

DOI: 10.7251/EMC1902264S

Datum prijema rada: 20. septembar 2019.

Datum prihvatanja rada: 12. decembar 2019.

UDK: 378.014.542:006.83.06(497.6RS)

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina IX • broj II

str. 264-276

ORIGINALNI NAUČNI RAD / ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

METRIJSKE KARAKTERISTIKE UPITNIKA PRIMIENJENOG U PROCJENI KVALITETA USLUGA VISOKOŠKOLSKIH INSTITUCIJA U REPUBLICI SRPSKOJ

Velibor Srdić | vanredni profesor, Panevropski univerzitet Apeiron, Fakultet sportskih nauka, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, velibor.g.srdic@apeiron-edu.eu

Milan Nešić | redovni profesor, Fakultet za sport i turizam Novi Sad, Univerzitet Educons (Srbija), Novi Sad, milan.nesic@tims.edu.rs

Sanel Jakupović | vanredni profesor, Panevropski univerzitet "Apeiron", Fakultet poslovne ekonomije, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, sanel.e.jakupovic@aperiron-edu.eu

Sažetak: U cilju validacije istraživačkog instrumenta koji je primijenjen radi identifikacije studentske percepcije kvaliteta usluga visokoškolskih ustanova na području Republike Srpske (u okviru šire empirijske studije) izvršeno je utvrđivanje njegovih metrijskih karakteristika. Upitnik, čiju je osnovu sačinjavala HEDUQUAL skala, podvrgnut je testiranju primjenom dva postupka: (1) faktorskom analizom (analiza glavnih komponenti – Principal Components Analysis, sa metodom kose rotacije - Direct Oblimin) i (2) provjerom unutrašnje saglasnosti skale (Scale Reliability Analysis - zasnovane na Kronbahovom alfa koeficijentu). Uzorak ispitanika činila je populacija studenata koji pohađaju neku od visokoškolskih ustanova na području Republike Srpske, ukupno 863 studenta ($M=265$; $\bar{Z}=598$) prosječne starosti 21,5 godina. Dobijeni rezultati potvrđuju dobru metriku skale, kako u pogledu validnosti ($KMO = 0,972$; Bartlett's Test of Sphericity = 14292,613; Sig.=0,000), tako i u kontekstu njene relijabilnosti (Cronbach's Alpha = 0,966). Sva statistička zaključivanja sprovedena su na nivou značajnosti od 0,05 (Sig. < ,05). Dobre metrijske karakteristike instrumenta definisale su kvalitetnu osnovu za dalje analitičke opservacije rezultata studije.

Ključne reči: kvalitet usluga; skala procjene, metrijske karakteristike,

JEL klasifikacija: C83, I23

UVOD

Evropski prostor visokog obrazovanja (kojem pripada i akademski prostor Republike Srpske, od uvođenja Bolonjskog sistema studiranja) podrazumijeva da se sistem obezbjeđivanja kvaliteta usluga visokoškolskih ustanova zasniva na: (1)

autonomiji svake visokoobrazovne institucije i (2) na njenoj odgovornosti za kvalitet usluga vezanih u sistemu ukupnih aktivnosti i studijskih programa koje pruža svojim klijentima/studentima. U tom smislu aktivnosti na punoj standardizaciji i realizaciji obezbjeđivanja kvaliteta usluga determinisani su načelima evropskog prostora visokog obrazovanja (Glanville, 2006). To se, u prvom redu, odnosi na kvalitet studijskih programa, a potom i na odgovornost konkretnih fakulteta/visokih škola za primjenu definisanih standarda kvaliteta.

Sistem kvaliteta u visokom obrazovanju, te njegovo adekvatno obezbjeđivanje, predstavlja sveobuhvatnu aktivnost menadžmenta visokoškolskih ustanova. Podrazumijeva kompleksne aktivnosti u kontinuiranom procesu ostvarivanja poslovne politike kojom se ustanovljava, održava i razvija kvalitet visokog obrazovanja. Odnosno, obezbjeđuje jasno i precizno ispunjavanje postavljenih standarda. U tom kontekstu fakulteti i visoke škole su odgovorne prema svim stejkholderima u sistemu visokog obrazovanja – prvenstveno studentima (koji ulažu dio svog života u obrazovanje), zatim roditeljima (koji se sa svoje strane snose i značajan dio finansijskog tereta školovanja), ali i potencijalnim poslodavcima (Ivković, 2009).

Pojam kvaliteta u visokoškolskim ustanovama predstavlja višedimenzionalni sistem koji je, u osnovi, obuhvaćen kroz nekoliko međusobno povezanih dijelova: (a) nastavni proces (kvalitetan nastavni plan i program prilagođen tržištu), (b) nastavni kadar (kompetentan da pruži odgovarajuća znanja studentima), (c) uslovi rada (savremeni materijalni resursi) i (d) kvalifikovano administrativno i drugo nenastavno osoblje. Osnovni ciljevi kvaliteta usluga visokoškolske ustanove se mogu sagledati kroz sljedeće: (1) spremnost za ispunjenje obrazovne i istraživačke funkcije, (2) kvalitet kao jedan od strateških ciljeva ustanove, (3) zadovoljstvo korisnika usluga (studenti i društvena zajednica), (4) težnja ka izvrsnosti, (5) veća vrijednost za uložene finansijske inpute, (6) transformacija ustanove i (7) kvalitet usluga kao instrument unaprijeđenja efikasnosti (Puška, Stanišić & Maksimović, 2015:16). Drugim riječima, sam kvalitet usluga visokoškolske ustanove determinisan je zadovoljstvom studenata koje se zasniva na pozitivnom iskustvu i ispunjenim prethodnim očekivanjima na konkretne uslužne aspekte koje “obećava”/nudi ustanova.

Procjena kvaliteta usluga u visokoškolskim institucijama sve više zaokuplja pažnju, kako ukupne akademske zajednice, tako i samih institucionalnih subjekata visokog obrazovanja (fakulteta i visokih škola), ali i šire društvene zajednice. Pored eksterne valorizacije kvaliteta rada od strane osnivača, finansijera, pa i naj-

šire društvene javnosti, sve intenzivnije se u prvi plan postavljaju studenti kao neposredni korisnici usluga (Vranješ, Gašević & Drinić, 2014). Od toga kako studenti (kao osnovni stejkholderi u sistemu visokog obrazovanja) percipiraju kvalitet ukupnog sistema usluga ustanove, zavisi vrijednosni status i tržišna pozicioniranost konkretnog fakulteta/visoke škole (Nešić i sar., 2017). Zbog toga je veoma značajno da se poslovna strategija ustanove determiniše kroz suštinsko razumijevanje potreba korisnika (Milosavljević, Maričić & Gligorijević, 2009). Njihova očekivanja, a potom i percepcija konzumirane usluge, međusobno su u korelaciji u kontekstu kvaliteta (Douglas, J., Douglas, A., & Barnes, 2006), tako da se identifikovano zadovoljstvo ili nezadovoljstvo uslugom u cjelini, ili nekim njenim dijelom, trebaju tretirati u kontekstu satisfakcije i zadovoljstva korisnika (Nešić i sar., 2017: 887). Ovakvo stanovište je potvrđeno i u jednom broju dosadašnjih istraživanja (Clewes, 2003; Hill, Lomas & MacGregor, 2003; Gajić, 2011; Kolev & Jakupović, 2014).

Mjerenje kvaliteta obrazovanja u cjelini, a time i kvaliteta usluga visokoškolskih ustanova, suočava se sa sličnim problemima koje se u ekonomiji pojavljuju kod mjerenja korisnosti dobara i usluga (Paszek, 2102). Zbog toga je u praksi mjerenje kvaliteta u obrazovanju najcjelishodnije vršiti putem procjene, što u kontekstu vrednovanja kvaliteta usluga fakulteta/visoke škole od strane studenata pažnju usmjerava ka primjeni skala procjene.

U svjetlu ovih akademskih stavova nametnula se potreba realizacije jedne šire empirijske studije sa ciljem identifikacije studentske percepcije kvaliteta usluga visokoškolskih ustanova na području Republike Srpske. Odnosno svojevrstne valorizacije rada fakulteta i visokih škola od strane njihovih glavnih stejkholdera – studenata. U tom pogledu bilo je neophodno odabrati i odgovarajući istraživački instrument, te izvršiti njegovu validaciju putem utvrđivanja metrijskih karakteristika, što predstavlja glavni predmet ovog rada.

METOD

U okviru šire empirijske studije, realizovano je anketno istraživanje koje je obuhvatilo pet visokoškolskih institucija na području Republike Srpske (Panevropski univerzitet Apeiron u Banjoj Luci, Univerzitet u Banjoj Luci, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Visoka medicinska škola u Prijedoru i Univerzitet za poslovne studije Banja Luka), sa ciljem provjere metrijskih karakteristika primijenjenog instrumenta za procjenu kvaliteta usluga visokoškolskih ustanova od strane studenata.

Empirijski podaci su prikupljeni putem upitnika čiji je centralni dio sačinjavala HEDUQUAL skala, primijenjena u jednom broju prethodnih istraživanja i koja je pokazala dobra metrijska svojstva (Klarić & Kulišan, 2011; Nešić i sar., 2017). Originalna verzija HEDUQUAL skale (Klarić & Kulišan, 2011) je prvi put primijenjena za ispitivanje percepcije kvaliteta usluga visokog obrazovanja u BiH. Kreirana kao multiajtemska skala sa ukupno 30 pitanja bila je segmentirana u pet subskala (*opipljivost usluge/6* ajtema, *pouzdanost usluge/7* ajtema, *odgovornost uslužnog subjekta/5* ajtema, *povjerenje/7* ajtema i *empatija/5* ajtema) čiju je osnovu činila struktura SERVQUAL upitnika (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988). U jednom od prethodnih istraživanja (Nešić, Ahmetović, Srdić & Badrić, 2017) izvršena je validacija HEDUQUAL skale na uzorku studentske populacije u AP Vojvodini gdje je identifikovano jednofaktorsko rješenje skale (generalni faktor kvaliteta usluga) i preporučena za primjenu kao jedinstveni multiajtemski uputnik kojim se identifikuje studentska percepcija u smislu kvaliteta usluga visokoškolske ustanove. U našem istraživanju prihvatili smo ovaj pristup.

U oba prethodna istraživanja, kao i u našoj studiji, ispitanici su svoju procjenu iskazivali izborom jedne od pozicija na petostepenoj Likertovoj skali. Numeričke vrijednosti ovako uređene ordinalne skale odgovarale su intenzitetu procjene trideset indikatora usluge i to: **1** (*mного manje od mojih očekivanja*); **2** (*manje od mojih očekivanja*); **3** (*prema mojim očekivanjima*); **4** (*više od mojih očekivanja*); **5** (*znatno više od mojih očekivanja*). Vrijednosna procjena odgovora se interpretira u skladu sa pravilom: (a) percepcija kvaliteta usluge “*u skladu sa očekivanjima*” (ako je skalarni prosjek blizak kvantitativnoj vrijednosti tri), (b) percepcija kvaliteta usluge “*ispod očekivanja*” (kada je skalarni prosjek znatno ispod kvantitativne vrijednosti tri), (c) percepcija kvaliteta usluge “*iznad očekivanja*” (ako se radi o skalarnom prosjeku znatno iznad kvantitativne vrijednosti tri) (Klarić & Kulišan, 2011). Takođe, za rangiranje značaja indikatora, u manifestnom prostoru, u interpretaciji se koriste vrijednosti skalarnih prosjeka (*Mean*) (Nešić i sar., 2017).

Uzorak ispitanika je bio stratifikovan i uzet iz populacije studenata koji pohađaju neku od visokoškolskih ustanova na području Republike Srpske, ukupno 863 studenta ($M=265$; $\check{Z}=598$). Prosječna starost ispitanika je bila 21,5 godina.

Metrika skale za procjenu kvaliteta usluga visokoškolskih ustanova od strane studenata, u našem istraživanju, testirana je primjenom dva postupka: (1) faktorskom analizom (analiza glavnih komponenti – *Principal Components Analysis*) sa metodom kose rotacije (*Direct Oblimin*) i (2) provjerom unutrašnje saglasnosti (*Scale Reliability Analysis* - zasnovane na Kronbahovom alfa ko-

eficijentu). Izbor navedenih statističkih procedura bio je uslovljen, u prvom redu, karakterom istraživanja i konkretnim istraživačkim instrumentom. Kako se radi o upitniku čije su metrijske karakteristike provjerene u samo dva istraživanja (sa različitim pristupom eksplikacije unutrašnjih elemenata kao ishodišta tumačenja empirijskih podataka i u različitim entitetskim okruženjima), to se kao logičan odabir metode analize podataka namentnuo PCA pristup (prema Tabachnick & Fidell, 2007: 635, ovo je znatno superiornije rješenje kada je reč o uobičajenom empirijskom sažimanju skupa podataka, u odnosu na CFA postupak - *common factor analysis*). Takođe i opšte istraživačke preporuke za provjeru svakog instrumenta u formi skale (Pallant, 2009) bili su opredjeljujući i u našem istraživanju za izbor statističke procedure kojom se utvrđuje pouzdanost (na konkretnom uzorku) ka primjeni *Scale Reliability Analysis* zasnovane na Kronbahovom alfa koeficijentu.

Sva statistička zaključivanja sprovedena su na nivou značajnosti od 0,05 (*Sig.* < ,05).

REZULTATI I DISKUSIJA

Prvi nivo provjere metrijskih karakteristika primijenjenog upitnika realizovan je statističkom procedurom faktorske analize, metoda glavnih komponenti. Cilj je bio utvrđivanje validnosti tridesetajtemske skale (*Principal components analysis* - PCA). Uz uvažavanje preporuka o adekvatnim statističkim procedurama za skalarnu konstruktu (Pallant, 2009), prethodnim postupkom ocijenjena je prikladnost podataka za faktorsku analizu, a rezultati su pokazali punu opravdanost njene primjene (*KMO* = 0,972; *Bartlett's Test of Sphericity* = 14292,613; *Sig.* = 0,000) (Tabela 1). Analiza glavnih komponenti, otkrila je prisustvo ukupno tri sa karakterističnim vrednostima (*Eigenvalues*) preko jedan, koje objašnjavaju 50,78%, 5,70% i 3,81% varijanse. S obzirom da su rezultati izdvojenih komponenti nakon provjere sa rotacijom u obje projekcije (*Varimax* i *Direct Oblimon*) bili veoma slični, a struktura korelacije veoma jasna (sa svim vrijednostima koeficijenta korelacije iznad 0,3), zadržana je solucija sa kosom rotacijom, što je u skladu sa preporukama o vrednovanjima mjernih skala (Tabachnick & Fidell, 2007; Pallant, 2009). Međutim, dobijeni dijagram prevoja (*Scree plot*) pokazao je postojanje jasne tačke preloma već iza prve komponente (Slika 1), te je na osnovu Kattel-ovog kriterijuma (1966) odlučeno da se zadrži samo prva komponenta, koje objašnjava značajan procenat ukupne varijanse (50,78%), što je korespondentno sa preporučenim procedurama tumačenja rezultata faktorske analize (Pallant, 2009).

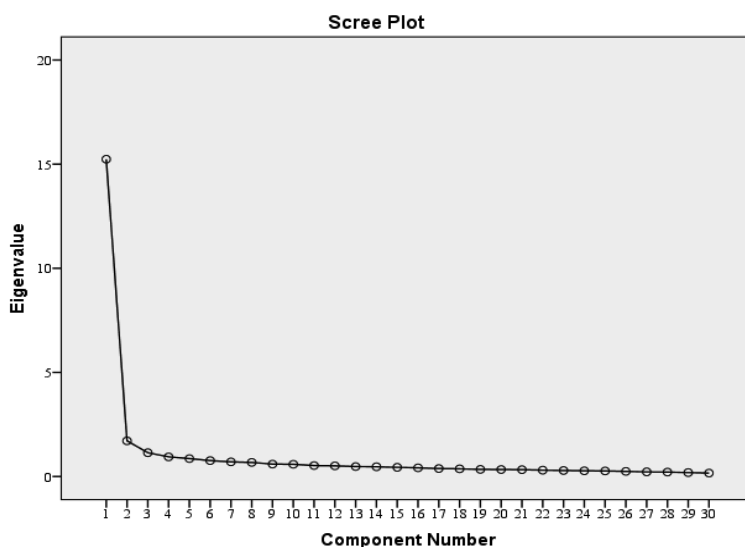
Tabela 1: Faktorska struktura skale procjene kvaliteta usluga

Br.	Indikator	Sv	Faktor	Komunaliteti
O1	Fakultet posjeduje savremenu opremu	3,02	,660	,435
O2	Oprema fakulteta je vizuelno dopadljiva	3,04	,621	,386
O3	Zaposleni na fakultetu su uredni i profesionalnog izgleda	3,81	,633	,400
O4	Na fakultetu se maksimalno pruža obećana usluga	3,27	,765	,586
O5	Bibliotečki resursi na fakultetu su dobri	3,00	,546	,298
O6	U nastavi se značajno koriste savremene tehnologije	3,15	,717	,514
P7	Usluge koje fakultet pruža uvijek su konstantno dobre	3,17	,795	,632
P8	Nastavnici se pridržavaju utvrđenog rasporeda nastave	3,47	,666	,444
P9	Administrativni radnici se pridržavaju radnog vremena službi	3,64	,705	,350
P10	Na fakultetu se vodi evidencija o žalbama studenata	3,07	,704	,496
P11	Problemi studenata se efikasno rješavaju	3,11	,795	,633
P12	Nastavni plan fakulteta je savremen	3,43	,771	,595
P13	Radno vrijeme servisa podrške (studentske službe, biblioteke...) je maksimalno prilagođen studentima	3,26	,599	,359
OD14	Studenti se blagovremeno informišu kada će određena usluga biti realizovana (raspored nastave, ispitni rokovi...)	3,51	,644	,415
OD15	Administrativna usluga na fakultetu je ažurna	3,41	,592	,496
OD16	Zaposleni na fakultetu su uvijek spremni da pruže pomoć studentima	3,65	,744	,554
OD17	Svojim odnosom, zaposleni pobuđuju povjerenje studenata	3,37	,651	,659
OD18	Nastavnici primjenjuju dosljedne kriterijume prilikom ocjenjivanja	3,39	,696	,484
PO19	Studenti osjećaju sigurnost pri uslužnim transakcijama servisa podrške (izdavanje uvjerenja, prijava ispita, korištenje biblioteke...)	3,68	,812	,424
PO20	Studenti osjećaju sigurnost pri uslužnim transakcijama nastavnog osoblja (konsultacije, ispiti...)	3,52	,781	,610
PO21	Zaposleni na fakultetu su uvek ljubazni	3,28	,708	,501
PO22	Zaposleni na fakultetu imaju kompetencije kojima mogu uspješno odgovoriti na sve potrebe studenata	3,45	,780	,608
PO23	U nastavi, profesori povezuju teoriju i praksu	3,35	,704	,495
PO24	Sa nastavnicima je moguća <i>online</i> komunikacija	3,59	,617	,381
PO25	Nastavnici se periodično ocjenjuju od strane studenata	3,17	,693	,480
E26	Studentima se pruža individualna pažnja	2,96	,782	,612

E27	Zaposleni na fakultetu se odnose brižno prema studentima	3,22	,814	,663
E28	Zaposleni na fakultetu se iskreno zalažu za ostvarivanje interesa studenata	3,21	,824	,678
E29	Zaposleni na fakulteta imaju puno razumijevanje za specifične/ posebne potrebe studenata	3,24	,765	,586
E30	Raspored nastave prilagođen je studentima	3,15	,679	,462

Pokazatelj adekvatnosti uzorka (KMO) = ,972 Bartleov test sferičnosti = 14292,613 Sig. = ,000

Izvor: autori



Slika 1: Dijagram preloma (Screeplot) za indikatore skale procjene

Izvor: autori

Drugi nivo provjere metrike primijenjenog upitnika obuhvatio je identifikaciju unutrašnje saglasnosti skale procjene. Vrijednost Cronbahov koeficijenta alfa (*Cronbach's Alpha* = 0,966) pokazuje da skala u cjelini ima dobru unutrašnju saglasnost, s obzirom da znatno premašuje preporučenu teorijsku vrijednost od 0,7 (De Vellis, 2003) (Tabela 2). Stoga se može konstatovati da su rezultati drugog nivoa provjere metrike pokazali da korišteni instrument, primijenjen i na studentima visokoškolskih ustanova u Republici Srpskoj, u pogledu svoje unutrašnje saglasnosti pokazuje dobre metrijske karakteristike.

Tabela 2: Elementi unutrašnje saglasnosti skale procjene

Br.	Indikator	Sv	Cronbach's Alpha if Item Deleted
O1	Fakultet posjeduje savremenu opremu	3,02	,964
O2	Oprema fakulteta je vizuelno dopadljiva	3,04	,965
O3	Zaposleni na fakultetu su uredni i profesionalnog izgleda	3,81	,965
O4	Na fakultetu se maksimalno pruža obećana usluga	3,27	,964
O5	Bibliotečki resursi na fakultetu su dobri	3,00	,965
O6	U nastavi se značajno koriste savremene tehnologije	3,15	,964
P7	Usluge koje fakultet pruža uvijek su konstantno dobre	3,17	,964
P8	Nastavnici se pridržavaju utvrđenog rasporeda nastave	3,47	,964
P9	Administrativni radnici se pridržavaju radnog vremena službi	3,64	,965
P10	Na fakultetu se vodi evidencija o žalbama studenata	3,07	,964
P11	Problemi studenata se efikasno rješavaju	3,11	,963
P12	Nastavni plan fakulteta je savremen	3,43	,964
P13	Radno vrijeme servisa podrške (studentske službe, biblioteke...) je maksimalno prilagođen studentima	3,26	,965
OD14	Studenti se blagovremeno informišu kada će određena usluga biti realizovana (raspored nastave, ispitni rokovi...)	3,51	,965
OD15	Administrativna usluga na fakultetu je ažurna	3,41	,964
OD16	Zaposleni na fakultetu su uvijek spremni da pruže pomoć studentima	3,65	,964
OD17	Svojim odnosom, zaposleni pobuđuju povjerenje studenata	3,37	,963
OD18	Nastavnici primjenjuju dosljedne kriterijume prilikom ocjenjivanja	3,39	,964
PO19	Studenti osjećaju sigurnost pri uslužnim transakcijama servisa podrške (izdavanje uvjerenja, prijava ispita, korištenje biblioteke...)	3,68	,964
PO20	Studenti osjećaju sigurnost pri uslužnim transakcijama nastavnog osoblja (konsultacije, ispiti...)	3,52	,964
PO21	Zaposleni na fakultetu su uvek ljubazni	3,28	,964
PO22	Zaposleni na fakultetu imaju kompetencije kojima mogu uspješno odgovoriti na sve potrebe studenata	3,45	,964
PO23	U nastavi, profesori povezuju teoriju i praksu	3,35	,964
PO24	Sa nastavnicima je moguća <i>online</i> komunikacija	3,59	,965
PO25	Nastavnici se periodično ocjenjuju od strane studenata	3,17	,964
E26	Studentima se pruža individualna pažnja	2,96	,964
E27	Zaposleni na fakultetu se odnose brižno prema studentima	3,22	,963
E28	Zaposleni na fakultetu se iskreno zalažu za ostvarivanje interesa studenata	3,21	,963
E29	Zaposleni na fakulteta imaju puno razumijevanje za specifične/posebne potrebe studenata	3,24	,964
E30	Raspored nastave prilagođen je studentima	3,15	,964
Kronbahov alfa koeficijent:			,966

Izvor: autori

Dakle, provjera metrijskih svojstava primijenjenog upitnika je pokazala da skala procjene, u cjelini, ima odgovarajuću validnost. Takođe se i u našem istraživanju jasno prikazalo kao svrsishodno jednofaktorsko rješenje skale, te je preporuka iz prethodnog istraživanja (Nešić i sar., 2017) ovom prilikom nedvosmisleno potvrđena i prihvaćena. Na ovaj način se stvara validna osnova za moguća poređenja rezultata istraživanja različitih entitetskih okruženja u budućnosti.

Neophodnost utvrđivanja metrijskih karakteristika instrumenata namijenjenih empirijskim istraživanjima proizilazi iz uobičajenih akademskih determinanti koje definišu da skup unaprijed planiranih istraživačkih indikatora treba prethodno da ispuni jasne metodološke kriterijume: validnost i relijabilnost (Perić, 2013). Zbog toga je u našem istraživanju za utvrđivanje validnosti skale procjene primjenjena faktorska analiza, uz uvažavanje vladajućih stavova u naučnoj literaturi o izboru odgovarajućih pristupa/tehnika vezanih za ovu statističku proceduru (Pallant, 2000; Pallant, 2009; De Vaus, 2002; Cooper & Schindler, 2003; Stangor, 2006). Posebno u pogledu izbora načina sprovođenja gdje smo se, u skladu sa tipom empirijskih podataka i karakteristikama istraživačkog prostora (psiho-socijalni), opredijelili za analizu glavnih komponenti (*principal components analysis*). Podrška za ovakvo rješenje utemeljena je na stavu Stivena (Stevens, 1996) da je PCA postupak daleko prikladniji za psihološka i sociološka istraživanja, s obzirom na to da se njome izbjegavaju neki od potencijalnih problema sa “neodređenošću faktora”. Takođe, analiza glavnih komponenti je superiornija procedura za uobičajeno empirijsko sažimanje skupa podataka (Tabachnick & Fidell, 2007; Palant, 2009: 182) kakvo je bilo i u našem slučaju.

Pored faktorske analize kao logična statistička procedura za utvrđivanje unutrašnje saglasnosti (relijabilnosti) skale nametnula se identifikacija nivoa Kronbahovog alfa koeficijenta, što je najčešće primjenjivani postupak u istraživanjima sličnog tipa (istraživačke operacionalizacije pomoću ordinalnih skala) (Macuka, 2007; Macuka & Burić, 2013; Nešić, 2016; Nešić, Srdić, & Jezdimirović, 2016; Perić, Nešić, Dačić, Ahmetović, Srdić, & Milosavljević, 2017; Nešić, Ahmetović, Srdić, & Badrić, 2017; Nešić, Romanov, Jezdimirović, Lepes, & Andrašić, 2018).

ZAKLJUČAK

Prezentovani deo empirijske studije je prikazao konstrukt i provjeru metrijskih karakteristika primijenjene skale procjene, namijenjene utvrđivanju percepcije kvaliteta usluga ustanova visokog obrazovanja od strane studenata u Republici Srpskoj, baziranog na instrumentu HEDUQUAL. Ovaj instrument primijenjen

je u jednom od prethodnih istraživanja na studentskoj populaciji u AP Vojvodini (akademskom prostoru koji u kontekstu paralelnih i posebnih veza Republike Srpske i Republike Srbije ima status kompatibilnog visokoškolskog ambijenta).

Metrika ove multiajstemske skale (sa trideset indikatora kvaliteta) u našem istraživanju je testirana primjenom dva postupka: (1) faktorskom analizom (analiza glavnih komponenti – *Principal Components Analysis*) sa metodom kose rotacije (*Direct Oblimin*) i (2) provjerom unutrašnje saglasnosti (*Scale Reliability Analysis* - zasnovane na Kronbahovom alfa koeficijentu).

U cilju utvrđivanja validnosti ajtem konstrukta skale, primjenom postupka faktorske analize, dobijeni su interpretabilni korektni podaci koji potvrđuju validnost odabranog istraživačkog instrumenta. Visoke vrijednosti Bartletovog testa sferičnosti (*Bartlett's Test of Sphericity* = 14292,613) i Kajzer-Majer-Oklinovog pokazatelja adekvatnosti uzorka (*KMO* = 0,972), kao i nivo statističke značajnosti (*Sig.*=0,000) ukazuju na: (a) opravdanost primjene faktorske analize i (b) visoku validnost skale za procjenu kvaliteta usluga visokoškolske ustanove. Analizom glavnih komponenti postignuta je statistički prihvatljiva parsimonija i potvrđena ranije preporučena jednofaktorska struktura, što upućuje na intencije da je HEDUQUAL upitnik i nadalje preporučljivo koristiti kao multiajtemsku jednofaktorsku skalu koja identifikuje (procenjuje) generalni faktor zadovoljstva studenata kvalitetom usluga visokoškolske institucije.

Takođe su i u kontekstu primene procedure za identifikaciju unutrašnje saglasnosti skale (*Scale Reliability Analysis*) dobijene visoke vrijednosti alfa koeficijenta (*Cronbach's Alpha* = 0,966), što dodatno potvrđuje odgovarajuću pouzdanost ovog instrumenta.

Polazeći od dobrih metrijskih karakteristika dobijenih u ovom dijelu studije (čiji se zadatak odnosio na validaciju istraživačkog upitnika) realno je za očekivati da se, u nastavku analitičkog sagledavanja empirijskih rezultata studije, istraživačka zaključivanja mogu kvalifikovano utemeljiti na tačnim i akademski korektnim statističkim podlogama. Što je preduslov za valjano osperviranje dobijenih informacija i, u skladu sa tim, naučno korektnoj interpretaciji ukupnih rezultata studije.

REFERENCE

- Bartlett, M.S. (1954). A note on the multiplying factors for various chi square approximations. *Journal of the Royal Statistical Society*, 16 (Series B), 296-298.
- Clewes, D. (2003). A Student-centred Conceptual Model of Service Quality in Higher Education. *Quality in Higher Education*, 9(1), 69-85.
- Cooper, D.R., & Schindler, P.S (2003). *Business research methods* (8th.edn). Boston: McGraw-Hill.
- De Vaus, D.A. (2002). *Surveys in social research* (5th edn). Crows Nest: Allen & Unwin.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2nd ed.). Thousand Oaks, California: Sage.
- Douglas, J., Douglas, A., & Barnes, B. (2006). Measuring student satisfaction at a UK university. *Quality assurance in education*, 14(3), 251-267.
- Gajić, J. (2011). Merenje satisfakcije studenata u visokom obrazovanju. *Marketing*, 42(1), 71– 80.
- Glanville, H. (2006). *Osiguranje kvalitete u visokom obrazovanju*. Zagreb: Agencija za znanost i visoko obrazovanje.
- Hill, Y., Lomas, L., & MacGregor, J. (2003). Students' perceptions of quality in higher education. *Quality Assurance in Education*, 11(1), 15 – 20.
- Ivković, M. (2009). Osiguravanje kvaliteta u visokom obrazovanju. *Ekscentar*, 11, 20-23.
- Kaiser, H. (1970). A second generation Little Jify. *Psychometrika*, 35, 401-415.
- Kaiser, H. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kattel, R. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276.
- Klarić, S., & Kulišan, Dž. (2011). Konstrukcija HEDUQUAL instrumenta za mjerenje glavnih faktora usluge visokog obrazovanja u BiH. U: Brdarević, S. (ur.). 7. *Naučno-stručni skup sa međunarodnim učesćem "KVALITET 2011"*, Zbornik radova, Zenica: Mašinski fakultet, 821-828.
- Kolev, D., & Jakupović, S. (2014). Satisfakcija studenata visinom školarine merena KANO modelom. *Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 4(2), 204-220.
- Macuka, I. (2007). Skala percepcije roditeljskog ponašanja – procjena valjanosti. *Suvremena psihologija*, 10(2), 179-199.
- Macuka, I., & Burić, I (2013). Validacija skale dječje percepcije sukoba među roditeljima. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 49(2), 42-53.
- Milosavljević, M., Maričić, B., & Gligorijević, M. (2009). *Osnovi marketinga*. Beograd: Ekonomski fakultet.
- Nešić, M. (2016). Valorizacija upitnika namenjenog proceni kvaliteta života studenata. *Nastava i vaspitanje*, 65(2), 329-343.
- Nešić, M., Ahmetović, Z., Srdić, V., & Badrić, M. (2017). Evaluation of the HEDUQUAL Scale Intended for the Assessment of Students' Perceptions of Service Quality in Higher Education Institutions in Vojvodina. *Croatian Journal of Education*, 19(3), 867-889.
- Nešić, M., Romanov, R., Jezdimirović, T., Lepeš, J., Andrašić, S. (2018). Validacija skale namenjene proceni kvaliteta života osoba sa lumbalnim sindromom. *Sportske nauke i zdravlje*, 8(1), 28-41.

- Nešić, M., Srđić, V., Jezdimirović, T. (2016). Evaluacija skale percepcije aktivnog životnog stila studenata. *Sportske nauke i zdravlje*, 6(1), 5-12.
- odanost studenata VŠ "Empirica", *Praktični menadžment*, 6(1), 15-21.
- Pallant, J. (2000). Development and validation of a scale to measure perceived control of internal states. *Journal of Personality Assessment*, 75(2), 308-357.
- Pallant, J. (2009). *SPSS priručnik za preživljavanje*. Beograd: Mikro knjiga.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Paszek, Z. (2012). Metodologija ocene kvaliteta edukacije. *Škola biznisa*, 3, 18-28.
- Perić, D. (2013). *Metodologija*. Novi Sad: Tims.
- Perić, D., Nešić, M., Dačić, D., Ahmetović, Z., Srđić, V., Milosavljević, S. (2017). The assessment of quality of sports services in karate clubs based on users' perception. *Archives of Budo*, 13(1), 131-137.
- Puška, A., Stanišić, D., & Maksimović, A. (2015). Utjecaj sustava kvaliteta na zadovoljstvo i
- Stangor, C. (2006). *Research metod for the behavioral sciences* (3rd ed). Boston: Houghton Mifflin.
- Stevens, J. (1996). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (3rd edn). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics*. (5th edn.). Boston: Pearson Education.
- Vranješ, M., Gašević, D., & Drinić, D. (2014). Analiza elemenata kvaliteta usluga u visokom obrazovanju. *Marketing*, 45(3), 213-223.

METRICAL CHARACTERISTICS OF THE QUESTIONNAIRE APPLIED TO THE QUALITY ASSESSMENT OF THE SERVICES OF HIGHER EDUCATION IN THE REPUBLIC OF SRPSKA

Velibor Srđić, Milan Nešić, Sanel Jakupović

Abstract: *In order to validate the research instrument used to identify student perceptions of the quality of service provided by higher education institutions in the Republika Srpska (Pan-European Apeiron University in Banja Luka, University of Banja Luka, University of East Sarajevo, Prijedor College of Medicine and University of Business Studies Banja Luka) (within a broader empirical study), its metric characteristics were determined. In our study, respondents expressed their estimation by choosing one of the positions on a five-point Likert scale. The numerical values of the ordinal scale arranged in this way corresponded to the intensity of the assessment of thirty service indicators, namely: 1 (much less than my*

expectations); 2 (less than my expectations); 3 (according to my expectations); 4 (more than my expectations); 5 (significantly more than my expectations). The value evaluation of the response is interpreted in accordance with the rule: (a) the perception of the quality of service "as expected" (if the scalar average is close to the quantitative value of three), (b) the perception of the quality of the service "below expectations" (when the scalar average is well below quantitative values of three), (c) perception of service quality "above expectations" (if it is a scalar average well above quantitative value of three) (Klarić & Kulišan, 2011). Also, in order to rank the importance of indicators, in manifest space, values of scalar averages (Mean) are used in interpretation (Nešić et al., 2017). The questionnaire, based on the HEDUQUAL scale, was tested using two procedures: (1) factor analysis (Principal Components Analysis, Direct Oblimin) and (2) Scale Reliability Analysis - based on Cronbach's alpha coefficient). The sample of respondents consisted of a population of students attending one of the higher education institutions in the Republika Srpska, a total of 863 students ($M = 265$; $F = 598$) with an average age of 21.5 years. The results obtained confirm the good metric of the scale, both in terms of validity ($KMO = 0.972$; Bartlett's Test of Sphericity = 14292.613; Sig. = 0.000) and in the context of its reliability (Cronbach's Alpha = 0.966). All statistical inferences were conducted at a significance level of 0.05 (Sig. < .05). The good metric characteristics of the instrument defined the quality basis for further analytical observations of the study results.

Based on good metric characteristics obtained in this part of the study (whose task was to validate the survey questionnaire), it is reasonable to expect that, in continuing the analytical examination of the empirical results of the study, the research conclusions can be reasonably based on accurate and academically correct statistical background. Which is a prerequisite for the correct dissemination of the information obtained and, accordingly, a scientifically correct interpretation of the overall results of the study.

Keywords: quality of services; rating scale, metric characteristics.

JEL Classification: C83, I23

