

# Kognitivna refleksivnost i dispozicije mišljenja kao prediktori racionalnog mišljenja

---

**Resanović, Milica**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:186:702279>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-03**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet u Rijeci  
Diplomski studij psihologije

Milica Resanović

**Kognitivna refleksivnost i dispozicije mišljenja kao prediktori racionalnog mišljenja**

Diplomski rad

Rijeka, 2017.

Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet u Rijeci  
Diplomski studij psihologije

Milica Resanović

**Kognitivna refleksivnost i dispozicije mišljenja kao prediktori racionalnog mišljenja**

Diplomski rad

Mentor: izv. prof.dr.sc. Igor Bajšanski

Rijeka, 2017.

## **IZJAVA**

Izjavljujem pod punom moralnom odgovornošću da sam diplomski rad izradila samostalno, znanjem stečenim na Odsjeku za psihologiju Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Rijeci, služeći se navedenim izvorima podataka i uz stručno vodstvo mentora izv. prof. dr. sc. Igora Bajšanskog.

Rijeka, studeni, 2017.

## SAŽETAK

Mnoštvo je istraživanja posljednjih desetaka godina posvećeno proučavanju pogreški i odmaka od racionalnosti na području ljudskog zaključivanja. Kako bi objasnili (i) racionalnost i pogreške u izvedbi, istraživači su predložili teoriju dualnih procesa mišljenja – heurističko mišljenje tipa 1 i analitičko mišljenje tipa 2. U novije vrijeme sve više se istražuje povezanost analitičkog mišljenja sa različitim područjima koja su intrinzično vrijedna za ljude. Njihovi rezultati impliciraju kako su individualne razlike u analitičkom mišljenju značajan prediktor bitnih psiholoških ishoda u različitim područjima svakodnevnog života. Cilj istraživanja bio je ispitati povezanost između kognitivne reflektivnosti, analitičkog stila mišljenja i različitih mjera pseudoznanstvenih vjerovanja (religiozna, paranormalna i vjerovanja u teorije zavjere) i nekritičkog mišljenja (studentski antiintelektualizam i dogmatizam) na uzorku studenata psihologije. U istraživanju je korišten prigodni uzorak od 139 ispitanika, 120 studenata Filozofskog fakulteta u Rijeci u dobi od 19 do 31 godine te 19 studenata Filozofskog fakulteta u Mostaru u Bosni i Hercegovini, u dobi od 20 do 23 godine. Rezultati su pokazali kako kognitivna reflektivnost nije povezana i ne predviđa pseudoznanstvena vjerovanja i nekritičke oblike mišljenja. Upitničke mjere analitičkog mišljenja (aktivno otvoreno mišljenje i potreba za kognicijom) negativno su povezane se sa pseudoznanstvenim vjerovanjima i nekritičkim oblicima mišljenja. Također, više razine aktivnog otvorenog mišljenja i potrebe za kognicijom predviđaju niže razine pseudoznanstvenih vjerovanja i nekritičkih oblika mišljenja.

**Ključne riječi:** teorija dualnog procesiranja, dispozicije mišljenja, analitičko mišljenje, pseudoznanstvena vjerovanja

## **ABSTRACT**

Numerous researches over the last decades have been devoted to the study of errors and irrationalities in the field of human reasoning. To explain irrationality and errors in performance on cognitive tasks, the researchers proposed the dual-process theory of thinking, where the Type 1 processing is characterized as intuitive and heuristic and the Type 2 processing is deliberative and analytic. In recent years, more and more researchers are investigating the relationship between analytic thinking and different areas intrinsically important to people. Their results imply that individual differences in analytic thinking are a significant predictor of key psychological outcomes in diverse areas of everyday life. The aim of the present study was to examine the correlation between cognitive reflection, analytical thinking, and various pseudoscientific beliefs (religious, paranormal and belief in conspiracy theories) and uncritical thinking (student anti-intellectualism and dogmatism) on a sample of psychology students. The sample group included 139 participants - 120 students of the Faculty of humanities and social sciences in Rijeka, aged from 19 to 31 and 19 students of the Faculty of humanities and social sciences in Mostar, Bosnia and Herzegovina, aged from 20 to 23. The results have shown that cognitive reflection is not correlated and does not predict pseudoscientific beliefs and uncritical thinking. Self-report measures of analytical thinking (actively open-minded thinking and need for cognition) show negative correlation with pseudoscientific beliefs and uncritical thinking. Moreover, higher actively open-minded thinking and need for cognition are significant predictors of lower pseudoscientific beliefs and uncritical thinking.

**Key words:** dual-process theory, thinking dispositions, analytic thinking, pseudoscientific beliefs

## SADRŽAJ

<b>SAŽETAK</b> .....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>5</b>
<b>SADRŽAJ</b> .....	<b>6</b>
<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
Teorija dualnog procesiranja .....	<b>1</b>
Kognitivni stilovi / dispozicije mišljenja.....	<b>5</b>
Kognitivna reflektivnost .....	7
Aktivno otvoreno mišljenje .....	8
Potreba za kognicijom .....	9
Posljedice analitičkog mišljenja na svakodnevni život .....	<b>11</b>
Religiozna vjerovanja.....	11
Paranormalna vjerovanja .....	12
Teorije zavjere .....	14
Nekritički oblici mišljenja .....	15
Cilj istraživanja.....	<b>16</b>
<b>PROBLEMI I HIPOTEZE</b> .....	<b>18</b>
Problem(i) rada .....	<b>18</b>
Hipoteze.....	<b>18</b>
<b>METODA</b> .....	<b>19</b>
Ispitanici .....	<b>19</b>
Instrumentarij .....	<b>19</b>
Test kognitivne reflektivnosti .....	19
Upitničke mjere analitičkog mišljenja.....	20
Mjere pseudoznanstvenih vjerovanja .....	20
Mjere nekritičkih oblika mišljenja .....	22
Postupak .....	<b>23</b>
<b>REZULTATI</b> .....	<b>24</b>
<b>DISKUSIJA</b> .....	<b>30</b>
<b>ZAKLJUČAK</b> .....	<b>40</b>
<b>LITERATURA</b> .....	<b>41</b>

## UVOD

Kognitivna psihologija u svojim istraživanjima primarno se bavila načinom na koji ljudi uče, percipiraju, prisjećaju se ili razmišljaju o informacijama (Sternberg, 2005). Manji naglasak u takvim istraživanjima i navedenom području psihologije pridani su individualnim razlikama, osobinama ličnosti, motivaciji ili emocijama pri razumijevanju ljudskog mišljenja, kognicije ili ponašanja koje često odstupaju od željenog racionalnog ponašanja (Bubić i Erceg, 2015).

Jedno od područja kognitivne psihologije koje je posebno interesantno iz perspektive individualnih razlika je područje psihologije mišljenja, ili preciznije, područje racionalnog mišljenja. Racionalnost (primarno definirana u ekonomskoj teoriji racionalnog izbora) može se promatrati kao odluka kojom pojedinac maksimizira svoje zadovoljstvo i korist. No, primijenjeno na područje kognitivne psihologije, racionalno mišljenje većinom se odnosi na koherentan mentalni proces koji se zbiva na svjesnoj razini i čiji je razvoj od dokaza do zaključka moguće pratiti i opisati (Mikloušić, 2014). Misliti racionalno podrazumijeva proces donošenja razumnih odluka o tome u što pojedinac vjeruje i čini koristeći kognitivne vještine koje pospješuju vjerojatnost ostvarenja željenih ciljeva (West, Toplak i Stanovich, 2008).

U posljednjih 30-ak godina provedeno je više stotina studija čiji rezultati sustavno pokazuju mnogobrojne pogreške, odgovore koji odstupaju od izvedbe koja se smatra normativnom i korisnom, posebice kada se radi o područjima zaključivanja. Primjerice, ljudi griješe u procjeni vjerojatnosti, testiraju hipoteze neučinkovito, projiciraju vlastita uvjerenja na druge ljude ili dopuštaju da prethodno znanje utječe na deduktivno rasuđivanje. Griješe i na mnogobrojnim drugim zadacima koji definiraju racionalno mišljenje u kognitivnoj znanosti (Stanovich i West, 2000).

### **Teorija dualnog procesiranja**

Kako bi pokušali objasniti izvedbu na različitim kognitivnim zadacima i procese koji dovode do pogrešaka, različiti istraživači predložili su teoriju dualnih procesa mišljenja (De Neys, 2006; Evans, 2003; Evans, 2008; Evans i Stanovich, 2013; Stanovich i West, 2000) prema kojoj postoje dva odvojena sustava obrade informacija, tzv. *Sustav 1* i *Sustav 2* (Stanovich i West, 2000). U novije vrijeme termin *sustavi* zamijenjen je vrstama procesiranja – tipom 1 i tipom 2 procesiranja.

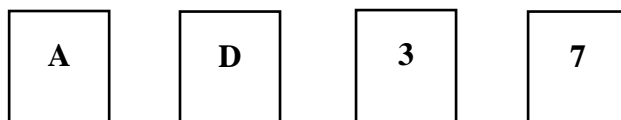


Procesi tipa 1 opisivanisu i definirani kao forma univerzalne kognicije koja je zajednička ljudima i životinjama. Oni uključuju instinktivna ponašanja koja se inicijalno aktiviraju i koja se najčešće formiraju asocijativnim učenjem. Procesi ovog tipa su brzi, paralelni i automatske prirode- jedino čega je pojedinac svjestan je njihov produkt (Evans, 2003). Procesiranje Tipa 1 naziva se još i heurističkim procesiranjem; rješavanje problema ovim načinom procesiranja određeno je prethodnim znanjem i vjerovanjima (De Neys, 2006), te su prosudbe donošene uz njegovu pomoć temeljene na sličnosti sa prethodno pohranjenim prototipima (Kokis, Macpherson, Toplak, West i Stanovich, 2002). Za tip 2 procesiranje se vjeruje kako je puno recentnije i karakteristično isključivo za ljudsku vrstu. Mišljenje koje ga karakterizira je sporo i sekvencijalno. Unatoč ograničenom kapacitetu i sporijoj operacijskoj brzini, procesiranje tipa 2 omogućuje apstraktno hipotetičko mišljenje koje ne može biti postignuto tipom 1 (Evans, 2003). Procesiranje tipa 2 naziva se analitičkim i povezuje se s karakteristikama koje se smatraju ključnima za kontrolirano procesiranje – serijalno je i temeljeno na pravilima. Tip 2 uključuje procesiranje interne strukture podražaja te obrađuje pojedinačne komponente podražaja, za razliku od heurističkog, koji holistički procesira informacije. Nadalje, analitičko procesiranje je povezano s individualnim razlikama u izvedbenom kapacitetu te se kao jedno od važnijih obilježja ističe mogućnost nadvladavanja neprikladnog odgovora koji automatski producira heuristički tip 1 (Kokis i sur., 2002). Teorija dualnih procesa ima veliku empirijsku podršku i primjenjuje u različitim područjima, poput psihologije učenja i pamćenja, socijalne kognicije, evolucijske psihologije ili filozofije uma (Evans, 2008). No, posebno su značajni oni dokazi koji proizlaze iz primjene teorije dualnog procesiranja kao objašnjenja različitih fenomena u psihologiji mišljenja kao što su donošenje odluka ili razlike u logičkom zaključivanju kod ljudi (Evans, 2008).

Istraživanja psihologije zaključivanja započela su još 70-ih godina 20. stoljeća, a zadatci iz toga vremena danas se koriste u istraživanjima. Najpoznatiji primjeri takvih zadataka su oni koji zahtijevaju deduktivno rezoniranje, poput silogističkih zadataka gdje se od ispitanika koji nemaju formalno logičko obrazovanje traži da prosude valjanost argumenta na temelju informacija koje su im dane (Evans, 2003). Ovakvi zadatci vuku korijene iz logike za koju se uobičajeno smatra kako je osnova racionalnog mišljenja (De Neys, 2006). Na primjer, kod zadataka silogističkog zaključivanja, u standardnom obliku zadataka, ispitanicima se prezentiraju silogizmi te oni moraju procijeniti je li zaključak silogizma valjan. Silogizmi variraju u svojoj valjanosti (zaključak slijedi iz premisa), ali i uvjerljivosti (koliko se zaključak slaže ili je u konfliktu sa prijašnjim vjerovanjem osobe). Tako su neki silogizmi i valjani i u skladu sa vjerovanjima, a kod nekih dolazi do konflikta –

zaključak je valjan, ali je u njega teško vjerovati ili je zaključak nevaljan, ali se slaže sa prethodnim vjerovanjem i znanjem osobe. Na temelju proučavanja individualnih razlika u odgovorima ispitanika utvrđeno je kako dolazi do konflikta u logičkom procesu zaključivanja i zaključivanja temeljenog na vjerovanjima (Evans, 2008). I logički i procesi vjerovanja, koji se smatraju karakteristikama procesa tipa 2 i procesa tipa 1, utječu na izvedbu na zadatku i „natječu“ se jedan s drugim (Evans, 2003). Primjerice, u silogizmu „Svi sisavci mogu hodati. Kitovi su sisavci. Dakle, kitovi mogu hodati.“, zaključak je valjan, ali je vrlo teško vjerovati u njega zbog prethodnog znanja koje pojedinac posjeduje te većina ljudi zaključak ocijeni kao nevaljan. Dakle, heuristički procesi tipa 1, na temelju vjerovanja, produciraju brz i automatski, ali logično pogrešan odgovor (De Neys, 2006). Za točan odgovor potrebna je aktivacija procesa tipa 2 kako bi se nadvladali procesi tipa 1. Posljedično, mnogi ljudi ne uspijevaju riješiti taj konflikt uspješno. U silogizmima u kojima ne postoji konflikt, logički status zaključka je konzistentan sa mogućnošću (ne)vjerovanja u zaključak.

Iako su teoretičari dualnog procesiranja tip 1 procesiranje u velikoj mjeri povezali sa prethodnim znanjem i vjerovanjima, takav način procesiranja može se ispitivati i Wasonovim zadatkom izbora (Wason i Evans, 1975). U navedenom zadatku, od četiri prezentirane karte, ispitanici moraju odlučiti koju će okrenuti kako bisprovjerili je li kondicionalna izjava istinita. Primjerice, kondicional glasi: „Ako karta ima slovo A na jednoj strani, onda ima i broj 3 na drugoj strani“, a ponuđene su sljedeće karte:



Ispitanici, ukoliko žele odgovoriti točno, moraju okrenuti karte sa slovom A i brojem 7 zbog toga što se jedino okretanjem tih karata (A i 7) može osporiti navedeni kondicional. Mali je broj ljudi koji daju točan odgovor na ovakav apstraktni zadatak; većina bira karte sa slovom A i brojem 3 (Evans, 2008). Wasonov zadatak izbora pruža važne dokaze za teoriju dualnog procesiranja budući da je izvedba na istom vrlo osjetljiva i ovisi o sadržaju i kontekstu prezentacije zadatka. Izvedba je pod velikim utjecajem procesa tipa 1, heuristike poznate i kao pristranost podudaranja. Do pristranosti podudaranja dolazi kada pojedinac relevantnima procjenjuje samo one informacije koje odgovaraju leksičkom sadržaju izjave i sadržaju kojeg pojedinac prosuđuje. Pojedinac zanemaruje druge, a logički bitne informacije koje nisu spomenute u sadržaju kondicionala. Dakle, ispitanici jednostavno biraju karte koje sadrže simbole spomenute u kondicionalu (Frankish, 2010). Pristranost podudaranja uglavnom je prisutna u problemima apstraktnog sadržaja (poput navedenog primjera). Iako kod ovog

zadataka nema aktivacije prethodnog znanja i vjerovanja, i dalje dolazi do borbe između tipa 1 i tipa 2 procesiranja. Zadatak je težak upravo zbog toga jer zahtijeva aktivaciju eksplicitnih i apstraktnih logičkih pravila rasuđivanja koji su produkt procesiranja tipa 2 (Evans, 2003).

Procese teorije dualnog procesiranja moguće je pokazati i na primjeru tzv. zadatka osnovne razine (*base rate*) zadataka. Od ispitanika se traži procjena vjerojatnosti da osoba opisana u zadatku pripada jednoj od dviju grupa također predstavljenih u zadatku. Primjerice, „U istraživanju je sudjelovalo 1000 ljudi. Josip je bio nasumično izabran za istraživanje. Među sudionicima istraživanja bilo je 5 inženjera i 995 odvjetnika. Josip ima 36 godina. Nije oženjen i introvert je. Slobodno vrijeme provodi čitajući knjige znanstvene fantastike i pišući programe za računala. Koja je vjerojatnost da je Josip odvjetnik?“. Ne vodeći računa o statističkim podacima u prezentiranom problemu, većina ispitanika procijenit će kako je vjerojatnije da je Josip inženjer, a ne odvjetnik. U ovom i ostalim sličnim zadacima dolazi do pogreške zanemarivanja osnovne razine u korist ostalih informacija prezentiranih u problemu. Do te pogreške dolazi jer ljudi ignoriraju statističke podatke, a u obzir uzimaju irelevantne informacije za koje vjeruju da su važne, poput stereotipnog opisa osobe koji nije sukladan sa statističkim parametrima. Pristran, pogrešan odgovor se javlja automatski te ga analitičko procesiranje često ne može inhibirati. Dakle, zanemarivanje osnovne razine je neuspjeh u odbacivanju brze heurističke procjene temeljene na vjerovanjima, ne uzimajući u obzir pravila teorije vjerojatnosti (Newman, Gibb i Thompson, 2017). Točan odgovor, temeljen na pravilima vjerojatnosti zahtijeva analitičko procesiranje tipa 2 i ulaganje kognitivnog napora, a koje lako dostupan odgovor produciran procesima tipa 1 blokira.

Konflikt procesa tipa 1 i tipa 2 vidljiv je i na primjerima testa kognitivne refleksivnosti, koji je primarno stvoren kao mjera analitičkog načina mišljenja, za razliku od zadataka zaključivanja, a o kojem će više govora biti u narednim odlomcima u tekstu. Problem glasi: „Palica i loptica zajedno koštaju 110 kuna. Palica košta 100 kuna više od loptice. Koliko košta loptica?“ (Frederick, 2005). Odgovor koji se odmah intuitivno javlja je onaj da loptica košta 10 kuna, što je netočan odgovor. Ako bi loptica stajala 10 kuna, a palica 100 kuna više, tada bi palica koštala 110 kuna, a suma palice i loptice 120 kuna. Točan odgovor je da loptica košta 5 kuna, a palica 105 kuna. Ovo rješenje zahtijeva promišljanje i aktivaciju procesiranja tipa 2. Intuitivni, brzi odgovor ima primat nad točnim odgovorom koji zahtijeva ulaganje truda i napora. Netočan odgovor prvi se javlja jer je rezultat brzog i automatskog načina procesiranja koji ne zahtijeva napor. Sporije procesiranje tipa 2 zahtijeva napor koji dovodi do točnog odgovora i inhibicije pogrešnog (Mata, Sherman i Ferreira, 2013).

Postoji mnogo sličnih zadataka kojima je moguće proučavati razliku u procesiranju tipa 1 i tipa 2, a koji se koriste u istraživanju ljudskoga zaključivanja. Nekoliko desetaka godina istraživanja pokazalo je kako su ljudi kognitivni škrteci i kako donose mnoštvo iracionalnih odluka (Evans, 2008). Iako je uloga ovih vrsta procesiranja iznimno velika u objašnjenju ljudskog kognitivnog funkcioniranja i ponašanja, u novijim istraživanjima sve veća važnost se pridaje individualnim razlikama i utjecaju kognitivnih stilova (*dispozicija mišljenja*) kao objašnjenjetoga kako ljudi traže potrebne informacije, kako ih obrađuju, vrednuju ili koriste na različite načine, a koji su neovisni od već dobro istraženog utjecaja kognitivnih sposobnosti (Toplak, West i Stanovich, 2011). Ona dispozicija koja se posebno ističe u debati o racionalnosti je dispozicija analitičkog mišljenja.

### **Kognitivni stilovi / dispozicije mišljenja**

Povijesno, kognitivni stilovi (drugim nazivom, dispozicije mišljenja) odnosili su se na psihološku dimenziju konzistentnosti u individualnom načinu kognitivnog funkcioniranja, s posebnim naglaskom na prikupljanje i obradu informacija (Ausburn i Ausburn, 1978). Kognitivni stilovi definirani su kao stabilni stavovi, preferencije i strategije koji određuju način na koji osoba prima informacije, prisjeća se istih, razmišlja i rješava određene probleme (Kozhevnikov, 2007).

Razvoj koncepta kognitivnih stilova počeo je 50-ih godina prošlog stoljeća, kada su provedena mnogobrojna istraživanja s ciljem identifikacije individualnih razlika u ljudskoj kogniciji koje su neovisne o vrijednostima i povezanostima pojedinčevom osobnošću i socijalnim odnosima. No, dvadesetak godina kasnije, 1970-ih, dolazi do pada zainteresiranosti istraživača za ovu temu i ovo polje istraživanja u velikoj mjeri ostaje nedovršeno, bez praktične uporabe teorije i bez pojašnjenja kako su kognitivni stilovi povezani s ostalim psihološkim konstruktima i znanstvenim kognitivnim teorijama (Kozhevnikov, 2007). Iako neki istraživači smatraju kako su učinci kognitivnih stilova potisnuti od strane nekih drugih faktora, poput kognitivne sposobnosti, istraživanja u različitim područjima pokazala su da kognitivni stilovi bolje predviđaju uspjeh pojedinca u primjerice, akademskom uspjehu, razvoju karijere, komunikaciji među suradnicima ili rješavanju konflikata (Kozhevnikov, 2007). Kao što je prethodno u tekstu spomenuto, prva istraživanja kognitivnih stilova krenula su 50-ih godina prošloga stoljeća. Pionirsko istraživanje ovog područja bilo je ono Witkina, Moorea, Goodenougha i Coxa (1977) u kojem su se ispitivale individualne razlike u percepciji i njihova povezanost sa različitim osobinama ličnosti. Rezultati tog

istraživanja pokazali su kako su individualne razlike u tome kako ispitanici izvode perceptivne zadatke stabilne tijekom vremena i kroz različite vrste zadataka. Ispitanici su zatim pridruženi jednoj od dviju formiranih grupa - onima *ovisnima o polju* (oni koji se u velikoj mjeri oslanjaju na vanjske i socijalne podražaje u zbunjujućim i novim situacijama, što utječe na izvedbu na zadatku) ili *neovisnima o polju* (ne oslanjaju se ili se u maloj mjeri oslanjaju na okolinu i socijalne podražaje u zbunjujućim situacijama). Izvedbe na perceptivnim testovima ili kognitivni stilovi objašnjene su kao različiti načini prilagodbe svijetu koji se zasnivaju na različitim kognitivnim strategijama, a koje su pojedincima adaptivne u različitim situacijama.

U narednih nekoliko desetljeća, na temelju navedene, postavljene su mnogobrojne teorije kognitivnih stilova, od podjela na to koliko su pojedinci (ne)tolerantni na nestabilnost, podjela na verbalne ili vizualne tipove osoba, na holiste ili serijaliste, podjele mišljenja na konvergentno-divergentno i mnoge druge (Kozhevnikov, 2007). Uz to, kreirani su i mnogobrojni zadatci kojima se ispituju različiti kognitivni stilovi, što dovodi do problema budući da se time implicira kako bi kognitivnih stilova moglo biti koliko i zadataka ili potencijalnih rješenja tih zadataka (Kozhevnikov, 2007). Ono što se u pokušajima diferencijacijekognitivnih stilovau novije vrijeme naglašavaje i stupanj u kojem ljudiformiraju svoja vjerovanja i sudove intuitivno, odnosno stupanj u kojempromišljaju o vjerovanjimai spoznajama (Frederick, 2005). Intuitivne su one prosudbe koje osoba donosi uz ulaganje male količine truda, one koje se zasnivaju na automatskim procesima, dok su reflektivne prosudbe one kod kojih osoba kritički ispituje vlastite intuicije čime se otvara mogućnost donošenja manje intuitivnog ili čak kontraintuitivnog zaključka te zahtijevaju veći trud nego intuitivne prosudbe (Shenhav, Rand i Greene, 2012).

Načini mišljenja o sudovima i načini donošenja odluka potom su povezani sa konceptualno sličnom, a prethodno u tekstu spomenutom teorijom dualnog procesiranja (Evans, 2008). Primjenom općeg okvira teorije dualnog procesiranja, intuitivno mišljenje podrazumijeva ono koje je automatsko, heurističko, temeljeno na asocijacijama i holističko, dok je reflektivno mišljenje poistovjećeno sa procesom koji je kontroliran, sistematičan, analitički, temeljen na pravilima ili jednostavno, racionalan (Shenhav i sur., 2012). Budući da su opisi ovih procesa u velikoj mjeri slični i konzistentni sa teorijom dualnog procesiranja, stvoren je koncept intuitivnog i analitičkogmišljenja (Evans, 2008). Istraživanja pokazuju postojanje brojnih individualnih razlika u tendenciji primjene intuitivnog, odnosno, analitičkog stila u svakodnevnom životu (Razmyar i Reeve, 2013). Jedna od najpoznatijih

mjerakojom se ispituje ovakvo procesiranje i način mišljenja je Frederickov (2005) Test kognitivne reflektivnosti.

### **Kognitivna reflektivnost**

Kognitivna reflektivnost odnosi se na sposobnost pojedinca da nadvlada snažan, automatski odgovor na problem koji je u većini slučajeva pogrešan te da se upusti u „refleksiju“, promišljanje o problemu kako bi došao do točnog rješenja (Frederick, 2005).

Najpoznatija mjera kognitivne reflektivnosti je Test kognitivne reflektivnosti (Frederick, 2005). Sastoji se od triju čestica, zadataka koji mjere tendenciju ulaganja veće količine mentalnog napora u zadatak sa ciljem dolaska do ispravnog rješenja problema (Toplak i sur., 2011). Problemski zadaci Testa na prvi pogled vrlo su slično dobro poznatim problemima uvida prisutnima u literaturi, a ključna razlika među njima je ta da, kod tipičnih problema uvida, osoba nema mogućnost produciranja automatskoga odgovora (a time niti točnog alternativnog odgovora) već jedino što pokušava je preoblikovati problem na različite načine. Kod zadataka u testu kognitivne reflektivnosti, javlja se brz automatski (no, netočan) odgovor kojeg osoba mora „nadglasati“ i uputiti se u potragu za drugim (Toplak i sur., 2011; Toplak, West i Stanovich, 2014).

Zadaci u testu su matematičke prirode, stoga rješavanje testa zahtijeva uporabu određenih matematičkih operacija. No, matematičke operacije koje su potrebne za rješavanje tih zadataka nisu komplicirane niti teške, ali većina ljudi ipak ima poteškoća s uspješnim rješavanjem zadataka. Prosječan rezultat ispitanika na fakultetima kao i uzorak ispitanika koji su test rješavali *on – line* kreće se oko jednog točnog odgovora od moguća tri, dok su ispitanici s elitnih sveučilišta poput Princetona prosječno uspješno riješili jedan do dva zadataka (Frederick, 2005). Objašnjenje onoga što test čini teškim proizašlo je iz istraživanja zaključivanja i donošenja odluka, tj. iz teorije dualnog procesiranja. Tip 1 procesiranje generira automatski odgovor, dok procesi tipa 2 zahtijevaju ulaganje truda i veći kapacitet radne memorije kako bi prevladali automatski odgovor. Prema ovome, nizak izvedbeni rezultat na testu kognitivne reflektivnosti je produkt dominacije lakše dostupnog intuitivnog odgovora (Pennycook, Cheyne, Koehler i Fugelsang, 2013). Onaj koji rješava zadatke mora se upustiti u reflektivni proces rezoniranja kako bi potisnuo intuitivni odgovor, mora imati volju i dispoziciju za pokretanje procesiranja tipa 2. Uzmimo za primjer najpoznatiji problemski zadatak iz testa, problema loptice i palice koji glasi: „Loptica i palica zajedno koštaju 110 kuna. Palica košta 100 kuna više od loptice. Koliko košta loptica?“ Intuitivno (no netočno) rješenje je ono da loptica stoji 10 kuna. Točan odgovor (loptica košta 5 kuna) zahtijeva od

osobe preispitivanje i sumnju u intuitivni odgovor, tj. zahtijeva pokretanje procesa analitičkog mišljenja. Budući da je na sve zadatke na testu moguće dati netočne intuitivne odgovore, spremnost i volja za upuštanje u analitičko mišljenje je ključna odrednica uspješne izvedbe (Pennycook, Fugelsang i Koehler, 2015; Toplak i sur., 2011). Dakle, uspješna izvedba na Testu kognitivne refleksivnosti svoje temelje ima u analitičkim procesima koji mogu umanjiti utjecaj neprimjerenog brzog odgovora, a koji se razlikuju među ljudima (Pennycook i sur., 2015).

Budući da su kognitivni mehanizmi koji se nalaze u podlozi testa vrlo važni za teoriju kognitivnog procesiranja, a i činjenica da je test vrlo lako primijeniti, nije iznenađujuće kako je mjeru kratkom vremenskom periodu stekla popularnost i zauzela važno mjesto u velikom broju istraživanja ljudskog zaključivanja i donošenja odluka (Pennycook i sur., 2015).

Točni odgovori na testu pozitivno su povezani sa mnogobrojnim zadacima koji se koriste kao mjere racionalnog mišljenja. Frederick (2005) u svojem istraživanju navodi povezanost uratka na testu i zadacima vremenske preferencije (preferencija za trenutnim ili odgođenim ishodom) te povezanost vjerojatnosnih preferencija (preferencije prema riskantnom nasuprot sigurnom ishodu), što je potvrđeno i u drugim istraživanjima (Campitelli i Labollita, 2010; Toplak i sur., 2011). Povrh toga, uradak na testu je povezan i s boljom izvedbom na zadacima silogističkog zaključivanja (De Neys, 2006; Toplak i sur., 2011). Test kognitivne refleksivnosti pozitivno korelira i sa mjerama kognitivne sposobnosti, poput Wonderlicovog IQ testa ili subtestova Wechslerovih skala inteligencije koje mjere verbalne i neverbalne sposobnosti (Frederick, 2005; Toplak i sur., 2011), što sugerira kako se test u određenom stupnju preklapa sa mjerama kognitivnih sposobnosti. Debata o tome je li ovaj test još samo jedan test inteligencije je još uvijek otvorena, no ta je tema relevantna za neka druga istraživanja. Test kognitivne refleksivnosti u ovom se, kao i u velikom broju drugih radova, koristio kao mjera analitičkog načina mišljenja.

Test kognitivne refleksivnosti nije jedini mjerni instrument koji je moguće koristiti kao mjeru analitičkog mišljenja. Uz njega, često se u istraživanjima rabe i upitničke mjere, poput mjere aktivnog otvorenog mišljenja i potrebe za kognicijom.

### **Aktivno otvoreno mišljenje**

Aktivno otvoreno mišljenje je dispozicija mišljenja koja predstavlja visoko intelektualni tip mišljenja. Koncept aktivnog otvorenog mišljenja uveo je Baron (1993),

prema kojemu je glavni princip mišljenja sagledavanje problema iz više različitih perspektiva, umjesto traženja potvrde i dokazakoji idu u prilog vlastitim vjerovanjima te ulaganje vremena u rješavanje problema. Na temelju ovoga, Stanovich i West (1997) su konstruirali skalu namijenjenu mjerenju visokih epistemičkih ciljeva i mišljenju neovisnom o kontekstu problema. Skala se sastoji od 41 čestice koje su Stanovich i West (1997) preuzeli iz različitih izvora i domena dispozicija mišljenja koje su smatrali značajnima za racionalno mišljenje. Čestice supreuzete iz postojećih skala namijenjenih mjerenju fleksibilnog mišljenja, otvorenosti za ideje i vrijednosti, apsolutizma, dogmatizma, identifikacije vjerovanja, kategoričkog i proturječnog mišljenja. Kompozitom tih čestica dobivena je mjera kognitivne fleksibilnosti, volje za promjenom perspektive i neovisnosti rasuđivanja o kontekstu. Skala je brzo stekla veliku popularnost i od tada je korištena u velikom broju istraživanja, primarno kao pokazatelj visokih razina analitičkog mišljenja (Svedholm-Häkkinen i Lindeman, 2017).

Rezultati tih istraživanja pokazuju kako je aktivno otvoreno mišljenje prediktor objektivne evaluacije argumenata (Stanovich i West, 1997) te kako negativno korelira sa sklonošću procjene argumenata koji su u skladu s uvjerenjem osobe boljima i vrijednijima od protuargumenata (Stanovich i West, 2008). Prilikom rješavanja različitih zadataka zaključivanja, osobe s višim aktivnim otvorenim mišljenjem manje se oslanjaju na heuristike te manje koriste prijašnja vjerovanja kao pomoć u zadacima (ne podliježu pristranosti vjerovanja), (Macpherson i Stanovich, 2007; West, Toplak, i Stanovich, 2008). Takva „imunost“ na oslanjanje na prijašnja vjerovanja može povećati želju aktivnih otvorenih mislioca za prikupljanjem veće količine informacija i znanja prije donošenja odluka, a veća količina prikupljenih informacija (pozitivno) utječe na izvedbu osobe (Haran, Ritov i Mellers, 2013).

Sukladno tome, osobe s izraženijim aktivnim otvorenim mišljenjem izbjegavaju davanje nesofisticiranih ili nejasnih argumenata kao potkrepljenja za svoja uvjerenja (Sa, Kelley, Ho i Stanovich, 2005). Uz to, ovakav način mišljenja predviđa i lakše prihvaćanje znanstvenih teorija, poput teorije evolucije (Sinatra, Southerland, McConaughy i Demastes, 2003).

### **Potreba za kognicijom**

Istraživanja ove dispozicije započeli su 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. Te interindividualne varijacije u sklonosti uključivanju i uživanju u kognitivno zahtjevnim naporima nazvane su *potreba za kognicijom* (Cacioppo i Petty, 1982).

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 se na druge (primjerice, poznate osobe ili eksperte) te zaključke temelje na heurističkim prosudbama ili socijalnim usporedbama (Cacioppo i Petty, 1982; Cacioppo i sur., 1996). 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.

Potreba za kognicijom istraživana je u raznolikim okruženjima i povezivana je sa brojnim drugim varijablama. Tako je potreba za kognicijom negativno povezana sa dogmatizmom (Cacioppo i Petty, 1982), potrebom za zatvaranjem, potrebom za strukturom i predvidljivošću (Petty i Jarvis, 1996) te zatvorenosti za nove ideje (Petty i Jarvis, 1996). S druge strane, pozitivno je povezana s željom za novim iskustvima (Venkatraman i Price, 1990) te otvorenosti i tolerancijom na različite ideje (Sadowski i Cogburn, 1997).

Nadalje, ispitivana je i povezanost potrebe za kognicijom i načina procesiranja informacija. 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 dublje i šire razumijevanje 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 i rezultatima svojega 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 reflektivnost i aktivno otvoreno mišljenje zajedno predstavljaju pokazatelje analitičkog mišljenja.

### **Posljedice analitičkog mišljenja na svakodnevni život**

U posljednje vrijeme se veći naglasak stavlja i na istraživanja povezanosti analitičkog mišljenja sa drugim kognitivnim mjerama, kao i drugim područjima psihologije koja su intrinzično vrijedna za ljude, a s ciljem objašnjenja utjecaja intuicije i reflektivnosti na svakodnevni život (Pennycook i sur., 2015). Sve je veći broj istraživanja čiji rezultati impliciraju kako individualne razlike u analitičkom mišljenju utječu na uvjerenja i svjetonazore koji su sveprisutni u svijetu. Rezultati dosadašnjih istraživanja ovih tema sistematizirani su i prikazani u preglednom radu Pennycook i suradnika (2015).

### **Religiozna vjerovanja**

Religioznost je dio ljudskog života od daleke prošlosti do danas. Kroz povijest, ljudi su stvorili mnogobrojne religije i božanstva, a danas su religiozna vjerovanja najraširenija vjerovanja u cijelome svijetu - čak 88% do 93% svjetske populacije vjeruje u Boga ili različite bogove (Zuckerman, 2007). Religiozna vjerovanja smatraju se posebno intuitivnima, (nus)produktom ljudskog uma i njegove kognitivne strukture (Shenhav i sur., 2012). Izvor vjerovanja u Boga ili bilo koji drugi oblik nadnaravnih sila često se pripisivao različitim kognitivnim tendencijama, poput pretjerane atribucije uzroka događajima, potrebe za objašnjenjem događaja kako bi se smanjila nesigurnost života ili kako bi se pridao smisao svijetu oko nas (Shenhav i sur., 2012). Uz to što se religioznost prenosi kulturalnim i socijalnim utjecajima, religiozna vjerovanja mogu se objasniti i individualnim razlikama u kognitivnom stilu, tj. onom aspektu kognitivnog funkcioniranja koji se odnosi na intuitivno i analitičko mišljenje (Frederick, 2005). Drugim riječima, razlike u religioznosti moguće je objasniti individualnim razlikama u oslanjanju na intuiciju pri susretu s određenim problemom (Pennycook, Cheyne, Seli, Koehler i Fugelsang, 2012).

Istraživanja Gervaisa i Norenzayana (2012), Pennycooka i sur., (2012) te Shenhava i sur. (2012), u kojima je test kognitivne refleksivnosti korišten kao mjera analitičkog mišljenja, pokazuju negativnu korelaciju između izvedbenog testa i religioznosti. Oni ispitanici koji posjeduju više religioznih uvjerenja daju i veći broj intuitivnih odgovora na Testu kognitivne refleksivnosti. Kada se pitanje individualnih razlika u religioznosti poveže i sa zadacima koji mjere racionalno mišljenje, poput silogističkih problema, rezultati su u skladu sa prethodnima – više religiozni pojedinci imaju manje uspjeha u rješavanju tih zadataka (Pennycook i sur., 2012; Pennycook i sur., 2013). Uz to, vrijeme reakcije pri rješavanju silogističkih problema je duže kod nereligioznih ljudi (za dolazak do točnog odgovora potrebno je i više promišljanja), (Pennycook i sur., 2013). U svim navedenim istraživanjima isključen je utjecaj spola, dobi, etniciteta, socio-ekonomskog statusa, stupnja obrazovanja, političke ideologije, različitih varijabli ličnosti i kognitivne sposobnosti kao potencijalnih medijatora negativne povezanosti među analitičkim načinom mišljenja i religioznih uvjerenja. Takvi podaci podupiru pretpostavke kako su pojedinci koji su manje religiozni skloniji analitičkom načinu mišljenja. Kada se u istraživačke nacрте dodaju i eksperimentalne manipulacije koje potiču analitičko mišljenje, rezultati također pokazuju smanjenje religijskih vjerovanja (barem privremeno) (Shenhav i sur., 2012) što ide u prilog teoriji kako mala količina motivacije za primjenom analitičkog mišljenja ima učinka na religioznost (Pennycook i sur., 2015).

## **Paranormalna vjerovanja**

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 sasvakodnevnim iskustvom (Zuckerman, 2007). Paranormalna vjerovanja su poput religioznih, raširena u cijelome svijetu. Primjerice, polovica populacije odraslih Sjeverne Amerike vjeruje u duhove, spiritualno liječenje ili ekstrasenzornu percepciju (tzv. „šesto čulo“), (Rice, 2003).

Koncept paranormalnog nije jednostavan. Često nije jasno može li se široki raspon vjerovanja, koja variraju od vjerovanja u duhove, vještice ili astrologiju svesti na jednu ili nekoliko širih kategorija vjerovanja (Lindeman i Aarnio, 2006). Istraživanja su pokazala kako su paranormalna vjerovanja multidimenzionalni konstrukt (Tobacyk i Milford, 1983). Paranormalna vjerovanja mogu se smatrati konstruktom višeg reda, gdje sklonost vjerovanju u paranormalno vodi do specifičnih praznovjerja ili magičnih vjerovanja, slično kao što

inteligencija vodi do širokog raspona pojedinačnih sposobnosti. No, s druge strane moguće je i kako se konstrukt paranormalnog sastoji od više nezavisnih dimenzija, koje nije moguće grupirati već svaka od njih može biti predmet pojedinačnih istraživanja (Lindeman i Aarnio, 2006). Također, nejasnoće o konceptu proizlaze iz uporabe različitih nazivaza opisivanje velikog broja sličnih vjerovanja – naziva poput praznovjerja ili magičnih vjerovanja. Iako konačni konsenzus oko toga koje paranormalne pojave su praznovjerje, a koja magična vjerovanja, većina istraživanja koristi sljedeću klasifikaciju. Pod paranormalnim vjerovanjima ispituje se vjerovanje uvještice, duhove i ljudske nadnaravne sposobnosti poput telepatije (Rice, 2003). S druge strane, istraživanja praznovjerja usmjerena su na rituale i vjerovanja u predskazanja. Magična vjerovanja koriste se za opise stavova prema, primjerice, hrani ili stavova o različitoj zdravstvenoj problematici. Također, neka vjerovanja poput vjerovanja u astrologiju, mjesečeve utjecaje i feng shui kategorizirani su kao praznovjerje, 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 ekstrazenzorne 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; Lindeman i Aarnio, 2006, 2007). Manje analitični pojedinci koji imaju iskustva s paralizom u snu (koja može dovesti do halucinacija) imaju veću vjerojatnost 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 točnog profiliranja na temelju ispitanikovog horoskopskog znaka ta iskustva neatribuiraju nadnaravnim uzrocima, za razliku od intuitivnih pojedinaca (Bouvet i Bonnefon, 2015).

## Teorije zavjere

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). Primjerice, nestanak Amelie Earhart i Freda Noonana češće se objašnjava time da je njihov avion srušila japanska vojska iznad Pacifika jer su bili špijuni Rooseveltove vlasti nego time da je njihov nestanak bio slučajna avionska nesreća (Swami i Furnham, 2012).

Budući da su ove i slične ideje zavjera vrlo raširene u cijelome svijetu i među različitim ljudima, čini se kako je takva vjerovanja pogrešno objašnjavati isključivo političkim opredjeljenjem ili psihopatološkim tendencijama, što je često bio slučaj u prethodnim istraživanjima. Uz to što su vrlo raširene, 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 (Swami, Nader, Pietschnig, Stieger, Tran i Voracek, 2012; 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 spomenuto u prethodnom odlomku (Swami i sur., 2012).

Povrh toga, drugi pravci istraživanja povezali su vjerovanja u teorije zavjere i heurističko zaključivanje. Primjerice, povezivanje određenog važnog događaja s važnim uzrokom može objasniti zašto teorije zavjere služe kao opis različitih svjetskih fenomena (Leman i Cinnirella, 2007). Istraživanje Brothersona i Frencha (2014) pokazalo je kako su teorije zavjere povezane sa pogreškom konjunkcije, greškom u probabilističkom zaključivanju gdje pojedinci precjenjuju vjerojatnost i snagu povezanosti dvaju većinom nepovezanih događaja. Budući da je izvedba na heurističkim i zadacima pristranosti povezana sa dispozicijama mišljenja, posebice s analitičkim načinom mišljenja (West i sur., 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 Cinnirella (2013) nisu pronašli očekivanu značajnu povezanost među vjerovanjima u teorije zavjere i potrebom za kognitivnim zatvaranjem (preferencijom za redom, strukturom i zatvorenosti za nove ideje), koja je u suprotnosti s analitičkim načinom mišljenja. Swami i

sur. (2014) proveli su četiri istraživanja u kojima su ispitivali 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. Nadalje, Van Prooijenova (2017) istraživanja povezanosti stupnja obrazovanja i vjerovanja u teorije zavjere pokazuju kako obrazovanje predviđa smanjenje vjerovanja u jednostavna rješenja kroz povećan kapacitet analitičkog mišljenja. Dakle, varijacije u analitičkom mišljenju su medijator vjerovanja u jednostavna rješenja, a time i medijator veze između stupnja obrazovanja i zavjereničkih teorija urote.

### **Nekritički oblici mišljenja**

Intelektualizam je jedna od osobina za koju se vjeruje da je srž visokog obrazovanja i akademske zajednice. No, u modernom društvu je prisutan fenomen različitih nekritičkih oblika mišljenja i tzv. antiintelektualnih stavova.

Dok intelektualizam podrazumijeva preferenciju za znanjem i učenjem, ispitivanje različitih hipoteza i istraživanje primjenu i sintezu tih spoznaja (što su često i bazične vrijednosti prisutne u kurikulumu visokoobrazovnih institucija), antiintelektualizam je suprotnost svemu tome, generalno govoreći, negativan stav prema „životu uma“ (Eigenberger i Sealander, 2001). Antiintelektualni stav podrazumijeva pridavanje najveće vrijednosti praktičnosti, vještinama koje je moguće materijalno iskoristiti i koje služe za vlastiti probitak, zanemarujući važnost introspekcije ili kritičkog mišljenja (Eigenberger i Sealander, 2001). Antiintelektualizam se može nazvati i nereflektivnim instrumentalizmom, devalvacijom onog oblika mišljenja koji ne rezultira neposrednim ishodima (Rigney, 1991). Instrumentalizam blokira propitivanje i razmišljanje o ishodima prema kojima su praktične mjere usmjerene.

Rezultati prethodnih istraživanja pokazuju kako je antiintelektualizam negativno povezan sa preferencijom za učenje, otvorenosti za iskustva i kritičkim načinom mišljenja (Eigenberger i Sealander, 2001). Eigenberger, Critchley i Sealander (2007) pri diferencijaciji epistemičkog stila na onaj „standardni“ (intuitivni) i intelektualni, pokazuju kako je

antiintelektualizam negativno povezan s intelektualnim epistemičkim stilom koji podrazumijeva preferenciju za elaborirane oblike mišljenja i prosuđivanja. S druge strane, antiintelektualizam, autoritarnost te dogmatizam su pozitivno povezani (Eigenberger i Sealander, 2001), kao i antiintelektualizam i epistemički stil kojim se preferira učenje, mišljenje ili rješavanje problema na intuitivan, automatski način (Eigenberger i sur., 2007).

Kao još jedan primjer nekritičkog načina mišljenja, uz antiintelektualizam, u ovo istraživanje uvršten je i dogmatizam. Dogmatizam se ponekad naziva „zatvorenost uma“. Definira se kao posjedovanje stavova koji su vrlo otporni na promjene, a vjerovanje u njih je često temeljeno na nesigurnim i neopravdanim dokazima (Rokeach, 1954). Dogmatizam se povezuje sa autoritarnošću, rigidnim mišljenjem i netolerancijom na dvosmislenost, kao i odbacivanjem novih informacija koje su u suprotnosti sa postojećim uvjerenjima ili njihovo namjerno iskrivljavanje ukoliko se ne slaže sa mišljenjem osobe (Radošević, 2013). Dogmatizam pojedincu služi održavanju jasne slike o sebi i svijetu pružajući mu osjećaj sigurnosti. Kao i antiintelektualizam, dogmatično mišljenje povezano je spotrebom za kognitivnom zatvorenošću, autoritarnosti i nereflektivnim načinom mišljenja (Eigenberger i Sealander, 2001). Uz to, više razine dogmatizma podrazumijevaju i veću sklonost intuitivnom mišljenju i rješavanju problema (Eigenberger i sur., 2006).

## **Cilj istraživanja**

Religiozna vjerovanja, vjerovanja u paranormalno i teorije zavjere vrlo su raširena u svijetu. Iako znanstvenih dokaza za postojanje bilo kojeg od ovih fenomena nema, nameće se pitanje kako i čime je moguće objasniti raširenost takvih vjerovanja. U posljednje vrijeme, pravci istraživanja usmjerili su se na povezivanje analitičkog načina mišljenja i navedenih pseudoznanstvenih vjerovanja. Misliti analitički, tj. prevazići intuicije i instinkte smatra se jednom od osnovnih karakteristika koja je svojstvena ljudskoj vrsti. Rezultati navedenih istraživanja pokazuju kako sklonost analitičkom mišljenju nije bitna samo za područje kognitivne psihologije i istraživanja načina mišljenja i zaključivanja, već ima raznolike posljedice na svakodnevni život ljudi, njihove svjetonazore i vjerovanja. Rezultati sustavno pokazuju kako pojedinci s izraženim analitičkim načinom mišljenja posjeduju manje pseudoznanstvenih vjerovanja. S obzirom na dosadašnje spoznaje istraživanja, a koje su sistematizirane u radu Pennycooka i sur. (2015), cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost između analitičkog stila mišljenja i različitih mjera pseudoznanstvenih vjerovanja na uzorku studenata psihologije. Kritičko mišljenje, kao sastavni dio visokog obrazovanja,

također je uključeno u istraživanje te je, uz već navedeni, cilj istraživanja bio ispitati i povezanost između analitičkog stila mišljenja i nekritičkih oblika mišljenja.

Kao mjere analitičkog stila korišteni su test kognitivne refleksivnosti, aktivno otvoreno mišljenje i potreba za kognicijom. U mjere pseudoznanstvenih vjerovanja uključena su religiozna vjerovanja, paranormalna vjerovanja i vjerovanja u teorije zavjere, a kao mjere nekritičkog mišljenja korišteni su studentski antiintelektualizam i dogmatizam.



## **PROBLEMI I HIPOTEZE**

### **Problem(i) rada**

1. Ispitati povezanost individualnih razlika u kognitivnoj reflektivnosti, analitičkom mišljenju i pseudoznanstvenim vjerovanjima te samostalnidoprinosa kognitivne reflektivnosti i analitičkog mišljenja pseudoznanstvenim vjerovanjima.
2. Ispitati povezanost individualnih razlika u kognitivnoj reflektivnosti, analitičkom mišljenju i nekritičkim oblicima mišljenja te samostalni doprinos kognitivne reflektivnosti i analitičkog mišljenja nekritičkim oblicima mišljenja.

### **Hipoteze**

1. Viša kognitivna reflektivnost i više razine analitičkog mišljenja bit će negativno povezane sa pseudoznanstvenim vjerovanjima.
2. Viša kognitivna reflektivnost i više razine analitičkog mišljenjasu bit će negativno povezane sa nekritičkim oblicima mišljenja.
3. Viša kognitivna reflektivnost i analitičko mišljenje bit će statistički značajni prediktori manjeg vjerovanja u pseudoznanstvene teorije.
4. Viša kognitivna reflektivnost i analitičko mišljenje bit će statistički značajni prediktori nižih razina nekritičkog mišljenja.

## METODA

### Ispitanici

U istraživanju je korišten prigodni uzorak od 139 ispitanika. Ukupno je sudjelovalo 120 studenata preddiplomskog i diplomskog studija psihologije Filozofskog fakulteta u Rijeci ( $\check{Z}$ =110,  $M$ =10), u dobi od 19 do 31 godine ( $M$ =21,18,  $SD$ =2,03) te 19 studenata preddiplomskog studija psihologije Filozofskog fakulteta u Mostaru u Bosni i Hercegovini ( $\check{Z}$ =16,  $M$ =3), u dobi od 20 do 23 godine ( $M$ =21,16,  $SD$ =1,02).

### Instrumentarij

**Test kognitivne refleksivnosti (CRT)** je razvijen 2005. godine (Frederick, 2005.), te je prvobitno sadržavao tri čestice, tj. problemska zadatka. U ovom istraživanju konstruirana je i korištena verzija testa koja se sastoji od 10 zadataka - triju zadataka iz primarne verzije testa (Frederick, 2005), četiri zadataka iz verzije Toplaka i sur. (2014) te triju zadataka iz verzije testa Thomsona i Oppenheimera (2016). Pomoću ovog testa mjeri se kognitivna refleksivnost ili sposobnost pojedinca da nadvlada snažan, ali pogrešan odgovor koji se automatski nameće kao točno rješenje problema. Kako bi došao do točnog rješenja, pojedinac se mora upustiti u dodatno razmišljanje o problemu. Primjer problemskog zadatka je sljedeći: „*Palica i loptica zajedno koštaju 110 kn. Palica košta 100 kn više od loptice. Koliko košta loptica?*“. Na devet zadataka, ispitanici su upisivali odgovor na za to predviđeno mjesto u ispitnoj knjižici, dok je u jednom zadatku bila ponuđena mogućnost izbora među više odgovora. Test kognitivne refleksivnosti se smatra mjerom racionalnog mišljenja. Ukupan rezultat dobio se zbrojem točnih odgovora na svim zadacima ( $M$ =4.87,  $SD$ =2.31). Pouzdanost testa u ovom istraživanju izračunata Cronbach  $\alpha$  koeficijentom je prihvatljiva i iznosi 0.71.

## Upitničke mjere analitičkog mišljenja

- a) *Skala aktivnog otvorenog mišljenja* (Stanovich i West, 1997, 2007) je skala od ukupno 41 čestice koje su kombinacija mjerafleksibilnog mišljenja, otvorenosti za ideje i vrijednosti, apsolutizma, dogmatizma, identifikacije vjerovanja, kategoričkog i proturječnog mišljenja. Iako ponekada pokazuje multifaktorsku strukturu, skala se u većini istraživanja, na preporuku autora, koristi kao jedinstvena mjera aktivnog otvorenog mišljenja. Viši rezultati upućuju na kognitivnu fleksibilnost, a niži na kognitivnu rigidnost i otpor promjenama u vlastitim vjerovanjima (West i sur., 2008). Primjer čestica je: „*Osoba bi uvijek trebala razmatrati nove mogućnosti*“ ili „*Sklon/a sam klasificirati ljude kao one koji su za i protiv mene*“ (obrnuto bodovano). Ispitanici su davali procjene na skali Likertovog tipa od 1 do 6, gdje 1 znači *izrazito se ne slažem*, a 6 *izrazito se slažem*. Ukupan rezultat na upitniku dobio se zbrojem odgovora na sve čestice ( $M = 4.28$ ,  $SD = 17.54$ ), dok pouzdanost izračunata Cronbach  $\alpha$  koeficijentom na ovom uzorku iznosi 0.79.
- b) *Skalu potrebe za kognicijom* konstruirali su Cacioppo i Petty 1982. godine. Upitnik mjeri tendenciju i motivaciju pojedinca za uključivanjem u zahtjevne kognitivne aktivnosti. Pojedinci koji imaju visoko izraženu potrebu za kognicijom traže, prikupljaju informacije koje daju smisao podražajima, odnosima i događajima u svijetu. S druge strane, oni kod kojih je potreba za kognicijom manje izražena, više se oslanjaju na druge (primjerice, stručnjake ili poznate osobe) ili kognitivne heuristike (Cacioppo i sur., 1996). Sastoji se od 18 čestica na koje ispitanici daju odgovore na skali Likertovog tipa od 1 do 5, gdje 1 znači *krajnje netipično za mene*, a 5 *izrazito tipično za mene*. Primjeri čestica su: „*Razmišljanje mi nije zabavno*“ ili „*Za mene je dovoljno kad je posao obavljen, ne zanima me ni kako ni zašto nešto funkcionira*“ (obrnuto bodovane). Ukupan rezultat dobio se zbrojem odgovora na sve čestice ( $M=3.48$ ,  $SD=11.80$ ), dok Cronbach  $\alpha$  iznosi 0.90.

## Mjere pseudoznanstvenih vjerovanja

- a) *Skalu paranormalnih vjerovanja* konstruirali su Tobacyk i Milford (1983). Skala mjeri stupanj vjerovanja u određene paranormalne fenomene. Prvobitna skala sastojala se od 25 čestica, raspoređenih u sedam faktora: tradicionalna religijska vjerovanja, parapsihologiju, vraćanje, praznovjerje, spiritualizam, vanzemaljske oblike života i

vidovitost. U revidiranu Skalu paranormalnih vjerovanja uključeno je nekoliko promjena. Umjesto skale Likertovog tipa od 1 do 5, ispitanici daju odgovore na skali od 1 do 7, gdje 1 znači *izrazito se ne slažem*, a 7 *izrazito se slažem*. Konstruirana je i nova subskala vidovitosti, zamijenjene su dvije od četiri čestice subskale vraćanja te jedna od tri čestice vanzemaljskih oblika života. Revidirana Skala se sastoji od 26 čestica (Tobacyk, 2004).

Mikloušić, Mlačić i Milas (2012) u svojem istraživanju paranormalnih vjerovanja na hrvatskom uzorku pokazali su kako struktura od sedam faktora nije zadovoljavajuća, te su faktorskom analizom ekstrahirali tri faktora nazvana opća paranormalna vjerovanja, tradicionalna religijska vjerovanja te rituali i običaji. Temeljem njihovih rezultata i u ovom istraživanju je provedena faktorska analiza originalne skale paranormalnih vjerovanja. Provedenom faktorskom analizom glavnih osi uz ortogonalnu (varimax) rotaciju ekstrahirana su tri faktora, kao i u istraživanju Mikloušića i sur. (2012) koja su objasnila 45,83% ukupne varijance. Tri faktora, koja i čestično i sadržajno odgovaraju onima Mikloušića i sur. (2012) nazvana su obredi i rituali (8 čestica), religiozna vjerovanja (4 čestice) i paranormalna vjerovanja (12 čestica). Pouzdanost ovih subskala izraženih Cronbach  $\alpha$  koeficijentom iznosi 0.80 (rituali i obredi), 0.88 (religiozna vjerovanja) te 0.91 (paranormalna vjerovanja). Primjeri čestica su: „*Vještice postoje*“ (obredi i rituali), „*Vjerujem u Boga*“ (religiozna vjerovanja) i „*Misli mogu utjecati na pomicanje fizičkih predmeta*“ (paranormalna vjerovanja).

- b) *Skala općih teorija zavjere* (Brotherton, French i Pickering, 2013) se sastoji od 15 čestica koje mjere individualne razlike u vjerovanju u teorije zavjere. Dok većina sličnih mjernih instrumenata služi za mjerenje vjerovanja u manje, specifične teorije zavjere temeljene na stvarnim događajima, ova skala konstruirana je za mjerenje stupnja prihvaćanja općih, generičkih pretpostavki koje su karakteristične za vjerovanja u većinu teorija zavjere. Sastoji se od pet subskala – vjerovanja u rutinske vladine malverzacije, vjerovanja u postojanje zlonamjernih globalnih zavjera, vjerovanja u postojanje i zataškavanje izvanzemaljskog života, vjerovanje u neetičnu kontrolu informacija i vjerovanje u zavjere koje narušavaju osobno blagostanje i slobodu čovjeka (Brotherton i sur., 2013). Zbog čestog spajanja i preklapanja područja navedenih subskala, autori predlažu uporabu skale općih teorija zavjere kao unidimenzionalnog konstrukta. Ispitanici su odgovore davali na skali od 1 do 5, pri čemu 1 znači *definitivno nije istina*, a 5 *definitivno je istina*, a primjeri čestica su:

„Tajne organizacije komuniciraju sa vanzemalcima, ali skrivaju to od javnosti“ ili „Vlada je upletena u ubojstva brojnih nedužnih građana i/ili poznatih javnih ličnosti, no drži to u tajnosti“. Ukupni rezultat dobio se zbrojem odgovora na sve čestice ( $M=2.91$ ,  $SD=12.38$ ). Veći rezultat na skali označava i veći stupanj vjerovanja u teorije zavjere. Pouzdanost mjerena Cronbach  $\alpha$  koeficijentom iznosi 0.92.

### Mjere nekritičkih oblika mišljenja

- a) *Skala studentskog antiintelektualizma* (Eigenberger i Sealander, 2001) je skala koja mjeri antiintelektualne stavove studenata uključenih u sustav visokog obrazovanja. Skala je namijenjena prvenstveno studentima jer je sustav visokog obrazovanja primjeren za ispitivanje ove osobine budući da je intelektualizam bazična i tradicionalna pretpostavka sveučilišnih studija, a sam antiintelektualizam bi, dakle, trebao biti u suprotnosti sa kulturom i procesima učenja u visokom obrazovanju (Eigenberger i Sealander, 2001). Skala se sastoji od 25 čestica, a primjeri čestica su: „Najvažniji životni problemi zahtijevaju jasno i direktno rješenje, a ne intelektualno teoretiziranje“ ili „Preferiram kolegije gdje se misaono izazivajući problemi diskutiraju sa profesorima“. Odgovori su se davali na skali Likertovog tipa od 1 do 7, pri čemu 1 znači *izrazito se ne slažem*, a 7 *izrazito se slažem*. Ukupni rezultat na skali dobiva se zbrojem svih čestica, pri čemu veći rezultat označava i veću količinu antiintelektualnih uvjerenja ( $M=3.53$ ,  $SD=18.99$ ), a Cronbach  $\alpha$  koeficijent iznosi 0.85.
- b) *Skala dogmatizma* (Bojanović, 2004) sastoji se od 8 čestica koje mjere dogmatizam u ispitanika. Dogmatizam se povezuje sa autoritarnošću, rigidnim mišljenjem i netolerancijom na dvosmislenost, kao i odbacivanjem novih informacija koje su u suprotnosti sa postojećim uvjerenjima ili njihovo namjerno iskrivljavanje ukoliko se ne slaže sa mišljenjem osobe (Radošević, 2013). Ispitanici daju odgovore na čestice na skali Likertovog tipa od 1 do 5, pri čemu 1 znači *uopće se ne slažem*, a 5 u *potpunosti se slažem*. Primjeri čestica su: „Samo jedno gledište o svijetu može biti istinito“ ili „Ne mogu imati povjerenja u čovjeka koji je izmjenio neki svoj značajan stav.“ Što je dobivena vrijednost na skali dogmatizma veća, to je izraženiji dogmatizam kod ispitanika ( $M=2.33$ ,  $SD=4.97$ ). Pouzdanost skale izražena Cronbach  $\alpha$  koeficijentom iznosi 0.72.

## Postupak

Istraživanje je provedeno na dvije lokacije, na Filozofskom fakultetu u Rijeci i Filozofskom fakultetu u Mostaru. Sav ispitni materijal ispitanici su rješavali papir-olovka metodom. Ispitanici su u istraživanju sudjelovali grupno; četiri grupe ispitanika ispitano je u četiri različita termina tijekom perioda od dva tjedna. Tri grupe ispitanika ispitane su na Filozofskom fakultetu u Rijeci, dok su četvrtu grupu činili ispitanici s Filozofskog fakulteta u Mostaru.

Ispitni materijal sastojao se od triju ispitnih knjižica. Prva knjižica sadržavala je zadatke heuristika i kognitivnih pristranosti (budući da su dva istraživanja za potrebe diplomskog rada provedena zajedno, na istim ispitanicima i u istim terminima), druga Test kognitivne refleksivnosti, dok su upitničke mjere dispozicija mišljenja činile treću ispitnu knjižicu. Sve tri knjižice ispitanicima su poslagane na klupe te su ih ispitanici rješavali tim redosljedom. Istraživanje je bilo anonimno. Na početnoj strani svake od knjižica ispitanici su morali napisati šifru pod kojom će njihovi podaci biti zavedeni, dob, spol, postignuti stupanj obrazovanja (npr. završena gimnazija) te godina studija. Ispitanici su šifru formirali kombinacijom prvog i posljednjeg slova imena oca, prvog i posljednjeg slova imena majke te dana iz ispitanikovog datuma rođenja. Primjerice, ukoliko je ime ispitanikovog oca **MatE**, ime majke **IvanA**, a datum rođenja **07.08.1997.**, njegova šifra bila bi **MEIA07**. Ovakvo formiranje šifre omogućilo je lakše povezivanje podataka i rezultata svakog od ispitanika. Vrijeme rješavanja ispitnog materijala je bilo neograničeno. Za sudjelovanje u istraživanju, ispitanici su dobili eksperimentalne sate.

## REZULTATI

Nakon što su prikupljeni, podaci su unešeni u bazu te je provedena analiza pomoću statističkog paketa SPSS 20. Najprije je izvršena deskriptivna analiza podataka prikazana u Tablici 1.

Tablica 1. *Prosječni postignuti rezultati ispitanika na mjerama analitičkog mišljenja, pseudoznanstvenih vjerovanja i nekritičkih oblika mišljenja te pouzdanosti svake od korištenih mjera*

	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max	Cronbach $\alpha$
Kognitivna refleksivnost	4.87	2.30	0	10	0.71
Aktivno otvoreno mišljenje	175.56	17.54	134	222	0.79
Potreba za kognicijom	62.55	11.80	37	86	0.90
Obredi i rituali	12.59	6.51	8	39	0.80
Religiozna vjerovanja	14.59	7.67	4	28	0.88
Paranormalna vjerovanja	26.79	14.14	12	71	0.91
Opće teorije zavjere	43.69	12.38	15	71	0.92
Studentski anti-intelektualizam	88.18	18.99	39	141	0.85
Dogmatizam	18.61	4.97	8	31	0.72

Iz Tablice 1. vidimo kako su pouzdanosti svih mjera korištenih u istraživanju zadovoljavajuće. U daljnjoj obradi, izračunate su korelacije među kriterijskim varijablama i varijablama prediktorima. Korelacije mjera prikazane su u Tablici 2.

Tablica 2. *Pearsonovi koeficijenti korelacija između mjera analitičkog mišljenja, mjera pseudoznanstvenih vjerovanja i nekritičkih oblika mišljenja*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Kognitivna refleksivnost	-	.09	.19*	-.01	-.13	.02	-.1	-.11	-.12
2 Aktivno otvoreno mišljenje		-	.23**	-.24**	-.43**	-.24**	-.28**	-.35**	-.63**
3 Potreba za kognicijom			-	-.14	-.05	-.07	-.03	-.60**	-.19*
4 Obredi i rituali				-	.37**	.60**	.43**	.23**	.21*
5 Religiozna vjerovanja					-	.29**	.28**	.19*	.47**
6 Paranormalna vjerovanja						-	.46**	.25**	.19*
7 Opće teorije zavjere							-	.22**	.28**
8 Studentski anti- intelektualizam								-	.34**
9 Dogmatizam									-

\*  $p < 0,05$

\*\*  $p < 0,01$

Tablica 2. prikazuje Pearsonove koeficijente korelacije među svim mjerama korištenim u istraživanju. Općenito, koeficijenti korelacije su niske do umjerene visine.

Mjera kognitivne refleksivnosti značajno korelira jedino sa potrebom za kognicijom, te je njihova povezanost pozitivna i niska. Aktivno otvoreno mišljenje statistički je značajno negativno povezano sa svim ostalim mjerama, osim s mjerom potrebe za kognicijom - njihova je povezanost niska i pozitivna. Najviša statistički značajna negativna povezanost je ona aktivnog otvorenog mišljenja i skale dogmatizma, što podrazumijeva kako ispitanici koji su kognitivno fleksibilni i skloni otvorenom mišljenju iskazuju manju količinu dogmatičnih vjerovanja, i obrnuto. Skala potrebe za kognicijom statistički je značajno negativno povezana sa studentskim antiintelektualizmom; ispitanici koji iskazuju veću motivaciju pojedinca za uključivanjem u zahtjevne kognitivne aktivnosti iskazuju manju količinu antiintelektualnih stavova. Također, iako niska, značajna je i negativna povezanost potrebe za kognicijom sa skalom dogmatizma – što je veća potreba za kognicijom, manje je izražen dogmatizam ispitanika. Skala praznovjerja statistički značajno pozitivno korelira sa religijskim i paranormalnim vjerovanjima, kao i općim teorijama zavjere, studentskim antiintelektualizmom i dogmatizmom. Najviša pozitivna korelacija je između praznovjernih i



vjerovanja u paranormalno. Religiozna vjerovanja nisko do umjereno pozitivno koreliraju sa vjerovanjem u paranormalno, vjerovanjem u teorije zavjere, studentskim antiintelektualizmom i dogmatizmom; najviša je povezanost religioznosti i dogmatizma, više religioznih uvjerenja podrazumijeva i veću sklonost dogmatičnim stavovima. Paranormalna vjerovanja značajno su, uz već navedeno, pozitivno povezana sa vjerovanjem u opće teorije zavjere, antiintelektualnim vjerovanjima i dogmatizmom. Korelacije su niske, iznimka je povezanost s vjerovanjem u teorije zavjere koja je umjerene visine te implicira veću razinu vjerovanja u teorije zavjere ako osoba iskazuje i viša uvjerenja u postojanje paranormalnog. Uz ostalo, vjerovanje u opće teorije zavjere, nisko i pozitivno korelira sa studentskim antiintelektualizmom i dogmatizmom. Studentski antiintelektualizam i dogmatizam su također nisko pozitivno povezani.

Nakon korelacijskih mjera, proveden je niz linearnih regresijskih analiza, sa rezultatima na skali vjerovanja u opće teorije zavjere, rezultatima na skalama obreda i rituala, religioznih vjerovanja, paranormalnih vjerovanja, studentskog antiintelektualizma i dogmatizma kao kriterijskim varijablama. Rezultati su prikazani u Tablicama 3-8.

Tablica 3. *Rezultati regresijske analize te značajni prediktori u objašnjenju vjerovanja u općeteorije zavjere*

Kriterij	Opće teorije zavjere		
	$\beta$	$t$	$r_p$
Prediktori			
Kognitivna refleksivnost	-.14	-1.66	-.14
Aktivno otvoreno mišljenje	-.28**	-3.26	-.27
Potreba za kognicijom	.06	.65	.06
R	.31		
R <sup>2</sup>	.10		
F	4.68**		

\*\*p<.01

Rezultati prikazani u Tablici 3. pokazuju kako je regresijski model značajan ( $F_{3,132}=4.68$ ,  $p<.01$ ,  $R^2=.10$ ). Aktivno otvoreno mišljenje značajan je prediktor vjerovanja u globalne teorije zavjere – što je aktivno otvoreno mišljenje niže, viši je stupanj vjerovanja u teorije zavjere.

Tablica 4. *Rezultati regresijske analize te značajni prediktori u objašnjenju obreda i rituala*

Kriterij	Obredi i rituali		
	$\beta$	$t$	$r_p$
Prediktori			
Kognitivna refleksivnost	.02	.26	.02
Aktivno otvoreno mišljenje	-.22*	-2.52	-.22
Potreba za kognicijom	-.09	-1	-.09
R		.25	
R <sup>2</sup>		.06	
F		3*	

\* p<.05

Regresijski model prikazan u Tablici 4. je statistički značajan ( $R^2=.06$ ,  $F_{3,131}=3$ ,  $p<.05$ ). Iako je količina objašnjene varijance obreda i rituala mala (svega 6%), kao statistički značajan prediktor istaknulo se aktivno otvoreno mišljenje. Niže razine aktivnog otvorenog mišljenja prediktor su višeg vjerovanja u obrede i rituale.

Tablica 5. *Rezultati regresijske analize te značajni prediktori u objašnjenju religioznih vjerovanja*

Kriterij	Religiozna vjerovanja		
	$\beta$	$t$	$r_p$
Prediktori			
Kognitivna refleksivnost	-.11	-1.43	-.12
Aktivno otvoreno mišljenje	-.43**	-5.39	-.42
Potreba za kognicijom	.06	.78	.07
R		.44	
R <sup>2</sup>		.20	
F		10.79**	

\*\*p<.01

Regresijski model kojim se predviđaju religiozna vjerovanja je statistički značajan ( $F_{3,132}=10.79$ ,  $p<.01$ ,  $R^2=.20$ ). Više religioznih vjerovanja predviđeno je nižim aktivnim otvorenim mišljenjem.

Tablica 6. *Rezultati regresijske analize te značajni prediktori u objašnjenju paranormalnih vjerovanja*

Kriterij	Paranormalna vjerovanja		
	$\beta$	$t$	$r_p$
Prediktori			
Kognitivna refleksivnost	-.05	.61	.05
Aktivno otvoreno mišljenje	-.24**	-2.73	-.23
Potreba za kognicijom	-.03	-.30	-.03
R		.25	
R <sup>2</sup>		.06	
F		2.82*	

\* p<.05

\*\* p<.01

Regresijski model prikazan u Tablici 6. je statistički značajan ( $F_{3,130}=2.82$ ,  $p<.05$ ,  $R^2=.06$ ). Kao i kod objašnjenja varijance obreda i rituala, mjere analitičkog mišljenja objasnile su svega 6% varijance paranormalnih vjerovanja, gdje je jedini statistički značajan prediktor bilo aktivno otvoreno mišljenje. Niže razine aktivnog otvorenog mišljenja predviđaju više paranormalnih vjerovanja.

Tablica 7. *Rezultati regresijske analize te značajni prediktori u objašnjenju studentskog antiintelektualizma*

Kriterij	Studentski antiintelektualizam		
	$\beta$	$t$	$r_p$
Prediktori			
Kognitivna refleksivnost	.01	.09	.01
Aktivno otvoreno mišljenje	-.22**	-3.09	-.26
Potreba za kognicijom	-.54**	-7.66	-.56
R		.63	
R <sup>2</sup>		.40	
F		28.89**	

\*\* p<.01

Regresijski model kojim se predviđa studentski antiintelektualizam statistički je značajan ( $F_{3,130}=28,89$ ,  $p<.01$ ,  $R^2=.40$ ). Najznačajniji prediktor studentskog antiintelektualizma je potreba za kognicijom; niža potreba za kognicijom predviđa više antiintelektualnih stavova studentata. Također, značajan prediktor je i aktivno otvoreno mišljenje – niže aktivno otvoreno mišljenje predviđa viši studentski antiintelektualizam.

Tablica 8. *Rezultati regresijske analize te značajni prediktori u objašnjenju dogmatizma*

Kriterij	Dogmatizam		
	$\beta$	$t$	$r_p$
Prediktori			
Kognitivna refleksivnost	-.06	-.95	-.08
Aktivno otvoreno mišljenje	-.62**	-9.08	-.62
Potreba za kognicijom	-.04	-.51	-.04
R		.64	
R <sup>2</sup>		.41	
F		30.88**	

\*\*  $p<.01$

Regresijski model u Tablici 8. je statistički značajan ( $F_{3,132}=30.88$ ,  $p<.01$ ,  $R^2=.41$ ). Niže razine aktivnog otvorenog mišljenja predviđaju više dogmatičnih vjerovanja.

## DISKUSIJA

Kao što je već navedeno, sve veća pažnja u novijim istraživanjima na području kognitivne psihologije usmjerava se na ispitivanje povezanosti analitičkog mišljenja s drugim područjima koja su intrinzično vrijedna za ljude, a s ciljem objašnjenja utjecaja intuicije i refleksivnosti na svakodnevni život (Pennycook i sur., 2015). Tim istraživanjima povećava se broj rezultata koji impliciraju kako su individualne razlike u analitičkom mišljenju jedna od mogućih odrednica ljudskih uvjerenja i svjetonazora.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost između analitičkog stila mišljenja i različitih mjera pseudoznanstvenih vjerovanja i nekritičkog mišljenja na uzorku studenata psihologije.

Dobiveni rezultati djelomično su potvrdili hipoteze istraživanja. Kognitivna refleksivnost nije se pokazala statistički značajno povezanom sa pseudoznanstvenim vjerovanjima i nekritičkim oblicima mišljenja. Također, u provedenim regresijskim analizama, kognitivna refleksivnost, uz aktivno otvoreno mišljenje i potrebu za kognicijom nije bila statistički značajan prediktor pseudoznanstvenih vjerovanja ili nekritičkih oblika mišljenja. Ovakvi rezultati su vrlo iznenađujući budući da veliki broj istraživanja, poput onog Pennycooka i sur., (2012), Shenhava i sur. (2012) ili Swamija i sur. (2014), u kojima je test kognitivne refleksivnosti korišten kao mjera analitičkog mišljenja, pokazuju statistički značajnu korelaciju između izvedbom na testu i različitim oblicima pseudoznanstvenih vjerovanja (religioznost, paranormalnavjerovanja ili teorija zavjere), te je i značajan prediktor u objašnjenju istih. Jedno od mogućih objašnjenja povezuje se sa popularnošću testa kognitivne refleksivnosti. Originalni Frederickov (2005) članak citiran je više od 1.700 puta, dok je test vrlo opsežno socijalno i medijski pokriven. Primjerice, test se nalazi u psihološkom bestselleru Daniela Khanemana (2013) „Misliti, brzo i sporo“ te se „dijeli“ na različitim internetskim društvenim i socijalnim mrežama. Uz to, test je čestoi sastavni dio uvodnih kolegija u psihologiji i kognitivnim znanostima (Thomson i Oppenheimer, 2016).

Valjanost testa kognitivne refleksivnosti u velikoj mjeri ovisi o tome koliko su ispitanici upoznati s njegovim sadržajem, a željena razina „naivnosti“ i (ne)znanja o samome testu postaje ugrožena raširenošću publikacija testnog materijala. Jednom kada je logika koja je u pozadini ovog testa poznata ispitaniku (a zbog velike popularnosti postaju poznata irješenja zadataka), tada zadatci postaju nevaljana mjera kognitivne refleksivnosti za tog ispitanika. I Američko udruženje psihologa, kao i Britansko psihološko društvo upozoravaju

na to da opsežno javno objavljivanje psiholoških testova i materijala može naštetiti valjanosti psihologijskih instrumenata (Haigh, 2016). Test kognitivne reflektivnosti zahtijeva odsutnost prethodnog znanja o zadacima. Ako su ispitanici svjesni da su zadatci u biti „trik“ pitanja, manje će vjerovati svojim instinktima i intuiciji i veća je vjerojatnost upuštanja u kritički, tip 2 način mišljenja. Uz to, originalni test kognitivne reflektivnosti sastoji se od samo tri zadatka na koje je moguće dati samo jedan točan odgovor te ga je vrlo lako upamtiti za svaki od zadataka. Iako je u ovom istraživanju korišteno ukupno 10 zadataka - tri zadatka iz primarne verzije testa (Frederick, 2005), četiri zadataka iz verzije testa Toplaka i sur. (2014) te tri zadataka iz verzije testa autora Thomsona i Oppenheimera (2016), ukoliko su ispitanici poznavali prva tri zadatka originalne verzije testa i rezultate tih zadataka, ostale zadatke mogli su riješiti puno uspješnije nego što bi se očekivalo od „naivnih“ ispitanika bez znanja o testu. Poznavanje zadataka iz originalne verzije podrazumijeva i svjesnost o tome kako su i ostali zadatci u testu „trik“ pitanja i kako, da bi se došlo do točnog odgovora u zadatku, treba promišljati i zanemariti netočan intuitivni odgovor koji se javlja prvi, što umjetno povećava razinu analitičkog mišljenja. Nadalje, uzorci koji se koriste u istraživanjima u kojima se primjenjuje test često su prigodni, poput studenata, posebice studenata psihologije (uzorak koji je korišten i u ovom istraživanju) ili sudionika prikupljenih iz internetskih baza ispitanika, a za koje je najvjerojatnije kako su upoznati sa testom (Haigh, 2016).

Individualne varijacije u izvedbi na testu otkrivaju razlike u analitičkom mišljenju i sposobnost nadvladavanja intuicije. Te varijacije, dakle, postaju iskrivljene zbog prethodne izloženosti testnom materijalu. Prethodno znanje o testnom materijalu može značajno utjecati na rezultate istraživanja, tj. može reducirati snagu efekta koji bi se dobio da ispitanici nisu bili upoznati sa sadržajem testa (Chandler, Mueller i Paolacci, 2014). Zbog navedenih razloga moguće je kako su u ovom istraživanju izostale povezanosti i mogućnost predikcije individualnih razlika u kognitivnoj reflektivnosti i individualnih razlika u pseudoznanstvenim vjerovanjima i nekritičkim oblicima mišljenja. Teza da test kognitivne reflektivnosti postaje žrtvom vlastitog uspjeha sve je više prisutna u literaturi i različitim istraživanjima (Haigh, 2016). Također, u ovom istraživanju metrijske karakteristike testa kognitivne reflektivnosti nisu u potpunosti zadovoljavajuće. Test ima najnižu pouzdanost od svih prediktorskih mjera (kao i od svih ostalih mjera korištenih u istraživanju), pa se postavlja pitanje koliko je opravdano koristiti ga kao prediktor u analizama. Iako je u istraživanju korištena verzija testa od 10 čestica, i dalje je broj zadataka relativno malen, što dovodi do suženog varijabiliteta, čija bi moguća posljedica mogla biti upravo izostanak povezanosti s ostalim mjerama istraživanja.

Aktivno otvoreno mišljenje i potreba za kognicijom korišteni su kao upitničke mjere analitičkog mišljenja. Aktivno otvoreno mišljenje statistički je značajno negativno povezano sa pseudoznanstvenim vjerovanjima, kao i nekritičkim oblicima mišljenja. Također, aktivno otvoreno mišljenje, pokazalo se i kao značajan prediktor u svakoj od hijerarhijskih analiza provedenih u istraživanju gdje su kriteriji bili različite mjere pseudoznanstvenih vjerovanja i dva oblika nekritičkog mišljenja, a ostali prediktori kognitivna refleksivnost i potreba za kognicijom. Ovakvi rezultati u skladu su sa rezultatima prethodnih istraživanja.

Kao što je već navedeno, aktivno otvoreno mišljenje je dispozicija koja predstavlja visoko intelektualni tip mišljenja. Karakterizira ga sagledavanje problema iz više različitih perspektiva te objektivna i kritička evaluacija intuicija i različitih argumenata (Stanovich i West, 1997), što su ujedno i karakteristike analitičkog mišljenja.

Istraživači religioznosti, poput Shenhava i sur. (2012) smatraju kako su religiozna vjerovanja izrazito intuitivna, te kako je razmjer u kojem pojedinci vjeruju u Boga pod utjecajem sklonosti oslanjanja na intuiciju, odnosno odbacivanja iste, što povežujemo s karakteristikama dvaju tipova procesiranja. Visokointuitivni pojedinci, kod kojih procesiranje tipa 2 te kritička evaluacija informacija i vjerovanja izostaje, pokazuju i više razine religioznih vjerovanja. S druge strane, pojedinci koji ne oslanjaju na intuiciju, već kritički i objektivno promišljaju o informacijama koje se nalaze pred njima, skloniji su skepticizmu i nižim razinama religioznih vjerovanja. Uz to što religioznost može biti rezultat intuitivnog načina formiranja vjerovanja, ono može, također, imati i potpornu ulogu u takvim procesima. Vjerovanje u Boga služi kao objašnjenje mnoštvu drugih fenomena koja se uobičajeno interpretiraju pozivanjem na velike i raznolike božje moći, što predstavlja vrstu heurističkog procesiranja informacija (Shenhav i sur., 2012).

Nadalje, Pennycook i sur. (2012) navode kako je moguće objašnjenje povezanosti analitičkog mišljenja i religijskog skepticizma modelasimetrije (ne)vjerovanja. Prema navedenom modelu, razumijevanje nekog koncepta ili problema implicira i vjerovanje u isto. Razumjeti nešto znači i implicitno prihvatiti to vjerovanje, kao preduvjet razumijevanja. Nakon toga slijedi (kritička) evaluacija i potvrđivanje, ili u suprotnom, odbacivanje vjerovanja. Prihvatanje vjerovanja je brzo, automatsko, bez potrebe za ulaganjem truda, dok je odbacivanje nekog vjerovanja spor, promišljen proces koji zahtijeva trud. Asimetrija vjerovanja i nevjerovanja kompatibilna je sa tipovima procesiranja pri susretu s određenim problemom. Kada se rješenje problema javi spontano i automatski, pojedinac prihvata takvo rješenje kao ispravno, a za odbacivanje i sumnju u takvo rješenje je potrebno analitičko procesiranje. Ovo objašnjenje je nešto drugačije od onog Shenhava i sur. (2012). Prema

ovome modelu, religiozna vjerovanja ne moraju nužno biti intuitivna, već je ključno analitičko mišljenje koje „ispituje“ istinitost ideja i problema kritički, ali tek nakon što su one već inicijalno prihvaćene. Kritičko ispitivanje otvara mogućnost odbacivanja ideja, njihovo modificiranje, ali, s druge strane, i produblјivanje vjerovanja u iste. Kod pojedinaca s izraženijim analitičkim mišljenjem veća je vjerojatnost da će prebroditi različite pristranosti i odbiti ili modificirati one ideje koje smatraju neopravdanima. U prilog tome ide i kako osobe s višim aktivnim otvorenim mišljenjem imaju tendenciju prikupljanja većeg broja informacija općenito (Haran i sur., 2013), pa se, posljedično, očekuje kako će i zbog toga biti skloniji kritički evaluirati ideje s kojima se susreću i, ukoliko ih procjene neopravdanima i nevaljanima, odbaciti.

Isti rezultati dobiveni su i kod paranormalnih vjerovanja. Pojedinci koji vjeruju u paranormalno i različite obrede i rituale pokazuju manju sklonost analitičkom načinu mišljenja. Objašnjenja povezanosti religioznosti i analitičkog stila mišljenja moguće je u određenoj mjeri primijeniti i na objašnjenja povezanosti paranormalnih vjerovanja i analitičkog mišljenja. Paranormalna i nadnaravna vjerovanja mogu se, poput religioznih, smatrati vrlo intuitivnima i lako dostupnim objašnjenjima u pokušaju organizacije i strukturiranja svijeta kako bi se on činio smislenijim i predvidljivim (Lindeman i Aarnio, 2007). Mnoga od ovih vjerovanja prisutna su već u dječjoj dobi i postaju temeljno znanje za razumijevanje okoline (Lindeman i Aarnio, 2007). Budući da su intuitivni procesi implicitni, asocijativni i automatski, čest su i preferiran način za prikupljanje informacija od najranijeg djetinjstva. No, analitički procesi zamjenjuju intuitivne procese kako osoba sazrijeva već oba tipa procesiranja postoje i razvijaju se tijekom života. Pa tako, magična vjerovanja tipična za djecu predškolskog uzrasta mogu biti očuvana i aktivirana kod odraslih osoba iako su takve ideje opovrgnute stjecanjem veće količine znanja tijekom života, posebice u onih odraslih koji se više oslanjaju na intuitivno mišljenje. Paranormalna vjerovanja su, prema ovome, posljedica individualnih razlika u oslanjanju na intuitivni ili analitički način procesiranja informacija (Lindeman i Aarnio, 2006). Pojedinci koji pokazuju visok stupanj oslanjanja na intuiciju, izražavaju i više paranormalnih vjerovanja. Za razliku od njih, oni kod kojih je analitički način mišljenja izraženiji manje vjeruju u nadnaravne i paranormalne fenomene, što je i pokazano u različitim istraživanjima (Aarnio i Lindeman, 2005, 2007; Lindeman i Aarnio, 2006; Pennycook i sur., 2012), pa tako i u ovom.

Ukoliko bi se na vjerovanja u paranormalno primjenio model asimetrije (ne)vjerovanja, takva vjerovanja mogu se smatrati početnim, standardnima, prihvaćenima u procesu razumijevanja istih, a analitičko mišljenje umanjuje i kritički evaluira takva



vjerovanja. Budući da su vjerovanja u nadnaravno i paranormalno često usvojena već u ranoj dobi jer su sastavni dio ljudske kulture, pojedinci su, na neki način, predisponirani za njihovo prihvaćanje. No, oni kod kojih je dispozicija analitičkog mišljenja više izražena, pokazuju i više odbacivanja takvih vjerovanja i koncepata, neovisno o kulturalnom utjecaju (Pennycook i sur., 2012).

Moguće je i kako vjerovanja u demone, crnu magiju, vještice ili čitanje misli neće biti prihvaćena analitičkim načinom mišljenja, ne zbog toga što su posebno intuitivna, već zbog toga što su kontraintuitivna, proturječna i jer krše načela naturalističkog i materijalističkog pogleda na svijet (Atran i Norenzayan, 2004). Primjerice, vjerovanje u duhove podrazumijevaju i vjerovanje u to kako oni mogu prolaziti kroz zidove u konfliktu je sa zdravorazumskom spoznajom kako se stvari i pojave ne mogu kretati kroz krute objekte (Pennycook, Cheyne, Barr i Fugelsang, 2014). Vodeći se ovime, više analitični pojedinci pokazuju manje paranormalnih vjerovanja zbog toga što kritički rasuđuju o idejama, uočavaju nepravilnosti i kršenje pravila koje naposljetku dovodi do manjeg vjerovanja u različite ideje.

Teorije zavjere još su jedan oblik pseudoznanstvenih vjerovanja čija je veza s analitičkim mišljenjem ispitivana u ovom istraživanju. Iako prijašnja istraživanja povezanosti teorija zavjera i analitičkog načina mišljenja još uvijek nisu jednoznačna, na temelju istraživanja Swamija i sur. (2014) pretpostavljeno je kako aktivno otvoreno mišljenje negativno korelira sa vjerovanjem u teorije zavjere te je ta hipoteza potvrđena. Uz prediktore, kognitivnu refleksivnost i potrebu za kognicijom, aktivno otvoreno mišljenje pokazalo se kao jedini značajan prediktor vjerovanja u teorije zavjere, gdje više aktivno otvoreno mišljenje implicira niže razine vjerovanja u teorije zavjere.

Najjednostavnije objašnjenje ovakve povezanosti je ono koje se odnosi na teoriju dualnog procesiranja. Intuitivni, brzi, heuristički procesi tipa 1 koji su često pod utjecajem afekta utječu na lakše usvajanje i prihvaćanje vjerovanja koja se odnose na teorije zavjere, a koje se i same često formiraju pod jakim afektivnim utjecajem. Analitičko procesiranje tipa 2 koje je temeljeno na pravilima, neovisno o afektu i u koje se ulaže trud, negativno je povezano s prihvaćanjem teorija zavjere budući da se informacije pažljivije procesiraju, te se više pažnje posvećuje sadržaju i plauzibilnosti dokaza za takve tvrdnje. Takvo procesiranje daje pojedincu alat i prostor za kritičku evaluaciju teorija zavjere, posebice onih ideja koje sadržavaju logičke pogreške ili netočne činjenice, kao i one kojima nedostaje dokaza (Swami i sur., 2014). Također, analitičko procesiranje može inhibirati intuiciju i pristranosti koje dovode do prihvaćanja teorija zavjere. Primjerice, Brotherton i French (2014) pronašli su pozitivnu povezanost teorija zavjere i pogreške konjunkcije, pogreške u rasuđivanju gdje

pojedinci precjenjuju vjerojatnost i snagu povezanosti dvaju većinom nepovezanih događaja. Analitičko mišljenje može oslabiti efekt takvih pogrešaka i pristranosti koje su povezane sa vjerovanjem u teorije zavjere, a posljedično oslabiti i prihvaćanje teorija zavjera.

Hipoteza kako će potreba za kognicijom biti statistički značajno negativno povezana sa mjerama pseudoznanstvenih vjerovanja nije potvrđena. Uz to, potreba za kognicijom nije se pokazala značajnim prediktorom u objašnjenju pseudoznanstvenih vjerovanja. U većini prethodno spomenutih istraživanja (Pennycook i sur., 2012; Shenhav i sur., 2012; Swami i sur., 2014), kao mjere analitičkog mišljenja uglavnom su korišteni aktivno otvoreno mišljenje ili test kognitivne refleksivnosti, dok je potreba za kognicijom prisutna u svega nekoliko istraživanja koja su se odnosila na povezanost analitičkog načina mišljenja i teorija zavjera u kojima je, kao i u ovom istraživanju, izostala povezanost s mjerom potrebe za kognicijom (Leman i Cinnirella, 2013; Swami i sur., 2014). Jedna od mogućnosti kojom bi se objasnili ovakvi rezultati je ona da potreba za kognicijom indirektno utječe na religiozna, paranormalna ili vjerovanja u teorije zavjere. Potreba za kognicijom je možda samo medijator veze između pseudoznanstvenih vjerovanja i drugih varijabli, poput određenih crta ličnosti (primjerice, crte otvorenosti za iskustva), što u ovom istraživanju nije ispitivano, a što bi se u sljedećima ispitivanjima trebalo provjeriti. Recentnije je, uz klasičnu teoriju dualnog procesiranja, razvijena i specifična teorija prema kojoj je moguće razlikovati ne dva, već tri tipa procesiranja (Stanovich, 2009). Prema ovoj teoriji, procesiranje tipa 2 može još dodatno biti podijeljeno u dva tipa – u sposobnost ograničavanja intuicije i upuštanja u analitičko procesiranje (algoritamski tip) i tendenciju da se to zapravo i učini (reflektivni tip) (Svedholm, 2013). Moguće je kako potreba za kognicijom, kao mjera koja je kreirana primarno kako bi odgovarala podjeli na samo dva tipa procesiranja, ne uspijeva obuhvatiti individualne razlike reflektivne razine procesiranja tipa 2. Autori potrebe za kognicijom i sami naglašavaju kako potreba za kognicijom nije mjera tendencije za „racionalnim“ mišljenjem, već tendencija opsežnog mišljenja općenito. Moguće je opsežno razmišljati o različitim neopravdanim vjerovanjima i intuicijama, ali to mišljenje ne mora biti kritičko niti racionalno (Petty, Briñol, Loersch i McCaslin, 2009).

Studentski antiintelektualizma i dogmatizam korišteni kao mjere nekritičkih oblika mišljenja. Hipoteza kako će aktivno otvoreno mišljenje i potreba za kognicijom biti negativno povezane sa nekritičkim oblicima mišljenja je potvrđena. Također, više aktivno otvoreno mišljenje, kao i potreba za kognicijom bilisu iznačajni prediktori nižih razina nekritičkog mišljenja.

Intelektualizam podrazumijeva preferenciju za znanjem i učenjem, ispitivanje različitih hipoteza i istraživanja te primjenu tih spoznaja, dok je antiintelektualizam suprotnost svemu tome (Eigenberger i Sealander, 2001). Antiintelektualizam veći naglasak stavlja na praktičnost, na vještine koje je moguće materijalno iskoristiti, zanemarujući i odbacujući kritičko mišljenje (Eigenberger i Sealander, 2001). Eigenberger i Sealander (2001) u svome istraživanju pronašli su negativnu povezanost studentskog antiintelektualizma i testa kritičkog mišljenja. Budući da se aktivno otvoreno mišljenje i potreba za kognicijom smatraju mjerama analitičkog mišljenja koje karakteriziraju procesi tipa 2, poput kritičke evaluacije i rasuđivanja na temelju pravila, ne iznenađuje negativna povezanost ovih mjera i antiintelektualizma. Također, moguće je i kako intuitivni način mišljenja zapravo reprezentira veliki dio onoga što se podrazumijeva pod antiintelektualizmom, poput instrumentalizma i izbjegavanja dodatnog ulaganja napora u rasuđivanje o različitim temama. Intuitivno mišljenje je brzo, jeftino u terminima kognitivnog napora i ulaganja te rezultira neposrednim i praktičnim ishodom koji je bitan za antiintelektualne pojedince.

Upitničke mjere analitičkog mišljenja i dogmatizma negativno su povezane, te su više razine aktivnog otvorenog mišljenja i potrebe za kognicijom značajni prediktori nižeg dogmatizma. Dogmatizam podrazumijeva netoleranciju na dvosmislenost i zatvorenost uma za nove informacije što ukazuje na heurističko procesiranje oprečno analitičkom mišljenju. Pojedinci s višim analitičkim mišljenjem informacije procjenjuju objektivno (Stanovich i West, 1997) i izbjegavaju pristranosti (Stanovich i West, 2008), dok se dogmatični pojedinci oslanjaju na intuitivno mišljenje pri rješavanju problema. Uz to, kod visoko dogmatičnih pojedinaca onemogućena je promjena mišljenja uslijed susreta s novim informacijama, što je jedna od najbitnijih karakteristika aktivnog otvorenog mišljenja. Dogmatični pojedinci, također, u velikoj mjeri vode računa o socijalnoj prihvaćenosti i manje su im bitne vrijednosti poput jednakosti, slobode i otvorenosti uma prema različitim idejama i svjetonazorima. Navedene vrijednosti, posebice posljednja, kao i volja za ulaganjem kognitivnog napora u razmatranje različite problematike i informacija su karakteristike potrebe za kognicijom, iz čega slijedi kako više dogmatični pojedinci imaju i nižu potrebu za kognicijom (Cacioppo i Petty, 1982). Pojedinci s visokom potrebom za kognicijom traže informacije i reflektiraju o njihovom značenju te su svjesni kako je mijenjati određena vjerovanja ponekad nužno zbog istih, što dogmatični pojedinci odbijaju i nastavljaju se oslanjati na heurističke procese i vjerovanja, bez obzira bili oni uistinu točni i istiniti ili ne.

Na ovakve rezultate istraživanja mogli su utjecati neki od prisutnih metodoloških nedostataka. Izostanak povezanosti izvedbe na testu kognitivne refleksivnosti i mjera

pseudoznanstvenih vjerovanja, kao i nekritičkih oblika mišljenja, implicira kako bi se, u budućim istraživanjima, kao oblik kontrole, trebalo provjeriti jesu li se, kada i u kojem stupnju pojedinci susreli sa testom ili ga već rješavali. Nadalje, u budućim istraživanjima, trebalo bi se izbjegavati oslanjanje na originalnu Frederickovu (2005) verziju koja je iznimno popularna, kako u literaturi, tako i na internetskim mrežama.

Kada je riječ o pseudoznanstvenim vjerovanjima, kao metodološki nedostatak ističe se još uvijek dosta nejasna i neprecizna klasifikacija paranormalnih vjerovanja. Iako su rezultati kako je više analitičko mišljenje povezano sa nižim vjerovanjem u paranormalne fenomene u skladu s onima dobivenima u prethodnim istraživanjima, potrebno je jasnije razlučiti koja od specifičnih vjerovanja pripadaju različitim kategorijama širokog pojma paranormalnog. Budući da paranormalna vjerovanja mogu varirati od primitivnog animizma do vjerovanja u astrologiju, jasnija konceptualizacija omogućila bi istraživačima specifičnije i više elaborirane teoretske pretpostavke o samim paranormalnim vjerovanjima te njihovoj povezanosti s različitim drugim konceptima, pa tako i povezanosti s analitičkim mišljenjem. Također, i religiozna vjerovanja mjerena su česticama koje su vrlo općenite po svojoj prirodi te nemaju mogućnost distinkcije šarolikih pristupa religiji koji se razlikuju među pojedincima. U budućim istraživanjima bi, dakle, trebalo ispitivati različite vrste religioznosti, kao i različite pristupe istom.

Nadalje, metodološki nedostaci odnose se i na prigodni uzorak koji je korišten u istraživanju. Prethodna istraživanja upućuju na to kako su viši stupanj edukacije, kao i određena područja studija povezana sa većim skepticizmom prema religioznim i paranormalnim vjerovanjima. Primjerice, studenti prirodnih znanosti, kao i studenti psihologije i medicine iskazuju niža paranormalna vjerovanja nego studenti umjetnosti ili studenti različitih humanističkih usmjerenja (Aarnio i Lindeman, 2005; Gray i Mill, 1990). Budući da su uzorak ovog istraživanja činili isključivo studenti psihologije, rezultate je teško generalizirati na cijelu populaciju. Uz to, radi se o studentima, dakle o osobama uključenima u visoko obrazovanje, a rezultati istraživanja pokazuju kako osobe s višim razinama obrazovanja pokazuju manje religioznih i paranormalnih vjerovanja (Aarnio i Lindeman, 2005), što također onemogućava generalizaciju rezultata na populaciju budući da postoji vjerojatnost da je skepticizam ispitanika prema pseudoznanstvenim vjerovanjima jednostavno rezultat stupnja obrazovanja ispitanika. Kako bi se izbjegle ovakve situacije, u narednim istraživanjima, trebalo bi koristiti heterogeni uzorak u kojem bi sudjelovali studenti različitih studijskih usmjerenja. Nadalje, potrebno je i ispitivanje veze analitičkog mišljenja, stupnja obrazovanja i pseudoznanstvenih vjerovanja, kako bi se utvrdilo je li povezanost analitičkog

mišljenja i pseudoznanstvenih vjerovanja direktna ili moderirana učincima obrazovanja. Također, u istraživanje bi se trebale uključiti i mjere kognitivnih sposobnosti budući da koreliraju i s analitičkim načinom mišljenja, ali i pseudoznanstvenim vjerovanjima. Kontrola je potrebna zbog isključenja utjecaja kognitivnih sposobnosti na analitičko mišljenje, a time i utjecaja na prihvaćanje različitih pseudoznanstvenih vjerovanja ili nekritičkih oblika mišljenja.

Možda najvažniji nedostatak ovog istraživanja je oslanjanje na korelacijski dizajn, što ograničava mogućnost kauzalnog zaključivanja. Daljnja istraživanja trebala bi, uz ispitivanje povezanosti analitičkog načina mišljenja i pseudoznanstvenih vjerovanja, uključiti i eksperimentalne manipulacije, poput zadataka *priminga* koji bi aktivirali analitičko mišljenje, što se pokazalo učinkovitom metodom u prethodnim istraživanjima, poput onog Gervaisa i Norenzayana (2012) ili Swamija i sur. (2014), gdje su ispitanici iskazivali niža religiozna vjerovanja i niža vjerovanja u teorije zavjere nakon zadataka koji potiču analitički način mišljenja. Drugim riječima, indukcija analitičkog mišljenja u obliku *priming* zadataka, prezentirana prije ispitivanja pseudoznanstvenih vjerovanja, dovodi do smanjenja vjerovanja u iste (bar privremeno). Uz mogućnost dodavanja zadataka *priminga* u eksperimentalni nacrt, moguće je i kao eksperimentalnu manipulaciju dodati i često rabljen zadatak fluentnosti procesiranja, poput teksta pisanog fontom koji je teško pročitati, a koji poboljšava izvedbu na mjerama analitičkog mišljenja (Alter, Oppenheimer, Epley i Eyre, 2007). Kognitivna nefluentnost potiče strategije analitičkog mišljenja budući da zahtijeva dublje procesiranje prezentiranih informacija.

Uz navedene nedostatke, potrebno je naglasiti i neke od prednosti istraživanja. Rezultati istraživanja provedeni na uzorku studentske populacije pridonose i potvrđuju dosadašnje, relativno nove spoznaje o povezanosti analitičkog mišljenja i različitih pseudoznanstvenih vjerovanja. U istraživanju je kao mjera nekritičkog načina mišljenja korištena skala studentskog antiintelektualizma, koja, barem kada se radi o istraživanjima provedenima u ovom zemljopisnom području, nije u velikoj mjeri istraživana. Budući da je intelektualizam bazična i tradicionalna pretpostavka sveučilišnih studija, prisutnost antiintelektualizma koji je suprotnosti s kulturom visokog obrazovanja vrlo je zabrinjavajuća. Antiintelektualizam bi se, na temelju rezultata ovog istraživanja, mogao primjenjivati i u različitim drugim istraživanjima i povezivati drugim konstruktima koji su također povezani s analitičkim mišljenjem. Nadalje, ovo istraživanje izdvojilo je aktivno otvoreno mišljenje kao najznačajniju mjeru analitičkog mišljenja te najsnažniji prediktor pseudoznanstvenih vjerovanja i nekritičkih oblika mišljenja. Aktivno otvoreno mišljenje mjeri

volju za promjenom perspektive i dekontekstualizacijom informacija, te tendenciju za razmatranje više alternativnih opcija i dokaza o vjerovanjima, ili jednostavno, spremnost na sumnju. Čini se kako su ove karakteristike bitnije u razlikovanju analitičkog stila mišljenja od intuitivnog nego opća tendencija za opsežnim razmišljanjem, što je karakteristika potrebe za kognicijom. Sumnja, kao bitan dio aktivnog otvorenog mišljenja, pristupa je samo kod vrlo analitičnih pojedinaca.

Navedeni rezultati odražavaju samo dio širokog spektra analitičkog mišljenja i njegovih posljedica. Budući da je analitičko mišljenje negativno povezano i da umanjuje religiozna, paranormalna vjerovanja i vjerovanja u teorije zavjere, vjerojatno je kako analitičko mišljenje povećava skepticizam prema bilo kojoj vrsti vjerovanja. Drugim riječima, analitični pojedinci nisu spremni odmah prihvatiti i odobriti različita vjerovanja i tvrdnje već su oni duboko analizirani i evaluirani prije završne odluke o prihvaćanju ili odbacivanju istih. Ovo istraživanje, dakle, može potaknuti i druga istraživanja, koja ne ispituju samo povezanost pseudoznanosti i analitičkog mišljenja, već povezanost analitičkog mišljenja i mnogobrojnih drugih područja ljudske svakodnevice, poput moralnih vrijednosti, socijalnih interakcija, kreativnosti ili pak uporabe moderne tehnologije koja sve više umanjuje potrebu oslanjanja i produbljivanja vlastitog znanja i mišljenja.

## ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati povezanost između analitičkog stila mišljenja i različitih mjera pseudoznanstvenih vjerovanja i nekritičkog mišljenja na uzorku studenata psihologije. Rezultati su pokazali kako kognitivna refleksivnost nije statistički značajno povezana niti prediktor pseudoznanstvenih vjerovanja i nekritičkih oblika mišljenja. Aktivno otvoreno mišljenje negativno je povezano sa svim mjerama pseudoznanstvenih vjerovanja i nekritičkih oblika mišljenja te je, također, statistički značajan prediktor istih. Negativna povezanost pronađena je i među potrebom za kognicijom i nekritičkim oblicima mišljenja, gdje se i viša potreba za kognicijom pokazala značajnim prediktorom nižih razina nekritičkog mišljenja. Povezanost potrebe za kognicijom i pseudoznanstvenih vjerovanja je izostala. Ovakvi rezultati djelomično su u skladu sa rezultatima prethodnih istraživanja. U narednim istraživanjima trebale bi se uključiti nove verzije testa kognitivne refleksivnosti i ispitati specifične vrste religioznih i paranormalnih vjerovanja. Također, preporuča se i kontrola utjecaja drugih varijabli, poput kognitivne sposobnosti ili stupnja obrazovanja, a s ciljem povećanja vjerodostojnosti dobivenih rezultata.

## LITERATURA

- Aarnio, K. i Lindeman, M. (2005). Superstition, education and thinking styles. *Personality and Individual Differences*, 39, 1227–1236.
- Aarnio, K. i Lindeman, M. (2007). Religious people and paranormal believers: Alike or Different. *Journal of Individual Differences*, 28, 1–9.
- Alter, A. L., Oppenheimer, D. M., Epley, N. i Eyre, R. N. (2007). Overcoming intuition: Metacognitive difficulty activates analytic reasoning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136, 569–576.
- Atran, S. i Norenzayan, A. (2004). Religion's evolutionary landscape: Counterintuition, commitment, compassion, communion. *Behavioural and Brain Sciences*, 27, 713–770.
- Ausburn, L. J. i Ausburn, F. B. (1978). Cognitive styles: Some information and implications for instructional design. *Educational Communication and Technology*, 26, 337–354.
- Baron, J. (1993). Why teach thinking? An essay. *Applied Psychology*, 42, 191–237.
- Bojanović, R. (2004). *Autoritarni pogled na svet*. Centar za primenjenu psihologiju, Beograd, 2004.
- 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.
- Brotherton, R., French, C.C. i Pickering, A.D. (2013). Measuring belief in conspiracy theories: the generic conspiracist beliefs scale. *Frontiers in Psychology*, 4:279.
- Bubić, A. i Erceg, N. (2015). Uloga kognitivnih stilova u razumijevanju kognitivnog funkcioniranja pojedinaca. *Suvremena psihologija*, 18, 159-174.
- 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., 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.



- 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.
- Campitelli, G. i Labollita, M. (2010).Correlations of cognitive reflection with judgments and choices. *Judgment and decision making*, 5, 182-192.
- Chandler, J., Mueller, P. i Paolacci, G. (2014). Nonnaïveté among Amazon Mechanical Turk workers: Consequences and solutions for behavioral researchers. *Behavior Research Methods*, 46, 112-130.
- 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.
- De Neys, W. (2006). Dual processing in reasoning: two systems but one reasoner. *Psychological Science*, 17, 428-433.
- Eigenberger, M.E., Critchley, C. i Sealander, K.A. (2007). Individual differences in epistemic style: A dual-process perspective. *Journal of Research in Personality*, 41, 3–24.
- Eigenberger, M.E. i Sealander, K.A. (2001). A Scale for Measuring Students' Anti Intellectualism. *Psychological report*, 89, 387-402.
- Evans, J. St.B.T. (2003). In two minds: Dual-process accounts of reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 454-459.
- Evans, J.St.B.T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-278.
- Evans, J.St.B.T. i Stanovich, K.E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8, 223-241.
- Frankish, K. (2010). Dual-Process and Dual-System Theories of Reasoning. *Philosophy Compass*, 5, 914-926.
- Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic Perspectives*, 19, 25-42.
- Gervais, W. M. i Norenzayan, A. (2012). Analytic thinking promotes religious disbelief. *Science*, 336, 493-496.

- Gray, T. i Mill, D. (1990). Critical abilities, graduate education (biology vs. English), and belief in unsubstantiated phenomena. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 22, 162–172.
- Haigh, M. (2016). Has the Standard Cognitive Reflection Test Become a Victim of Its Own Success?. *Advances in Cognitive Psychology*, 12, 145–149.
- Haran, U., Ritov, I. i Meller, B.A. (2013). The role of actively open-minded thinking in information acquisition, accuracy, and calibration. *Judgment and Decision Making*, 8, 188–201.
- 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.
- Kahneman, D. (2013). *Misliti, brzo i sporo*. Zagreb: Mozaik knjiga.
- Kokis, J.V., Macpherson, R., Toplak, M.E., West, R.F. i 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.
- Kozhevnikov, M. (2007). Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style. *Psychological Bulletin*, 133, 464–481.
- Leman, P.J. i Cinnirella, M. (2013). Beliefs in conspiracy theories and the need for cognitive closure. *Frontiers in Psychology*, 4:378.
- Lindeman, M. i Aarnio, K. (2006). Paranormal Beliefs: Their Dimensionality and Correlates. *European Journal of Personality*, 20, 585–602.
- Lindeman, M. i Aarnio, K. (2007). Superstitious, magical, and paranormal beliefs: An integrative model. *Journal of Research in Personality*, 41, 731–744.
- Macpherson, R. i Stanovich, K.E. (2007). Cognitive ability, thinking dispositions, and instructional set as predictors of critical thinking. *Learning and Individual Differences*, 17, 115-127.
- Mata, A., Sherman, S.J. i Ferreira, M.B. (2013). The Metacognitive Advantage of Deliberative Thinkers: A Dual-Process Perspective on Overconfidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 105, 353–373.

- Mikloušić, I. (2014). Koncept (i)racionalnosti u kontekstu evolucijske psihologije. U D. Polšek i K. Bova (ur.), *Uvod u bihevioralnu ekonomiju* (359-371). Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar.
- Mikloušić, I., Mlačić i Milas, G. (2012). Paranormal Beliefs and Personality Traits in Croatia. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 21, 181-201.
- Newman, I.R., Gibb, M. i Thompson, V.A. (2017). Rule-Based Reasoning Is Fast and Belief-Based Reasoning Can Be Slow: Challenging Current Explanations of Belief-Bias and Base Rate Neglect. *Journal of Experimental Psychology*, 43, 1154-1170.
- Pennycook, G., Cheyne, J. A., Barr, N., Koehler, D. J. i Fugelsang, J. A. (2014). Cognitive style and religiosity: The role of conflict detection. *Memory & Cognition*, 42, 1–10.
- Pennycook, G., Cheyne, J.A., Koehler, D.J. i Fugelsang, J.A. (2013). Belief bias during reasoning among religious believers and skeptics. *Psychonomic Bulletin & Review*, 20, 806-811.
- 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., Fugelsang, J.A. i Koehler, D.J. (2015). Everyday consequences of analytic thinking. *Current Directions in Psychological Science*, 24, 42–432.
- Petty, R. E., Briñol, P., Loersch, C. i McCaslin, M. J. (2009). The Need for Cognition. In M. R. Leary i R. H. Hoyle (ur.), *Handbook of Individual Differences in Social Behavior* (318-329). NY & London: Guilford Press.
- Petty, R. E. i Jarvis, B. G. (1996). An individual difference perspective on assessing cognitive processes. U N. Schwarz i S. Sudman (ur.), *Answering questions: Methodology for determining cognitive and communicative processes in survey research* (221-257). San Francisco: Jossey-Bass.
- Radošević, Ž. (2013). *Metode i tehnike socijalne psihologije-povezanost religioznosti inegativnih socijalno-psiholoških konstrukata: autoritarnosti i dogmatizma*. Diplomski rad. Novi sad: Univerzitet u Novom Sadu.
- Razmyar, S. i Reeve, C.L. (2013). Individual differences in religiosity as a function of cognitive ability and cognitive style. *Intelligence*, 41, 667–673.
- 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.

- Rigney, D., (1991). Three kinds of anti-intellectualism: rethinking Hofstadter. *Sociological Inquiry*, 61, 434-451.
- Rokeach, M. (1954). The nature and meaning of dogmatism. *Psychological Review*, 61, 194-204.
- Sa, W. C., Kelley, C. N., Ho, C. i Stanovich, K. E. (2005). Thinking about personal theories: Individual differences in the coordination of theory and evidence. *Personality and Individual Differences* 38, 1149–1161.
- Sadowski, C.J. i Cogburn, H.E. (1997). Need for Cognition in the Big-Five Factor Structure. *The Journal of Psychology*, 131, 307-312.
- Shenhav, A., Rand, D.G. i Greene, D.J. (2012). Divine Intuition: Cognitive Style Influences Belief in God. *Journal of Experimental Psychology*, 141, 423-428.
- Sinatra, G. M., Southerland, S. A., McConaughy, F. i Demastes, J. W. (2003). Intentions and beliefs in students' understanding and acceptance of biological evolution. *Journal of Research in Science Teaching*, 40, 510–528.
- 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. (2009). Distinguishing the reflective, algorithmic, and autonomous minds: Is it time for a tri-process theory? U J. St. B. T. Evans i K. Frankish (ur.), *In Two Minds. Dual Processes and Beyond* (55–88). Oxford & NY: Oxford University Pres.
- Stanovich, K. E. i West, R. F. (1997). Reasoning independently of prior belief and individual differences in actively open-minded thinking. *Journal of Educational Psychology*, 89, 342–357.
- Stanovich, K.E. i West, R.F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate?. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645- 726.
- 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.
- Sternberg, R.J. (2005). *Kognitivna psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Svedholm, A. M. (2013). *The cognitive basis of paranormal, superstitious, magical, and supernatural beliefs: The roles of core knowledge, intuitive and reflective thinking, and*

*cognitive inhibition*. Doktorska dizertacija. University of Helsinki: Institute of Behavioural Sciences.

Svedholm-Häkkinen, A.M. i Lindeman, M. (2017). Actively open-minded thinking: development of a shortened scale and disentangling attitudes towards knowledge and people. *Thinking & Reasoning*, 1-20.

Swami, V. i Furnham, A. (2012). Examining conspiracist beliefs about the disappearance of Amelia Earhart. *The Journal of General Psychology*, 139, 244–259.

Swami, V., Nader, I.W., Pietschnig, J., Stieger, S., Tran, U. S. i Voracek, M. (2012). Personality and individual difference correlates of attitudes toward human rights and civil liberties. *Personality and Individual Differences*, 53, 443–447.

Swami, V., Voracek, M., Stieger, S., Tran, U.S. i Furnham, A. (2014). Analytic thinking reduces belief in conspiracy theories. *Cognition*, 133, 572-585.

Thomson, K. S. i Oppenheimer, D. M. (2016). Investigating an alternate form of the Cognitive Reflection Test. *Judgment and Decision Making*, 11, 99-113.

Tobacyk, J. J. (2004). A revised paranormal belief scale. *International Journal of Transpersonal Studies*, 23, 94–98.

Tobacyk, J. i Milford, G. (1983). Belief in paranormal phenomena: Assessment instrument development and implications for personality functioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1029–1037.

Toplak, M.E., West, R.F. i 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.E., West, R.F. i 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. (2017). Why Education Predicts Decreased Belief in Conspiracy Theories. *Applied Cognitive Psychology*, 31, 50-58.

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.

- Venkatraman, M. P. i Price, L. L. (1990). Differentiating between cognitive and sensory innovativeness. *Journal of Business Research*, 20, 293-315.
- 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.
- Wason, P.C. i Evans, J. St.B.T. (1975). Dual processes in reasoning?. *Cognition*, 3, 141-154.
- West, R.F., Toplak, M.E. i Stanovich, K.E. (2008). Heuristics and biases as measures of criticalthinking: Associations with cognitive ability and thinking dispositions. *Journal of Educational Psychology*, 100, 930-941.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R. i Cox, P. W. (1977). Field dependent and field independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47, 1–64.
- Zuckerman, P. (2007). Atheism: contemporary numbers and patterns. U M. Martin (ur.), *The Cambridge companion to atheism*(47-67). Cambridge: Cambridge University Press.