

DOI 10.51558/2490-3647.2024.9.2.1363

UDK 159.923.2:379.8

Primljeno: 21. 06. 2024.

Izvorni naučni rad
Original scientific paper

Gorjana Vujović

KRATKA SKALA POVEZANOSTI SA PRIRODOM (NR-6) – PREVOD I VALIDACIJA

Cilj istraživanja je prevod i validacija Kratke skale povezanosti sa prirodom, NR-6 (Nisbet i Zelenski 2013). S obzirom na to da su istraživanja u kojima je analiziran psihološki odnos čovjeka sa prirodom na našim prostorima malobrojna, validacija skale koja se pokazala kao jedan od najboljih mjernih instrumenata za ispitivanje ovog konstrukta je prvi korak u izučavanju tako značajnog fenomena. Realizovane su dvije studije. Prvom studijom je obuhvaćen uzorak od 272 ispitanika iz Bosne i Hercegovine, od kojih je 60.66% ispitanika bilo ženskog pola. Starost ispitanika je bila između 18 i 63 godine ($M=33.18$; $SD=13.38$). Dvosmjernom procedurom je NR-6 skala prevedena sa engleskog jezika na srpski jezik i opet sa srpskog na engleski jezik. Reprezentativnost ($KMO=.890$) i pouzdanost ($\alpha=.877$) skale su dobre. Diskriminativna moć stavki je zadovoljavajuća, na šta upućuje niska vrijednost kurtozisa ($Ku=-.071$), te korigovani ajtem-total koeficijenti koji su iznad granične vrijednosti .30. Kriterijska valjanost je provjerena na osnovu odnosa između povezanosti sa prirodom kao prediktora i ekološki odgovornog ponašanja kao zavisne varijable. Kako je povezanost sa prirodom značajan prediktor ekološki odgovornog ponašanja ($\beta=.542$, $p<.01$), zaključak je da je kriterijska valjanost skale zadovoljavajuća. Kriterijska valjanost je provjerena i na osnovu analize odnosa između skora koji su ispitanici postigli na NR-6 skali i odgovora na posebno pitanje da procijene koliko su povezani sa prirodom. Na osnovu vrijednosti Jonkher-Terpsra testa ($J-T=4.193$; $p<.01$) evidentno je da postoji povezanost između rezultata koje su ispitanici ostvarili na NR-6 skali i samoprocjene povezanosti sa prirodom, čime je na još jedan način potvrđena kriterijska valjanost skale. Eksplorativnom faktorskom analizom je potvrđena jednodimenzionalnost skale i dobra faktorska valjanost. Druga studija je realizovana na uzorku od 145 studenata različitih fakulteta

iz Bosne i Hercegovine, od kojih je 69% ispitanika ženskog pola. Starost ispitanika je bila od 18 do 40 godina ($M=20.36$; $SD=2.36$). Konfirmativnom faktorskom analizom ($\chi^2/df=.836$; $CFI=.000$; $RMSEA=.000$) je potvrđena jednodimenzionalnost skale i dobra faktorska valjanost. Identifikovane su pozitivne i statistički značajne korelacije između svih dimenzija psihološke otpornosti, koja je korištena kao pokazatelj mentalnog zdravlja ispitanika i povezanosti sa prirodom, što upućuje na dobru kriterijsku valjanost skale. Nije identifikovana statistički značajna korelacija između povezanosti sa prirodom i nivoa anksioznosti. Na osnovu dobijenih rezultata zaključak je da NR-6 skala ima zadovoljavajuće metrijske karakteristike, kao i da je prikladna za upotrebu u istraživačke i praktične svrhe u Bosni i Hercegovini.

Glavne riječi: povezanost sa prirodom; NR-6; validacija skale; metrijske karakteristike

1. UVOD

Povezanost sa prirodom (engl. nature relatedness – NR) se odnosi na međuzavisnost čovjeka, sa jedne strane, i žive i nežive prirode na planeti Zemlji, sa druge strane (Nisbet, Zelenski i Murphy 2009). Povezanost sa prirodom je relativno stabilan odnos u različitim okolnostima i u toku vremena. Autori konstrukta ističu da je u povezanost sa prirodom uključen i pozitivan i negativan aspekt čovjekovog kontakta sa prirodom. Pod pozitivnim aspektom se podrazumijeva uživanje i relaksacija u prirodnom okruženju ili ljubav prema pojedinim elementima prirode (npr. zalazak sunca). Interakcija čovjeka sa paukovima, zmijama ili jako iznenadno nevrijeme su primjeri negativnog aspekta tog kontakta.

Nisbet i Zelenski (2013) navode da je snažna povezanost sa prirodom u odnosu sa intenzivnijim osjećajem sreće i većom brigom za očuvanjem životne sredine i prirode. Ljudi koji imaju jaču povezanost sa prirodom ujedno su više zadovoljni svojim životom, vitalniji i imaju izraženiji osjećaj svrsishodnosti života, autonomije i ličnog rasta i razvoja. Objektivni kontakt sa prirodom nije uvijek srazmjeran subjektivnom osjećaju povezanosti. Osoba koja ne provodi mnogo vremena u prirodi može osjećati jaku povezanost sa prirodom, ali isto tako i osoba koja provodi mnogo vremena u prirodi može imati veoma slabu povezanost sa prirodom. Veliki broj ljudi je zbog savremenog načina života izgubio vezu sa prirodom, što je rezultiralo negativnim oblicima ponašanja prema životnoj sredini i subjektivnim osjećajem nezadovoljstva i nedostatka sreće (Ibidem).

U namjeri da izmjere konstrukt *povezanost sa prirodom* Nisbet, Zelenski i Murphy (2009) su konstruisali skalu pomoću koje su kroz samoiskaze ispitanika nastojali ispitati vezu između prirode i čovjeka. Oslanjajući se na različite aspekte do tada konstruisanih mjernih instrumenata, literaturu o odnosu čovjeka i prirode, te na teorijsko utemeljenje konstrukta *povezanost sa prirodom*, napravili su set potencijalnih stavki. Nakon pilot istraživanja provjerena je jasnoća i sadržaj svake stavke, pri čemu je nakon te provjere ostao set od 30 tvrdnji, čiji broj su autori opet nastojali da smanje.

Zadržane su stavke koje su na najbolji način predstavljale različite aspekte *povezanosti sa prirodom*. Autori ističu da nisu željeli izostaviti stavke kojima se mogu ispitivati slični konstrukti. Očekivalo se da će rezultati dobijeni NR skalom biti u korelaciji sa rezultatima dobijenim drugim mjerama koje ispituju konstrukte sa sličnom teorijskom osnovom. Ipak, ta korelacija ne bi trebala biti visoka, jer su u pitanju konstrukti koji se razlikuju. Cilj je bio konstruisati skalu koja će imati dobre metrijske karakteristike i kojom će biti moguće ispitati odnos između *povezanosti sa prirodom* i stavova o prirodnoj sredini (ekoloških stavova), ponašanja i osobina ličnosti.

Autori su ponovo realizovali istraživanje na uzorku od 831 studenta osnovnih studija psihologije iz Kanade. Ispitanici su popunjavali petostepenu NR skalu od 30 stavki. Nakon provjere metrijskih karakteristika, u konačnoj verziji NR skale zadržana je 21 stavka. Eksplorativna faktorska analiza je pokazala da skala ima tri dimenzije. Prvu dimenziju su autori nazvali *Ja – povezanost sa prirodom* (NR – Self; predstavlja interanlizovanu identifikaciju sa prirodom), drugi faktor su nazvali *Perspektiva – povezanost sa prirodom* (NR – Perspective; predstavlja brigu o ljudskom uticaju na prirodno okruženje i sva živa bića), a treći *Iskustvo – povezanost sa prirodom* (NR – Experience; predstavlja fizičku bliskost sa prirodom okruženjem i želju za boravkom u prirodi, bez obzira na okolnosti i uslove).

Kronbah-alfa koeficijent za cijelu skalu iznosio je .87, a test-retest koeficijent korelacija nakon perioda od šest i osam sedmica iznosio je .85, što ukazuje na dobru pouzdanost NR skale. Identifikovane su značajne korelacije između rezultata postignutih na NR skali i skalama koje mjere konstrukte koji bi se trebali odnositi na *povezanost sa prirodom*, kao što su različiti oblici ekološki odgovornog ponašanja, ljubav prema životinjama itd. Sve korelacije su bile značajne, ali manje od .70, što ukazuje na dobru kriterijsku valjanost skale.

Kako je interesovanje za ispitivanje konstrukta *povezanost sa prirodom* raslo, često se dešavalo da skala NR nije prikladna za istraživanja u kojima je mjereno više

konstrukata, s obzirom na to da ima 21 stavku. U cilju prilagođavanja potrebama istraživača kojima bi odgovarala kraća verzija skale, autori su odlučili da konstruišu skraćenu verziju koja će imati jednako dobre metrijske karakteristike, ali manji broj stavki (Nisbet i Zelenski 2013). U analizi odgovora 1.200 ispitanika autori su odabrali stavke koje su pravile značajne razlike između ispitanika sa visokom i niskom povezanošću s prirodom i stavke na kojima odgovori nisu statistički značajno odstupali od normalne raspodjele. Ispitali su i korelaciju između odgovora na stavkama i drugih sličnih konstrukata, kao što su stavovi o prirodnoj sredini i mentalno zdravlje, te odabrali stavke koje su visoko korelirale sa tim konstruktima. Na osnovu istaknutih kriterija autori su izabrali šest tvrdnji, koje su odražavale cijelu NR-skalu sa 21 stavkom.

Rezultati na NR-6 skali (kako su autori nazvali skraćenu verziju NR skale), kao i na originalnoj verziji NR skale, bili su u pozitivnoj korelaciji sa zadovoljstvom životom i različitim oblicima ekološki odgovornog ponašanja, što ukazuje na dobru kriterijsku valjanost skraćene skale. Korelacija između rezultata na NR-6 i NR skali (skali sa 21. stavkom) iznosila je .90, što ukazuje na to da obje skale mjere identičan konstrukt. Na osnovu rezultata eksplorativne faktorske analize zaključak je da je skraćena verzija skale jednodimenzionalna. Nisbet i Zelenski (2013) smatraju da skraćena verzija skale, iako ima dobre metrijske karakteristike, ipak je u manjoj mjeri povezana sa indikatorima mentalnog zdravlja u odnosu na verziju od 21 stavke. Ističu da skraćena verzija ne može biti zamjena postojećoj NR-skali, ali je moguće koristiti kada istraživač nema prostora i vremena da koristi skalu sa svim stavkama.

NR-6 skala je imala adekvatne metrijske karakteristike i u studijama koje su kasnije realizovane na ispitanicima iz drugih kulturoloških područja. Chew (2019) je na uzorku od 262 studenta iz Singapura eksplorativnom faktorskom analizom potvrdio jednofaktorsku strukturu skale, koju su predložili i autori. Kronbah-alfa koeficijent je iznosio .82 što upućuje na zadovoljavajuću pouzdanost skale. Chew zaključuje da NR-6 skala ima dobre metrijske karakteristike. Aruta (2021) je na uzorku od 449 dijada ispitanika (roditelj-adolescent) konfirmativnom analizom potvrdio jednofaktorsku strukturu NR-6 skale. Vrijednosti Kronbah-alfa koeficijentata su upućivale na zadovoljavajuću pouzdanost skale ($\alpha=.85$ za roditelje i $\alpha=.84$ za adolescente). Kleespies, Braun, Dierkes i Wenzel (2021) su takođe došli do istog rezultata o faktorskoj strukturi skale i zaključili da skala ima zadovoljavajuće metrijske karakteristike. Luong (2022) je primijenio konfirmativnu faktorsku analizu na podacima dobijenim kroz različite studije, na ukupnom uzorku od 1522 ispitanika. Analizom su dobijeni odgovarajući parametri i za jednofaktorsku i za dvofaktorsku

strukturu NR-6 skale, međutim bolji pokazatelji fita su bili za jednodimenzionalnu opciju skale.

S obzirom na to da nijedna verzija NR skale nije prevođena na srpski jezik i validirana na populaciji Bosne i Hercegovine, predmet ovog istraživanja jeste validacija skraćene verzije skale povezanosti sa prirodom – NR-6 skale. Kako su istraživanja i naučni radovi u kojima je analiziran psihološki odnos čovjeka sa prirodom na našim prostorima malobrojni, validacija skale koja se pokazala kao jedan od najboljih mjernih instrumenata za ispitivanje ovog konstrukta (Tam 2013) prvi je korak u naučnom pristupu tako značajnom fenomenu. Validacija je rađena kroz dvije studije. Cilj prve studije bio je ispitati faktorsku strukturu skale (eksplorativnom faktorskom analizom) i ispitati diskriminativnost, reprezentativnost, pouzdanost te kriterijsku valjanost. Cilj druge studije je bio konfirmativnom faktorskom analizom provjeriti latentnu strukturu skale koja je dobijena eksplorativnom faktorskom analizom, a time i faktorsku valjanost skale. Takođe, cilj je bio ispitati konvergentnu valjanost NR-6 skale.

2. STUDIJA 1

2.1 *Uzorak istraživanja i postupak*

Istraživanje je realizovano na prigodnom uzorku od 272 ispitanika iz opšte populacije sa područja Bosne i Hercegovine. U uzorku je bilo 60.66% ispitanika ženskog pola. Hronološka dob ispitanika se kretala između 18 i 63 godine ($M=33.18$; $SD=13.38$). Najviše ispitanika (50.00%) je označilo da je u radnom odnosu, 39.34% je iz populacije studenata, dok je najmanje nezaposlenih (6.25%) i osoba koje su u penziji (2.21%).

Istraživanje su realizovali anketari koji su prvo prošli kratku obuku o primjeni ankete. U pitanju su bili studenti psihologije koji su anketiranje realizovali u sklopu praktične nastave iz predmeta Metodologija psiholoških istraživanja. Prvo su na osnovu unaprijed datih instrukcija samostalno popunili anketu, a zatim je zadatak bio da u mjestu u kom žive anketiraju 10 ispitanika različitih uzrasnih kategorija. Anketiranje je obavljeno uživo (papir i olovka). Svi ispitanici su bili punoljetni i dobrovoljno su učestvovali u istraživanju, uz napomenu da u svakom momentu istraživačkog procesa mogu odustati od učešća, kao i da se na anketu ne trebaju potpisivati. Time je obezbjeđena zaštita identiteta ispitanika, kao i djelimična objektivnost njihovih iskaza.

2.2 Instrumenti

Od instrumenata za prikupljanje podataka korišteni su: Kratka skala povezanosti sa prirodom (NR-6), Skala za ispitivanje ekološki odgovornog ponašanja, kao i jedno pitanje koje se odnosilo na samoprocjenu ispitanika o tome koliko osjećaju da su povezani sa prirodom.

Kratka skala povezanosti sa prirodom (NR-6: Nisbet i Zelenski 2013) je prevedena na srpski jezik. Pored autora, skalu su preveli doktor kriminoloških nauka (sa dugogodišnjim iskustvom u oblasti naučnoistraživačkog rada) i diplomirani psiholog (asistent na Katedri za psihologiju na predmetu Metodologija psiholoških istraživanja). Nakon što su prevodi stavki usaglašeni i prilagođeni srpskom jeziku, sve stavke su ponovo prevedene na engleski jezik. Pregled ponovo prevedenih stavki na engleski jezik je izvršila autorka skale (E. Nisbet) u cilju provjere da li je smisao stavki ostao isti. Nakon nekoliko korekcija, napravljena je lista od šest stavki na srpskom jeziku na koje su ispitanici odgovarali na skali od 1 do 5, gdje broj 1 označava ekstremno neslaganje, a broj 5 ekstremno slaganje sa sadržajem stavke. Veći skor znači da osoba procjenjuje da je više povezana sa prirodom.

Skala samoprocjene ekološki odgovornog ponašanja se odnosi na ispitivanje učestalosti praktikovanja ponašanja koje za cilj ima zaštitu životne sredine. Skalu čini šest stavki koje se odnose na različite oblike ekološki odgovornog ponašanja, a ispitanici su imali zadatak da procjene koliko su često ta ponašanja praktikovali u posljednjih godinu dana. Broj 1 se odnosi na to da navedeni oblik ponašanja nisu nikako praktikovali, a broj 4 da taj oblik ponašanja praktikuju svakodnevno. Veći skor na skali znači da osoba češće praktikuje različite oblike ekološki odgovornog ponašanja.

2.3 Rezultati

S obzirom na to da se odgovori ispitanika grupišu više ka pozitivnom polu ($M=20.39$), to znači da češće procjenjuju da su više povezani sa prirodom. Distribucija je pomjerena ka pozitivnom polu i platikurtična, na šta ukazuju i vrijednosti skjunita i kurtozisa. Niska vrijednost kurtozisa upućuje na potencijalno dobru diskriminativnost skale. Deskriptivne statističke vrijednosti su prikazane u Tabeli 1.

Tabela 1. Deskriptivni statistički pokazatelji

	M	SD	Min	Max	Sk	Ku
Povezanost sa prirodom	20.39	5.41	6	30	-.519	-.071

Pouzdanost tipa unutrašnje konzistentnosti je provjerena pomoću Kronbah-Alfa koeficijenta i kako je dobijena vrijednost veća od granične 0.70 zaključak je da skala ima adekvatnu pouzdanost. Reprezentativnost je provjerena pomoću KMO koeficijenta i na osnovu dobijene vrijednosti od .890 može se reći da je adekvatna. Na osnovu korigovanih ajtem-total koeficijenata provjerena je diskriminativnost skale. Kako su sve vrijednosti veće od preporučene granične 0.30, može se zaključiti da je diskriminativnost skale adekvatna. Ovaj zaključak potvrđuje već istaknuta niska vrijednost kurtozisa. Svi dobijeni parametri prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2. Mjere pouzdanosti, reprezentativnosti i diskriminativnosti

	Kronbah Alfa	KMO	K-S	Korigovani ajtem-total
Povezanost sa prirodom	.877	.891	.090*	od .479 do .783

Napomena: * $p < .01$;

U cilju testiranja valjanosti NR-6 skale provjerene su kriterijska i faktorska valjanost. S obzirom na to da su rezultati prethodnih istraživanja ukazali da se ekološki odgovorno ponašanje može predviđati na osnovu povezanosti sa prirodom (Nisbet, Zelenski i Murphy 2009; Nisbet i Zelenski 2013; Clayton i sar. 2021), kriterijska valjanost provjerena je pomoću linearne regresione analize. Na osnovu dobijenih vrijednosti (Tabela 3) povezanost sa prirodom je identifikovana kao statistički značajan prediktor ekološki odgovornog ponašanja, što upućuje na to da je kriterijska valjanost skale zadovoljavajuća.

Tabela 3. Regresioni koeficijenti modela povezanost sa prirodom kao prediktor ekološki odgovornog ponašanja

Varijable	Model		
	<i>B</i>	β	<i>SG</i>
Povezanost sa prirodom	.267	.542*	.025
<i>R</i>	.542		
<i>R</i> ²	.294*		

Napomena: * $p < .01$;

S obzirom na to da u dostupnoj literaturi nije pronađena skala koja mjeri povezanost sa prirodom, kriterijska valjanost je provjerena i na osnovu analize odnosa između skora koji su ispitanici postigli na NR-6 skali i odgovora na pitanje da procijene koliko su povezani sa prirodom. Na osnovu vrijednosti Jonkher-Terpsra testa ($J-T=4.193$; $p<.01$) evidentno je da postoji povezanost između rezultata koje su ispitanici ostvarili na NR-6 skali i samoprocjene povezanosti sa prirodom. Kako je vrijednost testa pozitivna, to znači da veći skorovi na NR-6 skali znače i da su ispitanici češće odgovarali da osjećaju jaku povezanost sa prirodom. Dobijenim rezultatom je potvrđena adekvatna kriterijska valjanost NR-6 skale.

Kako autori navode da je NR-6 skala jednodimenzionalna, te kako je jednodimenzionalnost potvrđena i rezultatima kasnijih istraživanja (Nisbet i Zelenski 2013; Chew 2019; Aruta i Pakingan 2022; Kövi i sar. 2023), eksplorativnom faktorskom analizom (metodom glavnih osa) i na osnovu Gutman-Kaiserovog kriterija i u ovom je istraživanju potvrđen jedan faktor. Jednofaktorsko rješenje je potvrđeno i analizom srce plot grafikona. Identifikovani faktor objašnjava 63% ukupne varijanse. Faktorska zasićenja stavki i komunaliteti su prikazani u Tabeli 4.

Tabela 4. Matrica faktorskih zasićenja NR-6 skale

Stavke	h^2	Faktor
		1
5. Moj odnos prema prirodi važan je dio onoga što jesam.	.759	.871
3. Moja povezanost sa prirodom i životnom sredinom je dio moje duhovnosti.	.752	.867
6. Osjećam se vrlo povezano sa svim živim bićima i zemljom.	.706	.840
2. Uvijek razmišljam o tome kako moji postupci utiču na životnu sredinu.	.619	.787
4. Primjetim divlji životinjski i biljni svijet gdje god da se nalazim.	.592	.769
1. Moje idealno mjesto za odmor bilo bi udaljeno područje, negdje u divljini.	.354	.595

Sve stavke imaju zadovoljavajuće vrijednosti komunaliteta, što znači da imaju visoku zajedničku varijansu sa faktorom. Stavka pod rednim brojem jedan (*Moje idealno mjesto za odmor bilo bi udaljeno područje, negdje u divljini.*) ima najnižu, skoro graničnu vrijednost h^2 . U analizi se pokazalo i da bi izostavljanjem ove stavke Kronbah alfa koeficijent cijele skale bio viši. Međutim, kako skala i sa tom stavkom ima adekvatne metrijske karakteristike, zaključak je da je ne treba isključivati.

3. STUDIJA 2

3.1 *Uzorak istraživanja i procedura*

Uzorak su činili studenti različitih fakulteta i studijskih programa (N=145) iz Bosne i Hercegovine. U odnosu na pol, 69% ispitanih su pripadnice ženskog pola. Hronološka dob ispitanika se kretala od 18 do 40 godina (M=20.36; SD=2.36). Najviše ispitanika je označilo da su trenutno na prvoj godini studija (60.69%), a najmanje je studenata četvrte i treće godine studija (7.59%). U odnosu na trenutni prosjek ocjena, najniža prosječna ocjena je 5.00, a najviša 10.00 (M=8.31; SD=0.89).

Podaci su prikupljeni online anketom, koja je putem društvenih mreža distribuirana ispitanicima. Učešće je bilo dobrovoljno. Uslov za pristup popunjavanju ankete je bio da ispitanici budu punoljetni, tj. da imaju 18 i iznad 18 godina.

3.2 *Instrumenti*

Od instrumenata za prikupljanje podataka korišteni su Kratka skala povezanosti sa prirodom, NR-6, koja je identična skali korištenoj u Studiji 1, Inventar multidimenzionalnog modela psihološke otpornosti (IMMPO) i subskala za procjenu anksioznosti iz Hopkinsonove ček-liste.

Inventar multidimenzionalnog modela psihološke otpornosti (IMMPO – Vujović 2021) čine tri dimenzije, a svaku od dimenzija čine subdimenzije. Bazična otpornost je prva dimenzija Inventara i operacionalizovana je kao proces koji se pokreće kada je osoba izložena faktorima koji narušavaju unutrašnju ravnotežu. Čine je dvije subdimenzije i to: adaptivno ponašanje (odnosi se na različite oblike ponašanja koje osoba manifestuje u momentu suočavanja sa faktorima koji dovode do narušavanja unutrašnje ravnoteže, kao i na sposobnost osobe da se brzo vrati u stanje u kome je bila prije djelovanja faktora) i reakcija (odnosi se na samoprocjenu osobe o reagovanju na faktore koji izazivaju stanje neravnoteže). Intrapsihička otpornost je druga dimenzija MMPO i operacionalizovana je kao percepcija stanja u kome se osoba nalazi i čine je dvije subdimenzije: očuvano mentalno zdravlje (odnosi se na indikatore očuvanosti mentalnog zdravlja i to percepciju o pozitivnoj budućnosti, unutrašnji lokus kontrole, kao i vedrinu i osjećaj kontrole nad sopstvenim životom) i strukturiranost (odnosi se na sklonost planiranju, organizovanost i samodisciplinu). Eksterna interpersonalna otpornost je treća dimenzija Inventara operacionalizovana kao ishod djelovanja različitih faktora zaštite iz okruženja koji su se u dosadašnjim

istraživanjima pokazali kao najznačajniji u kontekstu jačanja kapaciteta otpornosti i čine je tri subdimenzije: podrška porodice, podrška socijalnog okruženja i podrška prijatelja. Veći skorovi na skalama znače da ispitanici imaju viši rezultat na subdimenzijama Inventara.

Hopkinsonova ček-lista za ispitivanje depresivnih i anksioznih simptoma – HSCL-25 (Parloff, Kelman i Frank 1954) sadrži skalu od ukupno 25 stavki, pri čemu 10 stavki mjeri prisustvo simptoma anksioznosti, a 15 stavki prisustvo simptoma depresivnosti. Za potrebe istraživanja je korištena subskala za procjenu anksioznih simptoma. Ispitanici su odgovarali zaokruživanjem jednog od četiri ponuđena odgovora (od *nimalo*, preko *vrlo malo* i *prilično*, do *izrazio*) procjenjujući koliko su osjećali opisane simptome u proteklih mjesec dana. Veći skor na skali znači češće prisustvo anksioznih simptoma.

4. REZULTATI

Konfirmativnom faktorskom analizom je provjeren model sa jednom latentnom dimenzijom. Svi statistički parametri (Tabela 5) ukazuju na to da NR-6 skala i u ovom istraživanju ima jednu dimenziju, te da model skoro savršeno pristaje podacima. Na ovaj način je potvrđena dobra faktorska valjanost skale.

Tabela 5. Parametri podudaranja za NR-6 skalu

Parametri	Model 1
χ^2	7.526
df	9
χ^2/df	.836
RMSEA	.000
CFI	.000
NFI	.982

Napomena: χ^2 – hi-kvadrat test; df – stepeni slobode; RMSEA – greška aproksimacije; CFI – komparativni indeks podudaranja; NFI – normirani indeks podudaranja.

Na osnovu vrijednosti korelacija koje su dobijene između odgovora koje su ispitanici davali na NR-6 skali i odgovora koje su davali na skalama kojima su ispitivani konstrukti za koje se očekuje da budu povezani sa konstruktom povezanost sa prirodom, evidentno je da su sve vrijednosti statistički značajne, osim korelacija sa stanjem anksioznosti (Tabela 6).

Najviša korelacija je dobijena između povezanosti sa prirodom i dimenzije bazične otpornosti koja se odnosi na različite oblike ponašanja koje osoba manifestuje u momentu suočavanja sa faktorima koji dovode do narušavanja unutrašnje ravnoteže, kao i na sposobnost osobe da se brzo vrati u stanje u kome je bila prije djelovanja tih faktora. Najniža korelacija je dobijena sa dimenzijom intrapsihičke otpornosti koja se odnosi na sklonost planiranju, organizovanost i samodisciplinu. Značajno je istaći i to da su obje vrijednosti korelacija najniže na obje subdimenzije intrapsihičke otpornosti.

Tabela 6. Vrijednosti korelacija između NR-6 skale i povezanih konstrukata

Varijable	B1	B2	I1	I2	E1	E2	E3	AN
NR-6	.301**	.188*	.172*	.166*	.235**	.211*	.243**	.061

*Napomena: ** $p < .01$, * $p < .05$; B1-adaptivno ponašanje, B2-reakcija, I1-očuvano mentalno zdravlje, I2-strukturiranost, E1-podrška porodice, E2-podrška socijalnog okruženja, E3-podrška prijatelja, AN-anksioznost.*

5. DISKUSIJA

Nakon provjere metrijskih karakteristika NR-6 skale dobijeni rezultati su u skladu sa rezultatima prethodnih istraživanja koja su za cilj imala validaciju ovog mjernog instrumenta. Iako u validacionim studijama nije navođen podatak o diskriminativnoj moći stavki, autori skale su prilikom konstrukcije birali stavke na kojima su odgovori bili normalno distribuirani i stavke koje su pravile značajne razlike između ispitanika sa visokom i niskom povezanošću sa prirodom (Nisbet i Zelenski 2013), što upućuje na zaključak da je NR-6 skala imala dobru diskriminativnu moć kada je konstruisana. I u ovom istraživanju je diskriminativna moć stavki zadovoljavajuća, na šta upućuje niska vrijednost kurtozisa ($Ku = -.071$), te korigovani ajtem-total koeficijenti koji su iznad granične vrijednosti 0.30. Reprezentativnost skale je takođe adekvatna. Vrijednost Kronbah-Alfa koeficijenta upućuje na zaključak da skala ima zadovoljavajuću pouzdanost tipa unutrašnje konzistencije, a približno slične vrijednosti su dobijene u i dosadašnjim istraživanjima (Chew 2019; Aruta 2021).

Kriterijska valjanost je adekvatna, s obzirom na to da se na osnovu rezultata na NR-6 skali može predvidjeti ekološki odgovorno ponašanje, što je ujedno i rezultat do kog su došli i autori skale (Nisbet i Zelenski 2013). Identifikovana je statistički značajna razlika između ispitanika koji su putem samoprocjene iskazali intenzitet

povezanosti sa prirodom i rezultata koje su postigli na NR-6 skali. Drugim riječima, ispitanici koji su u većem procentu označavali da su veoma povezani sa prirodom su ujedno postizali više skorove na NR-6 skali, čime je potvrđena kriterijska valjanost skale.

Konstruktna valjanost je provjerena na dva načina. Eksplorativnom i konfirmativnom faktorskom analizom ispitana je faktorska struktura skale i dobijena jedna dimenzija, koja je dobijena i u svim prethodnim istraživanjima (Nisbet i Zelenski 2013; Chew 2019; Kleespies i sar. 2021; Aruta i Pakingan 2022; Luong 2022). Na taj način je potvrđena dobra faktorska valjanost. Kako je povezanost sa prirodom u prethodnim istraživanjima identifikovana kao značajan korelat mentalnog zdravlja (Nisbet, Zelenski i Murpy 2009; Kövi i sar. 2023), ispitan je odnos između povezanosti sa prirodom i različitih dimenzija psihološke otpornosti i sve dimenzije su u pozitivnoj korelaciji. To znači da su osobe koje imaju razvijenu sposobnost brzog vraćanja u stanje ravnoteže nakon izloženosti jakom stresoru, te osobe koje imaju jaku socijalnu podršku prijatelja i porodice ujedno i osobe koje osjećaju jaču povezanost sa prirodom. Takođe, povezanost sa prirodom je značajan korelat i očuvanosti mentalnog zdravlja, sklonosti osobe ka planiranju i samodisciplini, adekvatnom reagovanju na stresne situacije, kao i socijalne podrške šireg socijalnog okruženja. Anksioznost kao stanje u kojem se osoba nalazila, a koje je uključivalo prisustvo određenih simptoma u proteklih mjesec dana nije u vezi sa povezanošću sa prirodom. Moguće je da bi rezultat bio drugačiji da je ispitivana anksioznost kao crta ličnosti, što je svakako nešto što je potrebno provjeriti u narednim istraživanjima. U skladu sa navedenim, zaključak je da je i konvergentna valjanost adekvatna.

Na osnovu svih analiziranih parametara NR-6 skala prevedena na srpski jezik ima zadovoljavajuće metrijske karakteristike. Doprinos realizovane studije je u tome što je sada dostupan mjerni instrument kojim je moguće ispitati psihološki odnos čovjeka prema prirodi, sa posebnim naglaskom na to da je u pitanju skala sa malim brojem stavki. To je pogodno za istraživanja kojima se ispituje veliki broj varijabli, te je istraživaču značajno da konstrukte ispita malim brojem pitanja. Nedostatak studije je u tome što nije korišteno više varijabli za procjenu kriterijske valjanosti, što je i preporuka za buduća istraživanja. Bilo bi dobro kao kriterijske varijable koristiti druge skale koje ispituju povezanost sa prirodom, te širi opseg ekološki odgovornog ponašanja. Opšti je zaključak da je NR-6 skala validirana, te da je prikladna za upotrebu u istraživačke i praktične svrhe u Bosni i Hercegovini, kao i da je prilagođena govornom području BHS jezika.

LITERATURA:

1. Aruta, John Jamir B. (2021), "The intergenerational transmission of nature relatedness predicts green purchase intention among Filipino adolescents: Cross-age invariance and the role of social responsibility", *Current Psychology*, 42(2), 1-12.
2. Aruta, John Jamir B., Karmia A. Pakingan (2022), "Validating nature relatedness scale in the Philippines: Social responsibility as a cultural driver on why nature relatedness promotes green purchase intention", *International Social Science Journal*, 245, 635-654
3. Chew, Peter K. (2019), "Psychometric evaluation of two instruments to assess connection to nature / Evaluación psicométrica de dos instrumentos que miden la conexión con la naturaleza", *PsyEcology*, 10(3), 313-343.
4. Clayton, Susan, Sandor Czellar, Sonya Nartova-Bochaver, Jeffrey C. Skibins, Gabby Salazar, Yu-Chi Tseng, Boris Irkhin, Fredy S. Monge-Rodriguez (2021), "Cross-cultural validation of a revised environmental identity scale", *Sustainability*, 13(4), 2387.
5. Kleespies, Matthias Winfried, Tina Braun, Paul Wilhelm Dierkes, Volker Wenzel (2021), "Measuring connection to nature – A illustrated extension of the inclusion of nature in self scale", *Sustainability*, 13(4), 1-14.
6. Kövi, Zsuzsanna, Hyejeong Kim, Shanmukh Kamble, Veronika Mészáros, Danielle Lachance, Elizabeth Nisbet (2023), "Cross-cultural validity of the Nature Relatedness Scale (NR-6) and links with wellbeing", *International Journal of Wellbeing*, 13(2), 45-76.
7. Luong, Raymond (2022), "Factor structure, measurement equivalence, and reliability of the Nature Relatedness Scale Short Form (NR-6) across males and females", *Journal of Environmental Psychology*, 82, 101828
8. Nisbet, Elizabeth, John Zelenski (2013), "The NR-6: a new brief measure of nature relatedness", *Frontiers in Psychology*, 4, 813.
9. Nisbet, Elizabeth, John Zelenski, Steven Murphy (2009), "The Nature Relatedness Scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior", *Environment and Behavior*, 41(5), 715-740.
10. Tam, Kim-Pong (2013), "Concepts and measures related to connection to nature: Similarities and differences", *Journal of Environmental Psychology*, 34, 64-78.
11. Vujović, Gorjana (2022), *Psihološka otpornost: Multidimenzionalnost konstrukta i mogućnost mjerenja*, Coron's, Sarajevo

SHORT SCALE OF CONNECTION WITH NATURE (NR-6) – VALIDATION STUDY

Summary:

The study aimed to standardize the short version of the Nature Relatedness Scale, NR-6 (Nisbet & Zelenski 2013). Studies on the connection between humans and nature in our region are rare. The first step in a scientific approach to such a significant phenomenon is the standardization of a scale that has proven to be one of the best measurement instruments for examining this construct. The validation process involved conducting two distinct studies. In the first study, the sample consisted of 272 respondents from Bosnia and Herzegovina aged between 18 and 63 ($M=33.18$; $SD=13.38$). 60.66% of respondents were female. The NR-6 scale was translated from English to Serbian and back to English using a two-way procedure. The representativeness ($KMO=.890$) and reliability ($\alpha=.877$) are good. Discriminativeness of the items is satisfactory, as indicated by the low value of kurtosis ($Ku=-.071$) and the corrected item-total coefficients above the threshold value of .30. Nature relatedness is a significant predictor of environmentally responsible behavior ($\beta=.542$, $p<.01$), which indicates that criterion validity is good. The analysis of the relationship between the score obtained by the respondents on the NR-6 scale and the answer to a question to assess how connected they are with nature ($J-T=4.193$; $p<.01$) indicates a connection between the results of these two variables. This result confirmed the criterion validity of the scale. Exploratory factor analysis confirmed the one-dimensionality and good factor validity of the scale. The second study involved a sample of 145 students from various faculties in Bosnia and Herzegovina, with 69% of the participants being female. The age of the respondents ranged from 18 to 40 ($M=20.36$; $SD=2.36$). Confirmatory factor analysis ($\chi^2/df=.836$; $CFI=.000$; $RMSEA=.000$) confirmed the one-dimensionality and good factor validity of the scale. There are correlations between dimensions of psychological resilience and individuals' connection with nature. Psychological resilience served as a measure of the mental well-being of the participants. There is no correlation between the connection with nature and anxiety. The conclusion is that the NR-6 scale demonstrates robust psychometric properties, as well as that it is suitable for use for research and practical purposes in Bosnia and Herzegovina.

Key words: nature relatedness; NR-6; scale validation; psychometric characteristics

Adresa autorice
Author's address

Gorjana Vujović
Univerzitet u Istočnom Sarajevu
Filozofski fakultet,
gorjana.vujovic@ff.ues.rs.ba