

**NASTAVNO NAUČNOM VEĆU MEDICINSKOG FAKULTETA
UNIVERZITETA U BEOGRDU**

Na sednici **Nastavno-naučnog veća** Medicinskog fakulteta u Beogradu, održanoj dana 05.06.2024. godine, broj 19/XXVI-1/3-MB, imenovana je komisija za ocenu završene doktorske disertacije pod naslovom:

„Primena faktorske analize u ispitivanju psihometrijskih karakteristika upitnika za samoprocenu izgaranja na poslu kod nastavnika medicinskih fakulteta“

kandidata dr Marijane Vukmirović, zaposlene u Centru za informatiku i biostatistiku u zdravstvu Gradskog zavoda za javno zdravlje Beograd. Mentor je prof.dr Nataša Milić

Komisija za ocenu završene doktorske disertacije imenovana je u sastavu:

1. Prof. dr Dejana Stanisavljević, profesor Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu
2. Prof. dr Danijela Tiosavljević, profesor Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu
3. Prof. dr Srđan Mašić, profesor Medicinskog fakulteta Foča, Univerziteta u Istočnom Sarajevu

Na osnovu analize priložene doktorske disertacije, komisija za ocenu završene doktorske disertacije jednoglasno podnosi Naučnom veću Medicinskog fakulteta sledeći

IZVEŠTAJ

A) Prikaz sadržaja doktorke disertacije

Doktorska disertacija dr Marijane Vukmirović napisana je na ukupno 86 strana i podeljena je na sledeća poglavlja: uvod, ciljevi rada, metodologija, rezultati, diskusija, zaključci i literatura. U disertaciji se nalazi ukupno 8 tabela i 19 grafikona. Doktorska disertacija sadrži sažetak na srpskom i engleskom jeziku, biografiju kandidata i podatke o komisiji.

U **uvodu** je definisano šta je sindrom izgaranja na poslu (eng. *burnout syndrome*). Prikazan je razvoj spoznaje izgaranja kroz različite istorijske prilike i uglove viđenja konteksta u kojima se sindrom ispoljavao. Zatim, kako su se razvijali merni instrumenti do pojave prihvatljivog Upitnika za procenu sindroma izgaranja (eng. *Maslach Burnout Inventory, MBI*), koji se kasnije razvio u četiri specifične verzije: *MBI General Survey* (MBI-GS), opšti upitnik; *MBI Human Services Survey* (MBI-HSS), upitnik za pružaoce zdravstvenih usluga; *MBI Educators Survey* (MBI-ES), upitnik za nastavnike i *MBI Student Survey* (MBI-SS), upitnik za studente.

Navedeni su faktori koji utiču na razvoj sindroma izgaranja na poslu najpre kod lekara, a zatim konkretnije kod nastavnika medicinskih fakulteta. Podrobnije je objašnjen motiv za ličnim postignućem i zadovoljstvo poslom, kao i uticaj stilova rukovođenja i mentorstva na ispoljavanje sindroma izgaranja na poslu kod nastavnika medicinskih fakulteta.

Ciljevi rada su precizno definisani. Sastoje se od ispitivanja psihometrijskih karakteristika Upitnika za samoprocenu izgaranja na poslu (MBI-ES) za nastavnike primenom faktorske analize, nakon dvosmernog prevođenja i kulturološke adaptacije na srpski jezik. Zatim, procenjivanje prevalencije sindroma izgaranja kao i ispitivanje prediktora sindroma izgaranja na poslu kod nastavnika medicinskih fakulteta srpskog govornog područja. Takođe, cilj rada, bilo je i ispitivanje povezanosti psiholoških karakteristika ličnosti sa sindromom izgaranja kod nastavnika medicinskih fakulteta srpskog govornog područja.

U poglavlju **materijal i metode** je navedeno da se radi o multicentričnoj studiji, po tipu studije preseka, sprovedenoj na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, Medicinskom fakultetu Univerziteta u Prištini sa privremenim smeštajem u Kosovskoj Mitrovici i Medicinskom fakultetu Univerziteta u Istočnom Sarajevu. Saglasnost za sprovođenje istraživanja dobijena je od Etičkih komiteta svih medicinskog fakulteta koji su učestvovali u istraživanju. Za potrebe ovog istraživanja, korišćeni su jedan opšti upitnik i dva specifična standardizovana merna instrumenta za procenu psiholoških karakteristika ličnosti: Maslaš upitnik za procenu sindroma izgaranja na poslu (eng. *Maslach Burnout Inventory - Educator Survey, MBI-ES*) i Velikih pet plus dva (VP+2-70) (eng. *Big Five+2*). Psihometrijske karakteristike upitnika za samoprocenu izgaranja na poslu za nastavnike ispitivane su primenom faktorske analize. Svi upitnici koji su korišćeni u studiji su detaljno opisani, a pojašnjen je i način skorovanja. U radu je takođe korišćena logistička regresiona analiza (univarijantna i multivarijantna) za utvrđivanje relativnih efekata ispitivanih

prediktora postojanja sindroma izgaranja na poslu, namere da se radi u inostranstvu kao i namere za promenu karijere.

U poglavlju **rezultati** detaljno su opisani i jasno predstavljeni svi dobijeni rezultati.

Diskusija je napisana jasno i pregledno, uz prikaz podataka drugih istraživanja sa uporednim pregledom dobijenih rezultata doktorske disertacije.

Zaključci sažeto prikazuju najvažnije nalaze koji su proistekli iz rezultata rada.

Korišćena **literatura** sadrži spisak od 289 referenci.

B) Provera originalnosti doktorske disertacije

Na osnovu Pravilnika o postupku provere originalnosti doktorskih disertacija koje se brane na Univerzitetu u Beogradu i nalaza u izveštaju iz programa iThenticate kojim je izvršena provera originalnosti doktorske disertacije „Primena faktorske analize u ispitivanju psihometrijskih karakteristika upitnika za samoprocenu izgaranja na poslu kod nastavnika medicinskih fakulteta”, autora dr Marijane Vukmirović utvrđeno je da podudaranje teksta iznosi 17%. Ovaj stepen podudarnosti posledica je citata, ličnih imena, bibliografskih podataka o korišćenoj literaturi, tzv. opštih mesta i podataka, kao što je korišćenje standardizovanih upitnika često korišćenih u literaturi, kao i prethodno publikovanih rezultata doktorandovih istraživanja, koji su proistekli iz disertacije, što je u skladu sa članom 9. Pravilnika.

C) Kratak opis postignutih rezultata

Srpsku verziju upitnika MBI-ES i Big 5+2 popunilo je 246 nastavnika i saradnika zaposlenih na tri univerziteta. Prosečna starost ispitanika bila je $46,1 \pm 9,4$ godine, a većina učesnika su bile žene (61%). Medijana radnog staža bila je 19 godina, sa opsegom od 1 do 43 godine. Skoro polovina učesnika je bila zaposlena na klinikama (41,1%), a na rukovodećim pozicijama je bilo (29,8%) učesnika. Ukupno (11%) ispitanika izrazilo je nameru da radi u inostranstvu, a (8,4%) je izrazilo nameru da promeni posao.

Trofaktorska struktura MBI-ES upitnika validirana je korišćenjem konfirmatorne faktorske analize, čiji su rezultati pokazali prihvatljiv nivo uklapanja modela. Vrednosti za indekse uklapanja TLI (0,823) i CFI (0,842) bile su blizu graničnih kriterijuma. RMSEA vrednost bila je oko 0,08 što ukazuje na adekvatno uklapanje modela. Standardizovana faktorska opterećenja su bila statistički značajna i kretala su se od 0,22 do 0,86.

Analiza interne konzistentnosti srpske verzije MBI-ES upitnika prikazala je Kronbahov alfa koeficijent od 0,785 za celu skalu, što ukazuje na pouzdanost skale. Kronbahov alfa koeficijent za podskalu emocionalne iscrpljenosti bio je 0,93 (odlična pouzdanost), dok su Kronbahovi alfa koeficijenti za depersonalizaciju i podskalu ličnog postignuća procenjeni na 0,618 i 0,776.

Prosečan rezultat na podskali za emocionalnu iscrpljenost bio je $17,3 \pm 11,8$. Umeren do visok stepen emocionalne iscrpljenosti zabeležen je kod 56,1% nastavnika medicinskog fakulteta. Prosečni skor podskale za depersonalizaciju bio je $2,4 \pm 3,3$, a skorovi za nisko, umereno i visoko izgaranje bili su zastupljeni u 65,2%, 25,8% i 9,1% učesnika. Prosečni skor podskale za profesionalnu ostvarenost bio je $36,3 \pm 7,9$. Samo 3,2% medicinskog fakulteta ispunilo je sva tri kriterijuma za visoko izgaranje (visoka emocionalna iscrpljenost, visoka depersonalizacija i nisko lično postignuće), a 11,2% je ispunilo sva tri kriterijuma za nisko izgaranje (niska emocionalna iscrpljenost, niska depersonalizacija i visoko lično postignuće) što znači da 85,6% nastavnika medicinskog fakulteta pripada kategoriji umerenog ukupnog izgaranja.

Ukupni Kronbahov alfa koeficijent za upitnik Velikih pet plus dva bio je 0,813, što ukazuje na dobru pouzdanost skale. Kronbahovi alfa koeficijenti za podskalu agresivnost, ekstroverzija, neuroticizam, negativna valenca, otvorenost i pozitivna valenca procenjeni su na 0,857; 0,853; 0,881; 0,864; 0,846 i 0,852 (dobra pouzdanost), dok je alfa koeficijenti za savesnost procenjen na 0,686 (nepouzdan). Srednja vrednost skora podskala dobijena korišćenjem upitnika Velikih pet plus za ekstraverziju i pozitivnu valencu bila je: $3,7 \pm 0,7$ i $3,1 \pm 0,6$. Niski prosečni rezultati su utvrđeni za agresivnost, neuroticizam i negativnu valentnost, dok su visoki prosečni rezultati pronađeni za otvorenost i savesnost. Rezultati su pokazali da su agresivnost, neuroticizam i negativna valencija u pozitivnoj korelaciji sa emocionalnom iscrpljenošću i depersonalizacijom, ali i u negativnoj korelaciji sa podskalom ličnog postignuća. Ekstroverzija i savesnost bile su u značajnoj negativnoj korelaciji sa emocionalnom iscrpljenošću i depersonalizacijom, i bile su u pozitivnoj korelaciji sa ličnim postignućem. Otvorenost je bila u negativnoj korelaciji sa depersonalizacijom, dok su otvorenost i pozitivna valentnost bile u pozitivnoj korelaciji sa ličnim postignućem. Nije pronađena značajna veza između otvorenosti i pozitivne valentnosti sa emocionalnom iscrpljenošću.

Emocionalna iscrpljenost i depersonalizacija, u multivarijantnom regresionom modelu, bili su značajno povezani sa namerom za promenom posla. Nastavnici medicinskih fakulteta sa

višim stepenom izgaranja, prema vrednostima podskale emocionalne iscrpljenosti i depersonalizacije, bili su spremniji da promene posao u odnosu na one sa nižim rezultatima dobijenim za ove dve podskale. U multivarijantnoj regresionoj analizi, promena posla i depersonalizacija su značajno povezani sa namerom da se radi u inostranstvu. Nastavnici medicinskih fakulteta koji rade na klinikama, oni sa višim stepenom izgaranja, merenim podskalom depersonalizacije, imali su češće nameru da rade u inostranstvu u odnosu na one koji rade na institutima i one sa nižom depersonalizacijom.

D) Usporedna analiza doktorske disertacije sa rezultatima iz literature

Istraživanja o sindromu izgaranja kod nastavnog kadra medicinskih fakulteta sprovedena su u kliničkim uslovima (Bukumirović i sar., 2018; Putnik i sar., 2011; Matejić i sar., 2015) i među studentima medicine (Vićentić i sar., 2015; Ilic i sar., 2017). Na srpskom jeziku su validirane verzije MBI – HSS (eng. *Human Services Survey*) i MBI – SS (eng. *Student Survey*), ali ne i MBI-ES (eng. *Educators Survey*). Do sada nije obavljeno istraživanje o prisustvu sindroma izgaranja nastavnog kadra na medicinskim fakultetima na Zapadnom Balkanu.

U istraživanju sprovedenom u okviru ove doktorske disertacije 85,6% ispitanika prijavilo je umereni stepen izgaranja. Slični rezultati zabeleženi su u istraživanju šefova katedre za otorinolaringologiju koje je pokazalo da je 81% imalo umeren stepen izgaranja na svim podskalama (Johns i sar., 2005). Istraživanje načelnika odeljenja za oftalmologiju izvestilo je da njih 9% doživljava visoko izgaranje koje sačinjava visoka emocionalna iscrpljenost, visoka depersonalizacija i nisko lično postignuće (Cruz i sar., 2007), što je u skladu sa samo 3,2% ispitanika medicinskih fakulteta koji su ispunili sva tri kriterijuma za visoko izgaranje doktorskoj disertaciji. Studija koja je pratila šefove katedre za akušerstvo i ginekologiju iz Sjedinjenih Američkih Država i Portorika pokazala je da je njih 4% iskusilo visoko izgaranje prema ocenama sve tri podskale (Gabbe i sar., 2002).

Rezultati dobijeni u doktorskoj disertaciji odgovaraju rezultatima studije koja je procenjivala lične osobine pomoću Big Five skale sa mini markerima (Ghorpade i sar., 2007), u kojoj su ekstravertnost, ljubaznost, savesnost, neuroticizam i otvorenost bile Velikih pet osobina ličnosti. Ova studija je pokazala negativnu korelaciju između emocionalne iscrpljenosti, ekstrovertnosti i ljubaznosti, dok je depersonalizacija bila u negativnoj korelaciji sa savesnošću i ljubaznošću. Ustanovljena je pozitivna korelacija ličnog postignuća i otvorenosti, savesnosti, ljubaznosti i ekstrovertnosti. Na činjenicu da su osobine ličnosti

povezane sa prisustvom sindroma izgaranja ukazuju kako teorijske činjenice tako i rezultati brojnih istraživanja, uključujući i ovo.

U doktorskoj disertaciji pokazano je da mlađi lekari imaju viši nivo izgaranja, slično drugim istraživanjima (Shanafelt i sar., 2009; Lindeman i sar., 2017; Streu i sar., 2014). Što se tiče rezultata istraživanja crta ličnosti, žene lekari su imale značajno više rezultate na skalama neurotičnosti, otvorenosti i ekstroverziji. U većim riziku su od izgaranja u odnosu na muškarce lekare, što su pokazale i druge studije (Pinto da Costa i sar., 2019; Shanafelt i sar., 2019; Lall i sar., 2020). Međutim, nekoliko studija je pokazalo i da lekari muškarci imaju viši nivo izgaranja, posebno depersonalizacije (Malik i sar., 2016; Lebares i sar., 2018).

Rezultati ankete Instituta za javno zdravlje Srbije iz 2018. godine su pokazali da bi 14,7% zaposlenih otišlo na rad u inostranstvo u narednih 5 godina (Hozorović i sar., 2018). U istraživanju doktorske disertacije 8,4% nastavnika medicinskog fakulteta planira da promeni posao, dok 11% ima nameru da radi u inostranstvu. U Južnoj Koreji je studija pokazala da je čak 30,5% (Oh i sar., 2019) imalo nameru da promeni posao. Studija u Japanu pokazala je najniže rezultate, navodeći da je čak i nakon uznemiravanja od strane pacijenata, namera lekara da promeni posao bila samo 17,1% (Kusui i sar., 2017). Rezultati istraživanja sprovedenog u Saksoniji u Nemačkoj pokazali su da su rezultati na podskalama emocionalne iscrpljenosti i depersonalizacije povezani sa povećanom željom za odlaskom u inostranstvo radi kliničkog rada (Pantenburg i sar., 2016). Prema rezultatima doktorske disertacije, utvrđena je povezanost namere promene karijere i rada u inostranstvu sa dva domena sindroma izgaranja. U svetlu ovih rezultata, izgaranje se može posmatrati kao posledica nezadovoljstva uslovima rada, posebno onih koji se bave kliničkim radom (Ghoraishian i sar., 2022; Yu i sar., 2019; Hozorovic i sar., 2018).

E) Objavljeni radovi koji čine deo doktorske disertacije

1. *Vukmirovic M, Rajovic N, Pavlovic V, Masic S, Mirkovic M, Tasic R, Randjelovic S, Mostic D, Velickovic I, Nestorovic E, Milcanovic P, Stanisavljevic D, Milic N.* The Burnout Syndrome in Medical Academia: Psychometric Properties of the Serbian Version of the Maslach Burnout Inventory-Educators Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Aug 5;17(16):5658. doi: 10.3390/ijerph17165658. (M21 IF:3.390)
2. *Vukmirović M, Milić N.* Sindrom izgaranja lekara na poslu - organizacioni i individualni faktori. *Medicinski podmladak.* 2023;74(5):26-31. doi: 10.5937/mp74-43339

F) Zaključak (obrazloženje naučnog doprinosa)

Doktorska disertacija „Primena faktorske analize u ispitivanju psihometrijskih karakteristika upitnika za samoprocenu izgaranja na poslu kod nastavnika medicinskih fakulteta“ dr Marijane Vukmirović, kao prvi ovakav rad na srpskom govornom području predstavlja originalni naučni doprinos u razumevanju uticaja pre svega sindroma izgaranja lekara na poslu a naročito izgaranja kod nastavnika medicinskih fakulteta i njihove rešenosti da promene ili napuste posao i odu na rad u inostranstvo. Primenom konfirmatorne faktorske analize pruženi su dokazi za odgovarajuća metrička svojstva srpske verzije MBI-ES. Uz lingvističku validaciju i kulturološku adaptaciju dobijen je vredan instrument pomoću koga se mogu nastaviti dalja istraživanja vezana procenu izgaranja lekara na poslu srpskog govornog područja.

Doktorska disertacija je urađena prema svim principima naučnog istraživanja. Ciljevi su bili precizno definisani, naučni pristup je bio originalan i pažljivo izabran, a metodologija rada je bila savremena. Rezultati su pregledno i sistematično prikazani i diskutovani, a iz njih su izvedeni odgovarajući zaključci. Na osnovu svega navedenog, i imajući u vidu dosadašnji naučni rad kandidata, komisija predlaže Naučnom veću Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu da prihvati doktorsku disertaciju dr Marijane Vukmirović i odobri njenu javnu odbranu radi sticanja akademske titule doktora medicinskih nauka.

U Beogradu, 17.06.2024.

Članovi Komisije:

Prof. dr Dejana Stanisavljević

Prof. dr Danijela Tiosavljević

Prof. Srđan Mašić

Mentor:

Prof. dr Nataša Milić
