

Na osnovu Odluke Vijeća Medicinskog fakulteta o formiranju Komisije za doktorske studije, broj: 392/7 od 21.02.2019. godine a u skladu sa tačkom 6 Vodiča za doktorske studije UCG-Centar za doktorske studije, nakon razmatranja ispunjavanja uslova za prijavu teme doktorske disertacije i poštujući princip kopetentnosti, Komisija za doktorske studije dostavlja Vijeću Medicinskog fakulteta

INICIJALNI PRIJEDLOG
sastava Komisije za ocjenu prijave doktorske disertacije

1. Kandidat: **dr med Borko Bajić**

2. Tema istraživanja: **«Uticaj metakognitivne svesnosti studenata medicinskih fakulteta na performanse i rezultate učenja»**

3. Komisija za ocjenu prijave doktorske disertacije:

- **Prof. dr Agima Ljaljević**, redovna profesorica Medicinskog fakulteta Univerziteta Crne Gore, predsjednik
- **Prof. dr Aleksandar Ćorac**, redovni profesor Medicinskog fakulteta Univerziteta u Prištini, mentor
- **Prof. dr Lidija Injac Stevović**, redovna profesorica Medicinskog fakulteta Univerziteta Crne Gore, član

MEDICINSKI FAKULTET
Komisija za doktorske studije

Prof. dr  **Vukmirović**

PRIJAVA TEME DOKTORSKE DISERTACIJE

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	Dr Borko Bajić, specijalista Higijene
Fakultet	Medicinski fakultet
Studijski program	Medicina
Broj indeksa	12/09
Ime i prezime roditelja	Uroš Bajić
Datum i mjesto rođenja	26.10.1981 Berane
Adresa prebivališta	Bulevar Vojvode Stanka Radonjića br.29 Podgorica
Telefon	+38267248743
E-mail	borko.bajic@ijzcg.me
BIOGRAFIJA I BIBLIOGRAFIJA	
Obrazovanje	07/11/2022 – 25/11/2022 Evropski javno zdravstveni kurs o liderstvu, Istituto Superiore di Sanità Rim, Svjetska zdravstvena organizacija 04/10/2010 – 23/10/2013 Specijalista higijene i zdravstvene ekologije Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet, odličan uspjeh 01/10/1999 – 01/11/2007 Univerzitet Crne Gore, Medicinski fakultet, srednja ocjena 8,36
Radno iskustvo	15/07/2023 – trenutno Načelnik odjeljenja za školsku higijenu i higijenu rada Instiut za javno zdravlje Crne Gore; 11/09/2022 – 05/03/2023 Zamjenik direktora za medicinska i javno-zdravstvena pitanja Institut za javno zdravlje Crne Gore; 04/12/2020 – 30/06/2021 Državni sekretar, Ministarstvo zdravlja 23/10/2013 – 03/12/2020 za Načelnik odsjeka za ishranu i zdravstvenu ekologiju, Institut za javno zdravlje Crne Gore 01/11/2007 – 01/05/2009 Dom zdravlja Podgorica

Popis radova	• Key lessons learnt from COVID-19 intra-action reviews in the Republic of Moldova, Montenegro, Kosovo and North Macedonia 2020-2021: a qualitative study. Sane J, Schmidt T, Bajić B et al. A BMJ Open (2023) 13 66279; • Profile, Sources, Ecological and Health Risk Assessment of PAHs in Agricultural Soil in a Pljevlja Municipality. Bigovic M, Durovic D, Bajic B et al. International Journal of Environmental Research (2022); • Half of expectant women in Montenegro show iodine deficiency, indicating that supplementation during pregnancy is necessary. Durovic D, Đorđević Z, Boban Mugoša, Bajic B et al. International Journal of Gynecology & Obstetrics (2022); • New bioelectrical impedance analysis equations for children and adolescents based on the deuterium dilution technique. Kourkoumelis N, Rudić Grujić V, Grabež M., Bajic B. et al . Clinical Nutrition ESPEN (2021). • Parental perception of physical activity among school children aged 7 years in Montenegro. Đorđević Z, Kujundžić E., Bajic B. Proceedings of The Nutrition Society 79(OCE2) 2020. • Parental perception of physical activity among school children aged 7 years in Montenegro Kujundžić E. Borko Bajic et. al. Proceedings of the Nutrition Society (2020) (OCE2) 593 • Smoking status, knowledge and attitudes towards tobacco among health profession students in Montenegro. Ljaljevic A, Mugosa B, Terzic N, Bajic B. Acta Medica Saliniana (2017). • Urban redevelopment of contaminated sites: a review of scientific evidence and practical knowledge on environmental and health issues. Contributing expert. World Health Organization. Regional Office for Europe. (2021). • Health effects of air pollution in Montenegro, Dr Michal Krzyzanowski. Contributing expert 2016. Institute of Public Health of Montenegro.
NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Na službenom jeziku	Uticaj metakognitivne svesnosti studenata medicinskih fakulteta na performanse i rezultate učenja
Na engleskom jeziku	The influence of metacognitive awareness of medical faculty students on performance and learning outcomes
Obrazloženje teme	

Mentalna higijena kao grana preventivne medicine bavi se očuvanjem i unapređenjem duševnog zdravlja i spriječavanjem mentalnih porećaja kroz prevenciju nastanka i razvoja mentalnih oboljenja i razvoja optimalnih načina lićnog i socijalnog ponašanja sa namjerom da se uroćeni kapaciteti iskoriste na najbolji naćin(1).

Jedna od najinteresantnijih, najintrigantnijih i, svakako, najosobenijih odlika ljudi jeste da se oni ne samo ponašaju, nego mogu da posmatraju sebe dok se ponašaju, i da uspostavljaju, barem djelimićnu, kontrolu svog ponašanja(2) Ćovjek zna za svoje procese pamćenja, opažanja, mišljenja, rezonovanja, ućenja, šta više, on ih dijelom i drži pod kontrolom, ali odgovor na pitanje ko, šta i kako u nama održava sve te procese na okupu, organizuje ih, aktivira i vodi je još uvijek ostao nedorećen(2).

Pojam metakognicije prvi je put formalno uveo psiholog John Flavell (1976), definišući Ći ga kao sposobnost "znanja o znanju", odnosno kao svijest o vlastitim kognitivnim procesima(3). Metakognicija se odnosi na sposobnost pojedinca da nadzire, razumije i reguliše vlastito razmišljanje i procese ućenja. Ova sposobnost omogućava nam da budemo svjesni svojih misaonih procesa, da prepoznamo svoje snage i slabosti te da primijenimo odgovarajuće strategije kako bismo poboljšali svoje ućenje i rješavanje problema.

Prema Flavellu, metakognicija se sastoji od dva osnovna aspekta: metakognitivnog znanja i metakognitivne kontrole. Metakognitivno znanje odnosi se na razumijevanje vlastitih kognitivnih procesa i strategija ućenja, dok metakognitivna kontrola uključuje sposobnost nadzora i prilagoćavanja tih procesa kako bi se postigli željeni ciljevi. Ono se može podijeliti na tri osnovne kategorije: deklarativno znanje, proceduralno znanje i uslovno znanje. Deklarativno znanje se odnosi na to šta treba uraditi, proceduralno na to kako nešto treba uraditi, dok se uslovno znanje odnosi na to kada i zašto treba koristiti deklarativno i proceduralno znanje.

Obim pojma metakognicija nije oštro ogranićen, niti je njegov sadržaj dovoljno artikulisan, ali uspijeva da pruži oslonac za izučavanje fenomena koje je psihologija do sada zapostavljala, ili nije uspijevala da objasni na pravi naćin(2).

Kognitivni procesi igraju ključnu ulogu u akademskom uspjehu studenata, budući da utiću na naćin na koji studenti percipiraju, obraćuju i pamte informacije. Kognitivni procesi poput pažnje, pamćenja i mišljenja su esencijalni za efikasno ućenje i razumijevanje kompleksnih koncepata pri studiranju (4). Studije su takode pokazale da različite strategije ućenja i metode nastave mogu uticati na kognitivne procese studenata i njihovu sposobnost da efikasno obraćuju informacije(5). Razumjevanje kognitivnih procesa kod studenata je ključno za razvoj efikasnih pedagoških praksi i podrške u postizanju njihovih akademskih ciljeva (6).

Istraživanja su pokazala da što studenti medicinskih nauka bolje percipiraju okruženje za ućenje koje uključuje i naćin prenosa znanja, smanjuje se njihov nivo stresa(7). Istraživanja sprovedena meću studentima medicinskog fakulteta u Beogradu 1988 godine (8) i 2013 godine(9) koristeći standardizovani upitnik o opštem zdravstvenom stanju (engl. General Health Questionnaire – GH-12), pokazala su da se prevalencija mentalnih poremećaja kod studenata medicinskog fakulteta povećava sa godinama studiranja. U istraživanjima se zaključuje da je akademski stres znaćajno povezan sa stanjem mentalnog zdravlja studenata, uključujući umjerene ili visoke stresne reakcije u komunikaciji sa osobljem fakulteta, te se istiće da medicinski fakultet treba da osposobi studente vještinama za samoprocjenu i strategijama za prevazilaženje stresa, što je suštinski važno za održavanje mentalnog zdravlja i napredovanje u profesiji budućnih zdravstvenih radnika.

Promjene u današnjem društvu, kao što su brzi napredak u tehnologiji i promjene u demografiji, faktorima okoline i životnom stilu, zahtijevaju reviziju trenutnog obrazovnog sistema kako bi se studenti medicine pripremili za suoćavanje s problemima u budućnosti, pripremajući ih da postanu aktivni i nezavisni u rješavanju problema, a ne pasivni primaoci informacija(10).

Pregled istraživanja

Učenje bazirano na problemu (eng. PBL- Problem Based Learning), predstavlja pedagoški pristup koji je postao neizostavan dio obrazovanja u prirodnim naukama i decenijama se uspješno koristi u medicinskom obrazovanju (10). Ovaj pristup u učenju učenja podstiče povećano zadržavanje znanja, poboljšava opšte vještine rješavanja problema učenika, poboljšava integraciju osnovnih naučnih koncepata u rješavanje kliničkih problema, podstiče razvoj vještina samostalnog učenja i jača unutrašnju motivaciju učenika(10,11). Kroz učenje bazirano na problemu, učenici takođe razvijaju važne vještine saradnje i timskog rada, jer često rade u grupama kako bi identifikovali i riješili probleme. Ovaj aspekt pruža priliku za razvoj interpersonalnih vještina i komunikacijskih sposobnosti, koje su takođe važne za uspjeh u profesionalnom životu.

Kombinovano učenje je kombinacija tradicionalnog učenja licem u lice i asinhronog ili sinhronog e-učenja i široko se koristi u obrazovanju(12). Postoje pozitivna iskustva implementacije PBL-a putem onlajn platformi za e-učenje u okviru kurseva kombinovanog učenja, gdje je većina učenika pokazala poboljšanja u oblastima kao što su traženje informacija, razmišljanje o predstavljenim slučajevima prije intervencije, debata sa vršnjacima, redovno pohađanje časova i komunikacija sa vršnjacima i mentorima(13).

Metakognitivni problemski bazirani moduli (MCPB) predstavljaju inovativan pristup u obrazovanju koji kombinuje metakognitivne strategije s učenjem baziranim na problemu (PBL) kako bi podržali razvoj metakognitivnih sposobnosti kod učenika. Ovi moduli dizajnirani su kako bi omogućili učenicima ne samo da rješavaju probleme, već i da istražuju svoje misaone procese, strategije učenja i načine na koje pristupaju zadacima (14).

Ovi moduli se sastoje od niza koraka ili faza koje učenici prolaze kako bi riješili problem, pri čemu svaka faza uključuje primjenu određenih metakognitivnih strategija koje podržavaju razvoj metakognitivne svijesti kod učenika. Integracija metakognitivnih strategija u učenje bazirano na problemu kroz MCPB pruža učenicima priliku da postanu spremni za efikasno rješavanje problema i uspješno učenje (14).

Kroz primjenu metakognitivnih strategija u kontekstu rješavanja problema, studenti postaju svjesniji svojih misaonih procesa, razvijaju strategije za efikasno upravljanje vlastitim učenjem te postaju više angažovani u procesu učenja (15).

Istraživanja pokazuju da pozitivni stavovi prema učenju, kao što su samopouzdanje, interesovanje i motivacija, pozitivno utiču na razvoj metakognitivnih sposobnosti kod studenata(16).

Budući da su metakognitivne strategije od velike važnosti kada se pojedinac suoči s novim problemom, potrebno je identifikovati kakve promjene se dešavaju nakon implementacije MCPB modula na metakognitivne sposobnosti učenika.

Upitnik za procjenu metakognitivne svjesnosti (eng. Metacognitive Awareness Inventory - MAI) je instrument koji se koristi u istraživanjima i praksi kako bi se procijenila svijest pojedinaca o vlastitim metakognitivnim procesima (17). Pitanja u MAI-u su dizajnirana kako bi mjerila različite dimenzije metakognitivne svijesti i omogućila istraživačima da dobiju uvid u sposobnosti pojedinaca za svjesnu regulaciju vlastitog učenja (18).

Primjena ovog instrumenta omogućuje da se kvantitativno izmjeri metakognitivna svijest kod različitih grupa ispitanika te identifikuju obrasci ponašanja i potrebe studenata.

Takođe, MAI je veoma koristan alat u obrazovnoj praksi za samoprocjenu i praćenje metakognitivne svijesti studenata tokom vremena. Praćenje napretka u metakognitivnoj svijesti može pomoći studentima da prepoznaju svoje snage i slabosti u učenju te da razviju strategije za poboljšanje svojih metakognitivnih sposobnosti (19).

Kroz upotrebu MAI-a, mogu se prikupiti kvantitativni podaci o metakognitivnoj svijesti studenata i identifikovati oblasti u kojima su pojedinci možda manje svjesni svojih metakognitivnih procesa. Ovo može biti od koristi u razvoju intervencija i strategija učenja koje mogu pomoći studentima da postanu efikasniji u studiranju (20).

Cilj i hipoteze

1) Procjena uticaja metakognitivne svesnosti studenata medicinskih fakulteta na performanse i rezultate učenja.

Kako bi smo dostigli postavljeni cilj, neophodno je realizovati sledeće zadatke istraživanja:

- Sprovesti transkulturalnu adaptaciju i validaciju Upitnika za procenu metakognitivne svjesnosti (eng. Metacognitive Awareness Inventory (MAI));
- Procjena metakognitivne svesnosti studenata medicinskih fakulteta;
- Identifikacija potencijalnih prediktora metakognitivne svesnosti studenata medicinskih fakulteta;
- Razviti i primijeniti u nastavnom procesu MCPB module;
- Procjena metakognitivne svjesnosti studenata Medicinskih fakulteta nakon primjene MCPB modula;
- Procijeni efekte metakognitivne svesnosti na performanse i rezultate učenja na izabranim predmetima.

Materijali, metode i plan istraživanja

Medicinski fakultet u Podgorici i Insitut za javno zdravlje Crne Gore zajednički učestvuju u Erasmus + projektu „Razvoj i implementacija metakognitivnih problemski baziranih modula unutar kurseva mješovitog učenja u medicinskim naukama (ProBLEMS)“ Unverziteti i ustanove koje učestvuju u projektu su: Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Medicinski fakultet Foča, Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet, Medical University of Innsbruck, Austria, Univerzitet u Prištini sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici, Univerzitet u Zenici, Medicinski fakultet Zenica, Univerzitet u Banjoj Luci, Medicinski fakultet u Banja Luci, Udruženje za biomedicinsku informatiku i statistiku Republike Srpske, Foča.

Osnovni cilj Projekta je unapređenje procesa sticanja znanja iz medicinskih nauka, primjenom metakognitivnih problemski-baziranih modula u kursovima mješovitog učenja, što se postiže kroz dva specifična cilja:

- (1) Osposobiti studente da koriste konceptualna, proceduralna i metakognitivna znanja u kako bi se riješili stvarni problemi, implementacijom novog modela učenja;
- (2) Razvili kapacitete medicinskih fakulteta u zemljama zapadnog Balkana za dalje unapređenje kombinovanih modela učenja kroz međusobnu saradnju i saradnju sa univerzitetima u zemljama evropske unije.

U okviru ovog projekta realizovaće se ciljevi istraživanja doktorske teze. U istraživanju je predviđeno da učestvuju studenti iz pet visokoškolskih/naučnoistraživačkih organizacija: Medicinskog fakulteta u Podgorici, Medicinskog fakulteta u Beogradu, Medicinskog fakulteta u Foči, Medicinskog fakulteta u Banja Luci i Medicinskog fakulteta u Prištini sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici. U navedenim ustanovama, izvršiće se karakterizacija obrazovanja studenata na najmanje jednom odabranom predmetu, a takođe će se uskladiti i modeli e-učenja. Istraživanje će se sprovoditi u skladu sa etičkim normama dobre naučne i dobre kliničke prakse i Helsinškom deklaracijom.

U vrijeme implementacije metakognitivnih modula zasnovanih na problemima (MCPB), kombinovano učenje, koje je kombinacija tradicionalnog učenja (licem u lice) i e-učenja će biti osnovni model učenja na navedenim fakultetima. Kurs će biti postavljeni na Moodle platformi, što omogućava veliku fleksibilnost u kreiranju, bolju upravljivost i kontrolu pri ocjenjivanju znanja.

Upitnik za procjenu metakognitivne svesnosti (engl. Metacognitive Awareness Inventory, MAI) sastoji se od 52 pitanja. Pitanja upitnika obuhvataju dva konstrukta: znanje o kogniciji (deklarativno znanje, proceduralno znanje, uslovno znanje) i regulacija kognicije (planiranje, upravljanje informacijama, praćenje, ispravljanje grešaka, evaluacija). Ispitanik odgovara na skali od 1 do 5.

Upitnici će se implementirati u okviru Moodle platforme preko koje će studenti moći da pročitaju obavještenje za ispitanike, potvrde informisani pristanak i popune upitnike. Obavještenje za ispitanike i formular pristanka će se prilagoditi za primjenu u onlajn okruženju.

Planirano je da se istraživanje realizuje kao prospektivna randomizirana studija gdje će studenti u okviru odabranog predmeta na početku kursa biti nasumično podijeljeni u dvije grupe: eksperimentalnu (koja ima pristup MCPB modulima) i kontrolnu (koja prati osnovni model učenja). Učenici eksperimentalne grupe će dati svoj pristanak za učešće i moći će se povući iz grupe u bilo kojem trenutku tokom istraživanja.

Budući da ova verzija upitnika do sada nije kulturološki adaptirana na jezik koji se koristi u svakoj od visokoškolskih/naučnoistraživačkih organizacija u kojoj se istraživanje sprovodi i validirana u populaciji studenata, jedan od ciljeva ovog istraživanja odnosi se na njegovo dvosmjerno prevođenje, kulturološku adaptaciju i procjenu psihometrijskih osobina. Prevođenje kao i svi postupci kulturološke adaptacije MAI upitnika biće izvršeni na osnovu poznatih i međunarodno prihvaćenih principa (Wild), koji podrazumevaju sljedeće faze: prevođenje sa izvornog engleskog jezika na jezik korišćenja, usaglašavanje, prevođenje sa jezika korišćenja na izvorni engleski jezik, harmonizacija, diskusija u grupi eksperata i priprema finalne verzije instrumenta istraživanja. Procena psihometrijskih karakteristika upitnika MAI na jezik koji se koristi u svakoj od visokoškolskih/naučnoistraživačkih organizacija zasnivaće se na procjeni: prihvatljivosti upitnika, primjeni faktorske analize i analizi pouzdanosti skale.

Upitnici će se implementirati u okviru Moodle platforme preko koje će studenti moći da pročitaju obavještenje za ispitanike, potvrde informisani pristanak i popune upitnike. Obavještenje za ispitanike i formular pristanka će se prilagoditi za primenu u onlajn okruženju.

Za analizu psihometrijskih karakteristika upitnika za procjenu metakognitivne svesnosti veličina uzorka je procenjena primjenom pravila N:q (N:broj ispitanika; q:broj ajtema-stavki upitnika). U ovom istraživanju za definisane vrijednosti $q=52$ i vrednost 5 za N:q odnos, predviđeno je da minimalno 260 ispitanika bude uključeno u istraživanje.

Učestvovanje u istraživanju će biti na dobrovoljnoj osnovi. Povjerljivost podataka osiguraće se anonimnošću upitnika i samom procedurom istraživanja i prikupljanja podataka. Nigdje se u upitniku ne traže lični podaci ispitanika, niti podaci koji bi ispitanika mogli identifikovati. Jedine varijable koje se odnose na lične karakteristike ispitanika su pol i godina rođenja. Upitnikom se neće prikupljati, čuvati ili prenositi informacije koje omogućavaju identifikaciju učesnika.

Zavisno od tipa varijabli i normalnosti raspodele, deskripcija podataka biće prikazana kao $n(\%)$, aritmetička sredina $\pm$ standardna devijacija ili medijana (min-max). Od metoda za testiranje statističkih hipoteza koristiće se: t-test, Mann-Whitney test, hi-kvadrat test, Fisherov test tačne verovatnoće, ANOVA, Kruskal-Wallis test. Od metoda za analizu povezanosti primijenit će se Pearsonov koeficijent linearne korelacije ili Spearmanov koeficijent korelacije rangova. Za modelovanje odnosa zavisnih varijabli sa potencijalnim prediktorima koristiće se logistička, linearna ili robusna regresija. U multivarijantne regresione modele uključit će se prediktori iz univarijantnih analiza koji su bili statistički značajni na nivou značajnosti od 0,05. Psihometrijske karakteristike Upitnika za procenu metakognitivne svesnosti analiziraće se ispitivanjem pouzdanosti i faktorske strukture. Statističke hipoteze će biti testirane na nivou statističke značajnosti (alfa nivo) od 0,05. Rezultati će biti prikazani tabelarno i grafički.

Svi podaci će se obraditi u IBM SPSS Statistics 24 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) softverskom paketu ili R programskom okruženju (R Core Team, 2024).

Očekivani naučni doprinos

Ovakva vrsta istraživanja nije radena nikada do sada u Crnoj Gori. Uprkos ovoj značajnoj temi do sada nema zvaničnih podataka da je validovan i implementiran Upitnik za procjenu metakognitivne svjesnosti kod učenika ili studenata u našoj zemlji.

U okviru istraživanja izvršiće se prevod, kulturološka adaptacija i validacija Upitnika za procjenu metakognitivne svjesnosti (eng. Metacognitive Awareness Inventory – MAI) za korišćenje kod studenata ne samo medicinskog fakulteta, već i učenika i studenata ostalih obrazovnih ustanova, uključujući pored fakulteta i osnovne i srednje škole, što je od velikog značaja za procjenu uspješnosti implementacije postojećih ili novih modela učenja u budućnosti.

Rezultati istraživanja će se koristiti za unapređenje modela učenja u medicinskim naukama kroz kreiranje i implementaciju novih rješenja zasnovanih na regulaciji kognicije. Ovo će doprinijeti uvođenju novih metoda koje će dovesti do poboljšanja retencije znanja i samoregulisano učenje studenata, a unaprediti cjeloživotno obrazovanje i kompetencije lekara.

Rezultati istraživanja će se koristiti kao osnova za praćenje unapređenja obrazovnog procesa na Medicinskom fakultetu u Podgorici u praktičnom radu studenata nakon diplomiranja za predmete u kojima budu implementirani MCPB moduli, što je predviđeno projektom kao zadatak Instituta za javno zdravlje Crne Gore.

Istraživanje će unaprijediti aktivnosti Instituta za javno zdravlje Crne Gore u pogledu školske i mentalne higijene te će se rezultati istraživanja koristiti u saradnji sa Ministarstvom prosvjete Crne Gore i drugim zainteresovanim stranama za unapređenje praksi učenja i usvajanja znanja ne samo kod studenata medicine, već i kod studenata ostalih fakulteta i učenika osnovnih i srednjih škola.

Spisak objavljenih radova kandidata

- Key lessons learnt from COVID-19 intra-action reviews in the Republic of Moldova, Montenegro, Kosovo and North Macedonia 2020-2021: a qualitative study. Sane J, Schmidt T, Bajić B et al. A BMJ Open (2023) 13 66279;
- Profile, Sources, Ecological and Health Risk Assessment of PAHs in Agricultural Soil in a Pljevlja Municipality. Bigovic M, Durovic D, Bajic B et al. International Journal of Environmental Research (2022);
- Half of expectant women in Montenegro show iodine deficiency, indicating that supplementation during pregnancy is necessary. Durovic D, Đorđević Z, Boban Mugoša, Bajic B et al. International Journal of Gynecology & Obstetrics (2022);
- New bioelectrical impedance analysis equations for children and adolescents based on the deuterium dilution technique. Kourkoumelis N, Rudić Grujić V, Grabež M., Bajic B. et al. Clinical Nutrition ESPEN (2021).
- Parental perception of physical activity among school children aged 7 years in Montenegro. Đorđević Z, Kujundžić E., Bajic B. Proceedings of The Nutrition Society 79(OCE2) 2020.
- Parental perception of physical activity among school children aged 7 years in Montenegro Kujundžić E. Borko Bajic et. al. Proceedings of the Nutrition Society (2020) (OCE2) 593
- Smoking status, knowledge and attitudes towards tobacco among health profession students in Montenegro. Ljaljević A, Mugoša B, Terzić N, Bajic B. Acta Medica Saliniana (2017)

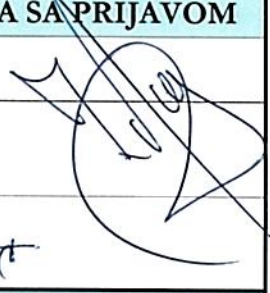
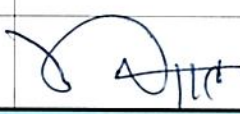
Popis literature

1. Jorga, J., Higijena sa medicinskom ekologijom, Medicinski fakultet Beograd.
2. Kankaras M. Metacognition: A new cognitive paradigm. *Psihologija*. 2004;37(2):149–61.
3. Flavell, J. H. (1976). Metacognitive Aspects of Problem Solving. In B. Resnick (Ed.), *The Nature of Intelligence* (pp. 231-236). Hillsdale, NJ Erlbaum. - References - Scientific Research Publishing [Internet]. [cited 2024 May 10]. Available from: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2302968>
4. Pashler H, McDaniel M, Rohrer D, Bjork R. Learning styles concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest, Supplement*. 2008 Dec 1;9(3):105–19.
5. Dunlosky J, Rawson KA, Marsh EJ, Nathan MJ, Willingham DT. Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest, Supplement*. 2013 Jan 1;14(1):4–58.
6. Weinstein Y, Madan CR, Sumeracki MA. Teaching the science of learning. *Cogn Res Princ Implic*. 2018 Dec 1;3(1).
7. Akbar RR, Wahid M, Werdhani RA. Correlation between medical students' perception on learning environment and stress level. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal of Medical Education*. 2019 Mar 30;8(1):1.
8. Eric L, Radovanovic Z, Jevremovic I. Mental Disorders among Yugoslav Medical Students. *British Journal of Psychiatry*. 1988;152(JAN.):127–9.
9. Backović D V., Maksimović M, Davidović D, Živojinović JI, Stevanović D. [Stress and mental health among medical students]. *Srp Arh Celok Lek* [Internet]. 2013 [cited 2024 May 10];141(11–12):780–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24502097/>
10. Kasarla RR, Choudhary S, Khatoun N, Pathak L. Problem based learning (PBL) in medical education to facilitate student learning. *Janaki Medical College Journal of Medical Science*. 2023 Aug 28;11(2):85–90.
11. Trullàs JC, Blay C, Sarri E, Pujol R. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. *BMC Med Educ* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2024 May 10];22(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35177063/>
12. Liu S, Hallinger P, Feng D. Learning-centered leadership and teacher learning in China: does trust matter? *Journal of Educational Administration*. 2016 Sep 5;54(6):661–82.
13. Cavicchia ML, Cusumano AM, Bottino D V. Problem-based learning implementation in a health sciences blended-learning program in Argentina. *Int J Med Educ* [Internet]. 2018 Feb 23 [cited 2024 May 10];9:45–7. Available from: <https://www.ijme.net/archive/9/problem-based-learning-implementation/>
14. Efklides A, Misailidi P. Trends and prospects in metacognition research. *Trends and Prospects in Metacognition Research*. 2010;1–479.
15. Hmelo-Silver CE, Duncan RG, Chinn CA. Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educ Psychol*. 2007;42(2):99–107.
16. Zimmerman, B.J. (2008). Investigating self –regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45, 166-183. [Internet]. [cited 2024 May 10]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/reference/93262>
17. Schraw G, Dennison RS. Assessing metacognitive awareness. *Contemp Educ Psychol*. 1994;19(4):460–75.
18. Çini A, Järvelä S, Dindar M, Malmberg J. How multiple levels of metacognitive awareness operate in collaborative problem solving. *Metacogn Learn*. 2023 Dec 1;18(3):891–922.

19. Veenman MVJ, Van Hout-Wolters BHAM, Afflerbach P. Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacogn Learn.* 2006 Apr;1(1):3–14.
20. Gobert J, Clement J. Effects of Student-Generated Diagrams versus Student-Generated Summaries on Conceptual Understanding of Causal and Dynamic Knowledge in Plate Tectonics. *J Res Sci Teach.* 1999.

SAGLASNOST PREDLOŽENOG/IH MENTORA I DOKTORANDA SA PRIJAVOM

Odgovorno potvrđujem da sam saglasan sa temom koja se prijavljuje.

Prvi mentor	Prof. dr Aleksandar Ćorac	
Doktorand	Dr Borko Bajić	

IZJAVA

Odgovorno izjavljujem da doktorsku disertaciju sa istom temom nisam prijavio/la ni na jednom drugom fakultetu.

U Podgorici,

11.10 2024

Ime i prezime doktoranda

BORKO BAJIĆ