

Konfirmatorna faktorska analiza ljestvice stavova upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju

Jagatić, Ana

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:619130>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-14**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**KONFIRMATORNA FAKTORSKA ANALIZA
LJESTVICE STAVOVA UPITNIKA PONAŠANJA,
STAVOVA I ZNANJA ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA
O DOJENJU**

Završni rad br. 105/SES/2021

Ana Jagatić

Bjelovar, prosinac 2021.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Jagatić Ana**

Datum: 29.09.2021.

Matični broj: 001887

JMBAG: 0314018236

Kolegij: **PEDIJARIJA**

Naslov rada (tema): **Konfirmatorna faktorska analiza ljestvice stavova upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **mr.sc. Marija Čatipović**

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. doc.dr.sc. Zrinka Puharić, predsjednik
2. mr.sc. Marija Čatipović, mentor
3. Đurđica Grabovac, dipl.med.techn., član

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 105/SES/2021

Pomoću programa AMOS izradit će se grafički model za ljestvicu stavova upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju. Statističkim postupcima će se testirati koliko dobro čestice objašnjavaju roditeljski faktor, odnosno koliko dobro indikatorske varijable objašnjavaju pripadajuću latentnu varijablu. Po potrebi će biti izvršena dorada upitnika dodavanjem kovarijanci ili odstranjivanjem pojedinih čestica, prema dobivenim rezultatima analize. Po uspostavljanju modela sa zadovoljavajućim karakteristikama bit će izvršena ocjena konstruktne validnosti, s njenim podtipovima konvergentnom i diskriminantnom validnosti. Cilj rada je potvrditi zadovoljavajuću konstruktnu valjanost ljestvice stavova upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju.

Zadatak uručen: 29.09.2021.

Mentor: **mr.sc. Marija Čatipović**

Zahvaljujem svojoj mentorici mr.sc. Mariji Čatipović, dr, med. na ukazanom povjerenju, nesebičnoj pomoći, brojnim savjetima i konstruktivnim kritikama.

Posebno zahvaljujem svojim roditeljima i braći koji su bili moja podrška i oslonac tokom svih godina studiranja.

U spomen na moju zvijezdu:

"On je moj najdraži prijatelj i moj najgori rival, moj povjerljiv i izdajnik, moj održavatelj i moj ovisnik, a najstrašniji od svega, moj jednak."

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Općenito o značenju stavova i utjecaju na ponašanje	1
1.2. Stavovi zdravstvenih djelatnika o dojenju u Hrvatskoj i svijetu.....	1
1.3. Zašto je izrada upitnika značajna za rješavanje problema	2
2. CILJ RADA	3
3. METODE	4
3.1. Ispitanici i metode	4
3.1.1. Plan istraživanja	4
3.1.2. Ispitanici	4
3.1.3. Mjerni instrument.....	4
3.1.4. Postupak prikupljanja podataka	4
3.1.5. Etička pitanja.....	5
3.1.6. Transformacija rezultata.....	5
3.1.7. Statistički postupci	5
4. REZULTATI.....	7
Tablica 4.1.: Prikaz faktorska rješenja s 2 komponente (ljestvica stavova).....	7
Slika 4.1.: Model s 2 faktora izrađen u AMOS-u	10
Tablica 4.2.: Indeksi izmjena (Modification Indices -Covariances).....	11
Tablica 4.3.: Statistički pokazatelji valjanosti modela.....	15
Tablica 4.4.: Nestandardizirane regresijske težine (opservirane varijable)	16
Tablica 4.5.: Standardizirane regresijske težine	18
Tablica 4.6.: Procjena utjecaja pojedinih kovarijanci na model (Estimates- Scalar Estimates – Covariances).....	20
Tablica 4.7. Kvadrati višestruke korelacije.....	21
Tablica 4.8.: Standardizirane rezidualne kovarijance	23
5. RASPRAVA	34

6. ZAKLJUČAK	37
7. LITERATURA.....	38
8. OZNAKE I KRATICE.....	42
9. SAŽETAK.....	45
10. SUMMARY	46
11. PRILOZI	47
12. IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA	46

1. UVOD

1.1. Općenito o značenju stavova i utjecaju na ponašanje

Stav je stečena, relativno trajna i stabilna struktura pozitivnih ili negativnih emocija, vrednovanja i ponašanja prema nekom objektu, sastoji se od kognitivne, emocionalne i akcijske komponente (1). Stav je usko povezan s ponašanjem (2). Ponašanje je, najčešće, odraz vjerovanja i stavova (3). Kada stavovi nisu usklađeni s ponašanjem treba analizirati i druge čimbenike koji mogu utjecati na ponašanje, kao što su stručnost po pitanju konkretnog problema, očekivani ishod, osobni interes, ranija iskustva itd. (4) No, u cjelini gledano stavovi su jedan od dobrih prediktora ponašanja.

1.2. Stavovi zdravstvenih djelatnika o dojenju u Hrvatskoj i svijetu

Nije više tajna da su stavovi zdravstvenih djelatnika o dojenju često negativni. Istraživanja upućuju na negativan stav dijela zdravstvenih djelatnika prema produženom dojenju (5), nedosljednosti između percipirane podrške i ponašanja pružatelja zdravstvenih usluga, nedostatak znanja i značajan nedostatak vještina podrške majkama koje doje (6).

Problem se pokušao riješiti preporukom da se dojenje integrira u nastavne programe medicinskih i zdravstvenih škola (7). Međutim, i po tom je pitanju situacija konfuzna. Radovi iz inozemstva upućuju na problem vremenskog ograničenja nastave o dojenju (pre mali fond sati) i ograničenog znanja nastavnika o preporukama za hranjenje dojenčadi (8). U Hrvatskoj je 2019. godine usvojen kurikulum za među predmetnu temu zdravlje za osnovne i srednje škole (9). Kurikulum predviđa edukaciju o dojenju u 2. i 3. razredima trogodišnjih i 3. i 4. razredima četverogodišnjih srednjih škola. Nije predviđena edukacija o dojenju u osnovnim školama

(podrazumijeva se da nastava o prehrani novorođenčeta i dojenčeta mora biti prilagođena dobi djeteta). Odluka o provođenju edukacije o dojenju na veleučilištima i sveučilištima prepuštena je stručnim i upravnim tijelima tih institucija. Nestrukturirani program edukacije o dojenju ne daje dobre rezultate (10).

1.3. Zašto je izrada upitnika značajna za rješavanje problema

Da bi se koliko toliko kontrolirao problem stavova zdravstvenih djelatnika o dojenju i utjecaj tih stavova na ponašanje zdravstvenih djelatnika u svakodnevnom radu, potrebno je detektirati mjesta problema, kako bi se se planirala i provela akcija saniranja problema. U tu svrhu se izrađuju upitnici namijenjeni mjerenju stavova zdravstvenih djelatnika o dojenju (11). Problem je kada se upitnike koji su rađene na drugom uzorku populacije i pisani na stranom jeziku želimo primijeniti u vlastitoj sredini, s tim upitnicima opet treba provesti proceduru provjere njihove pouzdanosti i točnosti. Drugo je rješenje izrada vlastitih upitnika, što je češće rješenje (12, 13). Nedostatak tog pristupa je da veliki broj takvih upitnika nije validiran, tj. rijetki su radovi koji koriste validirane upitnike (14). Zašto je to tako doista je teško reći jer je dostupan besplatan validirani upitnik namjera, stavova i znanja učenika srednjih škola i studenata o dojenju (14). Međutim, u Hrvatskoj nemamo upitnik ponašanja, stavova i znanja o dojenju namijenjen zdravstvenim djelatnicima. Zbog toga nema jednostavnog načina da se niti utvrdi trenutno stanje problema, ali niti da se provedu neke aktivnosti s ciljem poboljšanja, jer nemamo metodologiju kojom bi mogli mjeriti nastale pomake u stavovima kao rezultat provedene intervencije.

2. CILJ RADA

Cilj ovog rada je provesti konfirmatornu faktorsku analizu i odrediti konstruktnu valjanost ljestvice stavova upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju. Za ljestvicu stavova upitnika je već provedena eksploratorna faktorska analiza te su rezultati obrade prikazani u diplomskom radu („Eksploratorna faktorska analiza upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika“).

Hipoteza koju ćemo nastojati dokazati u radu je da ponuđeni dvofaktorski model ljestvica stavova upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju ima statistički značajno bolje rezultate od osnovnog (nultog modela). Druga hipoteza je da ljestvica stavova upitnika ima dobru konstruktnu valjanost, što ćemo dokazati kroz analizu konvergentne i diskriminante valjanosti upitnika.

3. METODE

3.1. Ispitanici i metode

3.1.1. Plan istraživanja

Izrađen je model konfirmatorne faktorske analize (CFA) za ljestvicu stavova BBAKQ (engl. Breastfeeding behavior, attitudes and knowledge questionnaire for professionals - BBAKQ prof) upitnika za zdravstvene djelatnike s 2 faktora, analizirane statističke valjanosti modela („good fit“), nakon čega je pomoću više različitih izračuna potvrđena konstruktna valjanost upitnika. Konvergentna i diskriminantna valjanost su potkategorije ili podvrste konstruktna valjanosti. Ako je uredna konvergentna i diskriminantna valjanost, potvrđena je i konstruktna valjanost.

3.1.2. Ispitanici

Istraživanje je provedeno na 370 zdravstvenih djelatnika (37 muškog i 333 ženskog spola), većinom iz Zaboka, Osijeka, Zagreba, i Slavonskog Broda. Ispitanici su bili prosječne dobi 37,77 godina (SD 10, 49), s rasponom do 20 do 76 godina. U ispitivanju je sudjelovalo 15 liječnika, 95 medicinskih sestara općeg smjera, 28 primalja, 1 fizioterapeut, 224 prvostupnika, 3 pripadnika ostalih zanimanja u zdravstvu, a radili su na različitim radnim mjestima u zdravstvu.

3.1.3. Mjerni instrument

Podaci su prikupljeni ljestvicom stavova BBAKQ upitnikom za zdravstvene radnike (engl. Breastfeeding behavior, attitudes and knowledge questionnaire for professionals - BBAKQ prof). Za konfirmatornu faktorsku analizu su korišteni podaci dobiveni eksploratornom faktorskom analizom navedenog upitnika. (Eksploratorna faktorska analiza upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju).

3.1.4. Postupak prikupljanja podataka

Prikupljanje podataka je provedeno je online ispunjavanjem BBAKQ upitnika u periodu od 15.12.2020. do 15.03.2021. U navedenom periodu link za pristup upitniku bio je postavljen na web stranice Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku i Veleučilišta u Bjelovaru. Liječnici i medicinske sestre su informacije o studiju i linku putem kojeg mogu pristupiti upitniku dobili na različite načine: mail-ovima od udruge „Za zdravo i sretno djetinjstvo“, neposrednim kontaktima kolega koji aktivno sudjeluju u aktivnostima promocije dojenja, putem Hrvatske udruge za potporu

dojenja, uz pomoć predavača Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku i Veleučilišta u Bjelovaru koji predaju vanrednim studentima zdravstva (dakle kolegama koji su već zaposleni u zdravstvu i studiraju), uz pomoć Specijalističkih pedijatrijskih ordinacija prijatelji dojenja.

3.1.5. Etička pitanja

Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Veleučilišta u Bjelovaru. Informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju ispitanici su dali online, bez davanja suglasnosti nije bilo moguće pristupiti upitniku. Istraživanje je bilo potpuno anonimno. Kako bi se onemogućilo praćenje IP adresa računala ispitanika svim je ispitanicima osiguran pristup računalima na sveučilištu odnosno veleučilištu. Ispitanici koji nisu željeli dolaziti na veleučilište ili učilište upitnik su mogli ispuniti s bilo kojeg drugog računala ili mobitela. Za sudjelovanje u studiji ispitanicima nije ponuđena nikakva nagrada.

3.1.6. Transformacija rezultata

Podaci o faktorskim težinama su preuzeti iz rezultata obrade učinjene SPSS programom u radu. „Eksploratorna faktorska analiza upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju“ (Tablica 4.11.) te je na osnovi njih izrađen odgovarajući model za konfirmatornu faktorsku analizu. Kad je rotacija ortogonalna (tj. čimbenici ne koreliraju, npr. varimax, quatrimax, equamax), tada rotirana faktorska matrica predstavlja ujedno i opterećenja i korelacije između varijabli i faktora. Međutim, kod kosih rotacija, gdje je dopušteno koreliranje čimbenika (oblimin ili promax rotacija), tada su opterećenja i korelacije različiti.

Matrica uzorka (Pattern Matrix) sadrži faktorska opterećenja. Svaki red matrice uzorka u biti je regresijska jednadžba u kojoj je standardizirana promatrana varijabla izražena kao funkcija faktora. Opterećenja su koeficijenti regresije. Za razliku od matrice uzorka, strukturna matrica (Structure Matrix) sadrži korelacije između varijabli i faktora (15). Obzirom da je u eksploratornoj faktorskoj analizi za ljestvicu stavova korištena varimax rotacija faktorska matrica predstavlja ujedno i opterećenja i korelacije između varijabli i faktora.

3.1.7. Statistički postupci

Konfirmatorna faktorska analiza je rađena pomoću programa AMOS. Izrađeni su modeli prema rezultatima ranije provede eksploratorne faktorske analize. Izvršena je provjera modela u smislu uklapanja čestica sa zadanim latentnim varijablama, te po potrebi dorada modela postavljanjem kovarijanci i eliminacijom čestica koje se ne uklapaju. Tako je dobiven model koji

je imao statistički značajno bolje karakteristike od osnovnog modela, čime je potvrđeno da se promatrane čestice uklapaju u objašnjenje faktora bolje od osnovnog modela koji je napravio program. Konstruktna valjanost upitnika izračunata je različitim statističkim postupcima uz korištenje programa Excel (Office 365). Linkovi koji omogućuju detaljan uvid u korištene postupke dani su u poglavlju Rezultati, uz pripadajuće tablice.

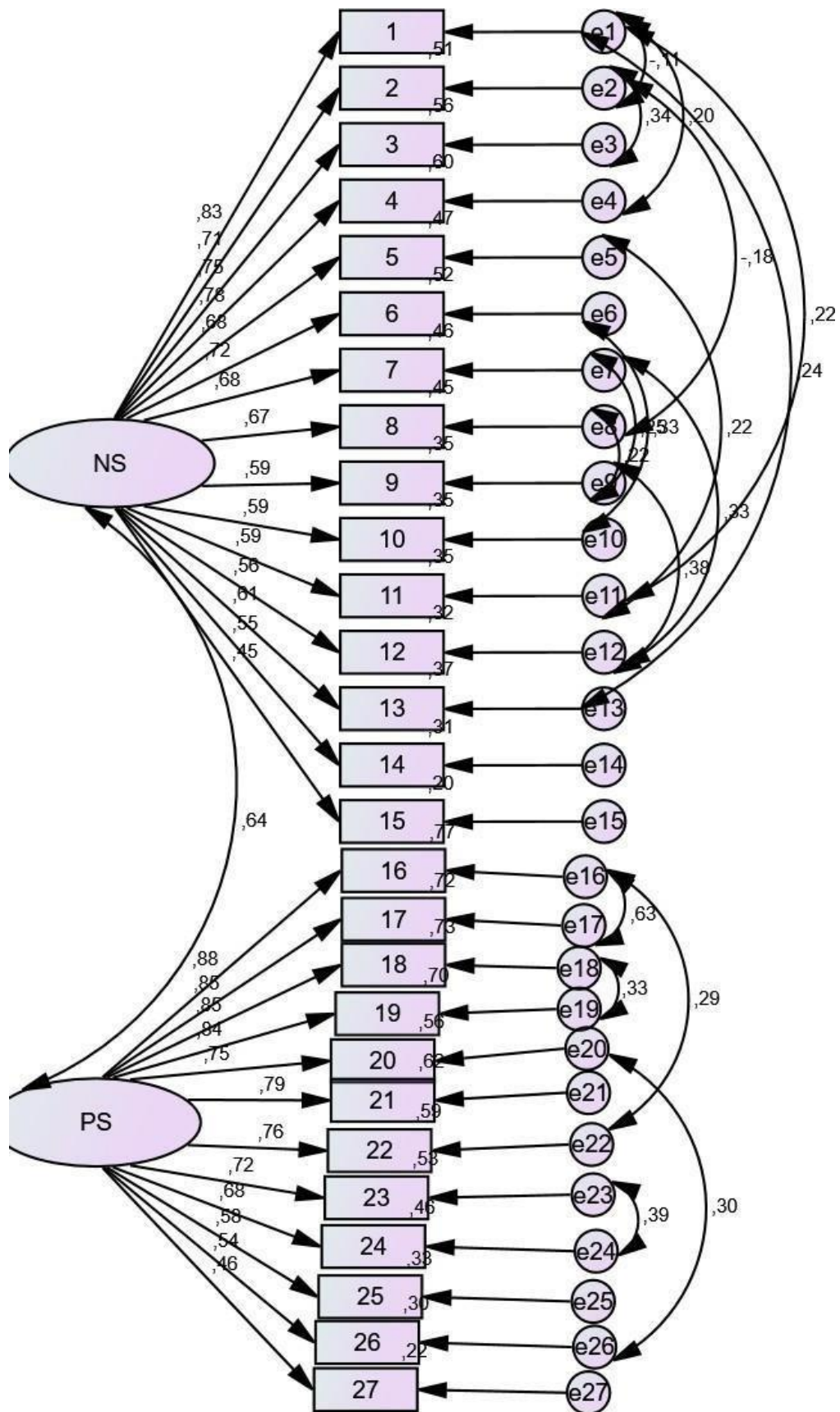
4. REZULTATI

Tablica 4.1.: Prikaz faktorska rješenja s 2 komponente (ljestvica stavova)

Redni broj čestice	Čestice ljestvice stavova.	Komponenta	
		1	2
1	Muškarac remeti svoju mušku ulogu u obitelji kada pomaže ženi u kući i oko dojenja.	0,748	
2	Majke koje doje duže od godinu dana su iscrpljene i podložne bolestima.	0,705	
3	Majke koje doje djecu duže od godine dana riskiraju da im djeca budu razmažena.	0,697	
4	Dojenje je potrebno samo u Africi gdje djeca umiru od gladi.	0,693	
5	U vrijeme dok majka doji uloga oca nije značajna.	0,689	
6	Dojenje negativno utječe na majčinu radnu sposobnost.	0,688	
7	Nije važno što medicina kaže o opravdanosti dojenja i nakon godine dana, ja mislim da takvo produžavanje dojenja ima štetne posljedice ne samo za pojedinca nego i društvo u cjelini.	0,656	
8	Ne razumijem muškarce koji pomažu ženama oko dojenja, takvo ponašanje mi je potpuno "ne muško".	0,648	
9	Osobno se protivim otvaranju "sobe za dojenje" u radnim kolektivima jer to dekoncentrira radnike i ometa ih u razmišljanju o poslu.	0,627	
10	Žena kada odlučuje o dojenju djeteta bira između karijere i majčinstva.	0,562	
11	U vrijeme dojenja majci nije potrebno da se povremeno sama prošeće ili iziđe na kavu s prijateljicama.	0,606	
12	Protivnik sam označavanja "mjesta za dojenje" u javnom prijevozu, ako neka žena baš hoće dojiti neka se sama snalazi.	0,589	
13	Dojenje remeti seksualnost partnera.	0,583	
14	Dojeno dijete ne osjeća majčine emocije i nije mu važno kako se majka osjeća u vrijeme kada ona doji.	0,562	

15	Korištenje „stanke za dojenje“ remeti radni proces i odnose u radnom kolektivu.	0,533	
16	Dojenje je majčin način pružanja udobnosti, ljubavi, sigurnosti i komunikacije s djetetom.		0,844
17	Obveza društva je svakom budućem roditelju pružiti informaciju o prednostima dojenja i rizicima neoptimalnog hranjenja djeteta.		0,822
18	U doba poštivanja razlika i prava osobnosti treba poštivati majčino pravo da podoji gladno dijete u javnosti.		0,800
19	Ispravno je i prirodno da majka podoji gladno dijete na javnom mjestu.		0,779
20	Ljubav oca djeteta prema partnerici očituje se i u nastojanju da joj omogući i olakša najbolju skrb oko djeteta, uključujući i prehranu djeteta majčinim mlijekom.		0,738
21	U interesu djeteta i oca je da svaki otac što više vremena provede s djetetom, a ako je zaposlen iskoristi svoje pravo na dva mjeseca roditeljskog dopusta.		0,737
22	Dojenje ne treba doživljavati samo kao proces utaživanja gladi nego kao mehanizam smanjenja stresa i nelagode djeteta i majke.		0,717
23	Da imam bilo kakvu vlast u državi zaštitio bih pravo djeteta da bude podojeno kada je gladno, jer je temeljno pravo svakog ljudskog bića da ne trpi glad.		0,704
24	Ne razumijem ljude koji se oduševljavaju golim ženskim grudima a zgražaju se svakoj ideji dojenja na javnom mjestu.		0,663
25	Ukoliko majka i dijete žele i odgovara im, nema razloga da majka ne doji dvije godine, pa i duže.		0,556
26	Društvo koje nema tolerancije prema dojenju gladnog djeteta na javnom mjestu neće biti tolerantno niti u drugim pogledima.		0,544
27	Jasno je da je dojenje jedina prirodna hrana novorođenčeta i dojenčeta, a svi otpori prihvaćanju te jednostavne istine proizlaze iz ljudske nezrelosti, kako osobne tako i društvene.		0,526

U ovom faktorskom rješenju nalazimo 27 čestica podijeljenih u dva faktora. Prvi faktor sadrži negativne stavove o dojenju, npr. da pomaganje u dojenju remeti muškarčevu ulogu u obitelji, dojenje iscrpljuje majku, dojenje je potrebno samo u Africi, tijekom dojenja očeva uloga je beznačajna... Taj faktor je nazvan „Negativni stavovi o dojenju“. Drugi faktor obuhvaća čestice koje dojenje povezuju s ljubavi (ljubav majke prema partneru, ljubav oca djeteta prema partnerici), obvezuju zajednicu da se brine o pojedincu dajući mu stručne i pravovremene informacije, traže poštivanje prava majke da nahrani gladno dijete, itd., pa je taj faktor nazvan „Podržavajući stavovi o dojenju“.



Slika 4.1.: Model s 2 faktora izrađen u AMOS-u

Prikaz modela s dvije latentne varijable i 27 promatranih varijabli. Latentne varijable su nazvane „Podržavajući stavovi o dojenju“ i „Negativni stavovi o dojenju“. Brojevi koji označavaju

pripadajuće promatrane varijable odgovaraju brojevima varijabli u Tablici 4.1. Ovaj model uz kovarijance među latentnim varijablama uključuje i kovarijance među greškama promatranih varijabli, koje je bilo potrebno postaviti da bi model imao zadovoljavajuću kvalitetu prema statističkim pokazateljima prikazanim u Tablici 4.3.

Tablica 4.2.: Indeksi izmjena (Modification Indices -Covariances)

		M.I.	Par Change
e26	e27	4,484	0,168
e24	e27	9,216	0,19
e24	e26	8,113	0,176
e23	e27	6,691	0,15
e23	e24	66,434	0,369
e22	e24	4,738	-0,085
e22	e23	5,21	-0,083
e20	e26	35,456	0,322
e19	e25	15,188	0,157
e19	e24	11,761	0,12
e18	e24	4,088	0,068
e18	e22	5,638	-0,063
e18	e20	6,735	0,076
e18	e19	56,073	0,179
e17	e26	12,28	-0,121
e17	e25	12,887	-0,112
e17	e24	22,957	-0,13
e17	e21	4,723	0,044
e17	e19	22,655	-0,093
e17	e18	15,763	-0,073
e16	e26	6,325	-0,08
e16	e24	28,856	-0,135
e16	e23	13,892	-0,087

e16	e22	33,711	0,116
e16	e19	16	-0,072
e16	e18	19,585	-0,075
e16	e17	144,612	0,165
e15	e26	7,264	0,188
e15	e19	5,223	0,091
e12	PS	4,234	0,088
e12	e24	10,799	0,166
e12	e19	4,363	0,076
e12	e13	4,168	0,078
e11	e21	5,008	0,07
e11	e12	6,491	-0,11
e10	e18	4,713	0,06
e9	e17	4,057	0,051
e9	e14	4,01	0,085
e9	e12	50,673	0,33
e8	e22	5,368	-0,071
e8	e15	6,468	-0,11
e8	e14	8,103	0,104
e8	e9	20,459	0,16
e7	e25	11,735	0,166
e7	e24	4,079	0,085
e7	e23	13,015	0,142
e7	e19	4,035	0,061
e7	e17	8,899	-0,07
e7	e16	10,565	-0,071
e7	e12	34,983	0,258
e7	e9	17,902	0,164
e6	e27	4,528	0,094
e6	e24	5,143	0,078

e6	e23	5,041	0,071
e6	e17	9,602	-0,059

e6	e15	8,515	0,113
e6	e14	4,553	-0,069
e6	e10	41,112	0,182
e5	PS	7,558	-0,093
e5	e21	10,582	0,097
e5	e18	4,048	-0,055
e5	e15	6,611	0,116
e5	e12	5,139	-0,094
e5	e11	23,138	0,165
e5	e9	9,351	-0,112
e5	e6	11,454	-0,095
e4	PS	6,012	0,056
e4	e25	8,625	-0,09
e4	e20	7,558	0,064
e4	e19	4,975	-0,043
e4	e15	7,251	-0,081
e4	e13	6,541	-0,052
e3	e22	9,762	0,089
e3	e21	6,2	-0,066
e3	e12	9,633	-0,114
e3	e9	15,51	-0,128
e3	e8	6,435	-0,071
e3	e5	4,57	0,062
e2	PS	5,125	-0,081
e2	e26	7,851	-0,149
e2	e22	6,618	0,086
e2	e21	5,854	-0,076
e2	e15	6,913	0,124

e2	e12	7,018	-0,115
e2	e10	10,522	0,113
e2	e8	17,991	-0,14
e2	e6	9,081	0,088
e2	e4	6,775	-0,06
e2	e3	55,89	0,227
e1	e26	6,765	-0,082
e1	e22	5,587	-0,047
e1	e21	5,7	0,044
e1	e19	6,61	-0,046
e1	e17	11,239	0,046
e1	e15	12,187	-0,097
e1	e13	12,651	0,066
e1	e12	9,741	-0,08
e1	e11	19,246	0,093
e1	e9	7,113	-0,061
e1	e8	5,804	0,047
e1	e7	10,705	-0,07
e1	e5	8,215	0,058
e1	e4	12,687	0,048
e1	e2	11,213	-0,071

Indeksi izmjena predlažu načine poboljšanja modela povećanjem broja parametara. Dva su moguća učinka koja time želimo postići. Prva je opcija da statistika hi-kvadrat testa pada brže od pripadajućih stupnjeva sloboda. Druga mogućnost je da se proizvede relativno veliko povećanje stupnjeva slobode, uz relativno mali porast hi-kvadrat statistike. Vrijednost MI veće od 3,84 ukazuje na mogućnost značajnog poboljšanja modela, te takve upute zaslužuju pozornost.

Opravdanost preporučenih izmjena procjenjujemo pregledom kritičnih omjera u stupcu C.R. Kvadrat kritičnog omjera parametra je približni iznos za koji će se statistika hi-kvadrata povećati ako se analiza ponovi na način da taj parametar bude fiksiran na 0. Međutim u odluci o povećanju broja parametara (npr. postavljanju novih kovarijanci) ne smijemo pratiti samo statističke upute,

nego postupati prema iskustvu i znanju te prema tome vrednovati preporuke programa. Slijedom te logike napravljen je model prikazan na slici / tablici.

Tablica 4.3.: Statistički pokazatelji valjanosti modela

Statistički prokazatelji		Granice značajnosti	Model bez kovarijanci	Kovarijance među latentnim faktorima	Kovarijance dodavane prema indeksima izmjene
NPAR			81,00	82,00	99,00
CMIN			1453,51	1290,29	644,83
DF			324,00	323,00	306,00
P			0,00	0,00	0,00
CMIN/DF		$\leq 3,84$	4,49	4,00	2,11
NFI	Delta1	$\geq 0,9$	0,78	0,81	0,90
RFI	rho1	$> 0,9$	0,77	0,79	0,89
IFI	Delta2	$\geq 0,9$	0,82	0,85	0,95
TLI	rho2	$\geq 0,9$	0,81	0,84	0,94
CFI		$\geq 0,9$	0,82	0,85	0,95
PNFI		$\geq 0,5$	0,72	0,74	0,79
PCFI		$\geq 0,5$	0,76	0,78	0,83
RMSEA		$\leq 0,08$	0,10	0,09	0,06
PCLOSE		$> 0,05$	0,00	0,00	0,09

CMIN predstavlja vrijednost hi kvadrat testa. Normed fit index (NFI), Relative fit index (RFI), Incremental fit index (IFI), Comparative fit index (CFI), and Tucker-Lewis Index (TLI; also referred to as Non-normed fit index, or NNFI) uspoređuju kvalitetu našeg modela u odnosu na nezavisni (nul) model. Vrijednosti od 0,09 ili veće potvrđuju prihvatljivost našeg modela. (RMSEA) je još jedna mjera kvalitete modela, što je vrijednost RMSEA bliža nuli to je model kvalitetniji, ako je RMDEA 0,1 ili veća model ima ozbiljnih zamjerki. Gornja i donja granica indeksa pouzdanosti RMSEA prikazane su s LO I HI PLOSE testa. PCLOSE test pruža još jedan način procjene prikladnosti modela temeljenog na RMSEA.

Tablica 4.4.: Nestandardizirane regresijske težine (opservirane varijable)

OPSERVIRANE VARIJABLE	LATENTNE VARIJABLE	PROCJENA	STANDARD NA GREŠKA	PROCJENA/ ST. GREŠKA	P
NS1	NS	1,000			
NS2	NS	1,158	0,081	14,278	** *
NS3	NS	1,104	0,069	16,024	** *
NS4	NS	0,913	0,048	19,031	** *
NS5	NS	1,034	0,073	14,253	** *
NS6	NS	0,992	0,065	15,328	** *
NS7	NS	1,106	0,078	14,162	** *
NS8	NS	0,961	0,069	13,890	** *
NS9	NS	0,947	0,080	11,843	** *

NS10	NS	0,852	0,071	11,959	** *
NS11	NS	0,876	0,067	13,005	** *
NS12	NS	0,998	0,089	11,276	** *
NS13	NS	0,810	0,059	13,750	** *
NS14	NS	0,865	0,078	11,040	** *
NS15	NS	0,780	0,090	8,623	** *

OPSERVIRANE VARIJABLE	LATENTNE VARIJABLE	PROCJENA	STANDARDNA GREŠKA	PROCJENA/ ST. GREŠKA	P
PS16	PS	1,000			
PS17	PS	0,958	0,027	35,736	** *
PS18	PS	1,046	0,048	21,887	** *
PS19 ISPRAVNO JE DOJITI	PS	1,050	0,050	21,184	** *
PS20	PS	0,963	0,055	17,513	** *
PS21	PS	0,921	0,048	19,182	** *

PS22	PS	0,971	0,046	21,209	** *
PS23	PS	0,958	0,057	16,691	** *
PS24	PS	0,907	0,060	15,098	** *
PS25 DOJENJE DUZE OD 2 GODINE AKO ODGOVARA	PS	0,800	0,066	12,146	** *
PS26	PS	0,825	0,073	11,245	** *
PS27	PS	0,674	0,072	9,312	** *

Nestandardizirane regresijske težine pokazuju procijenjenu vrijednost promjene koja će nastati na pripadajućoj latentnoj varijabli u njenoj mjernoj jedinici koja će nastati kao posljedica promjene vrijednosti za 1 izraženo u mjernoj jedinici promatrane varijable.

U Tablici 4.4. je prikazana statistička značajnost nastale promjene. Obzirom da su standardizirane regresijske težine vezane uz pripadajuće mjerne jedinice, u slučaju kada se koriste različite mjerne jedinice za pojedine čestice, teško je izvršiti komparaciju utjecaja pojedince čestice na pripadajuću latentnu varijablu. Nestandardizirana regresijska težina odgovara B koeficijentu (u SPSS-u). Uzmimo za promjer varijablu u drugom redu Tablice 4.4., to je varijabla NS2, i njen regresijski koeficijent je 1,158. To znači da će se za povećanje vrijednosti prediktorske varijable NS2 za jednu njenu mjernu jedinicu povećati vrijednost latentne varijable (negativni stav o dojenju) za 1,158 njene mjerne jedinice.

Tablica 4.5.: Standardizirane regresijske težine

OPSERVIRANE VARIJABLE	LATENTNE VARIJABLE	Estimate
--------------------------	-----------------------	----------

NS1	NS	0,830
NS2	NS	0,713
NS3	NS	0,748
NS4	NS	0,777
NS5	NS	0,682
NS6	NS	0,721
NS7	NS	0,679
NS8	NS	0,670
NS9	NS	0,590
NS10	NS	0,594
NS11	NS	0,590
NS12	NS	0,565
NS13	NS	0,608
NS14	NS	0,554
NS15	NS	0,445
PS16	PS	0,876
PS17	PS	0,846
PS18	PS	0,852
PS19	PS	0,838
PS20	PS	0,747
PS21	PS	0,789
PS22	PS	0,765
PS23	PS	0,725
PS24	PS	0,678
PS25	PS	0,577
PS26	PS	0,544
PS27	PS	0,464

Standardizirane regresijske težine se koriste za procjenu učinaka jedne promatrane varijable na latentnu varijablu. Obično se uzima da bi indikatorska (promatrana) varijabla trebala imati standardiziranu regresiju težine 0,7 ili više na latentnoj varijabli kojoj pripada.

Standardizirane regresijske težine su neovisne o jedinicama u kojoj su varijable izmjerene. Koriste statističke jedinice. Zato na njih ne utječe identifikacijsko ograničenje vezano uz mjerne jedinice. Drugim riječima standardizirane regresijske težine predstavljaju standardizirani (univerzalno usporedivi) iznos (veličinu) promjene ovisne varijable koji se može pripisati povećanju jedne jedinice standardnog odstupanja varijable prediktora.

Tablica 4.6.: Procjena utjecaja pojedinih kovarijanci na model (Estimates- Scalar Estimates – Covariances)

			Estimate	S.E.	C.R.	P
PS	<-->	NS	0,425	0,047	9,049	***
e16	<-->	e17	0,191	0,023	8,313	***

e23	<-->	e24	0,320	0,050	6,401	***
e20	<-->	e26	0,294	0,058	5,057	***
e18	<-->	e19	0,131	0,029	4,544	***
e9	<-->	e12	0,342	0,051	6,660	***
e7	<-->	e12	0,272	0,049	5,517	***
e6	<-->	e10	0,173	0,032	5,450	***
e1	<-->	e11	0,083	0,021	3,925	***
e16	<-->	e22	0,117	0,020	5,849	***
e8	<-->	e9	0,147	0,034	4,281	***
e7	<-->	e9	0,183	0,041	4,417	***
e5	<-->	e11	0,143	0,035	4,038	***
e2	<-->	e3	0,180	0,035	5,107	***
e2	<-->	e8	-,106	0,030	-3,551	***
e1	<-->	e13	0,081	0,020	4,070	***
e1	<-->	e2	-,042	0,018	-2,260	0,024
e1	<-->	e4	0,047	0,015	3,090	

Procjena matrice kovarijanci daje uvid u međudnose i procjene utjecaja kovarijance na model, te se mogu koristiti u provjeri ili poboljšanju modela.

Tablica 4.7. Kvadrati višestruke korelacije

	Estimate
PS27	0,215
PS26	0,296
PS25	0,333
PS24	0,459
PS23	0,525
PS22	0,585
PS21	0,623
PS20	0,558
PS19	0,702
PS18	0,727
PS17	0,716
PS16	0,768
NS15	0,198
NS14	0,306
NS13	0,369
NS12	0,319
NS11	0,348
NS10	0,352
NS9	0,348
NS8	0,449
NS7	0,461
NS6	0,521
NS5	0,465
NS4	0,603
NS3	0,559
NS2	0,508
NS1	0,690

Svaka stavka koja čini latentnu varijablu ima svoj kvadratni koeficijent višestruke korelacije. Kvadrat višestruke korelacije je neovisna mjerna jedinica. Označava udio varijance u obračunskoj

ovisnoj varijabli (skupom neovisnih varijabli u jednadžbi višestruke regresije). Može imati vrijednosti od 0 do 1. Više vrijednosti upućuju na značajniji utjecaj promatrane varijable na ovisnu varijablu.

Tablica 4.8.: Standardizirane rezidualne kovarijance

	PS 24	PS 23	PS 22	PS 21	PS 20	PS 19	PS 18	PS 17	PS 16	N S1 4	N S1 3	N S1 0	N S9	N S8	N S7	N S6	N S5	N S4	N S3	N S2	N S1	
P S 2 4	0																					
P S 2 3	0	0																				
P S 2 2	0, 60 6	- 0, 56	0																			
P S 2 1	- 0, 22 5	0, 09 5	- 0, 44 8	0																		
P S 2 0	0, 53 6	- 0, 12 4	0, 2	- 0, 43	0																	
P S 1 9	1, 27 7	0, 44 4	0, 09 9	0, 17 8	- 0, 50 5	0																
P S 1 8	0, 66 1	0, 16 7	- 0, 36	- 0, 2	0, 60 2	0	0															
P S 1 7	0, 91 3	- 0, 03	0, 67 7	0, 65	0, 16 3	0, 35 2	0, 30 3	0														
P S 1 6	0, 74 6	0, 27 9	0, 36 5	0, 00 7	0, 06 3	0, 01 5	0, 14 8	0, 13	0, 14 1													
N S 1 4	0, 15 9	0, 59 2	0, 16 8	0, 41 7	0, 39	0, 76	0, 35 3	0, 14 7	0, 26 7	0												
N S 1 3	0, 28 3	0, 18	0, 45	0, 27	0, 50 3	0, 35 8	1, 06 7	0, 36 2	0, 77 4	- 1, 05 7	0											
N S 1 0	0, 50 6	0, 23 4	1, 16 4	0, 08 2	0, 01 4	0, 92 5	0, 49 5	1, 20 4	0, 78 1	1, 10 8	1, 10 2	0										
N S 9	2, 14 6	1, 86 8	0, 59 5	1, 03 9	0, 49 2	1, 44 6	1, 10 9	1, 67 1	1, 50 2	1, 75 7	0, 43 8	0, 03 2										

Tablica 4.9.: Postupak izračuna AVE (Average Variance extracted)

Indikatorska varijabla	Latentna varijabla	Standardno opterećenje	Kvadrat standardnog opterećenja	Suma kvadrata standardnog opterećenja	Broj indikatora	AVE	Korijen od AVE
NS1	Negativan stav	0,84	0,71	4,99	10	0,50	0,71
NS2		0,72	0,52				
NS3		0,75	0,56				
NS4		0,78	0,61				
NS5		0,68	0,46				
NS6		0,72	0,52				
NS7		0,67	0,45				
NS8		0,67	0,45				
NS10		0,60	0,35				
NS13		0,61	0,37				
PS16	Pozitivan stav	0,88	0,77	5,21	9	0,52	0,72
PS17		0,86	0,74				
PS18		0,85	0,72				
PS19		0,83	0,68				
PS20		0,75	0,56				
PS21		0,79	0,63				
PS22		0,77	0,59				
PS23		0,72	0,51				

		$\frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + (\sum \varepsilon)}$				
PS24	0,66	0,44				

Izračun je rađen prema formuli

Lambda predstavlja standardizirano faktorsko opterećenje a epsilon je varijanca greški.

Tablica 4.10.: Postupak izračuna MSV i AVS (Maximum Shared Variance, Average Shared Variance)

Latentne varijable	AVE	MSV	ASV
Negativni stavovi	0,50	0,16	0,16
Pozitivni stavovi	0,52		

MSV je kvadrat najvećeg koeficijenta korelacije između latentnih konstrukata. U našem slučaju je korelacija između latentnih konstrukata 0,43, u tom slučaju MSV za latentni konstrukt = $0,43^2 = 0,18$

ASV je srednja vrijednost kvadratnih koeficijenata korelacije između latentnih konstrukata. Obzirom da imamo samo dva faktora imamo, među njima je moguća samo jedna korelacija, pa u tom slučaju su MSV i ASV iste vrijednosti.

Tablica 4.11.: Mreža korelacija vrijednosti promatranih varijabli prema pripadajućim latentnim faktorima

	1	2	3	4	5	6	7	8	10	13	16	17	18	19	20	21	22	23	24
--	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

"Method"	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
x_1	1					
x_2	$r_{1,2}$	1				
x_3	$r_{1,3}$	$r_{2,3}$	1			
x_4	$r_{1,4}$	$r_{2,4}$	$r_{3,4}$	1		
x_5	$r_{1,5}$	$r_{2,5}$	$r_{3,5}$	$r_{4,5}$	1	
x_6	$r_{1,6}$	$r_{2,6}$	$r_{3,6}$	$r_{4,6}$	$r_{5,6}$	1

Diagram annotations: A right-angled triangle is formed by the diagonal elements (1, 1, 1) and the off-diagonal elements $r_{1,2}$, $r_{1,3}$, and $r_{2,3}$. This triangle is labeled with a red β . A larger right-angled triangle is formed by the diagonal elements (1, 1, 1) and the off-diagonal elements $r_{1,4}$, $r_{1,5}$, and $r_{4,5}$. This triangle is labeled with a red A . A third right-angled triangle is formed by the diagonal elements (1, 1, 1) and the off-diagonal elements $r_{4,5}$, $r_{4,6}$, and $r_{5,6}$. This triangle is labeled with a red C . Brackets indicate that the area of the first triangle is labeled 'monotrait-heteromethod correlations', the area of the second triangle is labeled 'heterotrait-heteromethod correlations', and the area of the third triangle is labeled 'monotrait-heteromethod correlations'.

$$HTMT_{ij} = \frac{A}{\sqrt{B \cdot C}}$$

Slika 4.2.: Postupak izračuna HTMT

Tablica 4.12.: Postupak izračuna HTMT

	Aritmetička sredina	Umnožak aritmetičkih sredina "trokuta"	Drugi korijen umnoška aritmetičkih sredina "trokuta"	Količnik aritmetičke sredine "pravokutnika" i drugog korijena umnoška aritmetičkih sredina polja "trokuta"
Polje pravokutnika	0,36	-	-	0,63
Polje gornjeg trokuta	0,50	0,32	0,56	
Polje donjeg trokuta	0,64			

Vrijednosti HTMT manje od 0,9 upućuju na dobru diskriminantnu valjanost (18).

	Standardised regression weight- Estimate	Variances - Estimate	(sum(loadings))^2	Construct Reliability
	LOADINGS	EROR		
FAKTOR 1	0,843	0,201	49,407	0,908567
	0,719	0,609		
	0,745	0,464		
	0,779	0,26		
	0,679	0,593		
	0,720	0,435		
	0,671	0,697		
	0,668	0,544		
	0,595	0,636		
	0,610	0,533		
	7,029	4,972		
FAKTOR 2	0,88	0,268	50,481025	0,912775
	0,859	0,307		
	0,847	0,388		
	0,825	0,457		
	0,75	0,663		
	0,794	0,459		
	0,769	0,599		
	0,717	0,773		
	0,664	0,91		
	7,105	4,824		

Za izračun konstruktne valjanosti se u AMOS-u koriste regresijske težine učitane iz tablice "Standardise Regression Weights" i variance greški, a prema formuli
$$CR = \frac{(\sum L_i)^2}{(\sum L_i)^2 + (\sum e_i)}$$

Detaljni prikaz postupka izračuna prema formuli dan je u videu dostupnom na mrežnoj stranici (20).

Tablica 4.14.: Izračun konstruktne valjanosti (postupak B)

Indikatorska varijabla	N	$\lambda =$ Standardno opterećenje	$\lambda^2 =$ Kvadrat standardnog opterećenja	$\varepsilon = 1 -$ kvadrat standardnog opterećenja	(Suma λ^2)	Suma $\varepsilon + (\text{Suma } \lambda^2)$	Composyte reliability
NS1	1	0,843	0,71	0,29	49,41	54,42	0,91
NS2	1	0,719	0,52	0,48			
NS3	1	0,745	0,56	0,44			
NS4	1	0,779	0,61	0,39			
NS5	1	0,679	0,46	0,54			
NS6	1	0,72	0,52	0,48			
NS7	1	0,671	0,45	0,55			
NS8	1	0,668	0,45	0,55			
NS10	1	0,595	0,35	0,65			
NS13	1	0,61	0,37	0,63			
suma	10	7,029	4,99150 7	5,01			
PS16	1	0,88	0,77	0,23	50,48	53,83	0,94
PS17	1	0,859	0,74	0,26			
PS18	1	0,847	0,72	0,28			
PS19	1	0,825	0,68	0,32			
PS20	1	0,75	0,56	0,44			
PS21	1	0,794	0,63	0,37			
PS22	1	0,769	0,59	0,41			
PS23	1	0,717	0,51	0,49			
PS24	1	0,664	0,44	0,56			
suma	9	7,105	5,64959 7	3,35040 3			

Izračun je rađen prema formuli $\frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + (\sum \varepsilon)}$. To je o ista formula koja je korištena u postupku prikazanom u Tablici 4.14. Razlika je u izračunu varijance greške. Dok se u prethodnom izračunu

varijance greške učitavaju direktno iz rezultata AMOS programa u ovom primjeru se varijanca greške računa. Računa se prema formuli 1 manje kvadrat lambda (standardno faktorsko opterećenje). Lambda predstavlja standardno faktorsko opterećenje (standardna regresijska težina). Epsilon je varijanca greške. Pravilo je da rezultat od 0,7 ili više upućuje na dobru reliabilnost.

Tablica 4.15.: *Prihvaćena verzija ljestvice stavova BBAKQ Prof upitnika s prikazom kvadrata višestruke korelacija*

R.broj čestice	Čestice ljestvice stavova	Kvadrat višestruke korelacije
1	Muškarac remeti svoju mušku ulogu u obitelji kada pomaže ženi u kući i oko dojenja.	0,711
2	Majke koje doje duže od godinu dana su iscrpljene i podložne bolestima.	0,516
3	Majke koje doje djecu duže od godine dana riskiraju da im djeca budu razmažena.	0,555
4	Dojenje je potrebno samo u Africi gdje djeca umiru od gladi.	0,607
5	U vrijeme dok majka doji uloga oca nije značajna.	0,461
6	Dojenje negativno utječe na majčinu radnu sposobnost.	0,518
7	Nije važno što medicina kaže o opravdanosti dojenja i nakon godine dana, ja mislim da takvo produžavanje dojenja ima štetne posljedice ne samo za pojedinca nego i društvo u cjelini.	0,45
8	Ne razumijem muškarce koji pomažu ženama oko dojenja, takvo ponašanje mi je potpuno "ne muško".	0,446
10	Žena kada odlučuje o dojenju djeteta bira između karijere i majčinstva.	0,354
13	Dojenje remeti seksualnost partnera.	0,372

16	Dojenje je majčin način pružanja udobnosti, ljubavi, sigurnosti i komunikacije s djetetom.	0,775
17	Obveza društva je svakom budućem roditelju pružiti informaciju o prednostima dojenja i rizicima neoptimalnog hranjenja djeteta.	0,737

18	U doba poštivanja razlika i prava osobnosti treba poštivati majčino pravo da podoji gladno dijete u javnosti.	0,717
19	Ispravno je i prirodno da majka podoji gladno dijete na javnom mjestu.	0,68
20	Ljubav oca djeteta prema partnerici očituje se i u nastojanju da joj omogući i olakša najbolju skrb oko djeteta, uključujući i prehranu djeteta majčinim mlijekom.	0,562
21	U interesu djeteta i oca je da svaki otac što više vremena provede s djetetom, a ako je zaposlen iskoristi svoje pravo na dva mjeseca roditeljskog dopusta.	0,63
22	Dojenje ne treba doživljavati samo kao proces utaživanja gladi nego kao mehanizam smanjenja stresa i nelagode djeteta i majke.	0,592
23	Da imam bilo kakvu vlast u državi zaštitio bih pravo djeteta da bude podojeno kada je gladno, jer je temeljno pravo svakog ljudskog bića da ne trpi glad.	0,515
24	Ne razumijem ljude koji se oduševljavaju golim ženskim grudima a zgražaju se svakoj ideji dojenja na javnom mjestu.	0,441

Ne sudjeluju sve čestice jednako u objašnjenju pripadajućih latentnih faktora. Najveći udio u objašnjenju latentnih varijabli imaju pitanja 16,17,18. Općenito, pozitivna pitanja imaju bolji rezultat u odnosu na negativna (koja su u obradi rezultata pretvorena u pozitivna). I inače je u cijelom statističkom postupku lakše raditi s pozitivnim pitanjima, no, kada bi sva pitanja bila pozitivna postoji rizik inercije. To znači da bi ispitanik koji je unaprijed odlučio prikazati pozitivne stavove o dojenju mogao ispuniti upitnik bez čitanja pitanja, samo zaokruživanjem broja 5 na svim odgovorima.

5. RASPRAVA

Prvi korak u analizi je izrada modela prema rezultatima eksploratorne faktorske analize. Kada su prenesene faktorske težine iz matrice strukture izrađen je grafički prikaz modela. Slijedila je provjera je li naš model dobar, odnosno da li su latentni faktori koje smo pretpostavili u našem modelu doista refleksija promatranih čestica koje smo im pridružili. Provjera se vrši usporedbom rezultata našeg modela s nulnim modelom koji napravi program. Čestice ljestvice stavova dobivene eksploratornom faktorskom analizom prikazane su u Tablici 4.1. Slika 4.1. prikazuje naš model s dvije latentne varijable. Iz Tablice 4.3. možemo pročitati da model s dvije latentne varijable i kovarijancom među njima znatno bolje objašnjava utjecaj prediktorskih varijabli no osnovni model, ali još uvijek ne na razini zadovoljenih statističkih kriterija dobrog modela. Pristupilo se dorati modela, kao preduvjetu nastavka obrade.

Pregledane su faktorske težine, pa su eliminirane sve varijable s faktorskom težinom manjom od 0,6. Čestice niske faktorske težine predstavljaju problem u kasnijem utvrđivanju konvergentne i diskriminante valjanosti. Međutim, eliminacija većeg broja čestica u ovoj fazi je pogoršala vrijednost modela, pa se pristupilo drugom putu, postavljanju kovarijanca među greškama kako bi se reducirao štetan utjecaj neprepoznatih i neoznačenih utjecaja na model. U tim okolnostima najbolje je pogledati u „Modification Indices“ gdje se nalaze preporuke za dodavanje parametara koji mogu poboljšati naš model (Tablica 4.2.). Program nudi korekcije, ali one nemaju logičku nego statističku opravdanost, pa sami moramo odlučiti što od ponuđenog smatramo opravdanim prihvatiti. Postavljena je kovarijanca između greški varijabli na koncu je postignut zadovoljavajući statistički rezultat prikazan u Tablici 4.3., kolona s nazivom „Kovarijanca dodavane prema uputama programa“. Tako je konačno dobiven model u kojem su latentni faktori doista refleksija čestica koje smo im pridružili.

U nastavku rada pregledane su ‘Regression weights’ (‘Estimates’ and ‘Scalars’) tj. regresijske težine, koje predstavljaju nestandardizirana faktorska opterećenja. Iz Tablice 4.4. možemo iščitati da su sva faktorska opterećenja pozitivna i statistički značajna. Nakon toga pogledamo u Tablici 4.5. ‘Standardized regression weights’. Budući da je svaka stavka učitana na jedan faktor, ta se opterećenja tumače kao koeficijenti korelacije. Varijable s vrijednostima ispod 0,6 vjerojatno će predstavljati problem u nastavku rada.

Presjeci („Intercepts“) su mjesta (vrijednosti) u kojima regresijska linija prelazi preko osi y (y presjeci). Matematički gledano to je srednja vrijednost zavisne varijable kada su sve nezavisne varijable u modelu postavljene na 0. Bez konstante regresijski model pokazuje pristranost (21).

Tablica kovarijanci (Tablica 4.6.) daje procjenu kovarijanci između latentnih varijabli i između pogrešaka mjerenja. Ti su nam podaci već pomogli kada smo postavljali kovarijance između pogreški mjerenja u „fitovanju“ modela. Kvadrati višestruke korelacije (Squared Multiple Correlations) objašnjava udio varijance u obračunskoj ovisnoj varijabli (Tablica 4.7.). Kod deset čestica je udio objašnjenja latentne varijable manji od 40%. Ako pogledamo standardizirane regresijske težine u tablici 5. vidimo da se radi o istim varijablama za koje smo zamijetili da imaju regresijske težine manje od 0,6. Varijable koje imaju kvadrat višestruke korelacije manji od 0,40 i težine faktora manje od 0,6 kandidati su za eliminiranje iz daljnje obrade. U mreži Standardized Residual Covariances (Tablica 4.8.) kovarijance vezane uz navedene čestice također pokazuju problem (visoke vrijednosti). Izbačene su prediktorske varijable 15 i 27, a zatim 11,12, 25 i 26. Tim je postupcima postignuta vrijednost AVE veća od 0,5 (Tablica 4.8) i standardizirani koeficijenti težine su veće od 0,5 (22).

Tablica izračuna diskriminante valjanosti je prikazana u Tablici 4.9. Vidimo da je $AVE > ASV$, te da je $AVE > MSV$ (Tablica 4.10). Međutim, diskriminantna valjanost se može izračunati i na drugi način. Jedan od načina je izračun pomoću HTMT (heterotrait – monotrait) omjera korelacija. Postupak i formulu izračuna prikazuje slika 4.2. (23) i Tablice 4.11. i 4.12. Provjera rezultata izvršna je korištenjem online aplikacije za izračun HTMT vrijednosti (Slika 4.3.) na stranici <http://www.henseler.com/htmt.html> (19). Vrijednosti manje od 0,9 potvrđuju prihvatljivu diskriminantnu valjanost.

Postoji i način direktnog matematičkog izračuna konstruktne valjanosti (20). Postupak je prikazan u Tablici 4.13. Obzirom da je prihvatljiv svaki rezultat veći od 0,7 naš rezultat (0,9) je vrlo dobar i upućuje na dobru valjanost konstrukta. Dobra konstruktna valjanost upućuje na dobru konvergentnu i diskriminantnu valjanost. Izračun konstruktne valjanosti (pod nazivom „composite reliability, sometimes called construct reliability“) daje i dr. Grande (24). Taj postupak je prikazan u Tablici 4.14. Također daje vrlo dobar rezultat konstruktne valjanosti ljestvice stavova BIAKQ upitnika (veći od 0,9).

Nameće se pitanje čemu toliki trud, zašto nakon eksploratorne faktorske analize treba učiniti konfirmatornu faktorsku analizu, a onda dodatnim izračunima provjeriti konvergentnu i diskriminantnu valjanost upitnika. Pođimo od činjenice da se danas piše jako puno radova. Druga

činjenica je da u društvenim znanostima postoji problem mjerenja varijabli, za razliku od prirodnih znanosti. U društvenim znanosti nema mjernog sustava koji bi mogli koristiti za mjerenje npr. zadovoljstva životom, depresivnosti i sl. Da bi i u društvenim znanostima mogli mjeriti neko svojstvo moramo se služimo upitnicima. Međutim, upitnik koji netko sastavi samim time nije postao mjerni instrument. Treba dokazati da stvoreni upitnik doista mjeri svojstvo koje želimo izdvojiti i mjeriti te da je upitnik pouzdan, tj. da će u ponovnom mjerenju na istom uzorku dati identičan rezultat. Zatim upitnik treba primijeniti na više uzoraka u populaciji kojoj je namijenjen da bi upitnik potvrdio primjenjivost i praktičnu vrijednost. Tek pod tim uvjetima stvoreni upitnik postaje mjerno sredstvo (25).

Radovi koji su rađeni upitnicima koji nemaju potvrđenu valjanost i pouzdanost neće proći znanstvenu recenziju, što je došlo posebno do izražaja otkako se provode pregledne studije. Propusti u istraživanju su po završetku rada teško otklonjivi, za razliku od pogreški u pisanju rada. Najčešći problemi s istraživanjem su u lošem dizajniranju ili vođenju studije, problematičnom uzorku, neadekvatnim statistički postupcima, loše objašnjenim ishodima (26).

Problem izrade kvalitetnog znanstvenog istraživanja posebno je izražen kod teme dojenja. O dojenju svi misle da sve znaju, dok ne nastupe problemi. Tek kada nastupe problemi onda se vidi kako većina ljudi pa i stručnjaka malo zna o tom problemu. Čak i kada su zdravstveni djelatnici zadovoljni svojim postupkom ne znači da tako misli i korisnici zdravstvenih usluga (27). Većini ljudi su poznate blagodati dojenja zbog kojih dojenje promoviraju UNICEF i WHO (28). Ogroman repertoar aktivnosti promocije dojenja usmjeren je na roditelje, posebno majke, ali se nerado govori o neadekvatnim stavovima i postupcima onih koji bi trebali promovirati dojenje. Dapače, zdravstveni djelatnici jasno iznose svoj stav da njihova uloga nije promicati dojenje nego samo informirati roditelje o dojenju (29). Čemu onda preporuke UNICEF-a i WHO-a, čemu onda programi „10 koraka do uspješnog dojenja“ i uklapanje tih programa u druge programe poput „Rodilišta prijatelji djece“ (30), kada dio zdravstvenih djelatnika uredno iznosi stav da je njihova zadaća „informirati“. Da li je onda svrha savjetovališta za alkoholizam informirati alkoholičare o štetnom djelovanju alkohola (31)? Slično se pitamo da li je svrha savjetovališta za dijabetičare samo pružiti dijabetičarima informacije o njihovoj bolesti (32). O tome da je dojenje stigmatizirano od strane dijela javnosti žene se ne boje govoriti i pisati (33), ali teže je o tome govoriti u kontekstu zdravstvenih djelatnika. Zato je posebno značajan nastup generalnog tajnika Centra za kontrolu i prevenciju bolesti SAD-a, koji je otvoreno govorio o preprekama dojenju unutar zdravstvenog sustava (34). U tome vidimo važnost našeg rada – istraživati, analizirati i pratiti stavove zdravstvenih djelatnika o dojenju kako bi se na njih moglo utjecati, jer su neprimjereni stavovi

zdravstveni djelatnika o dojenju bitna prepreka provođenju preporuka UNICEF-a i WHO-a o dojenju u praksi. Ponuđeni upitnik će biti javno dostupan bez naknade, te se nadamo da će doprinijeti ostvarenju navedenih ciljeva.

6. ZAKLJUČAK

Postupak izrade i validacije upitnika vrlo je zahtjevan i dugotrajan proces. Istraživanja o dojenju su dug vremenski period pripadala domeni kvantitativnih istraživanja, za razliku od većine drugih područja medicine koja su po samoj prirodi svakodnevnog praktičnog rada povezana s mjerljivim i standardiziranim postupcima. Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeće činjenice: opisani model ljestvice ponašanja ima dobru konvergentnu i diskriminantnu valjanost. Praktičko značenje tog rezultata je da je ponuđena ljestvica stavova upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju pouzdan i valjan instrument za praćenje i analizu stavova zdravstvenih djelatnika u aktivnostima podrške i promocije dojenja, ali i učincima edukacije zdravstvenih djelatnika na stavove o dojenju.

7. LITERATURA

1. Hrvatska enciklopedija [Online]. 2021. Dostupno na: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=57912>, (23.07.2021.)
2. Shrigley R. L. Attitude and behavior are correlates [Online]. 1990. Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tea.3660270203>, (20.08.2021.)
3. Ford-Martin P. Attitude And Behavior [Online]. 2019. Dostupno na: <https://www.encyclopedia.com/medicine/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/attitude-and-behavior>, (20.08.2021.)
4. Cherry K. Attitudes and Behavior in Psychology [Online]. 2021. Dostupno na: <https://www.verywellmind.com/attitudeshow-they-form-change-shape-behavior-2795897>, (20.08.2021.)
5. Cockerham-Colas L, Geer L, Benker K, Joseph M.A. Exploring and Influencing the Knowledge and Attitudes of Health Professionals Towards Extended Breastfeeding [Online]. 2012. Dostupno na : <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/bfm.2011.0027>, (20.11.2021.)
6. Radzyminski S. Callister L.C. Health Professionals' Attitudes and Beliefs About Breastfeeding [Online]. 2015. Dostupno na: <https://connect.springerpub.com/content/sgrjpe/24/2/102.abstract>. (26.09.2021.)
7. Chen C.H. Shu H.Q. Chi C. S. Breastfeeding knowledge and attitudes of health professionals and students [Online]. 2001. Dostupno na: <https://europepmc.org/article/med/11550408>, (20.08.2021.)
8. <https://internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s130060170106-0>, (02.09.2021.).
9. Narodne novine d.d. Odluka o donošenju kurikuluma za među predmetnu temu Zdravlje za osnovne škole i srednje škole u Republici Hrvatskoj [Online]. 2019. Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_212.html, (15.08.2021.)

10. Čatipović M, Marković M, Grgurić, J. Educational Intervention about Breastfeeding among Secondary School Students, Health Education [Online]. 2018., 118;339-353. Dostupno na: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1196427>, (20.08.2021.)
11. Ekström A, Matthiesen A.S, Widström A.M. Breastfeeding attitudes among counselling health professionals Development of an instrument to describe breastfeeding attitudes [Online]. Perceptions of Swedish Women. Birth 2003;30:261—6. Dostupno na: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1080/14034940510005879>, (16.08.2021.)
12. Skukan Šoštarčić Ž. Znanje, stavovi i praksa o dojenju zagrebačkih patronažnih sestara [Online]. Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, 2018. Dostupno na: <https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef%3A2011/datastream/PDF/view>
13. Golub D. Diplomski rad Stavovi učenika pete godine srednje škole, smjera Medicinska sestra opće njege/medicinski tehničar opće njege i studenata treće godine Preddiplomskog studija sestrinstva o laktaciji i dojenju [Online]. 2017. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/mefos:495/preview>, (15.08.2021.)
14. Golub D. Stavovi učenika pete godine srednje škole, smjera Medicinska sestra opće njege/medicinski tehničar opće njege i studenata treće godine Preddiplomskog studija sestrinstva o laktaciji i dojenju (diplomski rad)[Online]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet; 2017. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/mefos:495/preview> (15.08.2021.)
15. Čatipović M, Lipak Štefančić K, Žulec M, Puharić Z. Namjere, stavovi i znanje o dojenju studenata Veleučilišta u Bjelovaru smjer sestrinstvo. Paediatrica Croatica. 2021; 65: 74-82. doi: 10.13112/PC.2021.12
16. IBM Support. Pattern Matrix and Structure Matrix Definition in SPSS FACTOR output [Online]. 2020. Dostupno na: <https://www.ibm.com/support/pages/patternmatrix-and-structure-matrix-definition-spssfactor-output>, (17.09.2021.)
17. Byrne BM. Structural Equation Modeling with AMOS. 2th ed. London: Routledge Taylor & Francis Group; 2010. <https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=551bcf4cd2fd6424088b45e4&assetKey=AS:273770781052931@1442283449007>
18. Whittaker TA. Using the Modification Index and Standardized Expected Parameter Change for Model Modification. Measurement, Statistics, and Research Design. 2011: 80: 26-44. doi: 10.1080/00220973.2010.531299
19. Henseler J, Ringle CM, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. Journal of the academy of marketing science.

- 2015; 43: 115-135. doi: 10.1007/s11747-014-0403-8
20. Henseler J. HTMT Online Calculator. Assessing the discriminant validity of latent variables by means of the heterotrait-monotrait ratio of correlations (HTMT) [Online]. 2021. Dostupno na: <http://www.henseler.com/htmt.html> (10.12.2021.)
 21. Frost J. How to Interpret the Constant (Y Intercept) in Regression Analysis [Online]. 2021. Dostupno na: <https://statisticsbyjim.com/regression/interpret-constant-yintercept-regression/> (14.09.2021)
 22. Moral-de la Rubia J. Revisión de los criterios para validez convergente estimada a través de la Varianza Media Extraída [Online].2019., 13;1-17 Dostupno na: <http://www.scielo.org.co/pdf/psych/v13n2/1900-2386-psych-13-02-25.pdf> (20.10.2021)
 23. Rehman A. How to calculate HTMT with SPSS [Online]. 2019. Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=F8xnZWHvNEc> (10.12.2021.)
 24. Grande T. Average Variance Extracted and Composite Reliability after Factor Analysis using SPSS and Excel [Online]. 2016. Dostupno na : <https://www.youtube.com/watch?v=8tyjdfpiAJQ> (10.12.2021.)
 25. Patel HR, Joseph JM. Questionnaire Designing Process. Journal of Clinical Trials [Online]. 2015; 6:2-7. doi: 10.4172/2167-0870.1000255
 26. Bowler S. Common reasons why academic papers are rejected by journal editors [Online]. 2017. Dostupno na: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.182.7782&rep=rep1&type=pdf> (10.12.2021.)
 27. Blixt I. Johansson M. eds. Women's advice to healthcare professionals regarding breastfeeding: "offer sensitive individualized breastfeeding support"- an interview study [Online].Internacional Breastfeeding Journal 2019., 51 Dostupno na: (<https://internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13006019-0247-4>) (10.09.2021.)
 28. UNICEF. WHO and UNICEF issue new guidance to promote breastfeeding in health facilities globally [Online]. 2018. Dostupno na: <https://www.unicef.org/pressreleases/who-unicef-issue-new-guidance-promotebreastfeeding- globally>). (23.09.2021.)
 29. Marks D. O'Connor R. Health professionals' attitudes towards the promotion of breastfeeding[Online]. 2014. Dostupno na: (<https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjom.2015.23.1.50>) (17.09.2021.)

30. UNICEF Hrvatska. Rodilišta prijatelji djece [Online]. 2020. Dostupno na: <https://www.unicef.org/croatia/rodilista-prijatelji-djece> (10.12.2021.)
31. Expat in Croatia Drug addiction treatment programs in Croatia [Online]. 2019. Dostupno na: <https://www.expatincroatia.com/drug-addiction-treatment-croatia/> (13.09.2021.)
32. Malathy R. Narmadha M.P. eds. Effect of a Diabetes Counseling Programme on Knowledge, Attitude and Practice among Diabetic Patients in Erode District of South India[Online]. 2011. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0975148311310114> (13.09.2021.)
33. Mandelo B. The fear of the breastfeeding stigma may be more powerful than any actual opposition [Online]. 2018. Dostupno na: [https://www.nbcnews.com/think/opinion/fearbreastfeeding-stigma-may-be-more-powerfulany- actual-opposition-ncna852821](https://www.nbcnews.com/think/opinion/fearbreastfeeding-stigma-may-be-more-powerfulany-actual-opposition-ncna852821) (12.08.2021.)
34. US Department of Health and Human Services. The Surgeon General's Call to Action to Support Breastfeeding. NCBI Barriers to Breastfeeding in the United States. [Online]. 2011. Dostupno na: [Barriers to Breastfeeding in the United States - The Surgeon General's Call to Action to Support Breastfeeding - NCBI Bookshelf \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21481441/) (10.12.2021.)

ZA OBRADU PODATAKA U RADU KORIŠTENI SU PROGRAMI:

1. Microsoft Excel 2010. Microsoft Corp., Redmont, WA, 2010.
2. Amos (Version 23.0) IBM SPSS. Chicago: IBM SPSS. 2014.

8. OZNAKE I KRATICE

AMOS – statistički program

AVE – Average Variance Extracted

AVS – Average Shared Variance - srednja vrijednost kvadratnih koeficijenata korelacije

BBAKQ - Breastfeeding behavior, attitudes and knowledge questionnaire for professionals/
Upitnik za zdravstvene djelatnike

BIAKQ upitnik – Breastfeeding Intentions, Attitudes and Knowledge Questionnaire

CFA – konfirmatorna faktorska analiza

CFI – Comparative fit indeks

CMIN – vrijednost hi kvadrat testa

CR = C.R. – **critical ratio** - kvocijent procjene kovarijance s procjenom njezine standardne pogreške

DF – degree of freedom – stupnjevi slobode

HTMT – Heterotrait – monotrait omjer korelacija

IFI – Incremental fit index

IP Adresa – Internet adresa

Hi/Lo - algoritam koji se koristi za generiranje jedinstvenih ključeva za korištenje u bazi podataka

PCLOSE test - p vrijednost nulte hipoteze kada populacija RMSEA nije veća od 0,05

MI – indeksi izmjena

MSV – Maximum Shared Variance - kvadrat najvećeg koeficijenta korelacije između latentnih konstrukata N – broj ispitanika

NFI – Normed fit index

NNFI – Non normed fit indeks

NPAR – broj različitih parametara (q) koji se procjenjuju (nije test nego oznaka broja parametara u modelu)

NS – negativni stav

P – p value – p vrijednost

CFI - Comparative fit index

PCFI – rezultat primjene Jamesa, Mulaika i Bretta prilagodbe na CFI

PCLOSE – p vrijednost za nultu hipotezu da populacija RMSEA nije veća od 0,05

PNFI – Private Nonresidential Fixed Investment

PS – pozitivni stav

RFI – Relative Fit Index

RMDEA– Odstupanje ili pogreška srednjeg kvadrata

RMSEA – Root mean – square error of approximation

SD – srednja dob

S.E. – standardna pogreška

SPSS – **S**tatistical Package for the Social Sciences TLI

– Tucker-Lewis coefficient

NNFI – Bentler-Bonett normirani indeks uklapanja

UNICEF – Agencija Ujedinjenih naroda koja skrbi o kvaliteti životnog standarda djece i omladine

VUB – Veleučilište u Bjelovaru

WHO – Svjetska Zdravstvena Organizacija

9. SAŽETAK

Cilj ovog rada bio je provesti konfirmatornu faktorsku analizu i odrediti konstruktivnu valjanost ljestvice stavova upitnika ponašanja, stavova i znanja zdravstvenih djelatnika o dojenju.

Istraživanje je provedeno na 370 zdravstvenih djelatnika od čega su 37 muškaraca i 333 žena većinom iz Zagreba, Slavonskog Broda, Zaboka i Osijeka s rasponom od 20 do 76 godina. Od 370 ispitanika njih 15 bili su liječnici, 95 medicinskih sestara, 28 primalja, 224 prvostupnika, 1 fizioterapeut te 3 pripadnika ostalih zanimanja u zdravstvu. Prikupljanje podataka provedeno je online ispunjavanjem BBAKQ upitnika u periodu od 15.12.2020. do 15.03.2021. Konfirmatorna faktorska analiza je rađena pomoću programa AMOS. U faktorskom rješenju nalazimo 27 čestica podijeljenih u 2 faktora. Latentne varijable su nazvane "Podržavajući stavovi o dojenju" i "Negativni stavovi o dojenju". Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeće činjenice: opisani model ljestvice ponašanja ima dobru konvergentnu i diskriminantnu valjanost.

Ključne riječi: dojenje, upitnik, stavovi, analiza

10. SUMMARY

The aim of this study was to conduct a confirmatory factor analysis and determine the constructive validity of the scale of attitudes of the questionnaire of behavior, attitudes and knowledge of health professionals about breastfeeding. The research was conducted on 370 health professionals, of which 37 men and 333 women, mostly from Zagreb, Slavonski Brod, Zabok and Osijek, ranging from 20 to 76 years. Of the 370 respondents, 15 were doctors, 95 nurses, 28 midwives, 224 bachelors, 1 physiotherapist and 3 members of other health professions. Data collection was conducted online by filling out the BBAKQ questionnaire in the period from 15.12.2020. to 03/15/2021 Confirmatory factor analysis was performed using the AMOS program. In the factor solution we find 27 particles divided into 2 factors. Latent variables are called "Supportive attitudes about breastfeeding" and "Negative attitudes about breastfeeding". Based on the conducted research and the obtained results, the following facts can be derived: the described model of the scale of behavior has good convergent and discriminant validity.


Key words: breastfeeding, questionnaire, attitudes, analysis

11. PRILOZI

Upitnik će biti objavljen na web stranici Veleučilišta u Bjelovaru.

IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>08.12.2021.</u>	ANA JAGATIĆ	

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju



ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 08.12.2021.



potpis studenta/ice