

UNIVERZITET U SARAJEVU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

**VALIDACIJA SKALE ZA MJERENJE AKTIVNOG OTVORENOG MIŠLJENJA NA  
UZORKU STUDENATA IZ BOSNE I HERCEGOVINE**

Magistarski rad

Selma Hodžić

Mentor: Prof. dr. Nermin Đapo

Sarajevo, 2021.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Definiranje aktivnog otvorenog mišljenja .....	1
1.2. Teorija dualnog procesiranja .....	3
1.3. Pristranost i iracionalna uvjerenja.....	4
1.4. Originalna skala za mjerenje aktivnog otvorenog mišljenja (Stanovich i West, 2007).....	5
1.5. Psihološki korelati konstrukta- aktivno otvoreno mišljenje .....	7
1.5.1 Empatija .....	7
1.5.2. Potreba za strukturom.....	9
1.5.3. Potreba za kognicijom.....	10
1.5.4. Religijski fundamentalizam.....	11
1.5.5. Paranormalna vjerovanja i teorije zavjere .....	13
1.6. Nekonzistentnost u istraživanjima aktivnog otvorenog mišljenja.....	15
2. PROBLEMI I HIPOTEZE .....	18
2.1. Cilj istraživanja.....	18
2.2. Problemi .....	18
2.3. Hipoteze.....	18
3. METODOLOGIJA.....	19
3.1. Ispitanici .....	19
3.2. Procedura.....	19
3.3. Instrumentarij.....	20
4. REZULTATI.....	24
4.1. Testiranje preduvjeta za provedbu faktorske analize .....	24
4.2. Faktorska struktura.....	24
4.3. Pouzdanost .....	33
4.4. Deskriptivni podaci .....	33
4.5. Valjanost.....	35
4.5.1. Konstruktna valjanost.....	35
4.5.2. Konvergentna i diskriminativna valjanost.....	37
5. DISKUSIJA.....	39
6. ZAKLJUČCI.....	44

7. LITERATURA .....	46
8. PRILOZI.....	52

# Validacija skale za mjerenje aktivnog otvorenog mišljenja na uzorku studenata iz Bosne i Hercegovine

Selma Hodžić

## SAŽETAK

Aktivno otvoreno mišljenje (engl. *Actively open-minded thinking*) najkraće možemo definirati kao refleksivno mišljenje ili mišljenje koje je oslobođeno pristranosti. Povezano je sa objektivnim rezoniranjem u mnogim vrstama zadataka (Stanovich i West, 1997). Cilj ovog istraživanja bio je ispitati psihometrijske karakteristike Skale aktivnog otvorenog mišljenja (AOM41). U istraživanju je sudjelovalo 308 ispitanika (studenata) od čega 76,6% muškaraca i 23,4% žena čiji je raspon dobi bio od 20 do 35 godina. Istraživanje je provedeno online krajem aprila 2020. godine putem platforme *Google Forms*. Ispitanici za istraživanje prikupljeni su metodom snježne grude. Molba za sudjelovanje u istraživanju zajedno s poveznicom na sam upitnik dijeljena je preko društvene mreže *Facebook* i preko platformi za e-poštu *Gmail* i *Hotmail*. Faktorskom analizom Skale aktivnog otvorenog mišljenja su utvrđeni slj. faktori: Fleksibilno mišljenje, Identifikacija vjerovanja, Otvorenost za vrijednosti i Kategoričko mišljenje, a koeficijenti pouzdanosti iznosili su .743 za prvi faktor, .769 za drugi faktor, .613 za treći faktor i .637 za četvrti faktor. U svrhu provjere konstruktne valjanosti ispitana je povezanost između tri mjere aktivnog otvorenog mišljenja. Rezultati pokazuju umjerenu i jaku korelaciju između istih subskala na različitim mjerama aktivnog otvorenog mišljenja, ali kompozitni rezultati na tri različite mjere su u niskoj korelaciji. U svrhu provjere konvergentne i diskriminativne valjanosti ispitana je povezanost između navedenih faktora sa njima srodnim i suprotnim konstruktima, te su pri tom korišteni Skala potrebe za kognicijom (NFC, Cacioppo, Petty i Kao, 1984), Skala empatije (IRI, Fernandez, 2011), Skala religijskog fundamentalizma (RF, Altemeyer i Hunsberger, 2004), Skala potrebe za strukturom (PNFS, Neuberg i Newsom, 1993) i Skala teorija zavjere (prihvatanje teorija zavjere o nastanku Corona virusa). Pokazalo se da je faktor Fleksibilno mišljenje u statistički značajnoj i pozitivnoj korelaciji sa Skalom potrebe za kognicijom, sa skalom Religijskog fundamentalizma i sa Skalom teorija zavjere. Faktor Identifikacija vjerovanja je u statistički značajnoj i negativnoj korelaciji sa Skalom potrebe za kognicijom, dok je u statistički

značajnoj i pozitivnoj korelaciji sa Skalom empatije, Skalom religijskog fundamentalizma, Skalom potrebe za strukturom i Skalom teorija zavjere. Faktor Otvorenost za vrijednosti je u statistički značajnoj i pozitivnoj korelaciji sa Skalom potrebe za kognicijom i sa Skalom teorija zavjere, dok je u statistički značajnoj negativnoj korelaciji sa Skalom religijskog fundamentalizma i sa Skalom potrebe za strukturom. I četvrti faktor Kategoričko mišljenje je u statistički značajnoj negativnoj korelaciji s Skalom potrebe za kognicijom, dok je u statistički značajnoj i pozitivnoj korelaciji sa Skalom religijskog fundamentalizma i Skalom teorija zavjere. S obzirom na navedene rezultate može se reći da su metrijske karakteristike Skale aktivnog otvorenog mišljenja zadovoljavajuće, gdje posebno treba istaknuti faktor Identifikacija vjerovanja koji se pokazao najviše povezanim sa različitim vrstama vanjskih varijabli (srodnih i suprotnih konstrukata). Ipak, potrebno je još dosta istraživanja kako bi se utvrdilo može li ova mjera valjano i pouzdano zahvatiti različite aspekte konstrukta aktivnog otvorenog mišljenja.

**Ključne riječi:** aktivno otvoreno mišljenje, validacija, reflektivno mišljenje, dispozicije mišljenja

## 1. UVOD

### 1.1. Definiranje aktivnog otvorenog mišljenja

U literaturi o rasuđivanju, aktivno otvoreno mišljenje- AOM (engl. *Actively open-minded thinking*) se opisuje kao visoko intelektualni tip razmišljanja. Taj koncept visoko inetelektualnog tipa razmišljanja potječe od Barona (1993) koji je želio definirati principe dobrog razmišljanja koji se mogu primijeniti na bilo kojem polju. Središnje načelo dobrog razmišljanja je izbjegavanje pristranosti, odnosno sagledavanje problema iz više perspektiva umjesto da se samo generiraju argumenti u korist svoga mišljenja, kao što ljudi često čine (Mercier i Sperber, 2011).

Baron (2018) je definirao šta jeste a šta nije aktivno otvoreno mišljenje. Najprije, on navodi da je aktivno otvoreno mišljenje zapravo *dobro razmišljanje* koje karakterište kognitivni napor proporcionalan važnosti pitanja o kojem razmišljamo, samopouzdanje koje odgovara količini i kvaliteti razmišljanja i objektivnost prema drugim gledištima koja su izvan našeg favoriziranog gledišta. Specifičnije, Baron (2018) pretpostavlja da je aktivno otvoreno mišljenje istaživanje protuargumenata prije nego se donese zaključak, zatim, razmišljanje o protuargumentima i onda kada inicijalno pripadamo jednoj strani, a to sve uz motivaciju za razumijevanjem protuargumenata.

Pored toga, aktivno otvoreno mišljenje nije razmišljanje o alternativama (protuargumentima) samo kada nismo zauzeli određenu stranu, kao ni pretjerano razmišljanje koje u konačnici dovodi do intelektualne paralize a ne do aktivnog otvorenog mišljenja (Baron, 2007).

Aktivno otvoreno mišljenje primjećujemo u društvenom i socijalnom životu, akademskom životu, kao i u svakodnevnom životu. Na primjer, u politici, mnogi političari često donose loše odluke jer su uvjereni da je njihova odluka ispravna. Zatim, akademski uspjeh studenata ovisi o njihovoj mogućnosti kritičkog razmišljanja. Na svakodnevnom nivou, ljudi često imaju iracionalna vjerovanja o svom zdravlju, međuljudskim odnosima, problemima na poslu, itd.

Budući da je aktivno otvoreno mišljenje važan konstrukt počevši od društvene razine pa sve do svakodnevnice, njegovo istraživanje ima i teorijsku i praktičnu svrhu. Naime, na početku istraživanja, aktivno otvoreno mišljenje se nazivalo kritičkim mišljenjem (AOM i jeste sastavni dio kritičkog mišljenja). Na primjer, Zechmeister i Johnson (1992) navode da je

karakteristika kritičkog mislioca sposobnost prihvatanja nekog stava kao istinitog čak i onda kada je taj stav u suprotnosti sa našim stavom. Nickerson (1987) smatra da kritičko mišljenje sa sobom nosi sposobnost prepoznavanja pogrešivosti vlastitog mišljenja, vjerovatnosti pristranosti u mišljenju i opasnosti favoriziranja dokaza koji idu u korist našeg mišljenja. Dakle, obzirom da u definiranju kritičkog razmišljanja izostaje epitet „inteligentan mislilac“ čini se da za dobrog mislioca, kognitivna sposobnost tradicionalno mjerena testovima inteligencije nije dovoljna i da su dispozicije mišljenja (neovisno o kognitivnim sposobnostima) te koje objašnjavaju odstupanja u vještini kritičkog mišljenja (Baron, 1993). Baron (2018) navodi da je u svojim istraživanjima dobrog razmišljanja pokušao analizirati procese koji su uključeni u dobro razmišljanje i koji su pod kontrolom mislioca. Dakle, ne radi se o tome da li neko zna tačan odgovor na nekom zadatku ili ne, niti je bitno da osoba koja je izložena misaonom zadatku ima znanje iz domene zadatka. Baron (1993) je procese dobrog razmišljanja ispitivao kvalitativnim putem kroz problemske zadatke. Na primjer, kroz problem raspodjele minerala na dnu oceana između naroda. Ispitanik bi trebao pisanim putem opisati koji bi bio najadekvatniji način rješenja ovog problema.

Stanovich i West (1997) operacionalno definiraju kvalitativni proces kojeg je Baron koristio za mjerenje AOM-a. Operacionaliziran je kao rezultat na *testu evaluacije argumenata* (engl. *Argument Evaluation Test-AET*) a pristranost su definirali kao pozitivan efekt na subjektivno uvjerenje. Rezultati do kojih su došli ukazuju na to da je dobra evaluacija argumenata povezana sa dobrim rezultatom na logičkim testovima i Ravenovim progresivnim matricama. Zatim, rezultati ukazuju na to da manja pristranost vodi do boljeg uspjeha na logičkim testovima, a pretjerano samopouzdanje u argumente nije bilo u korelaciji sa mjerama pristranosti. Oni su dobrog mislioca o kojem je govorio Baron definirali kao fleksibilnog mislioca i to je zapravo osoba za koju možemo reći da posjeduje aktivno otvoreno mišljenje. Na drugom kraju skale fleksibilnog mišljenja/aktivnog otvorenog mišljenja nalazi se odlučnost ili nepokolebljivost gdje možemo smjestiti iracionalnu ustrajnost u uvjerenja. Sažeto, Stanovich i West (1997) aktivno otvoreno mišljenje posmatraju kao skalu na kojoj se osoba može kretati od nepokolebljivosti u svoja uvjerenja do fleksibilnosti.

## 1.2. Teorija dualnog procesiranja

Saznanja iz neuroznanosti potvrđuju da se funkcioniranje mozga može opisati pomoću dva različita tipa kognicije koji imaju različite funkcije (Evans, 2008; Kahneman i Frederick, 2002; Stanovich, 2009). Riječ je o dva odvojena sistema obrade informacija. Nazivaju se sistem 1 i sistem 2 ili tip 1 procesiranja i tip 2 procesiranja (Stanovich i West, 2000). Tip 1 procesiranje je intuitivno procesiranje, dok je tip 2 procesiranje analitičko. Teorija dualnog procesiranja opisuje tradicionalnu podjelu na razum i intuiciju (Kahneman i Fredrick, 2002).

Intuitivno procesiranje (tip 1 procesiranje) je forma univerzalne kognicije zajedničke ljudima i životinjama. Evans (2003) navodi da se procesi vezani uz ovaj tip procesiranja odvijaju paralelno i automatski, a u svijesti se pojavljuje samo njihov produkt. Dakle, intuitivno procesiranje djeluje refleksno i asocijativno te zaključak izvlači iz statističkog opisa okoline oslanjajući se na sličnost između problemskih elemenata te opće aspekte znanja poput slika i stereotipa (Sloman, 1996). Nadalje, ono je holističko, dakle, određeni podražaj se obrađuje u cjelini, a ne po komponentama. Procesiranje tipa 1 naziva se heurističkim; rješavanje problema ovim načinom procesiranja znači da se pojedinac oslanja na prethodno znanje i vjerovanje (De Neys, 2006), a prosudbe su temeljene na sličnosti s prethodno pohranjenim prototipima (Kokis i sur., 2002).

Analitičko procesiranje (tip 2 procesiranja) je specifično za ljudsku vrstu (Evans, 2003). Uključuje procesiranje internalne strukture podražaja i obradu pojedinih komponenti podražaja (Kokis i sur., 2002). Kod oslanjanja na tip 2 procesiranje vrši se logičko rezoniranje, racionalno donošenje odluka i nestereotipno prosuđivanje (Evans i Stanovich, 2013).

Razlika ova dva tipa mišljenja očituje se u njihovoj snazi i trošku. Tip 1 procesiranje javlja se spontano, ne zahtjeva ulaganje pažnje i napora. Tip 2 procesiranje zahtjeva ulaganje truda, motivacije, koncentraciju te primjenu naučenih pravila (Frederick, 2005). Tip 2 procesiranje omogućava rješavanje širokog raspona novih problema s visokim stepenom tačnosti. Ipak, njegova snaga ima visoku cijenu u terminima potrebne pažnje, sporijeg procesiranja i tendencije da interferira s drugim mislima i akcijama kojima se bavimo. Suprotno, tip 1 procesiranje je slabije snage, ali je njegova prednost niska cijena u terminima kognitivnog



troška. Prednost tipa 1 leži u brzini, neinterferenciji s tekućim kognicijama i nižem stepenu potrebne koncentracije (Stanovich i sur., 2014).

Teorija dualnog procesiranja otvara pitanje šta i na koji način određuje kako će utrka ova dva procesa završiti kada se pojedinac suočava s problemom. Veća brzina nauštrb tačnosti ili veća vjerovatnost tačnog rješenja nauštrb brzine.

Aktivno otvoreno mišljenje zahtjeva tip 2 procesiranje. Dakle, logičko rezoniranje, racionalno donošenje odluka i nestereotipno prosuđivanje. Ono što određuje koji ćemo tip procesiranja odabrati može biti važnost problema kojim se bavimo, zatim, naš kognitivni stil, prisutnost pristranosti i stereotipa, itd. Stoga je važan dio aktivnog otvorenog mišljenja pristranost koja dovodi do iracionalnih uvjerenja i na taj način vodi do nepravne odluke.

### **1.3 Pristranost i iracionalna uvjerenja**

Važan dio aktivnog otvorenog mišljenja je pristranost prema našem favoriziranom gledištu ili uvjerenju. Ljudi nemaju tendenciju tražiti dokaze za svoja protuuvjerenja, i u slučaju kada ih pronadu, nastoje ih zanemariti. Tada možemo reći da su pristrani (Baron, 2018). Pristranost (engl. *myside bias*) se odnosi na naše favoriziranje određenog gledišta u procesu razmišljanja o određenom pitanju, a ne favoriziranje ili zauzimanje određenog gledišta u raspravi sa drugom osobom, iako i tada postoji pristranost (Perkins i sur., 1986). Iz pristranosti proizilazi iracionalno uvjerenje. Iracionalna uvjerenja se ogledaju svugdje. Na primjer, deluzioni pacijent može vjerovati da njegovi simptomi kihanja i kašljanja znače da uskoro umire od neizlječive bolesti. Ustrajan je u svom uvjerenju čak i onda kada mu više uglednih liječnika potvrdi da su to samo simptomi alergije na ambroziju. Na nivou svakodnevnog funkcioniranja, možemo navesti primjer „dobrog/lošeg studenta“, gdje dobar student materijalu za učenje pristupa kao istraživač, sa dozom skepticizma, pored toga prihvata kritike o svom neuspjehu i nastoji ih popraviti, dok loš student vjeruje u sve ono što nauči u školi a pored toga nerado prima kritike i svom znanju pristupa sa velikom samouvjerenošću. Nadalje, iracionalna uvjerenja se ogledaju na socijalnoj i društvenoj razini. Svi smo upoznati s tim da pojedini političari često budu uvjereni u svoju pobjedu i zbog toga donose pogrešne odluke. Iracionalna uvjerenja mogu biti i moralna uvjerenja, na primjer stav protiv abortusa.

Kroz proces traženja dokaza za protuargumente, iracionalna uvjerenja mogu oslabiti ili u suprotnom slučaju, mogu ojačati. U slučaju da iracionalna uvjerenja ojačavaju to znači da je osoba pristrana u traženju dokaza za protuargumente i onda možemo reći da je osoba perzistentna u svojim iracionalnim uvjerenjenima (Perkins i sur., 1986). To se može desiti iz dva razloga. Prvi razlog može biti da osoba malo razmišlja o protuargumentima. Drugi razlog se odnosi na neuspjeh u potrazi za informacijama o protuargumentima. Osoba može biti neuspješna u potrazi iz više razloga. Jedan od razloga može biti da se njeno favorizirano gledište zasniva na afektima (Aronson i sur., 2005). Prema tome, kada kažemo da neko ima iracionalno uvjerenje ne mislimo na osobu koja samo posjeduje neko iracionalno uvjerenje, već na osobu koja je i nakon iznesenih dokaza protiv takvog uvjerenja perzistentna u svom vjerovanju u njega (Baron, 2018). Stoga, može se reći da su iracionalna uvjerenja glavni izvor „ljudske gluposti/ludosti“ (Janis i Mann, 1977; Kruglanski i Ajzen, 1983; Nisbett i Ross, 1980).

Suprotno iracionalnom uvjerenju, racionalno uvjerenje je u službi ostvarenja cilja mislioca, pri čemu je mislioc oslobođen pristranosti u odmjeravanju dokaza protiv svog favoriziranog uvjerenja i upješan je u potrazi protudokaza. Kao takvo, ono u većini slučajeva dovodi do donošenja dobre/ispravne odluke. Dakle, racionalna uvjerenja imaju veću vjerovatnost da budu istinita u odnosu na iracionalna, ali to ne znači da su sva pogrešna uvjerenja formirana iracionalno (Baron, 2018).

#### **1.4. Originalna skala za mjerenje aktivnog otvorenog mišljenja (Stanovich i West, 2007)**

Kao što smo naveli u uvodu, koncept aktivnog otvorenog mišljenja u kognitivnu psihologiju, preciznije, u psihologiju mišljenja uvodi Baron (1993). AOM karakterizira sagledavanje problema iz više različitih perspektiva za razliku od traženja potvrde i dokaza koji idu u prilog vlastitim vjerovanjima. Još jedna odlika ovog tipa mišljenja je ulaganje vremena u rješavanje problema za razliku od brzog odustajanja. Stanovich i West (2007) konstruirali su skalu za mjerenje visokih epistemičkih ciljeva i mišljenja neovisnog o kontekstu problema. Skala sadrži ukupno 41 česticu, a formirana je preuzimanjem već postojećih čestica koje su namijenjene mjerenju dogmatizma, identifikacije vjerovanja, kategoričkog mišljenja, fleksibilnog mišljenja, otvorenosti za vrijednosti i protučinjeničnog

mišljenja. Dakle, skala se sastoji od šest navedenih faktora koje ćemo u nastavku teksta detaljno opisati.

*Dogmatizam* (engl. *Dogmatism*)- Dogmatizam se definira kao (a) relativno zatvoren kognitivni sistem uvjerenja o stvarnosti, (b) organiziran oko središnjeg skupa vjerovanja o apsolutnom autoritetu, što zauzvrat, (c) pruža okvir za obrasce netrpeljivosti prema drugima (Rokeach, 1954). Subskala dogmatizma sastoji se od devet čestica. Čestice su preuzete iz Skale dogmatizma (Rokeach, 1960) i iz Skale dogmatskog mišljenja (Paulhus i Reid, 1991). Rezultat na ovoj skali se kreće od 11 do 44. Split-half procjena pouzdanosti iznosi .54, a Cronbach alpha koeficijent je .60.

*Identifikacija vjerovanja* (engl. *Belief identification*)- Sá i sur. (1999) navode da je subskala Identifikacija vjerovanja nadahnutu teoretskim radom Cederbloma (1989) u kojem se zalagao za stil razmišljanja usredotočen na opseg do kojeg ljudi svoja vjerovanja poistovjećuju sa svojim samopoimanjem. Ova subskala se sastoji od devet čestica i dizajnirana je iz Cederblomove (1989) rasprave o ovom konceptu.

*Kategoričko mišljenje* (engl. *Categorical thinking*)- odnosi se na razvrstavanje informacija na segmente i kao takvo može sprječavati sposobnost donošenja dobrih odluka. Suprotno kategoričkom mišljenju je dimenzionalno mišljenje. Subskala kategoričkog mišljenja se sastoji od tri čestice iz Inventara konstruktivnog razmišljanja od Epsteina i Meiera (1989).

*Fleksibilno mišljenje* (engl. *Flexible thinking*)- Baron (1993) je naglasio da AOM obuhvata refleksiju u mišljenju, traženje i obradu onih informacija koje ne potvrđuju naša favorizirana uvjerenja. Upravo su ova Baronova (1985, 1988, 1993) razmišljanja kao i razmišljanja drugih autora (Ennis, 1987; Facione, 1992; Nickerson, 1987) iz domene kritičkog razmišljanja utjecala na dizajn čestica subskale Fleksibilno mišljenje. Subskala se sastoji od 10 čestica. Rezultati na ovoj subskali se kreću od 30 do 59. Split-half procjena pouzdanosti iznosi .49, a Cronbach alpha koeficijent je .50.

*Otvorenost za vrijednosti* (engl. *Openness – values*)- Otvorenost za vrijednosti ukazuje na to koliko je osoba „otvorenog uma“. Povezano je sa otvorenosti kao osobinom ličnosti. Čestice u subskali Otvorenost za vrijednosti se sastoje od osam čestica iz revidiranog NEO inventara ličnosti (Costa i McCrae, 1992). Rezultati na ovoj subskali se kreću od 13 do 48. Split-half procjena pouzdanosti iznosi .73, a Cronbach alpha koeficijent je .71.

*Protučinjenično mišljenje* (engl. *Counterfactual thinking*)- Protučinjenično mišljenje mjeri sposobnost decentriranja i usvajanja alternativnih perspektiva preko dvije čestice. Obje čestice stavljaju ispitanika u situaciju gdje treba razmisliti šta bi se dogodilo da je prošlost bila drugačija, npr. „Moja uvjerenja bi bila drugačija da su me odgojili drugi roditelji“. Rezultati na ovoj subskali se kreću od 2 do 12.

Kompozitni rezultat na Skali aktivnog otvorenog mišljenja (Stanovich i West, 2007) se formira zbrajanjem rezultata na navedenim subskalama. Sve čestice su bodovane u smjeru u kojem viši rezultat predstavlja veću tendenciju ka otvorenom razmišljanju. Primjeri čestica su: „Ljudi bi uvijek trebali uzimati u obzir dokaze koji su protiv njihovih uvjerenja“, „Niko me ne može odgovoriti od onoga za šta znam da je ispravno“ (inverzno bodovanje). Format odgovora za svaku česticu je bio broj na Likertovoj skali, od 1 (u potpunosti se ne slažem) do 5 (u potpunosti se slažem). Split-half procjena pouzdanosti skale AOM-a iznosila je .75, a Cronbach alpha koeficijent je bio .83.

## **1.5. Psihološki korelati konstrukta- aktivno otvoreno mišljenje**

### **1.5.1 Empatija**

Opće prihvaćena definicija empatiju opisuje kao konstrukt koji u sebi sadrži i afektivnu i kognitivnu komponentu koje omogućavaju razumijevanje afekata drugih osoba kao i mentalnu reprezentaciju tački gledišta iz kojih kreću druge osobe (Fernandez, 2011). Davis (1983) empatiju definira kao reakciju pojedinca na promatrana iskustva druge osobe. Nadalje navodi da je empatija ključna komponenta adaptivne interpresonalne interakcije između pojedinaca, zbog svog utjecaja na njihov socijalni život. Multidimenzionalan je konstrukt, a o tome govore njihovi različiti aspekti kao što su zauzimanje perspektiva, dijeljenje afekta, osjećaji zabrinutosti za druge i razumijevanje situacije u kojoj se nalazi druga osoba.

Tsoory, Peretz i Perry (2009) navode da postoje dva ponašajna sistema uključena u razumijevanje drugih, a to su rani afektivni sistem usklađivanja i imitiranja, i napredniji kognitivni sistem koji se odnosi na razumijevanje mentalnih setova drugih osoba. Postoje dva modela koja nude objašnjenje odnosa između ovih sistema (Tsoory, Peretz i Perry, 2009). Prema jednom, on je međusobno-zavisan, a prema drugom je međusobno isključiv. Budući da se emocionalna zaraza kao afektivna komponenta empatije javlja ranije u razvoju, te je više na

automatskom nivou, bazičnija je i razvojno i fiziološki u odnosu na kognitivnu, može se pretpostaviti da je kognitivna empatija bazirana i da se nastavlja na afektivnu, pa je tako afektivna komponenta prethodnik kognitivne, te su one u međusobno ovisnom odnosu. Drugi model koji govori o isključivosti ove dvije komponente ističe da afektivna i kognitivna empatija imaju drugačije neuralne korijene, gdje afektivni sistem uključuje inferiorni frontalni gyrus, a kognitivni sistem uključuje ventromedijalne prefrontalne lezije. U posljednje vrijeme se najčešće koristi teorijski okvir prema kojem empatički proces sadrži afektivne i kognitivne komponente koje se međusobno isprepliću kako bi oblikovale empatičko stanje. U svakodnevnim okolnostima svaka interakcija s drugom osobom može biti okidač i za afektivni odgovor (afektivna empatija) i za kognitivnu evaluaciju (kognitivna empatija). Iako obje komponente empatije rade autonomno, svaki empatički odgovor će u određenoj mjeri uključivati i jednu i drugu, a njihov intenzitet i razmjer će se razlikovati ovisno o socijalnom kontekstu i nivou stresa (Mitchell, 2005; prema Tsoory, Peretz i Perry, 2009).

Za aktivno otvoreno mišljenje je značajan sistem koji se odnosi na razumijevanje mentalnih setova drugih osoba, obzirom da aktivno otvoreno mišljenje podrazumijeva sagledavanje problema iz više perspektiva. Međutim, empatički proces uključuje i afektivnu i kognitivnu komponentu koje se međusobno isprepliću kako bi oblikovale empatično stanje, tako da će svaki empatički odgovor uključivati i afektivnu i kognitivnu komponentu, a u kojoj meri će biti jedna dominantnija nad drugom ovisi od situacijskih faktora. Prema tome, možemo pretpostaviti da je aktivno otvoreno mišljenje povezano sa obje komponente empatije, obzirom da su komponente međusobno isprepletene, ali proces razumijevanja perspektive drugih ljudi kojeg nazivamo kognitivna empatija ovisi o višim mentalnim funkcijama kao što je kognitivna fleksibilnost. To znači da kognitivna komponenta empatije podrazumijeva namjernu supresiju vlastite perspektive, s ciljem reprezentacije i zauzimanja perspektiva drugih osoba, što uključuje spoznaju o načinu razmišljanja, ponašanja i interpretacije događaja koji direktno proizilaze iz stajališta koje osoba zagovara (Keysar i sur., 2003; Royzman i sur., 2003; prema Tsoory, Peretz i Perry, 2009).

Rezultati istraživanja potvrđuju povezanost empatije i aktivnog otvorenog mišljenja. Tako u istraživanju (Svedholm- Häkkinen i Lindeman, 2017) povezanost empatije mjerene kvocijentom empatije (engl. *Empathy Quotient*), (EQ-short, Muncer & Ling, 2006) i slikovnim testom empatije (engl. *Pictorial Empathy Test*), (PET, Lindeman, Koirikivi, i Lipsanen, 2016) sa originalnom skalom AOM-a iznosi  $r=.21$ , a sa AOM17 skalom (Svedholm- Häkkinen i Lindeman, 2017)  $r=.19$ .

Gledanje stvari iz tačke gledišta neke druge osobe implicitno podrazumijeva da je pojedinac u stanju priznati legitimno postojanje drugih perspektiva osim vlastite, pa je moguće posredno zaključivati o određenom stupnju diferenciranosti tog sistema procesiranja informacija. Ukoliko se pritom nudi objašnjenje komponenti koje predstavljaju vezivno tkivo između prepoznatih i izdvojenih dijelova, može se teoretizirati i o određenom stepenu integracije.

### **1.5.2. Potreba za strukturom**

Potreba za strukturom (engl. *Personal Need for Structure*) se može definirati kao hronična averzija prema nestrukturiranim situacijama sa istovremenom težnjom ka sigurnosti i predvidljivosti (Moskowitz, 1993). Ljudi teže ka strukturiranju svijeta uspostavljajući rutine kako bi osigurali predvidljivost situacije. Na kognitivnoj razini, ljudi teže ka smanjenju količine i složenosti informacija (Neuberg i Newson, 1993).

Kognitivno strukturiranje se odnosi na stvaranje i upotrebu mentalnih prikaza, npr. shema, stereotipa, stavova, skripta (Abelson, 1981; Allport, 1954; Bruner, 1957). To su pojednostavljene generalizacije prethodnih iskustava. Iako ove generalizacije nisu uvijek tačne, one se ipak primjenjuju na nove događaje jer omogućavaju da se izvuče zaključak o novom događaju a da se pri tome ne utroši mnogo kognitivnih resursa, već se novi događaj razumije vodeći se npr. stereotipom koji smo razvili prethodnim iskustvom. Mnoga istraživanja potvrđuju značaj jednostavnih struktura (shema, stereotipa, skica i sl.) jer one pomažu u učinkovitoj obradi društvenih i osobnih podataka, ali također, nalazi istraživanja potvrđuju i dosljednu pristranost prema ovim jednostavnim strukturama (Fiske i Taylor, 1991; Higgins i Bargh, 1987; prema Neuberg i Newson, 1993).

Neuberg i Newson (1993) su pokušali procijeniti potrebu za strukturom kao potrebu prema kojoj se pojedinci razlikuju. Naime, oni tvrde da se ljudi razlikuju u mjeri u kojoj su dispozicijski motivirani da kognitivno strukturiraju, na jedostavan i nedvosmislen način, svijet oko sebe. Ovakav pristup potrebi za strukturom se naziva dispozicijski pristup.

Dispozicijski pristup potrebi za strukturom je opravdan iz dva razloga. Prvo, jer je jasno da upotreba jednostavnih kognitivnih struktura često leži u osnovi mnogih zanimljivih i važnih psiholoških događaja- stereotipizacija i predrasude, afektivna krajnost, samoispunjavajuće

proročanstvo, itd. U jednom od brojnih istraživanja (Leone, Wallace i Modglin, 1999; prema Rietzschel, 2007) rezultati su ukazali na povezanost potrebe za strukturom sa drugim konceptualno sličnim konstruktima kao što su dogmatizam, autoritarnost, potreba za kognitivnim završetkom, te netolerancija za dvosmislenost. Drugo, motivi za pojedostavljenjem su zadani sa alternativnim motivima (npr. tačnom socijalnom percepcijom) koji nastaju isključivo onda kada je aktiviran kognitivni napor osobe za alternativnim motivima (Fiske & Neuberg, 1990). Zbog toga je kognitivna fleksibilnost uvijek umanjena visokom potrebom za strukturom (Rietzschel, 2007). Kognitivna fleksibilnost se odnosi na sposobnost napuštanja određenih pretpostavki vezanih za prirodu zadatka, te pristupanje zadatku iz nove perspektive koja se može okarakterizirati stepenom diferenciranosti elemenata koji je čine kao i njihovim međusobnim interrelacijama. Obzirom da kognitivna fleksibilnost uključuje posmatranje problema iz više perspektiva, stereotipno posmatranje problema umanjuje kognitivnu fleksibilnost, a povećava potrebu za strukturom.

### **1.5.3. Potreba za kognicijom**

Interindividualne varijacije u sklonosti uključivanju i uživanju u kognitivno zahtjevnim naporima nazvane su *potreba za kognicijom* (Cacioppo i Petty, 1982). Istraživanja ove dispozicije započeli su upravo Cacioppo i Petty (1982) vođeni pretpostavkom kako postoje stabilne individualne razlike u sklonosti u angažiranju u kognitivno zahtjevnim zadacima. Cacioppo i Petty (1982) izvore tih individualnih razlika pripisuju prošlom iskustvu osobe, temeljenom na dostupnim sjećanjima i znanjima, a koja utječu na prikupljanje i procesiranje informacija relevantnih za dileme i probleme sa kojima se ljudi svakodnevno susreću.

Visoku potrebu za kognicijom možemo povezati sa funkcioniranjem tzv. analitičkog procesa 2 za obradu informacija koji je namjeran i svjestan (Stanovich i West, 2008). Za razliku od njega, proces 1, koji je intuitivan, brz i automatski te vođen heurističkim prosudbama prevladava kod pojedinaca kod kojih je potreba za kognicijom niska.

Niska potreba za kognicijom definirana je kao odsutnost sklonosti i nedostatak motivacije za angažmanom u kognitivno zahtjevnim aktivnostima koje su temelj visokih razina potrebe za kognicijom (Cacioppo, Petty, Feinstein i Jarvis, 1996). Pojedinci s visoko izraženom potrebom za kognicijom stalno traže informacije, razmišljaju i reflektiraju o njihovu značenju kako bi pridali smisao podražajima, odnosima ili događajima u svijetu. Nasuprot tome,

pojedinci čija je potreba za kognicijom niska, u razumijevanju svijeta se često oslanjaju na druge (na primjer, poznate osobe ili eksperte) te zaključke temelje na heurističkim prosudbama ili socijalnim usporedbama (Cacioppo i Petty, 1982; Cacioppo i sur., 1996).

Rezultati istraživanja pokazali su kako se osobe s višom potrebom za kognicijom dosjećaju većeg broja informacija kojima su izložene (Cacioppo, Petty i Morris, 1983), posvećuju više pažnje kvaliteti informacija koje su im dostupne (Cacioppo i Petty, 1982) i produciraju veći broj relevantnih ideja vezanih uz problemski zadatak (Verplanken, 1993). Također, efikasnost u rješavanju složenih problema povećava se sa razinom potrebe za kognicijom osobe koja ga rješava. Takvi pojedinci istražuju više aspekata problema prikupljajući veći broj raznolikih informacija, kao i veću količinu informacija općenito. Ta dva aspekta prikupljanja informacija pomažu osobi da dublje i šire razumije kompleksnosti problema, što naposljetku dovodi i do lakšeg rješavanja istog (Unnikrishnan Nair i Ramnarayan, 2000). Potreba za kognicijom je bitna varijabla u otpornosti na uvjeravanje budući da je povezana s dubljom elaboracijom poruka (Cacioppo i sur., 1996). Smith i Levin (1996) ovakve podatke dodatno potkrepljuju rezultatima svog istraživanja u kojem ispitanici koji izražavaju više razine potrebe za kognicijom na zadacima donošenja odluka ne pokazuju podložnost efektu oblikovanja zadatka. Mjera potrebe za kognicijom, uz kognitivnu refleksivnost i aktivno otvoreno mišljenje zajedno predstavljaju pokazatelje analitičkog mišljenja.

#### **1.5.4. Religijski fundamentalizam**

Religijski fundamentalizam podrazumijeva postojanje vjerskih učenja koja jasno sadrže temeljnu, osnovnu, suštinsku, bitnu i nepogrešivu istinu o društvu i božanstvu; toj istini se suprotstavlja zla sila protiv koje se treba energično boriti; ta se istina mora slijediti u skladu sa nepromjenljivom praksom prošlosti a oni koji vjeruju i slijede takva temeljna učenja imaju poseban odnos sa božanstvom (Alterneyer i Hunsberger, 1992).

Allport (1954) u svojim zapažanjima iznosi ideju da religija istovremeno i stvara i uklanja predrasude. Kanije, McFerland (1989) utvrđuje da je fundamentalizam povezan sa diskriminacijom prema afroamerikancima, ženama, komunistima i homoseksualcima. Stoga,



možemo reći da fundamentalizam uključuje zatvoren i egocentričan način razmišljanja koji se očituje kao opća tendencija ka diskriminaciji. Ovi nalazi su u skladu sa rezultatima istraživanja Kirkpatricka i Hunsbergera (1990) gdje je fundamentalizam mjeren McFarlandovom skalom (1989) od šest čestica bio snažniji prediktor diskriminacije nego što je to bio rezultat na *Kršćaskoj pravoslavnoj skali* (engl. *Christian Orthodoxy Scale- CO scale*; Hunsberger, 1989).

Kirkpatrick, Hood, i Hartz (1991) su na temelju ovakvih i sličnih nalazala predložili objašnjenje da se fundamentalizam odnosi na centralizirani sistem vjerovanja koji se organizira unutar pravovjernog sistema vjerovanja.

Alterneyer i Hunsberger (1992) navode da religijski fundamentalizam visoko korelira sa autoritarnosti,  $r=.75$  gdje je autoritarnost mjerena *Skalom desničarske autoritarnosti* (engl. *Right-Wing Authoritarianism Scale- RWA*; Alterneyer, 1988).

U istraživanju Alterneyer i Hunsberger (2004) religijski fundamentalizam mjeren skraćenom Skalom fundamentalizma od 12 čestica (Shortened Religious Fundamentalism Scales; Alterneyer i Hunsberger, 2004) je korelirao sa desničarskom autoritarnosti  $r=.79$ , sa dogmatizmom  $r=.75$ , rasnim i etničkim predrasudama  $r=.12$ , i hostilnosti prema homoseksualcima  $r=.51$ .

Vodeći se rezultatima istraživanja (Alterneyer i Hunsberger, 2004; Kirkpatricka i Hunsbergera, 1990; McFarland 1989), fundamentalizam zahtjeva zatvoren i egocentričan način razmišljanja, što znači da ne uključuje analitičko promišljanje, stoga bi fundamentalizam trebao biti u negativnoj korelaciji sa aktivnim otvorenim mišljenjem koje podrazumijeva analitičko mišljenje, odnosno tip 2 procesiranje. Istraživanja nam govore da pojedinci koji vjeruju u Boga imaju slabiji rezultat na Testu kognitivne reflektivnosti (CRT) (Pennycook, Ross, Koehler i Fugelsang, 2016). Nadalje mjere vjerskog uvjerenja su povezane sa smanjenim aktivnim otvorenim mišljenjem (Pennycook, Cheyne, Barr, Koehler, i Fugelsang, 2013). To nam govori da se religiozni fundamentalisti manje koriste analitičkim i otvorenim razmišljanjem. Pored toga, obzirom da je religijski fundamentalizam snažno povezan sa dogmatizmom (Alterneyer, 2004), vodi nas ka stajalištu da je religijski fundamentalizam povezan sa smanjenom vjerovatnosti pokazivanja kognitivnih stilova kao što su reflektivno mišljenje i aktivno otvoreno mišljenje.

### 1.5.5. Paranormalna vjerovanja i teorije zavjere

Paranormalni fenomeni su oni u kojima bi se, da su istiniti, kršili osnovni principi znanosti. Paranormalna vjerovanja podrazumijevaju vjerovanja u bića, sile i moći koje su nematerijalne ili posjeduju obilježja koja se ne mogu povezati sa svakodnevnim iskustvom (Zuckerman, 2007). Paranormalna vjerovanja su raširena po cijelom svijetu i teško je tačno odrediti šta sve podrazumijevaju paranormalna vjerovanja. U njih uključujemo vjerovanje u vještice, duhove, ljudske nadnaravne sposobnosti poput telepatije, predskazanja, zatim magična vjerovanja koja se koriste za opise stavova prema, na primjer, hrani ili stavova o različitoj zdravstvenoj problematici (Rice, 2003). Također, neka vjerovanja poput vjerovanja u astrologiju, mjesečeve utjecaje i feng shui kategorizirani su kao praznovjere, ali i kao magična i paranormalna vjerovanja. Većina istraživanja ipak ujedinjuje veliki broj ovih vjerovanja, svrstavajući ih jednostavno u kategoriju paranormalnih vjerovanja.

Rezultati istraživanja pokazuju rezultate slične onima kod ispitivanja religioznih uvjerenja. Skepticizam prema širokom rasponu paranormalnih vjerovanja, poput duhova, astrologije ili ekstrasenzorne percepcije je povezan sa višim razinama analitičkog mišljenja. Pojedinci koji izražavaju veću količinu vjerovanja u različite paranormalne fenomene postižu slabiji rezultat na Testu kognitivne refleksivnosti i zadacima problemskog zaključivanja. Isti rezultat dobiven je i nakon kontrole demografskih varijabli i kognitivnih sposobnosti (Pennycook i sur., 2012). Ovakvi rezultati u skladu su s onima dobivenima pomoću upitničkih mjera analitičkog mišljenja – paranormalna vjerovanja su negativno povezana s analitičkim mišljenjem, a pozitivno s tendencijom vjerovanja intuiciji (Aarnio i Lindeman, 2005). Manje analitični pojedinci koji imaju iskustva s paralizom u snu (koja može dovesti do halucinacija) imaju veću vjerovatnost takva iskustva objasniti nadnaravnim fenomenima, poput demonskog posjedovanja ili otmice od strane vanzemaljaca (Cheyne i Pennycook, 2013). Povrh toga, ispitanici sa višim razinama analitičkog mišljenja koji su u eksperimentalnim uvjetima iskusili neobična iskustva, poput „čitanja misli“ od strane druge osobe ili tačnog profiliranja na temelju ispitanikovog horoskopskog znaka ta iskustva ne atribuiraju nadnaravnim uzrocima, za razliku od intuitivnih pojedinaca (Bouvet i Bonnefon, 2015). Kada je u pitanju odnos aktivnog otvorenog mišljenja i vjerovanja u paranormalno, Svedholm i Lindeman (2012) navode kako sva paranormalna uvjerenja budu pobijena kada se o njima analitički razmišlja, međutim, to nije dovoljno da ljudi prestanu vjerovati u njih. Prema tome, može se očekivati

da će analitički stil razmišljanja biti negativno povezan sa paranormalnim vjerovanjima. Rezultati istraživanja su, međutim, slabi. Aarnio i Lindeman (2005) izvještavaju o blago negativnoj povezanosti analitičkog mišljenja sa ovim uvjerenjima. Wolfradt, Oubaid, Straube, Bischoff i Mischo (1999) izvještavaju o blago pozitivnoj povezanosti a neka istraživanja pronalaze da ne postoji odnos između paranormalnih vjerovanja i analitičkog mišljenja (Genovese, 2005.; King, Burton, Hicks i Drigotas, 2007). Svedholm (2012) pronalazi višu korelaciju između aktivnog otvorenog mišljenja i paranormalnih vjerovanja,  $r=-.48$ , a korelacija između paranormalnog vjerovanja i potrebe za kognicijom je bila  $r=-.20$ . Zatim, u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017), paranormalna uvjerenja su bila svrstana u skalu pod nazivom *Nadnaravna vjerovanja* koja se sastojala od skale paranormalnih vjerovanja (engl. Paranormal Beliefs Scale), (RPBS; Tobacyk, 2004) i religijskih vjerovanja (Jong, Bluemke, i Halberstadt, 2013). Korelacija između nadnaravnih vjerovanja i aktivnog otvorenog mišljenja je iznosila  $r=-.31$ .

Teorije zavjere su forma epistemički sumnjivog, protučinjeničnog vjerovanja (Pennycook i sur., 2015). To su vjerovanja u kojima se uzrok nekog događaja pripisuje tajnom udruženju i spletkarenju male grupe ljudi koje ima negativne posljedice za ostatak populacije (Swami, Voracek, Stieger, Tran i Furnham, 2014).

Poput paranormalnih vjerovanja i teorije zavjere su veoma raširene po cijelom svijetu. Uz to teorije zavjere imaju i različite (negativne) posljedice na socijalne i građanske odnose i zdravstvene ishode. Tako prihvaćanje teorija zavjera smanjuje namjere uključivanja u politiku (Jolley i Douglas, 2014), negativno utječe na stavove o cijepljenju, smanjuje razinu egalitarnih stavova o međuljudskim odnosima, povećava rasne predrasude i potiče političko nasilje (Van Prooijen, Krouwel i Pollet, 2015). Teorije zavjere povezane su i s individualnim razlikama u nekim psihološkim konstruktima, poput manjeg povjerenja u autoritete, višeg političkog cinizma, smanjenog samopoštovanja ili vjerovanja u paranormalno (Swami i sur., 2012).

Nama od interesa je odnos teorija zavjere i analitičkog mišljenja, odnosno aktivnog otvorenog mišljenja. Istraživanje Brotherona i Frencha (2014) pokazalo je kako su teorije zavjere povezane sa pogreškom konjunkcije, greškom u probabilističkom zaključivanju gdje pojedinci precjenjuju vjerovatnost i snagu povezanosti dva većinom nepovezana događaja. Budući da je izvedba na heurističkim i zadacima pristranosti povezana sa dispozicijama mišljenja, naročito s analitičkim načinom mišljenja (West, Toplak i Stanovich., 2008),

nekoliko istraživanja usmjereno je na ispitivanje povezanosti vjerovanja u teorije zavjere sa dispozicijama mišljenja. Rezultati tih istraživanja još uvijek nisu jednoznačni. Tako Leman i Cinirella (2013) nisu pronašli očekivanu značajnu povezanost među vjerovanjima u teorije zavjere i potrebom za kognitivnim zatvaranjem, koja je u suprotnosti s analitičkim načinom mišljenja. Swami i sur. (2014) proveli su četiri istraživanja u kojima su ispitali povezanost analitičkog mišljenja i vjerovanja u teorije zavjere. Rezultati istraživanja u kojima su kao mjere dispozicija mišljenja korišteni upitnici pokazali su kako je jače vjerovanje u teorije zavjere povezano s nižim razinama analitičkog mišljenja i nižim otvorenim mišljenjem. Pozitivno su, dakle, povezani vjerovanje u teorije zavjere i intuitivno mišljenje te kognitivna zatvorenost. U preostalim trima istraživanjima, koji su uključivali eksperimentalne manipulacije s ciljem poticanja analitičkog mišljenja, rezultati su bili jednaki – manipulacije koje su kod ispitanika poticale analitičko mišljenje dovele su do smanjenja vjerovanja u teorije zavjere.

## **1.6. Nekonzistentnost u istraživanjima aktivnog otvorenog mišljenja**

Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) navode da se Cronbach alpha skale AOM-a, vodeći se istraživanjima, kreće od .70 do .88, što ukazuje na to da različite čestice u skali AOM-a dijele umjerenu količinu odstupanja u objašnjenju ukupne varijance aktivnog otvorenog mišljenja. Zbog toga, većina istraživača više ne tretira skalu AOM-a kao skalu koja se sastoji od određenih subskala, dakle, ne izračunavaju subskale, već skalu AOM-a tretiraju kao jednu skalu, bez subskala. Razlog za ovakvo tretiranje AOM-a jeste kao što smo naveli, to što različite čestice u AOM-u međusobno dijele umjerenu količinu odstupanja u objašnjenju ukupne varijance i taj što sve originalne subskale (koje smo naveli u opisu originalne skale AOM-a) od kojih se sastoji skala AOM-a međusobno visoko koreliraju. Pored toga, faktorska struktura skale AOM-a u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) nije ista kao faktorska struktura u originalnom istraživanju Stanovich i West (2007). Naime, Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017), faktorskom analizom skale AOM-a utvrđuju četiri faktora: Dogmatizam (*engl. Dogmatism*), Otpornost na činjenice (*engl. Fact resistance*), Liberalizam (*engl. Liberalism*) i Personifikacija vjerovanja (*engl. Belief personification*), dok u istraživanju Stanovich i West (2007), faktorskom analizom utvrđuju postojanje šest faktora: Dogmatizam (*engl. Dogmatism*), Identifikacija vjerovanja (*engl. Belief identification*), Kategoričko mišljenje (*engl. Categorical thinking*), Fleksibilno mišljenje (*engl. Flexible*

*thinking*), Otvorenost za vrijednosti (*engl. Openess-values*) i Protučinjenično mišljenje (*engl. Counterfactual thinking*), koje smo detaljno opisali u odjeljku 1.4.

U studiji Deniz i sur. (2008) o istraživanju faktora povezanih sa prihvatanjem evolucijske teorije među turskim nastavnicima biologije koji koriste konceptualnu ekologiju kao teorijski okvir za objašnjenje biološke evolucije, koeficijent unutarnje konzistencije (Cronbach alpha) originalne skale AOM-a je bio .72. Nadalje, u jednom od istraživanja iz domene edukacijske psihologije (Heijltjes, 2015) o ispitivanju efekta kritičkog mišljenja, praktičnog mišljenja i samoobjašnjenja na performans studenata na zadacima rezonovanja istraživači su koristili originalnu skalu AOM-a, gdje je Cronbach alpha koeficijent bio .70. U istraživanju finskih autorica o faktorima od kojih se sastoji skala AOM-a, Cronbach apha koeficijent cijele skale AOM-a je iznosio .71 (Svedholm- Häkkinen i Lindeman, 2017). U izvornom istraživanju Stanovich i West (2007) Cronbach alpa koeficijent je bio nešto viši, .83.

Vodeći se navedenim istraživanjima (Deniz i sur.,2008; Heijltjes, 2015; Svedholm- Häkkinen i Lindeman, 2017) i uzevši u obzir izvorno istraživanje (Stanovich i West, 2007) vidimo da se pouzdanost cijele skale AOM-a kreće u intervalu dobre i prihvatljive pouzdanosti (.71-.83) No, šta je sa pouzdanosti subskala AOM-a. Vodeći se dosadašnjim nalazima istraživanja, uočavamo nekonzistenciju rezultata (Newstead i sur., 2004 .; Stanovich i West, 1997). Pa tako, Newstead i sur. (2004) u svom istraživanju individualnih razlika o deduktivnom rezoniranju kao o funkciji intelektualne sposobnosti i stila razmišljanja, koriste pojedine subskale od kojih se sastoji originalna skala AOM-a. Oni su koristili subskaluu Apsolutizam od Stanovich i West (1997), Dogmatizam i subskaluu Vjeronanja u paranormalno od Stanovich i West (1997). Koeficijent unutarnje konzistencije Cronbach alpha za subskaluu Apsolutizam je iznosio .58, za subskaluu Dogmatizma .49. Dakle, Cronbach alpha ove dvije subskale nije prihvatljiv. Pouzdanost subskale Vjeronanje u paranoralno je bila jedina prihvatljiva, gdje je Cronbach alpha koeficijent iznosio .70 (Konting i sur., 2009), a Cronbach alpha cijele Skale AOM-a je iznosio također .70. S druge strane, u istraživanju Stanovich i West (1997), Cronbach alpha koeficijent za subskaluu Apsolutizam je iznosio .64, za subskaluu Dogmatizma .60, za subskaluu Vjeronanja u paranormalno .73. Stoga, vodeći se nalazima ova dva istraživanja (Newstead i sur., 2004 .; Stanovich i West, 1997), Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) pretpostavljaju da postoji mogućnost da su različiti aspekti subskala međusobno različito povezani obzirom da subskale uključuju stavke koje mjere različite dipozicije mišljenja. Na primjer, subskala Fleksibilno mišljenje uključuje stavke o

refleksivnosti, spremnosti za razmatranje alternativa i spremnosti za odgađanje zatvaranja misli. Stanovich i West (1997,2007) su proveli analizu glavnih faktora na sumi varijabli koje su sačinjavale pojedine subskale, ali dimenzionalnost unutar tih subskala nije ispitana.

Odnos AOM-a sa drugim dipozicijama mišljenja također nije razjašnjen. Moguće dimenzije AOM-a bi mogle pomoću u razrješenju odnosa AOM-a i drugih dipozicija mišljenja. Naime, u istraživanjima o rasuđivanju, postoji mnogo mjera refleksivnog mišljenja, tipa 2 mišljenja ili analitičnog mišljenja. Međutim, istraživači često ne daju objašnjenje zašto u svom istraživanju koriste određenu mjeru. Najčešće korištene mjere refleksivnog mišljenja su Skala potrebe za kognicijom (NFC; Cacioppo, Petty i Kao, 1984) i Test kognitivne refleksije (CRT; Frederick, 2005) koji jednim dijelom mjeri vještinu numeričkog i refleksivnog zaključivanja, a drugim dispoziciju mišljenja. Obično se u istraživanjima kombiniraju ove dvije mjere, tačnije, koriste se obje. Obzirom da AOM kao i NFC i CRT mjere tip 2 mišljenje, oni bi trebali međusobno visoko korelirati. Međutim, vodeći se nalazima istraživanja, korelacija ovih mjera je niska, oko  $r=.20$  (Campitelli & Gerrans, 2014; Kokis, Macpherson, Toplak, West i Stanovich, 2002; Toplak i sur., 2011 .; Toplak, West i Stanovich, 2014). Naime, u studiji Campitelli i sur. (2014) gdje su vodeći se matematičkim pristupom provjeravali da li zaista Test kognitivne refleksije (CRT; Frederick, 2005 ) mjeri kognitivnu refleksiju, korelacija između CRT i AOM je bila  $r=.25$ . Zatim, korelacija između ova dva instrumenta je bila niska i u istraživanju Toplak i sur. (2011) o kognitivnoj refleksiji kao prediktoru rezultata na zadacima heuristika i pristranosti. Iznosila je  $r=.10$ . Također, korelacija AOM i drugih skala koje mjere refleksivno mišljenje je niska. Na primjer, u istraživanju Kokis i sur. (2002) o heurističkoj i analitičkoj obradi, korelacija između Skale potrebe za kognicijom (NFC; Cacioppo, Petty i Kao, 1984 ) i AOM skale je iznosila samo  $r=.16$ . Međutim, bez obzira što su korelacije između navedenih instrumenata niske, neki istraživači kako bi operacionalizirali refleksivno mišljenje, određene stavke iz ovih instrumenta spajaju, da bi dobili kompozitnu mjeru refleksivnog mišljenja. Pa su tako Klaczynski i sur. (2014) u istraživanju heuristika i pristanosti spojili čestice iz NFC skale (Cacioppo, Petty i Kao, 1984) i AOM skale (Stanovich i West, 1997) kako bi napravili kompozitnu mjeru dispozicije mišljenja- *Upitnik dipozicija mišljenja* (engl. *Thinking disposition questionnaire-TD*). Naime, iz AOM skale su uzeti subskalu Fleksibilno mišljenje od 10 čestica, a iz NFC skale, subskalu Procjena intelektualnih izazova, subskalu Kompleksno mišljenje i subskalu Logičko promišljanje. Obzirom da je korelacija između AOM skale sa NFC i CRT skalom niska, ovu praksu spajanja pojedinih subskala iz navedenih instrumenata

možemo okarakterisati kao neobičnu (Svedholm- Häkkinen i Lindeman, 2017), a uz to otežava da znamo koliku proporciju ukupne varijance rezultata AOM-a objašnjavaju različite subskale.

## **2. PROBLEMI I HIPOTEZE**

### **2.1. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati psihometrijske karakteristike Skale aktivnog otvorenog mišljenja (engl. *Actively open-minded thinking scale*- AOT41; Stanovich i West, 2007).

### **2.2. Problemi**

1. Ispitati faktorsku strukturu Skale aktivnog otvorenog mišljenja.

2. Ispitati pouzdanost subskala Skale AOM-a

3. Ispitati kontruktnu valjanost Skale AOM-a.

Utvrđiti smjer i stepen povezanosti između subskala dvije forme Skale AOM-a.

4. Ispitati konvergentnu valjanost Skale AOM-a sa rezultatima na mjerama konceptualno sličnih konstrukata.

Utvrđiti smjer i stepen povezanosti između Skale AOM-a i mjera konceptualno sličnih konstrukata.

5. Ispitati diskriminativnu valjanost Skale AOM-a sa rezultatima na mjerama konceptualno različitih konstrukata.

Utvrđiti smjer i stepen povezanosti između Skale AOM-a i mjera konceptualno različitih konstrukata.

### **2.3. Hipoteze**

**H1:** U skladu sa rezultatima istraživanja (Svedholm- Häkkinen i Lindeman, 2017) za očekivati je da će se i u ovom istraživanju potvrditi četverofaktorska struktura skale.

**H2:** Pretpostavljamo da će pouzdanost tipa unutarnje konzistencije (Cronbach alpha koeficijent) subskala aktivnog otvorenog mišljenja biti prihvatljiva, odnosno, da će imati

koeficijent pouzdanosti viši od .61, sukladno nalazima istraživanja Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017).

**H3:** Očekujemo statistički značajnu, pozitivnu i visoku korelaciju između istih subskala na dvije forme mjere aktivnog otvorenog mišljenja.

**H4:** Očekujemo statistički značajnu pozitivnu korelaciju između subskala aktivnog otvorenog mišljenja i mjera konceptualno sličnih konstrukata.

**H5:** Očekujemo statistički značajnu negativnu korelaciju između subskala aktivnog otvorenog mišljenja i mjera konceptualno različitih konstrukata.

### **3. METODOLOGIJA**

#### **3.1. Ispitanici**

Uzorak sudionika u ovom istraživanju je bio prigodan, a u istraživanju su sudjelovali studenti diplomskog i postdiplomskog studija sa četiri Univerziteta u Bosni i Hercegovini (Univerzitet u Sarajevu, Travniku, Bihaću i Tuzli) i sa jednog Univerziteta u Srbiji (Državni univerzitet u Novom Pazaru). Podaci su prikupljeni na ukupno 308 ispitanika od kojih je 76,6% žena i 23,4% muškaraca. Prosječna dob ispitanika je 23 godine (raspon od 20 do 35 godina). Najveći broj ispitanika su bili studenti prve godine studija (35,7%), a najviše njih je bilo sa Univerziteta u Sarajevu (25,65%).

#### **3.2. Procedura**

Istraživanje je provedeno online krajem aprila 2020. godine putem platforme Google Forms. Ispitanici za istraživanje prikupljeni su metodom snježne grude. Molba za sudjelovanje u istraživanju zajedno s poveznicom na sam upitnik dijeljena je preko društvene mreže *Facebook* i preko platformi za e-poštu *Gmail* i *Hotmail*.

Klikom na poveznicu, ispitanicima se otvarala početna stranica upitnika koja je sadržavala opće informacije o istraživanju, njegovoj svrsi, i napomenu kako je sudjelovanje u istraživanju dobrovoljno i anonimno te da će prikupljeni podaci biti korišteni isključivo u znanstveno-istraživačke svrhe, te da u upitniku ne postoje tačni i netačni odgovori te su zamoljeni za iskrenosti. Nakon početne stranice, ispitanici su klikom na dugme *nastavi* pristupili popunjavanju upitnika.



Svi ispitanici su na sva pitanja i čestice upitnika odgovarali istim redoslijedom. Prvo su odgovarali na demografska pitanja o dobi, spolu, Univerzitetu i Odsjeku studija koji pohađaju. Nakon toga, ispitanici su popunjavali Skalu aktivnog otvorenog mišljenja (AOM41), Skalu potrebe za kognicijom, Skalu multidimenzionalnog pristupa individualnim razlikama u empatiji, Skalu religijskog fundamentalizma, Skalu potrebe za strukturom, Skalu aktivnog otvorenog mišljenja (AOM10) i Skalu teorija zavjere. Sa zadnjom skalom (Skala teorija zavjere) upitnik je završio, a nakon toga ispitanicima bi se otvorila stranica sa zahvalom za sudjelovanje u istraživanju.

### **3.3. Instrumentarij**

#### *Skala aktivnog otvorenog mišljenja (AOM41)*

Skala aktivnog otvorenog mišljenja (AOM41), (eng. *Actively open-minded thinking Scale*) mjeri objektivno i racionalno mišljenje oslobođeno pristranosti. Razvili su je Stanovich i West (2007). Sastoji je od 41 čestice koje su formulirane u obliku tvrdnji na koje ispitanici odgovaraju odabirom stepena na skali od 1 (u potpunosti se ne slažem) do 5 (u potpunosti se slažem). Skala sadrži šest subskala (dogmatizam, identifikacija vjerovanja, kategoričko mišljenje, fleksibilno mišljenje, otvorenost za vrijednosti i kategoričko mišljenje).

*Dogmatizam* (engl. *Dogmatism*) se odnosi na zatvoreni kognitivni sistem vjerovanja. Rezultat na ovoj skali se kreće od 11 do 44. Cronbach alpha koeficijent je .60.

*Identifikacija vjerovanja* (engl. *Belief identification*) se odnosi na stil razmišljanja usredotočen na opseg do kojeg ljudi svoja vjerovanja poistovjećuju sa svojim samopojmanjem.

*Kategoričko mišljenje* (engl. *Categorical thinking*) se odnosi na razvrstavanje informacija na segmente i kao takvo može sprječavati sposobnost donošenja dobrih odluka.

*Fleksibilno mišljenje* (engl. *Flexible thinking*) se odnosi na refleksiju u mišljenju, traženje i obradu onih informacija koje ne potvrđuju naša favorizirana uvjerenja. Rezultati na ovoj subskali se kreću od 30 do 59. Cronbach alpha koeficijent je .50.

*Otvorenost za vrijednosti* (engl. *Openess-values*) odnosi se na „otvorenost uma“ i povezano je sa otvorenosti kao osobinom ličnosti. Rezultati na ovoj subskali se kreću od 13 do 48. Cronbach alpha koeficijent je .71.

*Protučinjenično mišljenje* (engl. *Counterfactual thinking*) se odnosi na sposobnost decentriranja i usvajanja alternativnih perspektiva. Rezultati na subskali se kreću od 2 do 12.

Sve čestice su bodovane u smjeru u kojem viši rezultat predstavlja veću tendenciju ka otvorenom razmišljanju. Split-half procjena pouzdanosti skale AOM-a iznosila je .75, a Cronbach alpha koeficijent je bio .83.

#### *Skala potrebe za kognicijom (NFC)*

Skala potrebe za kognicijom (eng. *Need for Cognition Scale*), (Cacioppo, Petty i Kao, 1984) sastoji se od 18 čestica koje mjere sklonost pojedinca da se upušta u kognitivne aktivnosti koje zahtijevaju napor te da u njima uživa, predstavlja skraćenu verziju originalne skale koja sadrži 34 čestice. Primjeri nekih čestica su: „Radije bih se bavio/la složenim nego jednostavnim problemima“, „Ne volim imati odgovornost u situacijama koje traže mnogo razmišljanja“ ili „Razmišljanje nije nešto što bih ja nazvao/la zabavnim“. Zadatak sudionika je da na Likertovoj skali od 1 do 5 (1=Ne slažem se; 5=Slažem se) procijene stepen u kojem se slažu s pojedinom česticom. Neke čestice obrnuto se boduju. Pouzdanost skale u istraživanju Cacioppa i suradnika (1984) iznosi .90 (Cronbach alpha koeficijent).

#### *Skala multidimenzionalnog pristupa individualnim razlikama u empatiji (IRI)*

Skala je konstruirana na način koji omogućava integraciju multidimenzionalnosti empatije (kognitivna i afektivna komponenta) kroz četiri subskale (Fernandez, 2011), a one su: *Skala fantazije* koja se odnosi na mogućnost identifikacije sa fiktivnim likovima, *Skala zauzimanja perspektiva* koja uključuje sposobnost usvajanja perspektive drugih ljudi u svakodnevnom životu, *Skala empatičke zabrinutosti*, odnosno tendencije doživljavanja suosjećanja sa drugima, te *Skala osobnog stresa* koja se odnosi na sklonost ka osjećaju nelagode zbog nevolja drugih ljudi. Svaka dimenzija/subskala se sastoji od sedam čestica, što

ukupno znači 28 čestica. Konstruirana je kao skala Likertovog tipa koja se kreće od 0 ( ne opisuje me nikako) do 4 ( opisuje me jako dobro). Faktorska struktura IRI skale je potvrđena u brojnim studijama (Spraggins, 1990; prema De Corte, 2007).

U ovom istraživanju se koristila revidirana verzija skale u kojoj su zadane čestice iz subskale Zauzimanje perspektiva, Fantazija i Empatička zabrinutost.

### *Skala religijskog fundamentalizma (RF)*

Skala religijskog fundamentalizma (eng. *Religious fundamentalism*) (Altemeyer i Hunsberger, 2004) je dizajnirana za mjerenje stavova o religijskim uvjerenjima, a ne za mjerenje pridržavanja bilo kojeg određenog skupa uvjerenja. Mjeri se skalom od 20 čestica koje se procjenjuju na skali sa mogućim odgovorima od 1 (Uopće se ne slažem sa tvrdnjom) do 9 (U potpunosti se slažem sa tvrdnjom), a njen Cronbach alpha koeficijent iznosi .91.

U našem istraživanju je korištena skraćena verzija ove skale, od 12 čestica, čiji Cronbach alpha koeficijent također iznosi .91 (Altemeyer i Hunsberger, 2004). U ovoj skraćenoj verziji su odabrane one tvrdnje koje imaju dobre prediktivne korelacije sa nekim drugim konstruktima koji bi trebali biti povezani sa religijskim fundamentalizmom. Tako je ona u korelaciji od  $r = .79$  sa fundamentalizmom, sa dogmatizmom je u korelaciji od  $r = .75$ , sa vjerom u tradicionalnog Boga u korelaciji od  $r = .56$ , sa religijskim etnocentrizmom u korelaciji od  $r = .71$  (Altemeyer i Hunsberger, 2004).

### *Skala potrebe za strukturom (PNFS)*

Potreba za strukturom se na kognitivnom planu ogleda u preferenciji jednoznačno i jasno strukturiranih situacija i događaja, a na bihevioralnom planu kao preferiranje rutine i ustaljenih aktivnosti u socijalnim situacijama (Neuberg i Newsom, 1993). Mjeri se skalom od 12 čestica (npr., "Ne smetaju mi stvari koje prekinu moju dnevnu rutinu", „Uživam u uzbuđenju koje donose nepredvidljive situacije“) koje se procjenjuju na Likertovoj skali sa mogućim odgovorima od 1 (Uopće se ne slažem) do 6 (U potpunosti se slažem). Istraživanja pokazuju da osobe sa visokom potrebom za strukturom teže da svoju socijalnu realnost prikazuju u vidu homogenih, jednostavnih kategorija što se može ogledati u većem

prihvatanju i generiranju stereotipa (Neuberg i Newsom, 1993). Cronbach alpha koeficijent je iznosio  $\alpha=0.82$  (Neuberg i Newsom, 1993).

### *Skala aktivnog otvorenog mišljenja (AOM10)*

Skala aktivnog otvorenog mišljenja od 10 čestica (Baron, 2018) procjenjuje vjerovanja o tome je li aktivno otvoreno mišljenje zapravo dobro mišljenje kako ga je Baron (2007) definirao u svojoj knjizi *Thinking and Deciding*. Ipsitanici odgovaraju na čestice preko Likertove skale od 1 (Uopće se ne slažem) do 5 (U potpunosti se slažem). Ova skala se temelji na originalnoj verziji koju su razvili Stanovich i West (1997,2007) koju smo prethodno opisali. Utvrđeno je da ova skala korelira sa mjerom rfeksivnog mišljenja, tj. Testom kognitivne reflektivnosti (engl.*Cognitive reflection test-CRT*), (Baron i sur., 2015). Prvobitna svrha ove skale je bila pokazati da je način na koji ljudi razmišljaju povezan s njihovim uvjerenjima o tome kako trebaju razmišljati. Stoga, to nije mjera samog razmišljanja. Njen Cronbach alpha koeficijent iznosi .75 (Baron, 2018).

### *Skala prihvatanja teorija zavjere*

Vjerovanje u teorije zavjere je procijenjeno preko tri tada aktuelne (period pandemije Corona virusom- april, 2020) teorije o nastanku Corona virusa. Ispitanici su procjenjivali stepen prihvatanja teorija na Likertovoj skali od 1 (Ni malo se ne slažem) do 5 (Potpuno se slažem). Skala uključuje četiri teorije o nastanku Corona virusa. Prva teorija se odnosi na vjerovanje da je Corona virus namjerno proizvedem i pušten sa ciljem uništenja Kineske ekonomije. Druga teorija govori da je Corona virus nastao prirodnim putem prešavši sa životinje (sumnja se na šišmiše ali i na zmije i ljuskavce) na čovjeka. Treća teorija se odnosi na uvjerenje da je Corona virus izazvala 5G mreža čiji su radio talasi i suviše jaki te na taj način slabe imunološki sistem čovjeka. I na kraju, četvrta teorija se odnosi na uvjerenje da je Corona virus dio planiranog „Corona projekta“ - napraviti problem, sačekati da problem dosegne vrhunac i onda ponuditi rješenje, kako bi na kraju velike farmaceutske kompanije imale ogroman profit.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Testiranje preduvjeta za provedbu faktorske analize

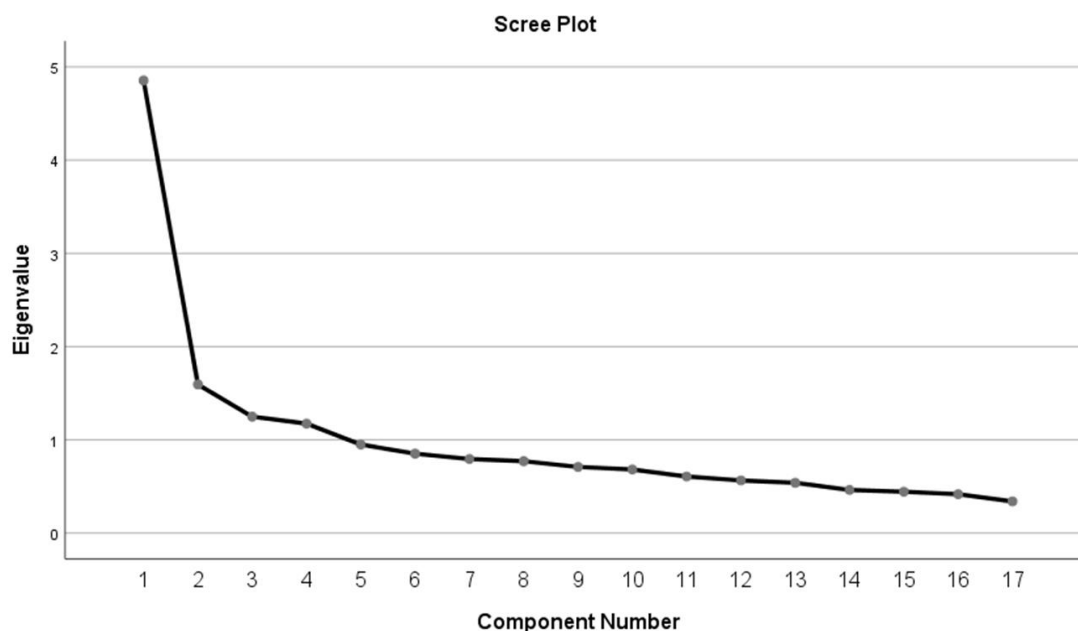
Prvi korak u statističkoj obradi podataka odnosio se na ispitivanje faktorske strukture Skale aktivnog otvorenog mišljenja (AOM41), te je s tim ciljem provedena eksploratorna faktorska analiza. No prije same provedbe faktorske analize, prvo su testirani preduvjeti za provedbu iste. Kako bi se ispitala adekvatnost podataka za provedbu faktorske analize, provedeni su Keiser-Meyer-Olkin (KMO) test i Bartlettov test sfericiteta, te je izračunata matrica korelacija između čestica. Kaiser-Meyer-Olkin test pokazao je zadovoljavajuću vrijednost (KMO=.862). Prema Field (2009), KMO vrijednosti između .50 i .70 su osrednje, između .70 i .80 dobre, između .80 i .90 velike i iznad .90 izvrsne. Bartlettov test sfericiteta se pokazao značajnim ( $\chi^2 = 1271,443$ ;  $df = 136$ ,  $p < 0,001$ ) što upućuje da čestice nisu u preniskoj korelaciji jedna s drugom, što je jedan od uvjeta za provedbu faktorske analize. Također, ako su čestice u previsokoj korelaciji ( $r > .80$  ili  $r < - .80$ ), "...postaje nemoguće odrediti jedinstveni doprinos faktora varijablama koje su visoko korelirane." (Field, 2009; str. 648).

### 4.2. Faktorska struktura

S ciljem ispitivanja faktorske strukture Skale AOM-a provedena je eksploratorna faktorska analiza metodom glavnih osi. Kao kriteriji broja faktora koji će se zadržati uzete su vrijednosti karakterističnog korijena koje trebaju iznositi najmanje 1 (Kaiser-Guttman kriterij), postotak objašnjene varijance koji se može pripisati pojedinom faktoru, Catellov Scree Plot test i interpretabilnost faktora. Kao što je priloženo u Tabeli 1, prema Kaiser-Gutman kriteriju, ekstrahirano je 17 faktora, ali njih četiri imaju karakteristični korijen viši od jedan. Prvi faktor objašnjava 28.55% varijance, drugi 9.38% varijance, treći 7.34% varijance i četvrti 6.91% varijance, dok preostali faktori pojedinačno objašnjavaju manje od 6% varijance. Pregledom Scree plot testa (Slika 1) može se uočiti nagli pad u vrijednosti karakterističnog korijena za peti faktor.

*Tabela 1. Prikaz vrijednosti karakterističnih korijena i postotak objašnjene varijance za ekstrahirane faktore*

Faktor	Inicijalne vrijednosti			Ekstrahirane sume kvadrata		
	Karakteristični korijen	Postotak varijance	Kumulativni postotak varijance	Karakteristični korijen	Postotak varijance	Kumulativni postotak varijance
1	4,854	28,554	28,554	4,854	28,554	28,554
2	1,594	9,378	37,933	1,594	9,378	37,933
3	1,248	7,343	45,276	1,248	7,343	45,276
4	1,174	6,905	52,181	1,174	6,905	52,181
5	0,949	5,584	57,765			
6	0,852	5,010	62,775			
7	0,794	4,672	67,447			
8	0,771	4,535	71,982			
9	0,709	4,171	76,153			
10	0,682	4,012	80,165			
11	0,607	3,569	83,734			
12	0,564	3,320	87,054			
13	0,539	3,169	90,223			
14	0,462	2,718	92,941			
15	0,443	2,608	95,549			
16	0,417	2,452	98,001			
17	0,340	1,999	100,000			



Slika 1. Grafički prikaz vrijednosti karakterističnog korijena za pojedini faktor

Budući da od 17 ekstrahiranih faktora njih 13 objašnjava pojedinačno manje od 6% varijance, te se vizualnom inspekcijom Scree Plota može uočiti nagli pad u vrijednosti karakterističnog korijena za peti faktor, čini se opravdanim zadržati 4 faktora. K tome, mnogi istraživači (npr. Costello i Osborne, 2005; Field, 2009) slažu se da je Kaiser-Guttman kriterij preblag za određivanje broja zadržavanja faktora i stoga može rezultirati zadržavanjem prevelikog broja latentnih faktora. Višestrukim provođenjem faktorskih analiza metodom glavnih osi sa zadržavanjem različitog broja faktora se pokazalo da je četverofaktorsko rješenje najopravdanije i najsmislenije. Rješenja sa više od četiri faktora su rezultirala malim brojem čestica po faktoru i niskim zasićenjima, te se i dalje većina objašnjene varijance mogla pripisati prva četiri faktora. Stoga je u sljedećem koraku ponovno provedena faktorska analiza metodom glavne osi uz ograničenje na maksimalno četiri faktora. Pritom je prvo korištena kosokutna (Direct oblimin) rotacija, vodeći se izvornim istraživanjem (Stanovich i West, 1997, 2007) kao i novijem istraživanjem (Svedholm- Häkkinen i Lindeman, 2017), međutim, s obzirom da nije bilo visokih korelacija među faktorima ( $r_{12}=.079$ ,  $r_{13}=-.179$ ,  $r_{34}=-.081$ ), odlučeno je da će se primijeniti ortogonalna Varimax rotacija kako bi se dobilo što jednostavnije rješenje. Rezultati faktorske analize na četiri fiksna faktora prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2. Prikaz rezultata faktorske analize metodom glavnih osi s ortogonalnom (Varimax) rotacijom

Čestice	Prvi faktor	Drugi faktor	Treći faktor	Četvrti faktor
AOTM41_26-Važno je ustrajati u svojim uvjerenjima iako se izneseni dokazi suprotstavljaju njima.	0,796			
AOTM41_29-Neka uvjerenja su previše važna da bi se odbacila, bez obzira koliko bili dobri dokazi protiv njih.	0,734			0,265
AOTM41_28-Vjerujem da je odanost vlastitim principima i idealima važnija od “otvorenosti uma”.	0,712		0,233	
AOTM41_20-Treba zanemariti dokaze koji se sukobljavaju sa tvojim ustaljenim uvjerenjima.	0,599	0,218	0,369	
. AOTM41_09-U osnovi, postoje dvije vrste ljudi na svijetu, dobri i loši.		0,835		
AOTM41_12-Na svijetu postoje dvije vrste ljudi, oni koji su za istinu i oni koji su protiv istine.		0,771		0,253
AOTM41_10-U osnovi, znam sve što trebam znati o bitnim stvarima u životu.		0,575		
AOTM41_22-Mislim da postoji puno pogrešnih puteva, ali samo jedan je ispravan, o čemu god bila riječ.	0,287	0,572	0,367	0,235
AOTM41_03-Od svih mogućih filozofija koje postoje na svijetu, moguće je da je samo jedna ispravna			0,793	
AOTM41_24-Grupa koja previše toleriše različitost u mišljenju među svojim članovima, ne može opstati dugo.	0,214		0,571	0,340
AOTM41_13-Kada se u obzir uzima više različitih opcija, to obično vodi do donošenja loših odluka.	0,206		0,545	
AOTM41_19-Plemenito je kada neko ima ista uvjerenja kao svoji roditelji.	0,262	0,208	0,534	
AOTM41_01-Promjena mišljenja je znak slabosti.		0,235	0,285	0,257
AOTM41_35-Mislim da nešto nije u redu sa ljudima koji do svoje 25. godine ne znaju u šta vjeruju.		0,309		0,727
AOTM41_40-Vjerujem da popustljiviji “novi moral” nije uopšte moral.				0,688



AOTM41_37-Većina ljudi jednostavno ne zna šta je dobro za njih.				0,598
AOTM41_16-Vjerujem da se za odluke o moralnim problemima trebamo ugledati na naše vjerske poglavare.		0,337		0,510
Postotak objašnjene varijance (%)	13.88	13.67	12.49	12.13
Kumulativni postotak objašnjene varijance (%)	52.18			

Rezultati faktorske analize na četiri fiksna faktora (Tabela 2) pokazali su da prvi faktor objašnjava 13.88% varijance, drugi 13.67% varijance, treći 12.49% varijance i četvrti 12.13% varijance, odnosno ukupno 52.18% varijance. Vrijednosti zasićenja manje od .20 nisu prikazane u tabeli. Nakon toga, izračunali smo koeficijent unutarnje konzistencije (Cronbach alpha) svakog faktora, gdje izbacivanje čestice 10 koja se nalazi u drugoj subskali, značajno povećava Cronbach alpha koeficijent druge subskale odnosno faktora sa 0.750 na 0.769. Rezultati faktorske analize nakon izbacivanja čestice 10 prikazani su u Tabeli 3.

*Tabela 3. Prikaz rezultata faktorske analize metodom glavnih osi s ortogonalnom (varimax) rotacijom nakon izbacivanja čestice 10 koja smanjuje pouzdanost druge subskale*

Čestice	Prvi faktor	Drugi faktor	Treći faktor	Četvrti faktor
AOTM41_26-Važno je ustrajati u svojim uvjerenjima iako se izneseni dokazi suprotstavljaju njima.	0,802			
AOTM41_29-Neka uvjerenja su previše važna da bi se odbacila, bez obzira koliko bili dobri dokazi protiv njih.	0,732			0,276
AOTM41_28-Vjerujem da je odanost vlastitim principima i idealima važnija od “otvorenosti uma”.	0,716		0,230	
AOTM41_20-Treba zanemariti dokaze koji se sukobljavaju sa tvojim ustaljenim uvjerenjima.	0,608	0,220	0,356	
. AOTM41_09-U osnovi, postoje dvije vrste ljudi na svijetu, dobri i loši.		0,860		
AOTM41_12-Na svijetu postoje dvije vrste ljudi, oni koji su za istinu i oni koji su protiv istine.		0,787		0,239

AOTM41_22-Mislim da postoji puno pogrešnih puteva, ali samo jedan je ispravan, o čemu god bila riječ.	0,307	0,604	0,337	0,220
AOTM41_01-Promjena mišljenja je znak slabosti.		0,308	0,252	0,220
AOTM41_03-Od svih mogućih filozofija koje postoje na svijetu, moguće je da je samo jedna ispravna			0,793	
AOTM41_24-Grupa koja previše toleriše različitost u mišljenju među svojim članovima, ne može opstati dugo.	0,209		0,581	0,353
AOTM41_19-Plemenito je kada neko ima ista uvjerenja kao svoji roditelji.	0,266		0,539	
AOTM41_13-Kada se u obzir uzima više različitih opcija, to obično vodi do donošenja loših odluka.	0,216	0,226	0,526	
AOTM41_35-Mislim da nešto nije u redu sa ljudima koji do svoje 25. godine ne znaju u šta vjeruju.		0,339		0,714
AOTM41_40-Vjerujem da popustljiviji “novi moral” nije uopšte moral.				0,701
AOTM41_37-Većina ljudi jednostavno ne zna šta je dobro za njih.				0,594
AOTM41_16-Vjerujem da se za odluke o moralnim problemima trebamo ugledati na naše vjerske poglavare.		0,209	0,326	0,506
Postotak objašnjene varijance (%)	14.91	13.60	12.83	12.67
Kumulativni postotak objašnjene varijance (%)	54.01			

Nakon sprovedene faktorske analize, ponovo smo izračunali Cronbach alpha koefijente za svaku subskalu, gdje se pokazalo da izbacivanjem čestice 1 značajno povećavamo pouzdanost druge subskale, sa 0.723 na 0.769. Stoga, faktorska struktura Skale aktivnog otvorenog mišljenja, bez čestice 1 je prikazana u Tabeli 4.

*Tabela 4. Prikaz rezultata faktorske analize metodom glavnih osi s ortogonalnom (varimax) rotacijom nakon izbacivanja čestice 1 koja smanjuje pouzdanost druge subskale*

<b>Čestice</b>	<b>Prvi faktor</b>	<b>Drugi faktor</b>	<b>Treći faktor</b>	<b>Četvrti faktor</b>
AOTM41_26-Važno je ustrajati u svojim uvjerenjima iako se izneseni dokazi suprotstavljaju njima.	0,806			
AOTM41_29-Neka uvjerenja su previše važna da bi se odbacila, bez obzira koliko bili dobri dokazi protiv njih.	0,729			0,275
AOTM41_28-Vjerujem da je odanost vlastitim principima i idealima važnija od “otvorenosti uma”.	0,720		0,228	
AOTM41_20-Treba zanemariti dokaze koji se sukobljavaju sa tvojim ustaljenim uvjerenjima.	0,602	0,222	0,368	
. AOTM41_09-U osnovi, postoje dvije vrste ljudi na svijetu, dobri i loši.		0,867		
AOTM41_12-Na svijetu postoje dvije vrste ljudi, oni koji su za istinu i oni koji su protiv istine.		0,788		0,252
AOTM41_22-Mislim da postoji puno pogrešnih puteva, ali samo jedan je ispravan, o čemu god bila riječ.	0,309	0,598	0,346	0,230
AOTM41_03-Od svih mogućih filozofija koje postoje na svijetu, moguće je da je samo jedna ispravna			0,791	
AOTM41_24-Grupa koja previše toleriše različitost u mišljenju među svojim članovima, ne može opstati dugo.	0,201		0,590	0,352
AOTM41_19-Plemenito je kada neko ima ista uvjerenja kao svoji roditelji.	0,263		0,546	
AOTM41_13-Kada se u obzir uzima više različitih opcija, to obično vodi do donošenja loših odluka.	0,221	0,213	0,523	
AOTM41_35-Mislim da nešto nije u redu sa ljudima koji do svoje 25. godine ne znaju u šta vjeruju.		0,322		0,717
AOTM41_40-Vjerujem da popustljiviji “novi moral” nije uopšte moral.				0,704
AOTM41_37-Većina ljudi jednostavno ne zna šta je dobro za njih.				0,597
AOTM41_16-Vjerujem da se za odluke o moralnim problemima trebamo ugledati na naše vjerske poglavare.		0,204	0,335	0,509

Postotak objašnjene varijance (%)	15.83	13.73	13.54	13.40
Kumulativni postotak objašnjene varijance (%)	56.49			

Nakon izbacivanja čestice 1, nema promjena u faktorskoj strukturi Skale aktivnog otvorenog mišljenja, te potom imenujemo subskele, odnosno faktore. Čestice koje su zasićene prvim faktorom sadržajno se odnose na refleksiju u mišljenju, traženje i obradu onih informacija koje ne potvrđuju naša favorizirana uvjerenja, stoga je nazvan „Fleksibilno mišljenje“. Čestice zasićene drugim faktorom sadržajno se odnose na identifikaciju vjerovanja koja podrazumijevaju lična uvjerenja, tačnije, stil razmišljanja usredotočen na opseg do kojeg ljudi svoja vjerovanja poistovjećuju sa svojim samopoimanjem, pa je nazvan „Identifikacija vjerovanja“. Treći faktor smo nazvali „Otvorenost za vrijednosti“ jer se čestice sadržajno odnose na mišljenje koje podrazumijeva razmatranje alternativa. Četvrti faktor se odnosi na razvrstavanje informacija na segmente i preuveličavanje razlika izvan određene kategorije, te smo ga nazvali „Kategoričko mišljenje“. Svi faktori su nazvani u skladu sa izvornim istraživanjem Stanovich i West (2007) jer postoji određeno poklapanje. Pored toga, u imenovanju faktora smo se vodili i istraživanjem Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017). Dakle, vodeći se navedenim istraživanjima, prvo možemo reći da sve čestice iz sva četiri imenovana faktora u istraživanju Stanovich i West (2007) pripadaju nekom od imenovanih faktora, sa određenim odstupanjima. Na primjer, čestice 9 i 12 pripadaju faktoru „Identifikacija vjerovanja“ kao i u originalnom istraživanju, ali čestica 22 koju smo mi sadržajno svrstali u faktor „Identifikacija vjerovanja“, u originalnom istraživanju pripada faktoru „Fleksibilno mišljenje“. Čestice koje spadaju pod faktor kojeg smo nazvali „Fleksibilno mišljenje“ također, neke od njih i u originalnom istraživanju pripadaju pomenutom faktoru. To su čestice 26 i 29, dok čestice 20 i 28 pripadaju drugim faktorima (20-dogmatizam, 28- protučinjenično mišljenje). Međutim, one sadržajno odgovaraju definiciji fleksibilnog mišljenja i onome što ljudi podrazumijevaju pod njim. Treći faktor smo nazvali „Otvorenost za vrijednosti“ vodeći se istraživanjem Svedholm- Häkkinen i Lindeman, 2017 jer čestice koje ove istraživačice svrstavaju pod faktor „Liberalizam“ sadržajno nalikuju na čestice koje ovdje pripadaju trećem faktoru. Na primjer, čestica „Osoba uvijek treba u obzir uzimati više mogućnosti“ je čestica svrstana pod faktor „Liberalizam“, a sadržajno nalikuju ovoj čestici: „Kada se u obzir uzme više različitih opcija, to obično dovodi do donošenja loših odluka. Ili, čestica iz faktora „Liberalizam“: „Smatram se osobom otvorenog uma, i tolerantnom prema životnim stilovima drugih ljudi“ i naša čestica: „Grupa koja previše

toleriše različitost među svojim članovima ne može opstati dugo.“ Kada uporedimo čestice koje smo svrstali pod „Otvorene vrijednosti“ sa rasporedom čestica u originalnom istraživanju, ne postoji poklapanje. Čestice četvrtog faktora kojeg smo imenovali „Kategoričko mišljenje“ sadržajno odgovaraju otvorenosti za vrijednosti i kategoričkom mišljenju. Naime, dvije čestice (čestice 16,40) u originalnom istraživanju spadaju pod faktor „Otvorenost za vrijednosti“, međutim, druge dvije čestice pod faktor „Dogmatizam“ (čestica 35) i pod faktor „Identifikacija vjerovanja“ (čestica 37). Obzirom da polovina čestica spada pod faktor „Otvorenost za vrijednosti“, koji smo mi već imenovali, tražili smo alternativu vodeći se sličnošću sadržaja čestica sa nekim drugim faktorom. Obzirom da su čestice faktora „Otvorenost za vrijednosti“ i „Kategoričko mišljenje“ u originalnom istraživanju bile sadržajno najbližije, ovaj faktor smo nazvali „Kategoričko mišljenje“.

Zanimljiv raspored čestica po faktorima se uočava u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017). Naime, sve čestice koje su se izdvojile našom faktorskom analizom (njih 15) sadržajno su iste kao čestice koje su u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) svrstane pod faktor „Dogmatizam“. U njihovom istraživanju, faktor „Dogmatizam“ sadrži šest čestica (28, 40, 3, 22, 16, 6), a njih pet su izdvojene našom faktorskom analizom i raspoređene u različite faktore. Ostali faktori imenovani u njihovom istraživanju su „Otpor prema činjenicama“, „Liberalizam“ i „Personifikacija vjerovanja“. Dakle, u njihovoj faktorskoj strukturi ne postoji „Fleksibilno mišljenje“ i „Kategoričko mišljenje“, a one čestice koje u originalnom istraživanju spadaju pod ova dva faktora, u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) uglavnom pripadaju faktoru „Dogmatizam“. Odatle naša odluka za imenovanjem prvog faktora (Fleksibilno mišljenje) i četvrtog faktora (Kategoričko mišljenje). Usporedba sadržaja čestica se detaljno može vidjeti u prilogu 1.

Nakon provedbe faktorske analize izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije između pojedinih subskala Skale aktivnog otvorenog mišljenja. Pokazalo se da su sve četiri subskale u statistički značajnoj međusobnoj korelaciji. Subskala „Fleksibilno mišljenje“ je u pozitivnoj korelaciji sa subskalom „Identifikacija vjerovanja“ ( $r=.251$ ) i subskalom „Kategoričko mišljenje“ ( $r=.202$ ), dok je sa subskalom „Otvorenost za vrijednosti“ u negativnoj korelaciji ( $r=-.244$ ). Zatim, subskala „Identifikacija vjerovanja“ je u negativnoj korelaciji sa subskalom „Otvorenost za vrijednosti“ ( $r=-.454$ ), a u pozitivnoj korelaciji sa subskalom „Kategoričko mišljenje“ ( $r=.231$ ). Otvorenost za vrijednosti je u negativnoj korelaciji sa kategoričkim mišljenjem ( $r=-.286$ ).

### 4.3. Pouzdanost

Kako bi se provjerila pouzdanost Skale AOM-a, izračunat je Cronbach alpha koeficijent unutarnje konzistencije za svaku subskalu pojedinačno, a rezultati su prikazani u Tablici 5. Vrijednosti koeficijenata unutarnje konzistencije su zadovoljavajući. Kao što smo prethodno vidjeli, izbacivanje čestice 10 i 1 iz druge subskale, subskale koju smo imenovali „Identifikacija vjerovanja“ došlo je do povećanja pouzdanosti sa .750 na .769.

Tablica 5. Prikaz koeficijenata unutarnje konzistencije (Cronbach alpha) za pojedine subskale Skale aktivnog otvorenog mišljenja

	<b>Fleksibilno mišljenje</b>	<b>Identifikacija vjerovanja</b>	<b>Otvorene vrijednosti</b>	<b>Kategoričko mišljenje</b>
<b>Cronbach alpha</b>	.743	.769	.613	.637

### 4.4. Deskriptivni podaci

Nakon ispitivanja faktorske strukture Skale AOM-a i utvrđivanja pouzdanosti formiranih subskala, sljedeći korak bio je izračunati deskriptivne podatke za pojedini faktor/subskalu. Podaci o broju čestica koji svaka subskala sadržava, aritmetičkoj sredini (M), standardnoj devijaciji (SD) kao i o minimalnom i maksimalnom rezultatu su prikazani u Tabeli 6. Iz tabele možemo iščitati da se podaci na sve četiri subskale uglavnom grupišu oko središnjih vrijednosti.

Tablica 6. Prikaz deskriptivnih podataka za pojedinu subskalu Skale aktivnog otvorenog mišljenja

	<b>Broj čestica</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>Fleksibilno mišljenje</b>	4	308	10.54	2.310	4	17
<b>Identifikacija vjerovanja</b>	3	308	8.98	3.649	3	15
<b>Otvorene vrijednosti</b>	4	308	17.15	3.439	7	24
<b>Kategoričko mišljenje</b>	4	308	10.75	2.464	5	19

Legenda: N- Broj ispitanika; M – Aritmetička sredina; SD - Standardna devijacija

Tabela 7. Prikaz vrijednosti indeksa asimetričnosti i spljoštenosti za pojedine subskale Skale aktivnog otvorenog mišljenja

	<b>Indeks asimetričnosti</b>	<b>Indeks spljoštenosti</b>
<b>Fleksibilno mišljenje</b>	0.167	-0.564
<b>Identifikacija vjerovanja</b>	-0.025	-1.053
<b>Otvorene vrijednosti</b>	-0.109	-0.619
<b>Kategoričko mišljenje</b>	0.514	0.042

Indeksi asimetričnosti i spljoštenosti (Tabela 7) za navedene subskale su uglavnom ispod vrijednosti 0.5 što znači da su rezultati normalno distribuirani (York, 2016). Indeks spljoštenosti za subskale Fleksibilno mišljenje, Identifikacija vjerovanja i Otvorenost za vrijednosti je veći od 0.5, ali s obzirom da se ne radi o ozbiljnijem odstupanju od normalne distribucije u daljnjim analizama opravdano je koristiti parametrijske testove.

## **4.5. Valjanost**

Kako bi se ispitala konstruktna i konvergentno-diskriminativna valjanost Skale aktivnog otvorenog mišljenja izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije između rezultata na subskalama Skale aktivnog otvorenog mišljenja i ostalih vanjskih varijabli sa kojima očekujemo da ove subskale koreliraju. Za ispitivanje konstrukte valjanosti, izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije između subskala Skale aktivnog otvorenog mišljenja, originalne Skale aktivnog otvorenog mišljenja (AOM41) i alternativne verzije Skale aktivnog otvorenog mišljenja (AOTM10). Za ispitivanje konvergentno-diskriminativne valjanosti izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije između rezultata na subskalama Skale aktivnog otvorenog mišljenja i rezultatima na Skali potrebe za kognicijom, Skali empatije, Skali religijskog fundamentalizma, Skali potrebe za strukturom i Skali prihvatanja teorija zavjere.

### **4.5.1. Konstruktna valjanost**

Najprije se računala povezanost između naših subskala sa subskalama AOM41, kompozitnim rezultatom AOM41 skale i sa alternativnom verzijom Skale aktivnog otvorenog mišljenja (AOTM10) kako bismo ispitali opseg u kojem se ove mjere odnose na isto područje mjerenja. Rezultati su prikazani u Tabeli 8. Potom smo izračunali povezanost kompozitnih rezultata na ove tri mjere (AOM41, AOM10 i AOM15). Rezultati su prikazani u Tabeli 9.



Tabela 8. Pearsonovi koeficijenti korelacije između pojedinih subskala Skale aktivnog otvorenog mišljenja i različitih formi mjere aktivnog otvorenog mišljenja

	<b>Fleksibilno mišljenje</b>	<b>Identifikacija vjerovanja</b>	<b>Otvorenost za vrijednosti</b>	<b>Kategoričko mišljenje</b>
<b>AOTM41</b>	.206**	.245**	-.039	.194**
<b>Dogmatizam</b>	-.041	-.314**	.419**	.204**
<b>Identifikacija vjerovanja</b>	.224**	.775**	-.342**	.335*
<b>Kategoričko mišljenje</b>	.151**	.304**	-.173**	.488**
<b>Fleksibilno mišljenje</b>	.522**	.385**	-.242**	.143*
<b>Otvorenost za vrijednosti</b>	-.043	-.153**	.486**	-.213**
<b>Protučinjenično mišljenje</b>	-.109	-.170**	.070	-.072
<b>AOTM10</b>	-.429**	-.255**	.286**	-.107

Legenda: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

Tabela 9. Pearsonovi koeficijenti korelacije između kompozitnih rezultata na tri forme Skale aktivnog otvorenog mišljenja

	<b>AOM41</b>	<b>AOM10</b>	<b>AOM15</b>
<b>AOM41</b>	1	-.013	.282**
<b>AOM10</b>	-.013	1	-.159**
<b>AOM15</b>	.282**	-.159**	1

Legenda: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

Kao što se vidi iz Tabele 8 korelacije između subskala Skale aktivnog otvorenog mišljenja i originalne skale AOTM41 su statistički značajne osim korelacije između AOTM41 i subskale Otvorenost za vrijednosti. Međutim, detaljniji uvid u odnos ove dvije mjere koje bi trebale mjeriti isti konstrukt nam daju korelacije između pojedinačnih subskala. Tako možemo vidjeti da su korelacije najveće između subskala koje mjere isti konstrukt. Također,

između onih subskala koje koje mjere slične konstrukte. Pa tako vidimo pozitivnu korelaciju između Dogmatizma i Kategoričkog mišljenja ( $r=.204$ ;  $p<.01$ ). Nadalje, negativne korelacije možemo vidjeti između suprotnih konstrukata, na primje, postoji negativna korelacija između Kategoričkog mišljenja i Otvorenosti za vrijednosti ( $r=-.213$ ;  $p<.01$ ), ali i između konstrukata koji bi trebali biti u pozitivnoj korelaciji kao što su Otvorenost za vrijednosti i Fleksibilno mišljenje ( $r=-.242$ ;  $p<.01$ ). Zatim, sličan slučaj vidimo i u odnosu između Dogmatizma i Otvorenosti za vrijednosti ( $r=.419$ ;  $p<.01$ ).

Alternativna skala za mjerenje aktivnog otvorenog mišljenja (AOTM10) je u značajnim korelacijama sa svim subskalama osim sa subskalom Kategoričko mišljenje, a korelacija ide u očekivanom smjeru samo kada je u pitanju subskala Otvorenost za vrijednosti.

Statistički značajnu i pozitivnu povezanost kompozitnih rezultata (Tabela 9) vidimo između Skale AOM41 i Skale AOM15,  $r=.282$ , dok negativnu korelaciju vidimo između Skale AOM10 i AOM15 skale,  $r=-.159$ . Nema statistički značajne povezanosti između Skale AOM41 i AOM10.

#### **4.5.2. Konvergentna i diskriminativna valjanost**

Kako bi se ispitale konvergentna i diskriminativna valjanost Skale aktivnog otvorenog mišljenja izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije između rezultata na subskalama Skale aktivnog otvorenog mišljenja i rezultata na skalama potrebe za kognicijom, empatije, religijskog fundamentalizma, potrebe za strukturom i teorije zavjera. Rezultati su prikazani u Tabeli 10. Prije izračunavanja koeficijenata korelacije, izračunati su deskriptivni podaci za sve korištene skale. Deskriptivni podaci pokazuju da su rezultati na Skali empatije (na sve tri subskale) blago pomaknuti prema višim vrijednostima kao i na Skali potrebe za strukturom, što nije neočekivano, obzirom da se empatičnost smatra poželjnom karakteristikom, kao i potreba za strukturom. Također, ispitana je normalnost distribucije rezultata na pojedinoj subskali. Pregledom indeksa asimetričnosti i indeksa spljoštenosti za pojedine subskale može se reći da se ne radi o velikom odstupanju od normalne distribucije. Autori George i Mallery (2010) smatraju da vrijednosti indeksa asimetričnosti i spljoštenosti koje se nalaze u rasponu  $-2$  i  $+2$  upućuju na to da se ne radi o velikom odstupanju od normalne distribucije te je prema tome dozvoljeno i dalje koristiti parametrijske testove. Deskriptivni podaci za Skalu potrebe za kognicijom, empatije, religijskog fundamentalizma, potrebe za strukturom i teorija zavjere se nalaza u Prilogu 2.

Tabela 10. Prikaz Pearsonovih koeficijenata korelacije između rezultata na korištenim skalama i rezultata na subskalama Skale aktivnog otvorenog mišljenja

	<b>Fleksibilno mišljenje</b>	<b>Identifikacija vjerovanja</b>	<b>Otvorenost za vrijednosti</b>	<b>Kategoričko mišljenje</b>
<b>POTREBA ZA KOGNICIJOM</b>	.152**	-.243**	.191**	-.129**
<b>EMPATIJA</b>	.062	.148**	-.041	-.060
<b>Zauzimanje perspektive</b>	.127**	.022	.108	-.159**
<b>Fantazija</b>	-.001	.002	-.016	-.166**
<b>Empatijska zabrinutost</b>	.157**	.223**	-.118**	.062
<b>RELIGIJSKI FUNDAMENTALIZAM</b>	.166**	.395**	-.608**	.254**
<b>POTREBA ZA STRUKTUROM</b>	.060	.204**	-.182**	.083
<b>Želja za strukturom</b>	-.033	.113*	-.149**	.063
<b>Odgovor na nedostatak strukture</b>	.119*	.263**	-.215**	.121*
<b>TEORIJE ZAVJERE</b>	.174**	.322**	.168**	.124*

Legenda: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

Pokazalo se da je Fleksibilno mišljenje u statistički značajnoj i pozitivnoj korelaciji sa potrebom za kognicijom, empatijom (specifičnije, subskalom Zauzimanja perspektive i subskalom Empatijske zabrinutosti iz skale empatije), religijskim fundamentalizmom, odgovorom na nedostatak strukture (subskala iz Skale potrebe za strukturom) i sa teorijama zavjere. Rezultati na ovoj subskali nisu statistički značajno povezani sa fantazijom i željom za strukturom (Tabela 10). Identifikacija vjerovanja je u statistički značajnoj i negativnoj korelaciji sa potrebom za kognicijom, dok je u statistički značajnoj i pozitivnoj korelaciji sa empatijskom zabrinutosti, religijskim fundamentalizmom, željom za strukturom, odgovorom na nedostatak strukture i sa teorijama zavjere (Tabela 10). Otvorenost za vrijednosti je u statistički značajnoj i pozitivnoj korelaciji sa potrebom za kognicijom i teorijama zavjere, a u

statistički značajnoj i negativnoj korelaciji je sa empatijskom zabrinutosti, religijskim fundamentalizmom, željom za strukturom i odgovorom na nedostatak strukture. Posljednja subskala, Kategoričko mišljenje je u statistički značajnoj i negativnoj korelaciji sa potrebom za kognicijom, zauzimanjem persektive i fantazijom. Također je u statistički značajnoj ali pozitivnoj korelaciji sa religijskim fundamentalizmom, odgovorom na nedostatak strukture i teorijama zavjere.

## 5. DISKUSIJA

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati metrijske karakteristike Skale aktivnog otvorenog mišljenja što je uključivalo osim provjere faktorske strukture i ispitivanje konstruktne, konvergentne i diskriminativne valjanosti. Među dosadašnjim objavljenim istraživanjima u kojima se ispitivala faktorska struktura Skale aktivnog otvorenog mišljenja može se pronaći, pored originalnog istraživanja Stanovich i West (1997, 2007), dosta drugih istraživanja, međutim, rezultati su često nekonzistentni kada je u pitanju faktorska struktura skale. U literaturi postoji mnogo različitih verzija Skale aktivnog otvorenog mišljenja, od 7 (Haran, Ritov, & Mellers, 2013) do 47 čestica (Bautista, Misco i Quaye, 2018) ali faktorska struktura različitih verzija je različita. Stanovich i West (2007) odgovore na 41 česticu skale AOM-a objašnjavaju sa šest latentnih faktora: Dogmatizam, Identifikacija vjerovanja, Kategoričko mišljenje, Fleksibilno mišljenje, Otvorenost za vrijednosti i Protučinjenično mišljenje. Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) primjenom faktorske analize na originalnu skalu (AOM41), odgovore na česticama objašnjavaju kroz četiri latentna faktora: Dogmatizam, Otpornost na činjenice, Liberalizam i Personifikacija vjerovanja. U skladu s tim nalazima, u ovom istraživanju očekivalo se da će se potvrditi četverofaktorska struktura skale AOM-a. Provedbom faktorske analize utvrđena je četverofaktorska struktura, međutim, čestice se sadržajno uglavnom ne poklapaju sa česticama i pripadajućim faktorima dobivenim u pomenutom istraživanju. Prvi faktor/subskala „Fleksibilno mišljenje“ sadrži četiri čestice i odnosi se na refleksiju u mišljenju, traženje i obradu onih informacija koje ne potvrđuju naša favorizirana uvjerenja. Drugi faktor/subskala „Identifikacija vjerovanja“ sadrži tri čestice koje se odnose na lična uvjerenja, tačnije, stil razmišljanja usredotočen na opseg do kojeg ljudi svoja vjerovanja poistovjećuju sa svojim samopoimanjem. Treći faktor/subskala „Otvorenost za vrijednosti“ sadrži četiri čestice koje se odnose na mišljenje koje podrazumijeva

razmatranje alternativa. Posljednji, četvrti faktor/subskala „Kategoričko mišljenje“ sadrži također četiri čestice koje se odnose na razvrstavanje informacija na segmente i preuveličavanje razlika izvan određene kategorije. Faktori su imenovani vodeći se istraživanjem Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) kao i istraživanjem Stanovich i West (2007) obzirom da su se određene čestice poklapale sa česticama i pripadajućim faktorima iz jednog istraživanja a određene čestice sa česticama i pripadajućim faktorima iz drugog istraživanja. Sadržajno, pet od svih 15 čestica koje su se izdvojile našom faktorskom analizom u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) pripadaju faktoru „Dogmatizam“. Međutim, u našem istraživanju one su raspoređene u različite faktore. Prethodno smo naveli da su u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) prepoznata i imenovana ova četiri faktora: Dogmatizam, Otpornost na činjenice, Liberalizam i Personifikacija vjerovanja. Uporedivši ove faktore, sa faktorima Stanovich i West (2007): Dogmatizam, Identifikacija vjerovanja, Kategoričko mišljenje, Fleksibilno mišljenje, Otvorenost za vrijednosti i Protučinjenično mišljenje, vidimo da su jedini faktori koji nisu prepoznati kod Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) faktori „Kategoričko mišljenje“ i „Fleksibilno mišljenje“, ali čestice koje sadržajno pripadaju ovim faktorima kod Stanovich i West (2007), u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) pripadaju faktoru „Dogmatizam“. Dakle, one čestice koje su u istraživanju Stanovich i West (2007) raspoređene u tri faktora: Dogmatizam, Kategoričko mišljenje i Fleksibilno mišljenje, kod Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) pripadaju jednom faktoru a to je „Dogmatizam“. Stoga, u našem istraživanju, uzimamo u razmatranje postojanje ova dva faktora (Fleksibilno mišljenje i Kategoričko mišljenje). Dakle, i u ovom istraživanju se četverofaktorska struktura pokazala najsmislenijom, pa zaključujemo da je prva hipoteza potvrđena. Koeficijent unutarnje konzistencije za subskalu „Fleksibilno mišljenje“ iznosi .743, za subskalu „Identifikacija vjerovanja“ iznosi .769, za subskalu „Otvorenost za vrijednosti iznosi .613, te za subskalu „Kategoričko mišljenje“ .637, što je prihvatljiva poudanost, stoga zaključujemo da je naša druga hipoteza potvrđena.

Kako bismo provjerili konstruktnu valjanost Skale AOM-a, korelirali smo naše subskale sa subskalama Skale AOM41, kao i kompozitne rezultate između tri forme mjere aktivnog otvorenog mišljenja (AOM41, AOM10 i AOM15). Pregledom rezultata, visoke korelacije su između onih subskala koje bi trebale mjeriti isti konstrukt. Naime, korelacija između subskale Fleksibilno mišljenje iz AOM41 i naše istoimene skale je  $r=.522$ , između subskale Identifikacija vjerovanja iz AOM41 i naše subskale Identifikacija vjerovanja je  $r=.775$ , između Otvorenosti za vrijednosti iz AOM41 i naše subskale je  $r=.486$  i između

subskale Kategoričko mišljenje iz AOM41 i naše subskale je  $r=.488$ . Međutim, kada razmatramo korelacije između kompozitnih rezultata na navedene tri forme mjere AOM-a, statistički značajna i pozitivna korelacija se očituje samo između naše forme AOM15 i Skale AOM41,  $r=.282$ . Značajna negativna korelacija je između AOM15 i AOM10,  $r=-.159$ , dok nema statistički značajne korelacije između AOM10 i AOM41 skale,  $r=-.013$ , također, i sam smjer korelacije je suprotan od očekivanog. Dakle, pregledom iznesenih nalaza, možemo zaključiti da je naša treća hipoteza djelimično potvrđena obzirom na umjerenu i jaku korelaciju između subskala na dvije različite forme mjere AOM-a.

Obzirom da aktivno otvoreno mišljenje podrazumijeva tip 2 mišljenje ili analitičko mišljenje, ono bi teorijski trebalo visoko korelirati sa drugim mjerama reflektivnog mišljenja, međutim, to rezultati dosadašnjih istraživanja ne potvrđuju u potpunosti. Najčešće korištene mjere reflektivnog mišljenja su Skala potrebe za kognicijom (NFC; Cacioppo, Petty i Kao, 1984) i Test kognitivne refleksije (CRT; Frederick, 2005) koji jednim dijelom mjeri vještinu numeričkog i reflektivnog zaključivanja, a drugim dispoziciju mišljenja. U istraživanju Kokis i sur. (2002) o heurističkoj i analitičkoj obradi informacija, korelacija između Skale potrebe za kognicijom (NFC; Cacioppo, Petty i Kao, 1984) i AOM41 skale je iznosila samo  $r=.16$ . Također, i u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) povezanost između ove dvije mjere je niska,  $r=.15$ , a sa AOM17 povezanost je  $r=.25$ . Kada su u pitanju pojedine subskale skale AOM-a, u istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017), povezanost subskale Dogmatizam sa NFC skalom je iznosila  $r=.10$ , sa Otpornosti prema činjenicama  $r=.08$ , sa Liberalizmom  $r=.13$  i sa Personifikacijom vjerovanja  $r=.35$ . Dakle, jedina značajna korelacija je između NFC skale i subskale Personifikacija vjerovanja. U našem istraživanju, korelacije su također niske, ali su značajne. Korelacija između NFC skale i subskale Fleksibilno mišljenje je  $r=.152$ , između NFC skale i subskale Identifikacija vjerovanja je  $r=-.243$ , između NFC skale i Otvorenosti za vrijednosti je  $r=.191$  i između NFC skale i subskale Kategoričko mišljenje je  $r=-.129$ . Dakle, možemo zaključiti da sve navedene korelacije idu u očekivanom smjeru obzirom na prirodu konstrukta i statistički su značajne. Možemo pretpostaviti da niske korelacije između ova dva konstrukta koja su po svojoj prirodi slična može objasniti njihova različita širina. Naime, NFC podrazumijeva i mjeri opći interes za razumijevanje okoline i svijeta, dok je AOM specifičniji konstruktor koj se fokusira na izbjegavanje pristranosti (Petty, Briñol, Loersch, & McCaslin, 2009). Ovo objašnjenje potvrđuju rezultati Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) gdje pronalaze veću korelaciju između kompozitnog rezultata AOM-a sa NFC skalom, nego između pojedinačnih subskala i

NFC skale. Dakle, čini se da se rezultat na NFC skali u navedenom istraživanju više odnosio na ukupnu Skalu AOM-a pa otuda i veće korelacije sa ukupnom skalom a manje sa subskalama. Nadalje, empatija je također varijabla sa kojom bi aktivno otvoreno mišljenje trebalo korelirati. U istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017), skala „Socijalna kompetencija“ uključuje mjere empatije, socijalne inteligencije i kvalitetu prijatelja. U pomenutom istraživanju, povezanost između Socijalne kompetencije i dogmatizma je  $r=.22$ , između Socijalne kompetencije i Otpornosti prema činjenicama je  $r=-.04$ , između Socijalne kompetencije i Liberalizma je  $r=.29$  i između Socijalne kompetencije i Personifikacije vjerovanja je  $r=.26$ . Sve korelacije su značajne, međutim, neke od njih ne idu u očekivanom smjeru, na primjer, korelacija između Socijalne kompetencije i dogmatizma. U našem istraživanju, statistički značajna povezanost sa kompozitnim rezultatom na Skali empatije se očituje samo sa subskalom Identifikacija vjerovanja što nije iznenađujuće jer subskala Identifikacija vjerovanja jednim dijelom mjeri odnos prema ljudima, pa je njena veza sa empatijom veća (Svedholm- Häkkinen i Lindeman 2017). Kada se referirano na subskale Skale empatije, vidimo statističku značajnost između subskale Fleksibilno mišljenje i subskale Zauzimanje perspektive,  $r=.127$  i između subskale Kategoričko mišljenje i subskale Zauzimanje perspektive,  $r=-.159$ . Također, korelacije idu u očekivanom smjeru. Kada je u pitanju subskala Fantazija, statistički značajna korelacija se očituje samo sa subskalom Kategoričko mišljenje,  $r=-.166$  koja je također u očekivanom negativnom smjeru. Na subskali Empatijska zabrinutost statistički pozitivne korelacije se očituju sa subskalom Fleksibilno mišljenje,  $r=.157$ , sa subskalom Identifikacija vjerovanja,  $r=.223$  i sa subskalom Otvorenost za vrijednosti,  $r=-.118$ . Možemo zaključiti da se statistička značajnost ne očituje na kompozitnom rezultatu Skale empatije i da korelacije između subskala skale AOM-a i subskala empatije u svim slučajevima ne idu u očekivanom smjeru obzirom na prirodu konstrukta, te ne možemo zaključiti da je četvrta hipoteza u potpunosti potvrđena iako sve korelacije između NFC skale i subskala AOM-a idu u očekivanom smjeru i statistički su značajne. Međutim, ovu značajnost treba uzimati sa oprezom jer je mogla biti uvećana zbog malog uzorka.

Suprotno aktivnom otvorenom mišljenju, koje podrazumijeva analitičko procesiranje, je intuitivno procesiranje koje djeluje refleksno i asocijativno te zaključak izvlači iz statističkog opisa okoline oslanjajući se na sličnost između problemskih elemenata te opće aspekte znanja poput slika i stereotipa (Sloman, 1996). Stoga, određeni konstrukti koji bi trebali negativno korelirati sa aktivnim otvorenim mišljenjem su vjerovanje u paranormalno,

vjerovanje u intuiciju, religijski fundamentalizam, ptihtvanje teorija zavjere, vjerovanje u alternativnu medicinu, itd. U istraživanju Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) Skala vjerovanja u intuiciju je u statistički značajnoj i negativnoj korelaciji sa subskalom Otpornost na činjenice, ali neočekivano, u statistički značajnoj i pozitivnoj korelaciji sa subskalom Liberalizam. U pomenutom istraživanju, u Skalu „Nadnaravna vjerovanja“ spada paranormalno i religijsko vjerovanje, pa je Nadnaravno vjerovanje u statistički značajnoj i negativnoj korelaciji sa subskalom Dogmatizam i Otpornost na činjenice. U ovom slučaju, povezanost između navedenih konstukata, ne ide u očekivanom smjeru. U našem istraživanju koristili smo Skalu religijskog fundamentalizma, Skalu potrebe za strukturom i Skalu teorija zavjere, kao konstrukte suprotne AOM-u. Povezanost skale Religijski fundamentalizam sa subskalom Fleksibilno mišljenje je statistički značajna i pozitivna,  $r=.166$ , također i sa subskalom Identifikacija vjerovanja,  $r=.395$ , kao i sa subskalom Kategoričko mišljenje,  $r=.254$ , dok je povezanost ove skale sa subskalom Otvorenost za vrijednosti statistički značajna i negativna,  $r=-.608$ . Korelaciju u neočekivanom smjeru možemo vidjeti sa subskalom Fleksibilno mišljenje. Kada je u pitanju potreba za strukturom, kompozitni rezultat na Skali potrebe za strukturom je u statistički značajnoj i pozitivnoj korelaciji sa subskalom Identifikacija vjerovanja,  $r=.204$  dok je u negativnoj korelaciji sa subskalom Otvorenost za vrijednosti,  $r=-.182$ . Kada su u pitanju subskele pomenute skale, statistička značajnost sa svim subskalama skale AOM-a se očituje na subskali Odgovor na nedostatak strukture. Korelacija subskele Odgovor na nedostatak strukture sa subskalom Fleksibilno mišljenje je  $r=.199$ , sa subskalom Identifikacija vjerovanja je  $r=.263$ , sa subskalom Otvorenost za vrijdnosti  $r=-.215$ , i sa subskalom Kategoričko mišljenje  $r=.121$ . Na kraju, korelacije između skale teorija zavjere i svih subskala skale AOM-a su značajne. Korelacija teorija zavjere sa subskalom Fleksibilno mišljenje je  $r=.174$ , sa subskalom Identifikacija vjerovanja je  $r=.322$ , sa subskalom Otvorenost za vrijednosti  $r=.168$  i sa subskalom Kategoričko mišljenje  $r=.124$ . Korelacija između teorija zvjere i subskele Otvorenost za vrijednosti ne ide u očekivanom smjeru. Pretpostavljamo da bi ona trebala biti negativna. Uzevši u obzir sve nalaze koje smo iznijeli, možemo zaključiti da bez obzira na značajnost korelacija, neke od njih ne idu u pravcu prirode konstrukta, stoga ne možemo zaključiti da je peta hipoteza potvrđena.



## 6. ZAKLJUČCI

1. Utvrđena je četverofakorska struktura Skale aktivnog otvorenog mišljenja, a čestice/tvrđnje se mogu rasporediti u četiri subskele: Fleksibilno mišljenje, Identifikacija vjerovanja, Otvorenost za vrijednosti i Kategoričko mišljenje.

2. Pouzdanost tipa unutarnje konzistencije (Cronbach alpha koeficijent) subskala aktivnog otvorenog mišljenja je prihvatljiv, viša od .61. Koeficijent unutarnje konzistencije za subskalu „Fleksibilno mišljenje“ iznosi .743, za subskalu „Identifikacija vjerovanja“ iznosi .769, za subskalu „Otvorenost za vrijednosti iznosi .613, te za subskalu „Kategoričko mišljenje“ .637.

3. Povezanost između istoimenih subskala (Fleksibilno mišljenje, Identifikacija vjerovanja, Otvorenost za vrijednosti, Kategoričko mišljenje) između dvije mjere AOM-a (AOM41 i AOM15) je statistički značajna, pozitivna i u intervalu je srednje i jake korelacije.

Postoji statistički značajna i pozitivna povezanost između Skale AOM41 i AOM15, statistički značajna i negativna povezanost između Skale AOM10 i AOM15, dok nema statistički značajne povezanosti između Skale AOM41 i AOM10.

4. Postoji statistički značajna i pozitivna korelacija Skale potrebe za kognicijom sa subskalom Fleksibilno mišljenje i sa subskalom Otvorenost za vrijednosti. Postoji statistički značajna i pozitivna povezanost između kompozitnog rezultata na Skali empatije i subskele Identifikacija vjerovanja, i statistički značajna i pozitivna povezanost između skale Religijskog fundamentalizma i subskele Katgoričko mišljenje kao i između Skale teorija zavjere i subskele Kategoričko mišljenje.

5. Postoji statistički značajna i negativna povezanost između Skale potrebe za kognicijom i subskele Kategoričko mišljenje. Statistički značajna, negativna i jaka povezanost je između Skale religijskog fundamentalizma i subskele Otvorenost za vrijednosti. I postoji statistički

značajna i negativna povezanost između Skale potrebe za strukturom i subskale Otvorenost za vrijednosti.

## 7. LITERATURA

- Aarnio, K. i Lindeman, M. (2005). Superstition, education and thinking styles. *Personality and Individual Differences*, 39, 1227–1236.
- Abelson, R. P. (1981). The psychological status of the script concept. *American Psychologist*, 36, 715-729.
- Allport, G. W (1954). *The nature of prejudice*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Altemeyer, B., & Hunsberger, B. (1992). Authoritarianism, Religious Fundamentalism, Quest, and Prejudice. *International Journal for the Psychology of Religion*, 2(2), 113–133.
- Altemeyer, B., & Hunsberger, B. (2004). RESEARCH: A Revised Religious Fundamentalism Scale: The Short and Sweet of It. *International Journal for the Psychology of Religion*, 14(1), 47–54.
- Altemeyer, B., & Hunsberger, B. (2004). RESEARCH: A Revised Religious Fundamentalism Scale: The Short and Sweet of It. *International Journal for the Psychology of Religion*, 14(1), 47–54.
- Baron, J. (1993). Why teach thinking?—An essay. *Applied Psychology: An International Review*, 42, 191-214.
- Baron, J. (2007). *Thinking and Deciding*. New York: United States of America by Cambridge University Press.
- Baron, J. (2018). Actively open-minded thinking in politics. *Cognition*, 188, 8-18.
- Bautista, N., Misco, T., & Quaye, S. J. (2018). Early childhood open-mindedness: An investigation into preservice teachers' capacity to address controversial issues. *Journal of Teacher Education*, 69, 154–168.
- Bouvet, R. i Bonnefon, J.F. (2015). Non-reflective thinkers are predisposed to attribute supernatural causation to uncanny experiences. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41, 955-961.
- Brotherton, R. i French, C. C. (2014). Belief in conspiracy theories and susceptibility to the conjunction fallacy. *Applied Cognitive Psychology*, 28, 238–248.
- Bruner, J. S. (1957). Going beyond the information given. In H.Gruber. G. Terrell, & M. Wertheimer (Eds.), *Contemporary approaches to cognition* (pp. 41 -69). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cacioppo, J. T. i Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 116–131.

- Cacioppo, J. T., Petty, R. E. i Morris, K. J. (1983). Effects of need for cognition on message evaluation, recall, and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 805- 818.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., & Kao, C. F. (1984). The efficient assessment of need for cognition. *Journal of Personality Assessment*, 48, 306–307.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., & Kao, C. F. (2013) . Need for Cognition Scale . *Measurement Instrument Database for the Social Science*. Retrieved from: [www.midss.ie](http://www.midss.ie).
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Feinstein, J. A. i Jarvis, B. W. B. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation: The life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*, 119, 197–253.
- Campitelli, G., & Gerrans, P. (2014). Does the cognitive reflection test measure cognitive reflection? A mathematical modeling approach. *Memory & Cognition*, 42, 434–447.
- Cheyne, J.A. i Pennycook, G. (2013). Sleep paralysis post-episode distress: Modeling potential effects of episode characteristics, general psychological distress, beliefs, and cognitive style. *Clinical Psychological Science*, 1, 135-148.
- Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113-126.
- Epstein, S., & Meier, P. (1989). Constructive thinking: A broad coping variable with specific components. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 332-350.
- Fernández, A. M., Dufey, M., & Kramp, U. (2011). Testing the Psychometric Properties of the Interpersonal Reactivity Index (IRI) in Chile. *European Journal of Psychological Assessment*, 27(3), 179–185.
- Fiske, S. T., & Neuberg, S. L. (1990). A continuum of impression formation, from category-based to individuating processes: Influences of information and motivation on attention and interpretation. In M. P.Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 23, pp. 1-74). San Diego, CA: Academic Press.
- Genovese, J. E. C. (2005). Paranormal beliefs, schizotypy, and thinking styles among teachers and future teachers. *Personality and Individual Differences*, 39, 93–102.
- George, D., i Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*. Boston: Pearson.
- Haran, U., Ritov, I., & Mellers, B. A. (2013). The role of actively open-minded thinking in information acquisition, accuracy, and calibration. *Judgment and Decision Making*, 8, 188–201.

- Haran, U., Ritov, I., & Mellers, B. A. (2013). The role of actively open-minded thinking in information acquisition, accuracy, and calibration. *Judgment and Decision Making*, 8, 188–201.
- Herek, G. M., Janis, I. L., & Huth, P. (1987). *Decision Making during International Crises*. *Journal of Conflict Resolution*, 31(2), 203–226.
- Hunsberger, B. (1989). A Short Version of the Christian Orthodoxy Scale. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 28(3), 360.
- Janis, I. L., & Mann, L. (1977). *Decision making: A psychological analysis of conflict, choice, and commitment*. New York: Free Press.
- Jolley, D. i Douglas, K. M. (2014). The social consequences of conspiracism: Exposure to conspiracy theories decreases intentions to engage in politics and to reduce one's carbon footprint. *British Journal of Psychology*, 105, 35–56.
- Jong, J., Bluemke, M., & Halberstadt, J. (2013). Fear of death and supernatural beliefs: Developing a new supernatural belief scale to test the relationship. *European Journal of Personality*, 27, 495–506.
- King, L. A., Burton, C. M., Hicks, J. A., & Drigotas, S. M. (2007). Ghosts, UFOs, and magic: Positive affect and the experiential system. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 905–919.
- Kirkpatrick, L. A., & Hunsberger, B. E. (1990, November). *Fundamentalism, Christian Orthodoxy, and intrinsic religious orientation as predictors of discrimination/prejudice*. Paper presented at the meeting of the Society for the Scientific Study of Religion, Virginia Beach, VA.
- Kirkpatrick, L. A., Hood, R. W., & Hartz, G. (1991). Fundamentalism religion conceptualized in terms of Rokeach's theory of the open and closed mind: New perspectives on some old ideas. *Research in the Social Scientific Study of Religion*, 3, 157-179.
- Kokis, J. V., Macpherson, R., Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2002). Heuristic and analytic processing: Age trends and associations with cognitive ability and cognitive styles. *Journal of Experimental Child Psychology*, 83, 26–52.
- Kruglanski, A.W., & Ajzen, I. (1983). Bias and error in human judgment. *European Journal of Social Psychology*, 13, 1–44.
- Leman, P.J. i Cinnirella, M. (2013). Beliefs in conspiracy theories and the need for cognitive closure. *Frontiers in Psychology*, 4:378.
- Lindeman, M.,Koirikivi, I., & Lipsanen, J. (2016). Pictorial Empathy Test (PET). *European Journal of Psychological Assessment* , Vol. 34, No. 6.
- McFarland, S. G. (1989). Religious orientations and the targets of discrimination. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 28, 324-336.

- Mercier, H., & Sperber, D. (2011). *Why do humans reason? Arguments for an argumentative theory. Behavioral and Brain Sciences, 34(02), 57–74.*
- Moskowitz, G. B. (1993). Individual differences in social categorization: The influence of personal need for structure on spontaneous trait inferences. *Journal of Personality and Social Psychology, 65(1), 132.*
- Muncer, S. J., & Ling, J. (2006). Psychometric analysis of the empathy quotient (EQ) scale. *Personality and Individual Differences, 40(6), 1111–1119.*
- Neuberg, S. L., & Newsom, J. T. (1993). Personal need for structure: Individual differences in the desire for simpler structure. *Journal of Personality and Social Psychology, 65(1), 113–131.*
- Neuberg, S. L., & Newsom, J. T. (1993). Personal need for structure: Individual differences in the desire for simpler structure. *Journal of Personality and Social Psychology, 65(1), 113–131.*
- Nisbett, R. E., & Ross, L. (1980). *Human inference: Strategies and shortcomings of social judgment.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Paulhus, D. L. (1991). Measurement and control of response bias. In J. P. Robinson, P. Shaver, & L. S. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes* (pp. 17-59). San Diego, CA: Academic Press.
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Barr, N., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2013). Cognitive style and religiosity: The role of conflict detection. *Memory & Cognition, 42(1), 1–10.*
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Barr, N., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2013). Cognitive style and religiosity: The role of conflict detection. *Memory & Cognition, 42(1), 1–10.*
- Pennycook, G., Cheyne, J.A., Seli, P., Koehler, D.J. i Fugelsang, J.A. (2012). Analytic cognitive style predicts religious and paranormal belief. *Cognition, 123, 335–346.*
- Pennycook, G., Ross, R. M., Koehler, D. J., & Fugelsang, J. A. (2016). Atheists and Agnostics Are More Reflective than Religious Believers: Four Empirical Studies and a Meta-Analysis. *PLOS ONE, 11(4), e0153039.*
- Perkins, D. N., Bushey, B., & Faraday, M. (1986). *Learning to reason.* Unpublished manuscript, Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education.
- Petty, R. E., Bri~nol, P., Loersch, C., & McCaslin, M. J. (2009). The need for cognition. In M. R. Leary & R. H. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 318–329). London: Guilford Press.
- Rice, T., (2003). Believe it or not: Religious and other paranormal beliefs in the United States. *Journal for the Scientific Study of Religion, 42, 95–106.*
- Rietzschel, F., De Dreu, W., K., Nijstad, A., B. (2007). Personal Need for Structure and Creative Performance: The Moderating Influence of Fear of Invalidity. *Personality and Social Psychology Bulletin, Vol 33, Issue 6, pp. 855 – 866.*

- Rokeach, M. (1954). The nature and meaning of dogmatism. *Psychological Review*, 61(3), 194–204.
- Rokeach, M. (1960). *The open and closed mind*. New York: Basic Books.
- Sá, W. C., & Stanovich, K. E. (2001). The domain specificity and generality of mental contamination: Accuracy and projection in judgments of mental content. *British Journal of Psychology*, 92, 281–302.
- Sá, W. C., Kelley, C. N., Ho, C., & Stanovich, K. E. (2005). Thinking about personal theories: individual differences in the coordination of theory and evidence. *Personality and Individual Differences*, 38(5), 1149–1161.
- Sá, W. C., West, R. F., & Stanovich, K. E. (1999). The domain specificity and generality of belief bias: Searching for a generalizable critical thinking skill. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 497–510.
- Schroder, H.M. & Harvey, O.J. (1993). *Motivation and social interaction*, New York: Ronald.
- Shamay-Tsoory, S. G., Aharon-Peretz, J., & Perry, D. (2009). Two systems for empathy: a double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus versus ventromedial prefrontal lesions. *Brain*, 132(3), 617–627.
- Smith, S.M. i Levin, I.P. (1996). Need for Cognition and Choice Framing Effects. *Journal of Behavioral Decision Making*, 9, 283-290.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (1997). Reasoning independently of prior belief and individual differences in actively open-minded thinking. *Journal of Educational Psychology*, 89(2), 342–357.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (1998). *Individual differences in rational thought*. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127(2), 161–188.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645–665.
- Stanovich, K.E. i West, R.F. (2008). On the relative independence of thinking biases and cognitive ability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 672-695.
- Svedholm, A. M., & Lindeman, M. (2012). The separate roles of the reflective mind and involuntary inhibitory control in gatekeeping paranormal beliefs and the underlying intuitive confusions. *British Journal of Psychology*, 104(3), 303–319.
- Svedholm-Häkkinen, A.M., & Lindeman, M. (2017). Actively open-minded thinking: development of a shortened scale and disentangling attitudes towards knowledge and people. *Thinking and Reasoning*, 1354-6783.
- Swami, V., Voracek, M., Stieger, S., Tran, U.S. i Furnham, A. (2014). Analytic thinking reduces belief in conspiracy theories. *Cognition*, 133, 572-585.

- Szaszi, B., Szollosi, A., Palfi, B., & Aczel, B. (2017). The cognitive reflection test revisited: exploring the ways individuals solve the test. *Thinking & Reasoning*, 23(3), 207–234.
- Tobacyk, J. J. (2004). A revised paranormal belief scale. *The International Journal of Transpersonal Studies*, 23, 94–98.
- Toplak, M., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2011). The Cognitive Reflection Test as a predictor of performance on heuristics-and-biases tasks. *Memory & Cognition*, 39, 1275–1289.
- Toplak, M., West, R., & Stanovich, K. E. (2014). Assessing miserly information processing: An expansion of the cognitive reflection test. *Thinking & Reasoning*, 20, 147–168.
- Unnikrishnan Nair, K. i Ramnarayan, S. (2000). Individual Differences in Need for Cognition and Complex Problem Solving. *Journal of Research in Personality*, 34, 305–328.
- Van Prooijen, J.W., Krouwel, A. P. M. i Pollet, T. (2015). Political extremism predicts belief in conspiracy theories. *Social Psychological and Personality Science*, 6, 570–578.
- Verplanken, B. (1993). Need for cognition and external information search: Responses to time pressure during decision-making. *Journal of Research in Personality*, 27, 238-252.
- West, R.F., Toplak, M.E. i Stanovich, K.E. (2008). Heuristics and biases as measures of critical thinking: Associations with cognitive ability and thinking dispositions. *Journal of Educational Psychology*, 100, 930-941.
- Wolfradt, U., Oubaid, V., Straube, E. R., Bischoff, N., & Mischo, J. (1999). Thinking styles, schizotypal traits and anomalous experience. *Personality and Individual Differences*, 27, 821–830.
- York, R. O. (2016). *Statistics for human service evaluation*. SAGE Publishing.
- Zuckerman, P. (2007). Atheism: contemporary numbers and patterns. U M. Martin (ur.), *The Cambridge companion to atheism* (47-67). Cambridge: Cambridge University Press.



## 8. PRILOZI

Prilog 1. Popis čestica sa pripadajućim faktorima iz istraživanja Stanovich i West (2007) i iz istraživanja Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017) i čestica sa pripadajućim faktorima dobivenih u ovom istraživanju

---

### **Faktor „Fleksibilno mišljenje“- istr. Stanovich i West (2007)**

---

- 4. Intuicija je najbolji vodič u donošenju odluka.
- 6. Vjerujem da ako pustimo studente da slušaju kontroverzne predavače, to će ih samo zbuniti i obmanuti.
- 10. U osnovi, znam sve što trebam o bitnim stvarima u životu.
- 14. Često, kada me ljudi kritikuju, za to nemaju jasne činjenice.
- 17. Ljudi uvijek trebaju uzimati u obzir dokaze koji su protiv njihovih uvjerenja.
- 22. Mislim da postoji puno pogrešnih puteva, ali samo jedan je ispravan, o čemu god bila riječ.
- 26. Važno je ustrajati u svojim uvjerenjima, iako se izneseni dokazi suprotstavljaju njima.
- 29. Neka uvjerenja su previše važna da bi se odbacila, bez obzira koliko bili dobri dokazi protiv njih.
- 41. Sklon/sklona sam klasificirati ljude na one koji se slažu sa mnom i na one koji su protiv mene.
- 42. Osjećam se sretno i ponosno kada neko poznat ima ista uvjerenja kao ja.

### **Faktor „Fleksibilno mišljenje“- rezultati ovog istraživanja**

---

- 26. Važno je ustrajati u svojim uvjerenjima iako se izneseni dokazi suprotstavljaju njima.
- 29. Neka uvjerenja su previše važna da bi se odbacila, bez obzira koliko bili dobri dokazi protiv njih.
- 28. Vjerujem da je odanost vlastitim principima i idealima važnija od „otvorenosti uma“.
- 20. Treba zanemariti dokaze koji se sukobljavaju sa tvojim ustaljenim uvjerenjima.

### **Faktor „Identifikacija vjerovanja“- istr. Stanovich i West (2007)**

---

- 2. Osoba uvijek treba uzimati u obzir nove mogućnosti.
- 9. U osnovi, postoje dvije vrste ljudi na svijetu, dobri i loši.
- 12. Na svijetu postoje dvije vrste ljudi: oni koji su za istinu i oni koji su protiv istine.
- 15. Nitko me ne može odgovoriti od nečega što znam da je ispravno.
- 19. Plemenito je kada netko ima ista uvjerenja kao svoji roditelji.
- 21. Teškoće se uglavnom prevladavaju tako što se razmišlja o problemu, prije nego čekanjem da nam se sreća nakloni.
- 37. Većina ljudi jednostavno ne zna šta je dobro za njih.
- 34. Biti neodlučan po mnogim pitanjima nije ništa loše.
- 33. Napuštanje prethodnih uvjerenja je znak snažnog karaktera.

### **Faktor „Personifikacija vjerovanja“- istr. Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017)**

---

- 25. Postoji nekolicina ljudi koje sam počeo/počela mrziti, zbog stvari koje podržavaju.
  - 32. Krv mi proključa kada osoba tvrdoglavo odbija priznati da nije u pravu.
  - 41. Sklon/sklona sam klasificirati ljude na one koji se slažu sa mnom ina one koji su protiv mene.
-

---

**Faktor „Identifikacija vjerovanja“- rezultati ovog istraživanja**

---

9. U osnovi, postoje dvije vrste ljudi na svijetu, dobri i loši.

12. Na svijetu postoje dvije vrste ljudi, oni koji su za istinu i oni koji su protiv istine.

22. Mislim da postoji puno pogrešnih puteva, ali samo jedan je ispravan, o čemu god bila riječ.

---

**Faktor „Otvorenost za vrijednosti“- istr. Stanovich i West (2007)**

---

7. Ako duže razmišljam o problemu, veća je vjerojatnost da ću ga i riješiti.

16. Vjerujem da se za odluke o moralnim problemima trebamo ugledati na naše vjerske poglavare.

23. Kada neko napadne moja uvjerenja, time me ne vrijeđa lično.

27. Vjerujem da su različite ideje ispravnog i pogrešnog, koje ljudi u drugim društvima imaju, možda vrijedne za njih.

30. Smatram se osobom otvorenog uma, i tolerantnom prema životnim stilovima drugih ljudi.

32. Krv mi proključa kada osoba tvrdoglavo odbija priznati da nije u pravu.

40. Vjerujem da popustljiviji “novi moral” nije uopće moral.

39. Uvjerenja se uvijek trebaju mijenjati kao odgovor na nove informacije ili dokaze.

---

**Faktor „Liberalizam“- istr. Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017)**

---

2. Osoba uvijek treba uzimati u obzir nove mogućnosti.

27. Vjerujem da su različite ideje ispravnog i pogrešnog, koje ljudi u drugim društvima imaju, možda vrijedne za njih.

30. Smatram se osobom otvorenog uma, i tolerantnom prema životnim stilovima drugih ljudi.

---

**Faktor „Otvorenost za vrijednosti“- rezultati ovog istraživanja**

---

3. Od svih mogućih filozofija koje postoje na svijetu, moguće je da je samo jedna ispravna.

24. Grupa koja previše toleriše različitost među svojim članovima, ne može opstati dugo.

19. Plemenito je kada neko ima ista uvjerenja kao svoji roditelji.

13. Kada se u obzir uzima više različitih opcija, to obično dovodi do donošenja loših odluka.

---

**Faktor „Kategoričko mišljenje“- istr. Stanovich i West (2007)**

---

3. Od svih mogućih filozofija koje postoje na svijetu, moguće je da je samo jedna ispravna.

8. Vjerujem da se zakoni i socijalna politika trebaju mijenjati kako bi odrazili potrebe svijeta koji se mijenja.

18. Uvjerenja koja imaš više imaju veze sa tvojim ličnim karakterom, nego sa iskustvom koje ih je možda stvorilo.

---

**Faktor „Kategoričko mišljenje“- rezultati ovog istraživanja**

---

35. Mislim da nešto nije u redu sa ljudima koji do svoje 25. godine ne znaju u šta vjeruju.

40. Vjerujem da popustljiviji „novi moral“ nije uopšte moral.

37. Većina ljudi jednostavno ne zna šta je dobro za njih.

16. Vjerujem da se za odluke o moralnim problemima trebamo ugledati na naše vjerske poglavare.

## **Faktori koji nisu prepoznati u ovom istraživanju**

---

### **Faktor „Dogmatizam“- istr. Stanovich i West (2007)**

---

1. Promjena mišljenja je znak slabosti.

---

5. Iako je sloboda govora za sve grupe cilj vrijedan truda, nažalost potrebno je ograničiti slobodu određenih političkih grupa.

---

11. Moja uvjerenja ne bi bila puno drugačija da su me odgojili drugi roditelji.

---

13. Kada se u obzir uzima više različitih opcija, to obično vodi do donošenja loših odluka.

---

20. Treba zanemariti dokaze koji se sukobljavaju sa tvojim ustaljenim uvjerenjima.

---

24. Grupa koja previše tolerira različitost u mišljenju među svojim članovima, ne može opstati dugo.

---

36. Brzo donošenje odluka je znak mudrosti.

---

35. Mislim da nešto nije u redu sa ljudima, koji do svoje 25. godine ne znaju u šta vjeruju.

---

31. Čak i da je moja okolina (porodica, susjedstvo, škole) drugačija, vjerovatno bih i dalje imao/imala ista religiozna gledišta.

---

### **Faktor „Dogmatizam“- istr. Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017)**

---

3. Od svih mogućih filozofija koje postoje na svijetu, moguće je da je samo jedna ispravna.

---

6. Vjerujem da ako pustimo studente da slušaju kontroverzne predavače, to će ih samo zbuniti i obmanuti.

---

16. Vjerujem da se za odluke o moralnim problemima trebamo ugledati na naše vjerske poglavare.

---

22. Mislim da postoji puno pogrešnih puteva, ali samo jedan je ispravan, o čemu god bila riječ.

---

28. Vjerujem da je odanost nečijim idealima i načelima važnija od „otvorenosti uma“.

---

40. Vjerujem da popustljiviji „novi moral“ nije uopće moral.

---

### **Faktor „Protučinjenično mišljenje“- istr. Stanovich i West (2007)**

---

28. Vjerujem da je odanost nečijim idealima i načelima važnija od “otvorenosti uma”.

---

25. Postoji nekolicina ljudi koje sam počeo/počela mrziti, zbog stvari koje podržavaju.

---

### **Faktor „Otpornost prema činjenicama“- istr. Svedholm- Häkkinen i Lindeman (2017)**

---

17. Ljudi uvijek trebaju uzimati u obzir dokaze koji su protiv njihovih uvjerenja.

---

20. Treba zanemariti dokaze koji se sukobljavaju sa tvojim ustaljenim uvjerenjima.

---

26. Važno je ustrajati u svojim uvjerenjima iako se izneseni dokazi suprotstavljaju njima.

---

29. Neka uvjerenja su previše važna da bi se odbacila, bez obzira koliko bili dobri dokazi protiv njih.

---

39. Uvjerenja se uvijek trebaju mijenjati kao odgovor na nove informacije ili dokaze.

---

Prilog 2. Prikaz deskriptivnih podataka za pojedine subskele korištenih Skala

	<b>Broj čestica</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
<b>POTREBA ZA KOGNICIJOM</b>	18	308	111,22	24,288	43	161
<b>EMPATIJA</b>						
<b>Zauzimanje perspektive</b>	7	308	25,54	4,056	11	35
<b>Fantazija</b>	2	308	7,35	2,194	2	10
<b>Empatijska zabrinutost</b>	7	308	26,74	4,305	9	35
<b>RELIGIJSKI FUNDAMENTALIZAM</b>	12	308	60,66	27,800	12	108
<b>POTREBA ZA STRUKTUROM</b>						
<b>Želja za strukturom</b>	5	308	19,34	5,455	5	30
<b>Odgovor na nedostatak strukture</b>	7	308	28,55	6,823	11	42
<b>TEORIJE ZAVJERE</b>	4	308	2,72	0,727	1	5

Legenda: N- Broj ispitanika; M – Aritmetička sredina; SD - Standardna devijacija

Prilog 3. Prikaz vrijednosti indeksa asimetričnosti i spljoštenosti za pojedine subskale korištenih Skala

	<b>Indeks asimetričnosti</b>	<b>Indeks spljoštenosti</b>
<b>POTREBA ZA KOGNICIJOM</b>	-0,298	-0,321
<b>EMPATIJA</b>		
Zauzimanje perspektive	-0,496	0,370
Fantazija	-0,629	-0,482
Empatijska zabrinutost	-0,481	0,542
<b>RELIGIJSKI FUNDAMENTALIZAM</b>	-0,148	-1,308
<b>POTREBA ZA STRUKTUROM</b>		
Želja za strukturom	-0,234	-0,356
Odgovor na nedostatak strukture	-0,138	-0,606
<b>TEORIJE ZAVJERE</b>	0,133	0,019

