студије, Наставно-научно веће Фармацеутског факултета у Београду на седници одржаној 10.10.2025. године, донело је

О Д Л У К У

ПРИХВАТА СЕ извештај Комисије за оцену испуњености услова кандидата **спец. фарм. Вукмировић Душана** и научне заснованости теме за израду докторске дисертације под насловом:

„Ставови, искуства и писменост фармацеута у области употребе дигиталних здравствених технологија са фокусом на мобилне апликације за пацијенте са дијабетесом“

и упућује Већу научних области медицинских наука Универзитета у Београду на усвајање, а по добијеној писаној сагласности одобрава израда докторске дисертације.

Ментори:

- Др сц. Душанка Крајновић, редовни професор, Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета (Ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса);
- Др сц. Марина Одаловић, редовни професор, Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета (Ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса);

Одлуку доставити: именованом, Универзитету, декану, менторима, продекану за последипломску наставу и континуирану едукацију, секретару, Одсеку за наставу и студентска питања, председнику комисије за последипломске студије – докторске студије (Проф др. Биљани Антонијевић), пословном секретару и архиви.

ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ФАРМАЦЕУТСКОГ
ФАКУЛТЕТА

Проф. др Наташа Богавац Станојевић

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАРМАЦЕУТСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

КОМИСИЈИ ЗА ПОСЛЕДИПЛОМСКУ НАСТАВУ – ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

На основу члана 28. Статута Универзитета у Београду - Фармацеутског факултета и предлога Комисије за последипломске студије - докторске студије, Наставно-научно веће Фармацеутског факултета у Београду, на седници одржаној 04.09.2025. године донело је одлуку број 1827/2 о именовању Комисије за оцену испуњености услова кандидата магистра фармације Душана Вукмировића, студента докторских академских студија Фармацеутског факултета Универзитета у Београду на модулу Социјална фармација и истраживање фармацеутске праксе, и научне заснованости теме докторске дисертације под насловом: **„Ставови, искуства и писменост фармацеута у области употребе дигиталних здравствених технологија са фокусом на мобилне апликације за пацијенте са дијабетесом“**

Ментори предложене докторске дисертације су:

1. Др сц. Душанка Крајновић, редовни професор, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет
   (ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса)
2. Др сц. Марина Одаловић, редовни професор, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет
   (ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса)

Након прегледања приложене документације **чланови Комисије:**

1. Др сц. Драгана Лакић, редовни професор, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет, председник Комисије
   (ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса)
2. Др сц. Александра Јовић-Вранеш, редовни професор, Универзитет у Београду – Медицински факултет
   (ужа научна област: Социјална медицина)
3. Др сц. Андријана Милошевић Георгиев, доцент, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет
   (ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса)

подносе Наставно-научном већу Фармацеутског факултета Универзитета у Београду следећи:

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографија кандидата

Душан Вукмировић, рођен у Београду 1988. године, дипломирао је на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду 2012. године са просечном оценом 9,2, одбраном завршног рада под називом „Опис континуираног процеса производње таблета“.

На истом факултету 2014. године завршио је специјалистичке академске студије Индустријска фармација са просечном оценом 10, одбраном завршног рада под називом „Преглед европске регулативе за клиничка испитивања лекова“.

Након основних студија завршио је приправнички стаж и положио стручни испит за фармацеуте 2014. године.

Од 2020. године уписан је као редовни студент на докторске академске студије - програм фармацеутских наука, а научноистраживачки рад обавља при Катедри за социјалну фармацију и фармацеутско законодавство Фармацеутског факултета Универзитета у Београду.

Од 2013. године запослен је у уговорно истраживачкој организацији и обављао је различите послове у областима организације и спровођења клиничких испитивања лекова.

Тренутно је на позицији директора - сарадника за стратегију спровођења и буџетирања клиничких испитивања у областима одабира, регулаторне припреме и активирања истраживачких центара, као и управљања пројектима клиничких испитивања.

Сертификовани је стручњак у области добре клиничке праксе (Good Clinical Practice – Barnett International).

Завршио је бројне стручне обуке у областима управљања процесима, пројектима и људима, стратешког размишљања и развоја бизниса.

Члан је Института за управљање пројектима (Project Management Institute) и сертификовани је стручњак за управљање пројектима (Project Management Professional).

Истраживачки интерес: Фармацеутска регулатива и менаџмент у области спровођења клиничких испитивања лекова и медицинских средстава, Дигитално здравље / Дигиталне здравствене технологије / Мобилне апликације као медицински уређаји.

Од страних језика говори енглески и италијански, а служи се руским и немачким.

Б. Објављени научни радови и саопштења

Радови у међународним часописима

Вукмировић Д, Крајиновић Д, Одаловић М. Perceptions of pharmacists and other healthcare professionals on marketed mobile applications used for self-management by type 2 diabetic patients: A systematic review. Trop J Pharm Res. 2023;22(4):917–25. doi:10.4314/tjpr.v22i4.27. (M23)

Радови у националним научним часописима

Вукмировић Д, Стевић И, Одаловић М, Крајиновић Д. Преглед регулаторних захтева у САД, ЕУ и Србији за софтвер – мобилну апликацију као медицински уређај – преглед најновијих налаза. Арх Фарм. 2022;72(4):413–27. doi:10.5937/arhfarm72-36730. (M51)

Саопштења са међународног скупа штампана у зборнику радова (у целини)

Стевић И, **Вукмировић Д**, Вујовић В, Маринковић В. Вештачка интелигенција, чет-ботови и конверзациони агенти – преглед клиничких студија у здравству. У: Chen YW, Tanaka S, Howlett RJ, Jain LC, уредници. Innovation in medicine and healthcare. KES InMed 2023. Smart Innovation, Systems and Technologies. Том 357. Сингапур: Springer; 2023. стр. 53–67. doi:10.1007/978-981-99-3311-2_5. (M33)

В. Образложење теме докторске дисертације

1. Научна област: Фармацеутске науке

1.1. Ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса

2. Предмет научног истраживања

Предмет научног истраживања ове докторске дисертације јесте проучавање писмености фармацеута запослених у јавним апотекама у области употребе дигиталних здравстевених технологија и истраживање њихових ставова и искустава у употреби мобилних апликација за пацијенте са дијабетесом.

Поред тога, предмет овог истраживања обухватиће и одабир адекватног инструмента за процену писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија и његову адаптацију и валидацију за примену код фармацеута у јавним апотекама у Србији.

3. Научна заснованост предложене теме докторске дисертације

Дигитализација и промене у области фармацеутских услуга усмерених на пацијента

Фармацеут, као стручњак за лек, има своје неоспорно место у здравственом систему и процесу пружања здравствених услуга. У здравственим системима различитих земаља,

конкретни задаци фармацеута се разликују и услуге које пружају значајно варирају али чињеница је да потенцијал ове групе здравствених радника за пружање здравствене заштите становништву није у потпуности искоришћен. Разлике су у већој мери изражене у земљама са ниским и средњим приходима претежно због ограничене инфраструктуре, недостатка кадровског развоја и слабе подршке на нивоу система (1,2).

Поред традиционалних активности у вези са набавком и издавањем фармацеутских производа (лекови, медицинска средства, дијететски производи и друго), фармацеути у свету су све више окренути додатним интервенцијама, односно услугама које пружају пацијентима.

Могућности за директно пружање здравствене заштите су свакако највеће на нивоу примарне здравствене заштите, тј. јавне апотеке, где су фармацеути често најдоступнији и први здравствени радници са којима појединци долазе у сусрет.

Убрзан развој дигиталних технологија у 21. веку довео је до њихове свеопште примене у готово свим сферама друштвеног живота. Укратко, дигитализација се може дефинисати као процес трансформације података и информација у дигитални облик уз примену савремених дигиталних технологија.

Дигитализација здравственог система значајно утиче и на пружаоце здравствених услуга и на пацијенте, те суштински мења начин организације и функционисања система здравствене заштите (3).

Према дефиницији Светске здравствене организације, дигитално здравље представља поље знања и праксе које се односи на развој и примену дигиталних технологија у циљу унапређења здравља. Овај појам обухвата концепт електронског здравства (е-Здравства), односно употребу информационих и комуникационих технологија у области здравства. Истовремено, дигитално здравље проширује оквире е-здравства тако што укључује и дигиталне потрошаче, односно кориснике различитих паметних и повезаних уређаја. Поред тога, обухвата и напредне форме примене дигиталних технологија у здравству, као што су интернет повезани уређаји, напредно рачунарство, анализа великих скупова података, као и примене вештачке интелигенције, укључујући машинско учење и роботику (4).

Дигиталне здравствене технологије представљају „системе који примењују рачунарске платформе, мрежну повезивост, софтверска решења и/или сензоре за здравствену заштиту и сродне намене“ (5), а њихова примена постала је стандард у многим здравственим процесима.

Додатни појам у области дигиталног здравља је мобилно здравство (м-Здравство) који се односи на медицинску и јавноздравствену праксу подржану од стране мобилних уређаја, као што су мобилни телефони и други бежични уређаји (4).

Закон о здравственој заштити у Републици Србији дефинише апотекарску делатност, и такође предвиђа могућност да фармацеути пружају одређене услуге пацијентима,

између којих и спровођење превентивних мера за очување, заштиту и унапређење здравља становништва, пружање савета о правилној употреби медицинских средстава, као и додатне услуге (6).

Ове одредбе могу послужити као полазиште за активно укључивање фармацеута у пружање додатних здравствених услуга пацијентима у оквиру дигиталног здравља и употребе дигиталних здравствених технологија.

Додатно, улога фармацеута у савременом здравственом систему, како је дефинисана Националним оквиром за процену компетенција фармацеута, обухвата не само саветовање пацијената о безбедној и рационалној употреби лекова и медицинских средстава, већ, између осталог, и активно учешће у дигиталној трансформацији здравства. Посебно је важно истаћи да одређене категорије дигиталних технологија спадају у категорију медицинских средстава, што додатно наглашава потребу за укључивањем фармацеута у њихову примену. Према дефинисаним компетенцијама, фармацеути би требало да буду оспособљени да пруже подршку у избору и правилној употреби медицинских средстава, препознају контраиндикације и упуте пацијента лекару када је то потребно. Истовремено, њихова способност да користе и критички процењују информационе технологије, као и да подрже пацијенте у коришћењу електронских здравствених услуга, чини њихово укључивање у ове процесе не само оправданим, већ и неопходним (7).

У контексту истраживања потребно је дефинисати и појам здравствене писмености, тј. способности појединца да приступи, разуме, процени и примени здравствене информације у доношењу одлука о свом здрављу (8). Иако се здравствена писменост фокусира на инфорамисаност и образовање појединца, здравствени радници имају значајну улогу у оснаживању здравствене писмености појединца.

Посебан облик здравствене писмености је и професионална здравствена писменост која подразумева способност здравствених радника да јасно, тачно и прилагођено комуницирају здравствене информације пацијентима, као и да разумеју здравствене, социјалне и културне потребе различитих група становништва (9).

Дигитална писменост се може дефинисати као „способност приступања, управљања, разумевања, интеграције, комуникације, евалуације и креирања информација безбедно и на одговарајући начин путем дигиталних технологија за запошљавање, стандардне послове и предузетништво. Обухвата компетенције које се на различите начине означавају као рачунарска писменост, писменост информационе и комуникационе технологије, информатичка писменост и медијска писменост“ (10).

Процена дигиталне писмености није једноставан задатак и не постоје јединствени инструменти помоћу којих се она може спровести, поготову када се ради о здравственим радницима.

Један од најчешће коришћених инструмената који се спомиње у литератури у контексту дигиталне писмености у области здравља је еХЕАЛС (eHEALS) – скала за

процену е - Здравље писмености (11, 12), које се може дефинисати као способност тражења, проналажења, разумевања и процене здравствених информација из електронских извора и примене стеченог знања у решавању здравствених проблема (13).

Ова скала је публикована 2006. године и усмерена је на претрагу интернета па новија истраживања указују да је потребно урадити ажурирање скале и усклађивање са напрецима у развоју дигиталних здравствених технологија (14).

Додатни појам који се јавља у литератури на пресеку између дигиталне и здравствене писмености је дигитална здравствена писменост, која се може објаснити као вештине потребне за приступ дигитализованим здравственим ресурсима као што су информације доступне путем интернета, електронски здравствени картони, електронски рецепти, алати за праћење здравља и физичке активности, као и онлајн заједнице за подршку. Дигитална здравствена писменост захтева основне вештине читања и писања, функционално познавање рада на рачунару, као и разумевање начина, сврхе и околности у којима се здравствене информације на интернету стварају, деле и примају (15).

У том смислу, дигитална здравствена писменост се може посматрати као специјализовани сегмент опште дигиталне писмености, усмерен на област здравља.

У недостатку адекватног алата који повезује процену писмености у области дигиталног здравља а која узима у обзир напретке у области дигиталних здравствених технологија, Yoon J и сар. развијају скалу за процену писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија - DHTL-AQ (Digital Health Technology Literacy Assessment Questionnaire), односно скалу за процену способности коришћења дигиталних здравствених технологија, услуга и података. Оригинална скала садржи 34 питања распоређена у четири категорије, од којих се једна односи на употребу мобилних апликација (16).

DHTL-AQ инструмент превазилази ограничења постојећих алата тако што оцењује како дигиталну функционалну писменост (основне вештине за коришћење дигиталних алата), тако и дигиталну критичку писменост (процену поузданости и релевантности информација у области дигиталног здравља).

Ова скала помаже у идентификовању популација које могу имати потешкоћа у области примене дигиталног здравља.

Фармацеутске услуге за пацијенте са дијабетесом подржане дигиталним технологијама

Као болест од интереса за истраживање идентификован је дијабетес (дијабетес мелитус), укључујући ова типа дијабетеса, тип 1 и тип 2 представник групе хроничних незаразних болести (ХНБ) која је на светском нивоу одговорна за више од 2 милиона смртних случајева годишње, а константно повећање броја новооболелих и ширење

обољења у виду пандемије представљају значајан јавноздравствени проблем у великом броју земаља.

Резултати истраживања здравља становништва Србије које је рађено 2019. године указују на пораст учесталости свих праћених ХНБ укључујући дијабетес у односу на претходна истраживања из 2006. и 2013. године (17).

Према подацима Института за јавно здравље Србије од дијабетеса у Србији болује приближно 700.000 особа или 12,2% одраслог становништва. Исти извор наводи да у Србији сваке године од дијабетеса умре приближно 3.000 особа, што је у 2022. години сврстало земљу у групу са средње високим морталитетом од дијабетеса у Европи (18).

Стратегија јавног здравља у Републици Србији за период 2018–2026. година такође препознаје потребу за додатним истраживањима у овој области у циљу континуираног спровођења унапређења програмске здравствене заштите у области спречавања и сузбијања дијабетеса типа 2 (19).

Све бржи развој дигиталних технологија у последњим годинама доприноси значајном повећању броја опција које могу да помогну у сузбијању ширења и бољој контроли ХНБ, па се тако повећава и доступност и употреба софтвера – апликација намењених за подршку пацијентима и здравственим радницима у превенцији и лечењу дијабетеса.

У заједничком извештају о дигиталним апликацијама за дијабетес Европског удружења за проучавање дијабетеса (ЕАСД) и Америчког удружења за дијабетес (АДА) (20), наводи се да се доступне апликације могу поделити у три групе:

- оне које се користе за праћење здравља и добробити појединца
- оне које функционишу као самостална медицинска средства
- оне које приказују, преузимају и/или користе податке из медицинских средстава која се користе у дијагностиковању, спречавању, праћењу или лечењу одређених стања.

У истом извештају, међу препорукама наводи се да здравствени радници треба да буду упознати са дигиталним здравственим апликацијама и њиховим предностима и слабостима, као и да подржавају и информишу особе са дијабетесом о употреби дигиталних здравствених апликација за побољшање управљања дијабетесом и модификацијом начина живота.

Ови алати могу имати потенцијалне користи у побољшању контроле гликемије, придржавања терапији и изменама животног стила.

Примери апликација уписаних у Регистар медицинских средстава у Србији укључују:

Guardian апликација® (софтвер система за континуирано праћење гликемије)

Accu-Chek Connect систем за онлајн управљање дијабетесом® (софтвер за управљање терапијом дијабетеса)

EasySense апликација® (мобилни софтвер за мерење гликемије)

mylife софтвер® (читач и софтвер за управљање терапијом дијабетеса)

mySugr® (медицинска опрема, пратећи прибор, софтвер и потрошни материјал)

Скорија истраживања додатно подржавају ове препоруке, истичући да, како дигитални алати постају све софистициранији и шире прихваћени, здравствени радници захтевају јасније смернице и обуку како би се адекватно оспособили за њихово ефикасно укључивање у свакодневну праксу (21).

Како би фармацеути могли да се активније укључе у пружање подршке у области софтвера - мобилних апликација које могу да користе пацијенти оболели од дијабетеса или других ХНБ, потребно је да имају адекватан ниво писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија.

Предложено истраживање је конципирано тако, да се прикупе подаци о ставовима и искуствима фармацеута који раде у апотекама.

Претрагом литературе, утврђено је да не постоји универзалан упитник за овај тип истраживања, нити је такво истраживање до сада спровођено.

4. Циљеви научног истраживања

На основу свега изнетог изнад, подаци из литературе јасно указују на неумитну потребу за оснаживањем свих здравсатвених професионалаца, те и фармацеута у погледу дигиталне здравствене писмености, као предуслова за успешно и ефикасно пружање здравствених услуга подржаних дигиталним технологијама. Како би се ово постигло неопходно је најпре проценити ниво дигиталне здравствене писмености фармацеута употребом валидног (поузданог) инструмента, те, након тога предложити мере за унапређење и континуирано радити на даљим побољшањима, а посебно у вези са пацијентима са ХНБ као што је дијабетес, код којих дигиталне технологије могу у великој мери побољшати адекватну примену терапије, здравствене исходе и последичне трошкове за друштво.

Следствено, предвиђена истраживања у оквиру докторске дисертације имају следеће циљеве:

4.1. Превод, културолошка валидација и психометријско тестирање српске верзије скале за процену писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија
4.2. Процена писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија код фармацеута у јавним апотекама у Републици Србији, употребом валидираног упитника са задовољавајућим психометријским карактеристикама
4.3. Испитивање ставова и искустава фармацеута у јавним апотекама у Републици Србији у вези са дигиталним здравственим технологијама

4.4. Испитивање ставова и искустава фармацеута у јавним апотекама у Републици Србији у вези са употребом мобилних апликација које могу користити пацијенти оболели од дијабетеса

5. Методологија научног истраживања

Према ономе што је наведено у пријави предвиђено је да се ураде 4 истраживачке студије.

5.1. Превод, културолошка валидација и психометријско тестирање српске верзије скале за процену писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија

У првој студији, биће спроведена претрага литературе у циљу разумевања постојећег стања и дефинисања адекватне скале за процену писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија. Културолошка валидација ће бити спроведена у фазама које укључују:

- превод на српски језик од стране појединаца којима је српски језик матерњи а вешти су у језику са кога се преводи (изворни језик)

- поређење преведених верзија и консолидација прелиминарне верзије скале на српском језику

- превод на изворни језик без увида у оригинал од стране појединаца којима је изворни језик матерњи а вешти су у српском језику

- поређење преведене и оригниалне верзије и припрема префиналне верзије скале

- пилот испитивање ће бити спроведено у циљној популацији, са величином узорка усклађеном са препорукама (22) за ову фазу истраживања (10–40 учесника). Учесници ће на Ликерт скали оцењивати разумљивост сваког питања. Подаци за ову фазу истраживања биће прикупљани у папирном облику током интервјуа лицем у лице

- психометријско тестирање у циљној популацији, са величина узорка који ће бити одређен множењем броја ставки са 10, што је уобичајено правило које је у складу са препорученим оквирима величине узорка за психометриска испитивања у релевантној литератури (23-25). Део испитаника (20% укупног узорка) ће попунити упитник два пута, са периодом од 15 дана између прикупљања података, како би се омогућила процена поновљивости и следљивости. Ради очувања анонимности, испитаници који су учествовали у испитивању поновљивости и следљивости попуњаваће папирну верзију упитника самостално, користећи јединствени код за сваки формулар. Подаци од других учесника биће прикупљени онлајн путем Google Forms платформе, а линк ће бити дистрибуиран преко интерне мреже апотека

Статистичка обрада резултата укључиће анализу општих карактеристика уз помоћ дескриптивне и инференцијалне статистике. У оквиру дескриптивне статистике користиће се фреквенције и средње вредности, као и процентуални удео. Поузданост

инструмента ће се процењивати кроз испитивање репликативности мерења. Биће примењен Кронбах алфа коефицијент (Cα) за процену унутрашње поузданости, при чему ће вредности изнад 0,7 указивати на задовољавајућу поузданост (26). Биће спроведен и split-half тест (према Спирман–Браун или Гутман методи), при чему ће упитник бити насумично подељен на две половине, а Cα биће израчунат за сваки део и њихову међусобну корелацију. Одсуство значајних разлика између добијених вредности указиваће на укупну поузданост инструмента. Темпорална стабилност ће се процењивати методом тест–ретест. Ниво апсолутне стабилности биће испитан Спирмановом корелацијом укупних резултата из првог и другог мерења. Биће израчунат и интракласни корелациони коефицијент (ICC) применом двосмерног модела са мешовитим ефектима, ради процене поузданости без утицаја појединачних ставки. ICC ће се добити анализом варијансе и средњих квадрата.

За процену конструктивне валидности самог упитника користиће се експлораторна факторска анализа. Погодност података за факторску анализу биће процењена КМО тестом (Кајзер–Мајер–Олкин) и Бартлетовим тестом сферичности. Дефинисани ниво значајности биће $p < 0,05$, у свим случајевима. Статистичка анализа података извршиће се у програму IBM SPSS Statistics for Windows верзија 26.0 (IBM Corp., Армонк, Њујорк, САД).

5.2. Процена писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија код фармацеута у јавним апотекама у Републици Србији, употребом валидираног упитника са задовољавајућим психометријским карактеристикама.

5.3. Испитивање ставова и искустава фармацеута у јавним апотекама у Републици Србији у вези са дигиталним здравственим технологијама.

5.4. Испитивање ставова и искустава фармацеута у јавним апотекама у Републици Србији у вези са употребом мобилних апликација које могу користити пацијенти оболели од дијабетеса

За потребе друге, треће и четврте студије, прикупљање података ће бити спроведено помоћу упитника који ће бити креирани на основу дискусије и постигнутог консензуса експерата, заснованог на подацима прикупљеним током припремне фазе.

У оквиру припремне фазе, биће извршен детаљан преглед релевантне литературе, након чега ће бити обављена селекција и прилагођавање потенцијалних питања. Тај процес ће бити спроведен од стране три истраживача, чији ће рад обухватити идентификацију, анализу и модификацију садржаја упитника. Тако припремљена иницијална верзија ће бити коришћена као основ за даљу размену мишљења и усаглашавање.

Поред тога, биће спроведена и додатна претрага литературе у складу са питањима која ће проистећи из интерних консултација, како би се осигурала што већа релевантност и обухватност упитника.

Консензус и усаглашавање ће подразумевати да ће сви укључени истраживачи бити у потпуности сагласни са коначним избором и формулацијом питања у упитнику (10-16; 27-41).

За потребе другог циља овог истраживања, као основни инструмент користиће се валидирана скала добијена као резултат првог истраживања. У оквиру ширег упитника скали ће бити придодата социо-демографска питања као и друга питања на основу претраге литературе која ће омогућити бољи увид у општу дигиталну писменост фармацеута. Додатна питања ће пружити увид у степен вештине фармацеута у коришћењу различитих дигиталних технологија, као и у учесталост њихове примене у апотекарској пракси. Биће обухваћени и подаци о коришћењу друштвених мрежа, уз посебан осврт на разлике у начину њихове употребе у приватном и професионалном контексту.

Минимална потребна величина узорка је 365 фармацеута а процена је урађена на основу укупног броја фармацеута добијеног од стране Фармацеутске коморе Србије (7,207), уз ниво поузданости од 95% и маргину грешке од 5% (42).

Сви фармацеути који раде у апотекама ће бити обавештени преко Фармацеутске коморе Србије о могућности учествовања у истраживању, путем е-мејла. Прикупљање података ће се вршити до постизања унапред одређеног броја испитаника. Подаци ће бити прикупљани у два облика: електронским путем, попуњавањем онлајн упитника за који ће линк, заједно са обавештењем о истраживању, бити прослеђен од стране Фармацеутске коморе Србије, и у штампаној форми, путем упитника који ће бити дистрибуирани на терену од стране истраживача.

Статистичка обрада резултата укључиће анализу општих карактеристика уз помоћ дескриптивне и инференцијалне статистике. У оквиру дескриптивне статистике користиће се фреквенције и средње вредности, као и процентуални удео. Након прикупљања података, биће испитана нормалност расподеле, на основу чега ће бити одабрани одговарајући статистички тестови (параметарски или непараметарски). За испитивање значајности асоцијација користиће се хи-квадрат (χ^2) тест за категоријалне податке. Дефинисани ниво значајности биће $p < 0,05$, у свим случајевима. Статистичка анализа података извршиће се у програму IBM SPSS Statistics for Windows верзија 26.0 (IBM Corp., Армонк, Њујорк, САД).

Прикупљени подаци биће анонимни, на добровољној бази и без захтева за личним подацима испитаника на основу којих би испитаници могли бити препознати.

Један испитаник може попунити упитник само једном, што ће се обезбедити постављањем питања ”Да ли сте већ попуњавали овај упитник?”.

Прикупљени подаци ће бити заштићени од неовлашћеног приступа, бази података ће моћи да приступе само истраживачи који учествују у овом истраживању.

У оквиру свих истраживања, неће се спроводити лабораторијска тестирања испитаника, инвазивне процедуре или директни физички или клинички преглед испитаника.

За предвиђена анкетна истраживања прибављена је сагласност Етичког комитета за биомедицинска истраживања Универзитета у Београду - Фармацеутског факултета (број 355/1, од 7. фебруара 2023. године).

6. Очекивани резултати

У првом истраживању очекује се селекција инструмента који ће омогућити процену писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија код фармацеута запослених у апотекама у Србији.

Кроз процес консолидације превода и пилот-тестирања, очекује се обезбеђивање граматички исправних, јасно формулисаних и садржајно прецизних питања у оквиру инструмента. Применом упитника на већем узорку циљне популације, предвиђа се прикупљање података који ће омогућити спровођење статистичке анализе, а као крајњи резултат очекује се развој валидиране скале за процену писмености у области употребе дигиталних здравствених технологија у популацији фармацеута у Републици Србији.

Значај постојања валидиране скале за мерење ДЗП у популације фармацеута у Србији огледаће се у обезбеђењу иструмента који ће омогућити добијање валидних, тачнихи поузданих резултата у будућим истраживањима.

У другом истраживању очекује се прибављање података о ставовима и искуствима фармацеута у погледу дигиталних здравствених технологија и дигиталног здравља.

Очекивани резултати укључују утврђивање повезаности између нивоа писмености фармацеута у области примене дигиталних здравствених технологија и њихових ставова и искустава у примени ових технологија. Такође, очекује се да ће истраживање пружити увиде у спремност фармацеута да се укључе у додатну едукацију, као и у пружање нових услуга пацијентима у вези са дигиталним здравственим технологијама.

У трећем истраживању очекује се добијање првих резултата о нивоу писмености фармацеута, запослених у апотекама у Србији, у области примене дигиталних здравствених технологија.

Очекује се дефинисање смерница за одређивање граничних вредности на основу којих ће фармацеути бити сврстани у категорије са ниским, средњим и високим нивоом писмености у овој области. На основу додатних питања укључених у истраживање, очекује се добијање резултата који ће омогућити шири увид у општу дигиталну писменост фармацеута у Србији.

Значај добијених резултата огледаће се у прецизном сагледавању тренутног стања писмености у области дигиталних здравствених технологија, категоризацији

субпопулација фармацеута са различитим нивоима писмености, као и у идентификовању области у којима је неопходна додатна едукација и подршка.

У четвртом истраживању очекује се прибављање података о ставовима и искуствима фармацеута у вези са специфичним мобилним апликацијама које се могу користити у циљу унапређења здравственог стања појединаца.

Очекивани резултати укључују утврђивање повезаности између нивоа писмености фармацеута у области примене дигиталних здравствених технологија и њихових ставова и искустава о употреби мобилних апликација које се могу користити за подршку здравом наичину живота, као и оних за подршку самоконтроли и управљању терапијом. Такође, очекује се да ће истраживање пружити увиде у спремност фармацеута да се укључе у додатну едукацију, као и у пружање нових услуга пацијентима, посебно у вези са дигиталним здравственим технологијама и апликацијама намењеним особама са дијабетесом.

Значај добијених резултата огледаће се у идентификовању области у којима постоји потреба за додатном едукацијом фармацеута, као и у формулисању смерница за развој додатних фармацеутских услуга на нивоу примарне здравствене заштите.

Општи допринос развијене скале огледаће се у њеној могућности да подржи даље испитивање у овој области и пружи директан увид у ниво писмености фармацеута у области употребе дигиталних технологија, те и развој прилагођених образовних програма и стручних обука у овој области. Све наведено послужиће за олакшано увођење нових услуга везаних за дигиталне здравствене технологије које фармацеути могу пружати пацијентима и корисницима апотекарских услуга.

7. Литература

1. Angibaud, M., Jourdain, M., Girard, S., et al. (2024). Involving community pharmacists in interprofessional collaboration in primary care: A systematic review. BMC Primary Care, 25, 103. https://doi.org/10.1186/s12875-024-02326-3
2. Bandiera, C., Mistry, S. K., Harris, E., et al. (2025). Interprofessional collaboration between pharmacists and community health workers: A scoping review. International Journal for Equity in Health, 24, 23. https://doi.org/10.1186/s12939-025-02377-7
3. International Pharmaceutical Federation (FIP). (2021). FIP digital health in pharmacy education: Developing a digitally enabled pharmaceutical workforce. https://www.fip.org/file/4958
4. World Health Organization (WHO). (2021). Global strategy on digital health 2020–2025. https://www.who.int/docs/default-source/documents/gs4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf
5. U.S. Food and Drug Administration. (2023). Framework for the use of digital health technologies in drug and biological product development. https://www.fda.gov/media/166396/download

6. Република Србија. (2019). Закон о здравственој заштити. Службени гласник РС, бр. 25/2019.

7. Национални оквир за процену компетенција фармацеута. Фармацеутска комора Србије; 2024.
8. Светска здравствена организација (WHO). (2024). Здравствена писменост. https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/seventh-global-conference/health-
9. Светска здравствена организација (WHO). (2024). Професионална здравствена писменост. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-literacy
10. UNESCO Institute for statistics, Recommendations on Assessment Tools for Monitoring Digital Literacy within UNESCO's Digital Literacy Global Framework, Information Paper No. 56, January 2019
11. Park JY, Min J. Exploring Canadian pharmacy students' e-health literacy: a mixed method study. Pharm Pract (Granada). 2020 Jan-Mar;18(1):1747. doi: 10.18549/PharmPract.2020.1.1747. Epub 2020 Mar 16. PMID: 32256899; PMCID: PMC7104795
12. Oh SS, Kim KA, Kim M, Oh J, Chu SH, Choi J. Measurement of Digital Literacy Among Older Adults: Systematic Review. J Med Internet Res. 2021 Feb 3;23(2):e26145. doi: 10.2196/26145. Erratum in: J Med Internet Res. 2021 Mar 3;23(3):e28211. Erratum in: J Med Internet Res. 2021 Jun 15;23(6):e30828. PMID: 33533727; PMCID: PMC7889415
13. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. J Med Internet Res. 2006 Nov 14;8(4):e27. doi: 10.2196/jmir.8.4.e27. PMID: 17213046; PMCID: PMC1794004.
14. Lee J, Lee EH, Chae D. eHealth Literacy Instruments: Systematic Review of Measurement Properties. J Med Internet Res. 2021 Nov 15;23(11):e30644. doi: 10.2196/30644. PMID: 34779781; PMCID: PMC8663713.
15. Harris K, Jacobs G, Reeder J. Health Systems and Adult Basic Education: A Critical Partnership in Supporting Digital Health Literacy. Health Lit Res Pract. 2019 Oct 3;3(3 Suppl):S33-S36. doi: 10.3928/24748307-20190325-02. PMID: 31773085; PMCID: PMC6857766
16. Yoon J, Lee M, Ahn JS, Oh D, Shin SY, Chang YJ, Cho J. Development and Validation of Digital Health Technology Literacy Assessment Questionnaire. J Med Syst. 2022 Jan 24;46(2):13. doi: 10.1007/s10916-022-01800-8. PMID: 35072816; PMCID: PMC8784987
17. Републички завод за статистику, Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут", и Министарство здравља Републике Србије. Истраживање здравља становништва Србије 2019. године. Република Србија, 2021.
18. Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут". (2022). Регистар за дијабетес у Србији – Извештај бр. 17: 2021. година. https://batut.org.rs/index.php?content=187
19. Министарство здравља Републике Србије. (2018). Стратегија јавног здравља у Републици Србији за период 2018–2026. године. Службени гласник РС, бр. 61/2018-6.
20. Fleming GA, Petrie JR, Bergenstal RM, Holl RW, Peters AL, Heinemann L. Diabetes digital app technology: benefits, challenges, and recommendations. A consensus report by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA) Diabetes Technology Working Group. Diabetologia. 2020 Feb;63(2):229-241. doi: 10.1007/s00125-019-05034-1. PMID: 31802144
21. Halis Kaan Akturk, American Diabetes Association Diabetes Technology Interest Group; Recent Advances in Diabetes Technology and Activities of the American Diabetes Association Diabetes Technology Interest Group. *Clin Diabetes* 15 April 2024; 42 (2): 316–321. https://doi.org/10.2337/cd23-0080

22. Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. J Eval Clin Pract. 2011; 17(2):268-74.
23. Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. Psychometric Theory, Third Edition. New York: McGraw-Hill. 1994.
24. James P. Stevens. Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences, Fifth Edition. Routledge Academic. 2009.
25. Pett M, Lackey N,Sullivan J. Making Sense of Factor Analysis, The Use of Factor Analysis for Instrument Development in Health Care Research. SAGE Publications, Inc. 2003.
26. Japelj N, Horvat N. Translation and validation of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q47) into the Slovenian language. Int J Clin Pharm. 2023; 45:1387–95.
27. Kuek A, Hakkennes S. Healthcare staff digital literacy levels and their attitudes towards information systems. Health Informatics J. 2020 Mar;26(1):592-612. doi: 10.1177/1460458219839613. Epub 2019 Apr 15. PMID: 30983476.
28. MacLure K, Stewart D. Digital literacy knowledge and needs of pharmacy staff: A systematic review. J Innov Health Inform. 2016 Oct 7;23(3):840. doi: 10.14236/jhi.v23i3.840. PMID: 28059697.
29. EXPH (EXpert Panel on effective ways of investing in Health), Assessing the impact of digital transformation of health services, 20 November 2018
30. Crilly P, Hassanali W, Khanna G, Matharu K, Patel D, Patel D, Rahman F, Kayyali R. Community pharmacist perceptions of their role and the use of social media and mobile health applications as tools in public health. Res Social Adm Pharm. 2019 Jan;15(1):23-30. doi: 10.1016/j.sapharm.2018.02.005. Epub 2018 Feb 19. PMID: 29501431.
31. Machleid F, Kaczmarczyk R, Johann D, Balčiūnas J, Atienza-Carbonell B, von Maltzahn F, Mosch L. Perceptions of Digital Health Education Among European Medical Students: Mixed Methods Survey. J Med Internet Res. 2020 Aug 14;22(8):e19827. doi: 10.2196/19827. PMID: 32667899; PMCID: PMC7455864.
32. Hallit S, Tawil S, Sacre H, Rahme C, Hajj A, Salameh P. Lebanese pharmacists' confidence and self-perceptions of computer literacy: scale validation and correlates. J Pharm Policy Pract. 2020 Aug 24;13:44. doi: 10.1186/s40545-020-00246-y. PMID: 32855813; PMCID: PMC7444245.
33. Crilly P, Jair S, Mahmood Z, Moin Khan A, Munir A, Osei-Bediako I, Samir M, Kayyali R. Public views of different sources of health advice: pharmacists, social media and mobile health applications. Int J Pharm Pract. 2019 Feb;27(1):88-95. doi: 10.1111/ijpp.12448. Epub 2018 May 6. PMID: 29732649.
34. Crilly P, Kayyali R. A Systematic Review of Randomized Controlled Trials of Telehealth and Digital Technology Use by Community Pharmacists to Improve Public Health. Pharmacy (Basel). 2020 Aug 4;8(3):137. doi: 10.3390/pharmacy8030137. PMID: 32759850; PMCID: PMC7559081.
35. Holt KA, Overgaard D, Engel LV, Kayser L. Health literacy, digital literacy and eHealth literacy in Danish nursing students at entry and graduate level: a cross sectional study. BMC Nurs. 2020 Apr 10;19:22. doi: 10.1186/s12912-020-00418-w. PMID: 32308559; PMCID: PMC7149891.
36. European health parliament, committee on digital skills for health professionals, digital skills for health professionals, 2016
37. Roque NA, Boot WR. A New Tool for Assessing Mobile Device Proficiency in Older Adults: The Mobile Device Proficiency Questionnaire. J Appl Gerontol. 2018

Feb;37(2):131-156. doi: 10.1177/0733464816642582. Epub 2016 Apr 11. PMID: 27255686; PMCID: PMC9394541.
38. Kayser L, Karnoe A, Furstrand D, Batterham R, Christensen KB, Elsworth G, Osborne RH. A Multidimensional Tool Based on the eHealth Literacy Framework: Development and Initial Validity Testing of the eHealth Literacy Questionnaire (eHLQ). J Med Internet Res. 2018 Feb 12;20(2):e36. doi: 10.2196/jmir.8371. PMID: 29434011; PMCID: PMC5826975.
39. MacLure K, Stewart D. A qualitative case study of ehealth and digital literacy experiences of pharmacy staff. Res Social Adm Pharm. 2018 Jun;14(6):555-563. doi: 10.1016/j.sapharm.2017.07.001. Epub 2017 Jul 3. PMID: 28690128.
40. Karnoe A, Furstrand D, Christensen KB, Norgaard O, Kayser L. Assessing Competencies Needed to Engage With Digital Health Services: Development of the eHealth Literacy Assessment Toolkit. J Med Internet Res. 2018 May 10;20(5):e178. doi: 10.2196/jmir.8347. PMID: 29748163; PMCID: PMC5968212.
41. MacLure K, Stewart D. Self-Reported Digital Literacy of the Pharmacy Workforce in North East Scotland. Pharmacy (Basel). 2015 Oct 15;3(4):182-196. doi: 10.3390/pharmacy3040182. PMID: 28975912; PMCID: PMC5597103.
42. Qualtrics. Sample size calculator & complete guide. https://www.qualtrics.com/blog/calculating-sample-size/. Accessed 16.06.2025.

Г. Закључак и предлог

На основу анализе података које је кандидат навео у пријави теме докторске дисертације укључујући и биографију кандидата, научну заснованост предложене теме докторске дисертације, циљеве и методологију научног истраживања, као и очекиване резултате и увидом у досадашњи научни рад кандидата, Комисија сматра да кандидат магистар фармације Душан Вукмировић испуњава све услове за израду докторске дисертације. Чланови Комисије су сагласни да је предложена тема докторске дисертације научно заснована и актуелна, да су циљеви јасно дефинисани и остварљиви, те да методологија задовољава стандарде савремених истраживања.

Научни допринос докторске дисертације се огледа у томе да ће бити утврђено тренутно стање писмености фармацеута у јавним апотекама у Републици Србији у области упоребе дигиталних здравствени технологија и да ће се развити препоруке за побољшање компетенција и омогућавање веће улоге фармацеута у области употребе дигиталних здравствених технологија, укључујући мобилне апликације намењене пацијентима, у борби против дијабетеса и других ХНБ.

Комисија предлаже Наставно-научном већу Фармацеутског факултета да прихвати предложену пријаву теме докторске дисертације под називом „Ставови, искуства и писменост фармацеута у области употребе дигиталних здравствених технологија са фокусом на мобилне апликације за пацијенте са дијабетесом ” и одобри кандидату магистру фармације Душану Вукмировићу израду докторске дисертације.

У Београду, 11.09.2025. године

чланови Комисије:

Др сц. Драгана Лакић, редовни професор, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет, председник комисије

_____

Др сц. Александра Јовић-Вранеш, редовни професор, Универзитет у Београду – Медицински факултет

_____

Др сц. Андријана Милошевић Георгиев, доцент, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет

_____

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ
Војводе Степе 450
11000 Београд
Бр. 355/1
Датум: 7.2.2023.

На основу члана 19. Правилника о раду Етичког комитета за биомедицинска истраживања Фармацеутског факултета у Београду, Етички комитет за биомедицинска истраживања Фармацеутског факултета у Београду на седници одржаној 3.2.2023. године, донео је

О Д Л У К У

ДАЈЕ СЕ САГЛАСНОСТ за спровођење истраживања магистра фармације Вукмировић Душана, под називом: "Истраживање знања, ставова и искустава фармацеута у апотекама о дигиталним здравственим технологијама са посебним фокусом на мобилне апликације за пацијенте са дијабетесом", у циљу израде докторске дисертације.
Молбу за давање сагласности поднеле су проф. др Душанка Крајновић и проф. др Марина Одаловић, са Катедре за социјалну фармацију и истраживање фармацеутске праксе са Универзитета у Београду - Фармацеутског факултета.

Одлуку доставити: подносиоцима захтева, именованом, председнику Комитета, секретару, шефу Одсека за правне и опште послове, Одсеку за наставу и студентска питања и Архиви.

ПРЕДСЕДНИК ЕТИЧКОГ КОМИТЕТА
ЗА БИОМЕДИЦИНСКА ИСТРАЖИВАЊА
Проф. др Иван Станковић

ИЗЈАВА МЕНТОРА И КАНДИДАТА ДА ИСТРАЖИВАЊЕ ЗА ПОТРЕБЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ НИЈЕ РАЂЕНО У ЗДРАВСТВЕНОЈ УСТАНОВИ

НИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ
СЕКРЕТАРИЈАТ
Примљено: 13.10.2025.

Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
03	2195/1		

Изјављујемо да истраживање за потребе израде докторске дисертације под насловом:

„Ставови, искуства и писменост фармацеута у области употребе дигиталних здравствених технологија са фокусом на мобилне апликације за пацијенте са дијабетесом"

није рађено у здравственој установи.

Потписи ментора:

Др сц. Душанка Крајновић, редовни професор

Др сц. Марина Одаловић, редовни професор

Потпис кандидата:

Маг. фарм. спец. Душан Вукмировић

У Београду, 10.10.2025.