

Mjerenje vjerovanja u slobodnu volju ili predodređenje: Validacija hrvatskog prijevoda upitnika Free Will and Determinism - Plus (FAD - Plus)

Dvorščak, Frank

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Croatian Studies / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet hrvatskih studija**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:111:619479>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-06**



Repository / Repozitorij:

[Repository of University of Zagreb, Centre for Croatian Studies](#)





SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET HRVATSKIH STUDIJA

Frank Dvorščak

**MJERENJE VJEROVANJA U SLOBODNU
VOLJU I DETERMINIZAM:
VALIDACIJA HRVATSKOG PRIJEVODA
UPITNIKA FREE WILL AND
DETERMINISM-PLUS (FAD-PLUS)**

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2024.



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET HRVATSKIH STUDIJA
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

Frank Dvorščak

**MJERENJE VJEROVANJA U SLOBODNU
VOLJU I DETERMINIZAM:
VALIDACIJA HRVATSKOG PRIJEVODA
UPITNIKA FREE WILL AND
DETERMINISM-PLUS (FAD-PLUS)**

DIPLOMSKI RAD

Mentor: prof. dr. sc. Toni Babarović

Zagreb, 2024.

Mjerenje vjerovanja u slobodnu volju i determinizam: Validacija hrvatskog prijevoda upitnika Free Will and Determinism-Plus (FAD-Plus)

Sažetak

Cilj ovog istraživanja bila je psihometrijska validacija hrvatskog prijevoda upitnika *Free Will and Determinism-Plus* (FAD-Plus), koji mjeri vjeru u slobodnu volju, znanstveni determinizam, fatalistički determinizam i nepredvidljivost. U istraživanju je sudjelovalo 266 sudionika od kojih je 83,83 % bilo ženskog spola, a prosječna dob bila je 22,05 godina. Svi sudionici bili su studenti na jednom fakultetu u Zagrebu. Korišteni mjerni instrumenti bili su: hrvatski prijevod upitnika FAD-Plus, Višedimenzionalna skala lokusa kontrole, Upitnik religioznosti, Upitnik ličnosti IPIP-20 te Skala političke orijentacije. Istraživanje je provedeno uživo preko platforme *Google Forms* te su za ispunjavanje upitnika sudionici koristili svoje mobitele. Dobiveni koeficijenti pouzdanosti subskala bili su nešto niži od očekivanih. Eksploratorna faktorska analiza potvrdila je postojanje četiri faktora koja odgovaraju onim u izvornom radu. Rezultati provedene konfirmatorne faktorske analize sugeriraju odbacivanje izvornog modela sa svim česticama, stoga je ponuđen modificirani model koji pokazuje prihvatljivo slaganje s podacima. Očekivanja o povezanosti subskala upitnika FAD-Plus i drugih konstrukata uglavnom su potvrđena. Potvrđene su sljedeće pretpostavke: pozitivna povezanost između vjere u slobodnu volju i internalnog lokusa kontrole, pozitivna povezanost između dva oblika determinizma s eksternim lokusom kontrole, negativna povezanost između fatalističkog determinizma i emocionalne stabilnosti, pozitivna povezanost između fatalističkog determinizma i religijskih vjerovanja te pozitivna povezanost između vjere u slobodnu volju i desne političke orijentacije. Preostali rezultati su analizirani te je, uz navođenje ograničenja ovog istraživanja, ponuđen smjer za buduća.

Ključne riječi: slobodna volja, determinizam, FAD-Plus

Measuring Beliefs in Free Will and Determinism: Validation of the Croatian Translation of the Free Will and Determinism-Plus (FAD-Plus) Questionnaire

Abstract

This research aimed to psychometrically validate the Croatian translation of the Free Will and Determinism-Plus (FAD-Plus) questionnaire, which measures belief in free will, scientific determinism, fatalistic determinism, and unpredictability. The study sample consisted of 266 university students from one faculty within the University of Zagreb, of which 83.83% were female. The average age of participants was 22.05 years. Measurement tools used included the Croatian translation of FAD-Plus, the Multidimensional Locus of Control Scale, the Religiosity Questionnaire, the IPIP-20, and the Political Orientation Scale. The research was conducted in person using Google Forms, with participants completing the questionnaires on their mobile phones. Subscale reliability coefficients were slightly lower than expected. Exploratory factor analysis confirmed the presence of four factors consistent with the original study. However, confirmatory factor analysis suggested rejecting the original model with all items, leading to a proposed modified model that fit the data acceptably. The anticipated correlations between FAD-Plus subscales and other constructs were largely confirmed. The following hypotheses were supported: a positive correlation between belief in free will and internal locus of control, a positive correlation between two forms of determinism and external locus of control, a

negative correlation between fatalistic determinism and emotional stability, a positive correlation between fatalistic determinism and religious beliefs, and a positive correlation between belief in free will and right-wing political orientation. Other observed correlations were discussed, and the study's limitations and directions for future research were outlined.

Keywords: free will, determinism, FAD-Plus

Sadržaj

Uvod	2
<i>Pitanje slobodne volje</i>	2
<i>Pitanje kompatibilnosti</i>	3
<i>Prijetnje slobodnoj volji</i>	4
<i>Laička koncepcija slobodne volje</i>	5
<i>Posljedice vjerovanja u slobodnu volju</i>	6
<i>Mjerenje vjere u slobodnu volju</i>	7
<i>Upitnik slobodne volje i determinizma-Plus (FAD-Plus)</i>	8
<i>Prijevod i validacije upitnika FAD-Plus</i>	10
Cilj i problemi	13
Metoda	15
<i>Sudionici</i>	15
<i>Instrumenti</i>	15
<i>Upitnik slobodne volje i determinizma-Plus (FAD-Plus)</i>	15
<i>Višedimenzionalna skala lokusa kontrole (IPC)</i>	16
<i>Upitnik religioznosti</i>	16
<i>Upitnik ličnosti IPIP-20</i>	17
<i>Skala političke orijentacije</i>	18
<i>Postupak</i>	18
<i>Pilot istraživanje</i>	19
<i>Glavno istraživanje</i>	20
Rezultati	25
<i>Analiza čestica i subskala</i>	25
<i>Eksploratorna faktorska analiza</i>	27
<i>Konfirmatorna faktorska analiza</i>	31
<i>Korelacija s drugim konstruktima</i>	32
Rasprava	34
Zaključak	40
Literatura	41
Prilozi	50

Uvod

Pitanje slobodne volje

Pitanje postojanja slobodne volje naslijedili smo još iz antike. U svom radu, Bode i suradnici (2014) navode da se u ranim danima zapadne filozofije, ljudske postupke i događaje u svijetu dominantno tumačilo zakonom uzročnosti. Taj pogled na ljude i svijet bio je u suprotnosti s intuicijom da, barem u nekoj mjeri, možemo ignorirati zakone prirode te da možemo razmisliti, izvagati opcije i svjesno donijeti odluku koju želimo. Svaki pogled koji osporava postojanje slobode izbora predstavlja ozbiljan izazov za koncepte koji je podrazumijevaju, kao što su moralnost i odgovornost. Ovaj konflikt predstavlja takozvano pitanje slobodne volje (Bode i sur., 2014).

Prve rasprave o slobodnoj volji, shvaćenoj u širem smislu, mogu se pronaći kod Platona i Aristotela (Frede, 2011; Irwin, 1992). Od tog su vremena brojni veliki mislioci na razne načine sudjelovali i doprinosili toj raspravi (O'Connor i Franklin, 2022). Često se kaže da je o njoj napisano više nego o bilo kojoj drugoj filozofskoj temi (Dennett, 2015). No, usprkos količini radova na tu temu, pitanje slobodne volje još uvijek ostaje jedan od najtežih i najvažnijih intelektualnih problema s kojim se suočavamo (Dennett, 2008).

Važnost pitanja slobodne volje proizlazi iz njenog utjecaja na stvarni svijet, što se ne može nužno reći za sve rasprave u akademskim krugovima (Protzko i sur., 2016). Naime, pitanje slobodne volje zadire u gotovo sve do čega je ljudima stalo, a to su: moral, zakon, politika, religija, osjećaj krivnje, osobnog postignuća itd. (Harris, 2012). Naposljetku, slobodna volja može biti razlog zašto u nekim slučajevima optuženik ne ide u zatvor zbog počinjenog kaznenog djela (Lavazza, 2016). U Republici Hrvatskoj prepoznato je da neke osobe zbog određenog stanja nemaju slobodnu volju. Prema Kaznenom zakonu, osoba koja nije mogla shvatiti značenje svojeg postupanja ili nije mogla vladati svojom voljom zbog duševne bolesti, privremene duševne poremećenosti, nedovoljnog duševnog razvitka ili neke druge teže duševne smetnje smatra se neubrojivom te nije kriva za djelo i ne može joj se izreći kazna (Martinović, 2017).

Vidljivo je da rasprava i spoznaje o slobodnoj volji imaju velik utjecaj na stvarni svijet, ali rasprava je još uvijek daleko od bilo kakvog rješenja (Feldman, 2017). Pokazalo se da je čak i samo definiranje konstrukta slobodne volje vrlo kontroverzno i problematično (Delnatte i sur., 2023; McKenna i Pereboom, 2016; Walter, 2001). No, usprkos navedenom, posljednjih nekoliko desetljeća obilježeno je velikim pomacima. To je dijelom rezultat uključivanja

stručnjaka iz drugih područja, kao što su neuroznanost i psihologija, koji su se pridružili filozofima u raspravi o ovom važnom pitanju (Genschow i sur., 2023). Neki radovi i doprinosi pitanju slobodne volje iz područja filozofije, neuroznanosti i psihologije slijede u nastavku.

Pitanje kompatibilnosti

Kroz povijest se pitanje slobodne volje često javljalo kad su ljudi dosegli viši stupanj samosvijesti o tome kako svijet, na dotada nepoznate načine, utječe na njihove postupke (Kane, 2002). U tim trenucima dolazi do preispitivanja naše slike sebe kao slobodnih agenta koji mogu na različite načine utjecati na svijet i birati između raznih alternativa (Kane, 2002). Izvori izazova za postojanje slobodne volje kroz povijest su bili religijski, sekularni i znanstveni (Fischer i sur., 2024). Ljudi su se u raznim vremenima pitali jesu li njihovi postupci možda determinirani sudbinom ili Bogom, zakonima fizike ili logike, evolucijom, genima ili okolinom, odgojem, aktivacijom neurona itd. Sve prijetnje koje su izazvale ideju postojanja slobodne volje povezuje determinizam, čija je središnja misao da je u bilo kojem trenutku u povijesti, uzimajući u obzir zakone svemira, moguća samo jedna neizbježna budućnost (Fischer i sur., 2024).

Rasprava o slobodnoj volji danas je dosegla visok stupanj sofisticiranosti te je otvorila razna pitanja o zločinu i kazni, krivnji i odgovornosti, prisili i kontroli, ispravnom i pogrešnom itd. (Kane, 2005). No Fischer i suradnici (2024) ističu da je za suvremene filozofe koji se bave slobodnom voljom posebno bitno pitanje kompatibilnosti, odnosno mogućnosti njenog postojanja u determinističkom svemiru. Postoji puno različitih stavova po pitanju kompatibilnosti, no glavna podjela je ona na inkompatibiliste i kompatibiliste. Inkompatibilisti misle da slobodna volja nije kompatibilna s determinističkim svemirom, dok kompatibilisti smatraju da je slobodna volja kompatibilna s njim. Dalje se inkompatibilisti dijele na one sklone libertijanizmu i one koji zastupaju čvrsti inkompatibilizam. Libertijanizam označava stav da slobodna volja postoji te da ona nije kompatibilna s determinizmom, dok je čvrsti inkompatibilizam stav da je determinizam istinit i da nema slobodne volje (Fischer i sur., 2024). Svaki od navedenih glavnih pravaca ima svoj pogled na slobodnu volju i argumente za svoje stavove.

Prema Fischeru i suradnicima (2024), kompatibilisti vjeruju da možemo imati svu slobodnu volju koju je moguće i vrijedno imati, čak i ako se determinizam pokaže istinit. Oni tvrde da i u determinističkom svemiru treba razlikovati one osobe koje su slobodne od stvari kao što su fizičko ograničavanje, ovisnost ili neuroza, prisila, političko ugnjetavanje i slično, od onih koji nisu. Također, kompatibilisti smatraju da bi navedene slobode mogle postojati te

da bi bile poželjne u determinističkom svemiru. Za razliku od njih, libertijanisti vjeruju da postoji jedan važan aspekt slobodne volje koji možemo posjedovati, a nije kompatibilan s determinizmom. Taj aspekt zadovoljava dva uvjeta, da se u nekim točkama u životu susrećemo sa stvarno otvorenom budućnosti, kad možemo izabrati jednu od ponuđenih opcija, te da u tim trenucima na izbor ne utječe nitko ni ništa osim nas samih (Fischer i sur., 2024). Najveći broj filozofa priklonjen je stavu kompatibilista (Bourget i Chalmers, 2014).

Prijetnje slobodnoj volji

Prvi ozbiljan pokušaj da se eksperimentalnim pristupom istraži pitanje slobodne volje koristio je neuroznanstvenu metodologiju (Brass i sur., 2019). Prije otprilike četrdeset godina istraživanje predvođeno Benjaminom Libetom otvorilo je novi put proučavanju slobodne volje (Bode i sur., 2014). Libet i suradnici (1983) osmislili su istraživanje u kojem su nastojali otkriti prethodi li nesvjesna moždana aktivnost svjesnoj namjeri djelovanja. U eksperimentu su sudionici gledali u osciloskop s rotirajućom točkom, dok je encefalogram snimao njihovu moždanu aktivnost. Zadatak sudionika bio je samoinicijativno pomaknuti zapešće ili prst u trenutku kad su odlučili ili osjetili potrebu to napraviti. Nakon pokreta, izvijestili su na kojem je položaju bila točka na osciloskopu u trenutku pojavljivanja njihove odluke ili potrebe za pokretom. Rezultati su pokazali da je svjesna namjera pomicanja zapešća prethodila samom pokretu za 0,2 s, dok se nesvjesni pripremni potencijal pojavio 0,35 s prije svjesne namjere. Zaključak istraživanja bio je da svjesna namjera akcije počinje nesvjesno, odnosno prije nego je sudionik uopće toga svjestan (Libet i sur., 1983).

Navedeno istraživanje jako je odjeknulo u akademskim krugovima i izazvalo razne reakcije. Dio kognitivnih psihologa i neuroznanstvenika, kod kojih je pobuđen velik interes, potvrđivao je njegove rezultate (Dominik i sur.; 2018; Haggard i Eimer, 1999; Soon i sur., 2008) te ih čak i proširio na detekciju nesvjesne moždane aktivnosti kod apstraktnih radnji (Soon i sur., 2013). Rezultate tih i sličnih istraživanja neki znanstvenici tumače kao dokaz da je slobodna volja samo iluzija (Harris, 2012; Wegner, 2017). S druge strane, brojni znanstvenici iznijeli su svoje sumnje vezane uz zaključke i metodologiju Libetovog rada, npr. Eccles (1985) kritizira interpretaciju pripremnog potencijala, Joordens i suradnici (2002) dovode u pitanje preciznost mjerenja pojave svjesne namjere, Keller i Heckhausen (1990) pokazuju postojanje pripremnog potencijala kod nesvjesnih pokreta, dok Neafsey (2021) potpuno odbacuje valjanost Libetovih rezultata. Kako god bilo, pionirski rad Libeta i suradnika (1983) uveo je neuroznanost u raspravu o slobodnoj volji. Do danas je u području neuroznanosti na temu volje

objavljeno više od dvije tisuće radova, a detaljan pregled literature može se naći u radu Dominika i suradnika (2024).

Glavni doprinos raspravi o slobodnoj volji iz područja neuroznanosti tiče se pitanja mogućnosti predviđanja svjesne odluke na temelju moždane aktivnosti koja joj prethodi (Delnatte i sur., 2023). Ovakav doprinos pitanju slobodne volje nije privukao puno pažnje samo u akademskim krugovima, već i kod popularnih medija (Racine i sur., 2017). Brass i suradnici (2019) moguće objašnjenje za interes medija nalaze u radu Monterossoa i suradnika (2005), tumačeći da ljudi neuroznanstvene dokaze za pitanje slobodne volje smatraju uvjerljivijima od metafizičkih argumenata. Naime, puno je lakše shvatiti neuralni determinizam, koji postavlja pitanje o mogućnosti predviđanja svjesnih odluka na temelju moždane aktivnosti koja im prethodi, od apstrakte filozofske rasprave o tome mogu li bića imati slobodnu volju u determinističkom svemiru (Bras i sur., 2019).

Medijsko izvještavanje o novim spoznajama iz neuroznanosti i prenošenje stavova sve većeg broja znanstvenika kako je slobodna volja samo iluzija kod nekih je izazvalo zabrinutost. Smilansky (2000) u svom radu tvrdi da bi stavove protiv slobodne volje trebalo držati dalje od javnosti jer je iluzija slobodne volje ključni faktor u ljudskom životu. Navodi kako o toj iluziji ovisi naš pogled na odgovornost u izborima i postupcima, naša briga za sprječavanje nepravde, naša zahvalnost na tuđoj posvećenosti, trudu i žrtvovanju, naša sposobnost za samopoštovanje te da bi se bez nje ljudi počeli ponašati nemoralno (Smilansky, 2000). S druge strane, neki smatraju da prestanak vjerovanja u slobodnu volju može imati pozitivan učinak jer bi ljudi napustili moral temeljen na osveti i iluzije o pravednom svijetu (Caruso, 2014; Greene i Cohen, 2004).

Laička koncepcija slobodne volje

Pitanje što je slobodna volja sastoji od dva različita, ali povezana pitanja: koja je istina o slobodnoj volji te što ljudi misle da je slobodna volja (Baumeister i Monroe, 2014). Iako nije bilo empirijske literature koja to potvrđuje, uobičajeno akademsko mišljenje bilo je da ljudi slobodnu volju doživljavaju kao duboko metafizički koncept koji uključuje magično mišljenje i protivi se zakonu uzročnosti (Baumeister i Monroe, 2014; Monroe i Malle, 2014). Takav doživljaj slobodne volje ne slaže se sa znanstvenim spoznajama te bi, u slučaju da ju ljudi uistinu tako doživljavaju, njegovo opovrgavanje moglo imati velike posljedice (Monroe i Malle, 2014). S obzirom na navedeno, dio znanstvenika odlučio je popuniti tu prazninu u literaturi i posvetio se proučavanju načina na koji laici doživljavaju koncept slobodne volje.

Kad se ljude izravno pitalo što znači imati slobodnu volju, oni su je definirali kao mogućnost izbora, ponašanje u skladu sa željama te sloboda od unutarnjih i vanjskih ograničenja (Monroe i Malle, 2010, 2014), dok istraživanja daju različite rezultate u pogledu važnosti predumišljaja (Monroe i Malle, 2014; Vonasch i sur., 2018). Rezultati ovih istraživanja sugeriraju da ljudi imaju psihološki koncept slobodne volje, a ne metafizički kako se to prethodno mislilo. To je i potvrđeno istraživanjima koja nisu pronašla značajnu vezu između posjedovanja duše i posjedovanja slobodne volje (Monroe i suradnici, 2014; Vonasch i sur., 2018). Osim navedenog, rezultati su pokazali da ljudi doživljavaju slobodnu volju kao kapacitet koji se razvija tijekom života (Monroe i suradnici, 2014) te da osobe s više unutarnjih i vanjskih ograničenja imaju manje slobodne volje (Vonasch i sur., 2018). To pokazuje da se laička koncepcija slobodne volje razlikuje od znanstvene. Znanstvenici uglavnom vide slobodnu volju kao dihotomnu varijablu, dok kod laika, kao i gotovo sve psihološke varijable i procesi, ona postoji na jednom kontinuumu (Baumeister i Monroe, 2014).

Istraživanja slobodne volje kod laika pokazala su da većina ljudi vjeruje u postojanje slobodne volje (Nadelhoffer i sur., 2014; Rakos i sur., 2008; Sarkissian i sur., 2010) te da je ta vjera prisutna u raznim kulturama (Sarkissian i sur., 2010). Još uvijek nije jasno je li njihovo viđenje slobodne volje kompatibilno s determinizmom ili nije (Deery i sur., 2015), no to je možda pogrešno pitanje jer laici vjerojatno nisu sposobni dati smislen i koherentan odgovor na tako zahtjevno filozofsko pitanje koje muči mnoge filozofe, već su naprosto zadovoljni sa zaključkom da je imaju, neovisno o kompatibilnosti (Clark i sur., 2019).

Posljedice vjerovanja u slobodnu volju

Dio znanstvenika odlučio je empirijski istražiti važnost vjerovanja u slobodnu volju. U prvom takvom istraživanju, Vohs i Schooler (2008) proveli su dva eksperimenta. U prvom je eksperimentu manipulacija vjere u slobodnu volju provedena tako da je dio sudionika čitao tekst s argumentima protiv slobodne volje, dok je drugi dio čitao tekst neznan uz slobodnu volju. U drugom je eksperimentu manipulacija provedena tehnikom sličnom Veltenovoj (Velten, 1968) tako da je dio sudionika čitao i razmišljao o rečenicama koji su bile protiv slobodne volje, a dio sudionika rečenice koje su ju promovirale. U oba eksperimenta su sudionici izloženi manipulaciji protiv slobodne volje izvještavali o smanjenoj vjeri u slobodnu volju te su bili skloniji varanju na testu u odnosu na drugu skupinu.

Rezultati navedenog istraživanja potaknuli su znanstvenike da počnu intenzivno proučavati posljedice vjerovanja u slobodnu volju. Provedena su brojna korelacijska i

eksperimentalna istraživanja, pri čemu su kod eksperimentalne manipulacije vjere u slobodnu volju uglavnom primjenjivani načini iz ranije opisanog rada Vohsa i Schoolera (2008). Neka od istraživanja pokazala su da slabljenje vjere u slobodnu volju dovodi do agresivnog ponašanja prema drugima i smanjuje pomaganje (Baumeister i sur., 2009), smanjuje samokontrolu (Rigoni i sur., 2012), povećava konformizam (Alquist i sur., 2013), smanjuje osjećaj zahvalnosti (MacKenzie i sur., 2014), povećava predrasude (Zhao i sur., 2014), smanjuje kooperativnost (Protzko i sur., 2016), povećava osjećaj otuđenosti od samih sebe i smanjuje percepciju autentičnosti (Seto i Hicks, 2016), smanjuje kontrafaktualno mišljenje (Alquist i sur., 2015) i smanjuje osjećaj smislenosti života (Crescioni i sur., 2016; Moynihan i sur., 2019). Korelacijska istraživanja pronašla su pozitivne ishode vjerovanja u slobodnu volju kao što su bolja radna učinkovitost (Stillman i sur., 2010), veća zahvalnost i zadovoljstvo životom (Crescioni i sur., 2016), bolji akademski uspjeh (Feldman i sur., 2016) i manja neodlučnost (Kokkoris i sur., 2019).

S druge strane, pokazano je da smanjivanje vjere u slobodnu volju smanjuje osvetničko kažnjavanje (Shariff i sur., 2014) i osnovnu atribucijsku pogrešku (Genschow i sur., 2017). Nadalje, viša vjera u slobodnu volju povezana je s većom namjerom kažnjavanja krivaca za njihova nedjela (Clark i sur., 2014; Martin i sur., 2017). Uz navedeno, Genschow i Vehlow (2021) izvještavaju o pozitivnoj povezanosti između vjere u slobodnu volju i krivljenja žrtve za njihovu nesreću i patnju, dok Chandrashekar (2020) navodi da ljudi s višom vjerom u slobodnu volju više okrivljuju pretile osobe i osobe s mentalnim bolestima, kao što je shizofrenija, za njihova stanja.

Navedena istraživanja, osim što omogućuju bolji uvid u važnost vjere u slobodnu volju i posljedice njene manipulacije, dijelom pružaju odgovor na ranije spomenute spekulacije znanstvenika o posljedicama medijskog izvještavanja o neuroznanstvenim dokazima i argumentima protiv postojanja slobodne volje. Nedavna meta-analiza potvrdila je mogućnost eksperimentalne manipulacije vjere u slobodnu volju, no nisu pronađeni dokazi o negativnim posljedicama njenog smanjivanja (Genschow i sur., 2023). No autori meta-analize ističu da izostanak dokaza ne znači dokaz izostanka te da su potrebna daljnja istraživanja kako bi se istražili ti kompleksni odnosi.

Mjerenje vjere u slobodnu volju

Spoznaje o važnosti vjere u slobodnu volju naglasile su potrebu za valjanim i pouzdanim instrumentom za mjerenje vjere u slobodnu volju i povezane konstrukte, jer valjanost rezultata

tih istraživanja dijelom ovisi o kvaliteti korištenih mjernih instrumenata (Nadelhoffer i sur., 2014). U tu svrhu konstruirano je i validirano nekoliko upitnika koji mjere vjeru u slobodnu volju i determinizam (Genschow i sur., 2023).

Prvi takav upitnik napravili su Viney i suradnici (1982), a on se temeljio na filozofskoj raspravi o slobodnoj volji i determinizmu. Međutim, primjena tog upitnika zahtijevala je da se sudionici prije ispunjavanja upoznaju sa samom raspravom o pitanju slobodne volje i determinizma u obliku kratkog predavanja, nakon kojeg je dio studenata i dalje imao problema s razumijevanjem pojedinih pitanja (Paulhus i Carey, 2011). Osim toga, upitnik je konstruiran na temelju inkompatibilističke pretpostavke o međusobnoj isključivosti slobodne volje i determinizma te zbog toga s njim nije moguće adekvatno istražiti različite stavove i vjerovanja ljudi (Nadelhoffer i sur., 2014).

Zasluge za konstrukciju prvog upitnika koji je neovisno mjerio vjeru u slobodnu volju i determinizam zaslužuju Stroessner i Green (1990). Njihov upitnik omogućuje odvojena mjerenja vjere u slobodnu volju i dva oblika determinizma, religijsko-filozofski i psihosocijalni. No, kao nedostatak neki ističu upitnu konstruktivnu valjanost, ponavljanje riječi ili termina u česticama istih subskala, mali uzorak sudionika (Nadelhoffer i sur., 2014) te izostanak navođenja korelacije između subskala (Paulhus i Carey, 2011).

Tijekom vremena konstruirano je još nekoliko upitnika, ali prema Genschow i suradnicima (2023) najkorišteniji su Inventar slobodne volje (*Free Will Inventory - FWI*; Nadelhoffer i sur., 2014) i Upitnik slobodne volje i determinizma-Plus (*Free Will and Determinism - FAD-Plus*; Paulhus i Carey, 2011). Oba upitnika se sastoje od više subskala te odvojeno mjere vjeru u slobodnu volju i vjeru u determinizam. Iako ova dva upitnika imaju drugačiji pristup mjerenju vjere u slobodnu volju i blisko povezane konstrukte te sadrže ponešto drugačije subskale, rezultati meta-analize pokazali su da između njih nema statistički značajne razlike u detekciji promjena vjerovanja u slobodnu volju i vjerovanja u determinizam nakon provođenja eksperimentalne manipulacije smanjivanja vjere u slobodnu volju (Genschow i sur., 2023).

Upitnik slobodne volje i determinizma-Plus (FAD-Plus)

Upitnik FAD-Plus namijenjen je mjerenju vjere u slobodnu volju i tri blisko povezana konstrukta kod laika. Prema Paulhusu i Carey (2011), novokonstruirani upitnik FAD-Plus nastao je na temeljima prethodnog upitnika FAD-4 (Paulhus i Margesson, 1994), kako bi se ispravili nedostaci zbog kojih FAD-4 nikad nije bio objavljen. Promjene su se ticale

preformuliranja čestica radi bolje jasnoće, odluke da FAD-Plus neće imati obrnuto okrenute čestice za mjerenje vjere u slobodnu volju jer one mogu nenamjerno sadržajno obuhvatiti druge konstrukte mjerene upitnikom, odbacivanje čestica s nedovoljnim, duplim i kros saturacijama faktorima te dodavanje novih čestica kako bi se poboljšala pouzdanost subskala.

Konačna verzija upitnika FAD-Plus sastoji se od 27 čestica raspodijeljenih u četiri subskale, a to su slobodna volja (*Free Will*), znanstveni determinizam (*Scientific Determinism*), fatalistički determinizam (*Fatalistic Determinism*) i nepredvidljivost (*Unpredictability*). Prva subskala, slobodna volja, mjerena je sa sedam čestica koje sadrže pretpostavke o autonomnosti i izjave da su ljudi odgovorni za svoje postupke (npr., „Ljudi su uvijek sami krivi za svoje loše ponašanje”). Druga subskala, znanstveni determinizam, mjerena je sa sedam čestica koje obuhvaćaju uvjerenja o znanstvenim uzrocima ljudskog ponašanja, biološkim i okolinskim (npr., „Ljudska biološka građa određuje njihove talente i ličnost”). Treća subskala, fatalistički determinizam, mjerena je s pet čestica koje se odnose na vjerovanje u nepoznate sile koje kontroliraju ponašanje i ishode (npr., „Sudbina već ima plan za svakoga”). Četvrta subskala, nepredvidljivost, mjerena je s osam čestica koje se fokusiraju na ideju da ljudi nemaju stvarnu kontrolu nad ponašanjem i ishodima jer su događaji u svijetu slučajni i nepredvidljivi te ovise o sreći (npr., „Život je teško predvidjeti jer se gotovo sve događa slučajno”).

Skala za odgovore Likertovog je tipa s 5 stupnjeva gdje sudionik procjenjuje slaganje s pojedinom česticom, pri čemu 1 znači „u potpunost se ne slažem, 2 znači „uglavnom se ne slažem“, 3 znači „niti se slažem, niti se ne slažem“, 4 znači „uglavnom se slažem“, a 5 znači „u potpunosti se slažem“. Ukupan rezultat dobiva se odvojeno za svaku subskalu računanjem prosječne vrijednosti odgovora na pripadajućim česticama. Viši rezultat na pojedinoj subskali označava veću vjeru u konstrukt na koji se odnosi.

Analiza pouzdanosti pokazala je sljedeće koeficijente za pojedine subskale: slobodna volja $\alpha = 0,70$, znanstveni determinizam $\alpha = 0,69$, fatalistički determinizam $\alpha = 0,82$ i nepredvidljivost $\alpha = 0,72$ (Paulhus i Carey, 2011).

U izvornom radu, konstruktna valjanost testirana je konfirmatornom faktorskom analizom gdje je zadovoljen kriterij prema indeksu *RMSEA* ($RMSEA = 0,06$, interval pouzdanosti 90 % = [0,05-0,07]), dok nije zadovoljen prema indeksima χ^2 ($\chi^2(317) = 506,17$, $p < 0,001$) i *CFI* = 0,82. Konstruktna valjanost dodatno je testirana preko povezanosti upitnika FAD-Plus s lokusom kontrole i osobinama ličnosti. Autori su smatrali da je bitno ispitati odnos između subskala upitnika i lokusa kontrole jer se, iako su konceptualne razlike jasne, lako mogu pobrkati pojmovi slobodne volje i determinizma s internalnim i eksternalnim lokusom kontrole. Kao mjeru lokusa kontrole koristili su Višedimenzionalnu skalu lokusa kontrole

(*Multidimensional Locus of Control Scale, IPC*; Levenson, 1973). Očekivali su da će doći do određenog preklapanja između vjere u slobodnu volju i internalnog lokusa kontrole, između vjere u dva oblika determinizma (znanstvenog i fatalističkog) i eksternalnog lokusa kontrole te da će fatalistički determinizam imati negativnu korelaciju s internalnim lokusom kontrole. Potvrđene su sve tri pretpostavke te je pronađena i pozitivna korelacija između subskale nepredvidljivosti i jednog oblika eksternalnog lokusa kontrole, slučajnosti.

Osobine ličnosti mjerene su s *Big Five* Inventarom, a s obzirom na ranija istraživanja, očekivana je pozitivna povezanost između vjere u slobodnu volju i ekstraverzije, emocionalne stabilnosti i ugodnosti te negativne povezanosti između vjere u fatalistički determinizam i emocionalne stabilnosti. Rezultati nisu potvrdili očekivanu pozitivnu povezanost između vjere u slobodnu volju i emocionalne stabilnosti, dok je pronađena neočekivana pozitivna povezanost između vjere u fatalistički determinizam i ugodnosti, ostala predviđanja su potvrđena.

U drugom radu, Carey i Paulhus (2013) nastavili su ispitivati konstruktnu valjanost upitnika FAD-Plus istražujući odnos subskala upitnika s drugim konstruktima. U tom su radu predviđali pozitivnu korelaciju između vjere u slobodnu volju i tri facete konzervativne ideologije: autoritarnost, vjera u pravedan svijet i religioznost. Potvrđena je pretpostavka da vjera u slobodnu volju pozitivno korelira s konzervativnom ideologijom. U radu su dodatno istražili povezanost subskala upitnika FAD-Plus s religioznošću podijelivši je na intrinzičnu i ekstrinzičnu te su očekivali pozitivnu povezanost samo između vjere u slobodnu volju i intrinzične religioznosti. Ova pretpostavka je djelomično potvrđena jer je uz nju neočekivano pronađena pozitivna korelacija između fatalističkog i znanstvenog determinizma s ekstrinzičnom religioznošću.

Dodatnu podršku o pozitivnoj povezanosti između vjere u slobodnu volju i konzervativne ideologije nude Everett i suradnici (2021) te pružaju dokaze za teoriju da ljudi podržavaju ideju slobodne volje kako bi opravdali svoju želju da druge krive za njihove moralne prijestupe, pri čemu konzervativne osobe izvještavaju o većoj vjeri u slobodnu volju jer smatraju više stvari moralno pogrešnima.

Prijevod i validacije upitnika FAD-Plus

Upitnik FAD-plus uspješno je preveden, validiran i adaptiran na drugim jezicima. Pregledom dostupne literature pronađene su verzije na francuskom (Caspar i sur., 2017), poljskom (Kondratowicz-Nowak i sur., 2018), kineskom (Liu i sur., 2019), talijanskom (Fino i Iliceto,

2023), ruskom (Mospan i Leontiev, 2021) te čak dvije neovisne na japanskom (Goto i sur., 2015; Watanabe i sur., 2014, prema Goto, 2021) jeziku.

U svim navedenim prevedenim verzijama upitnika FAD-Plus pronađena su četiri faktora istovjetna izvornom radu. No, s obzirom na rezultate pouzdanosti subskala i faktorskih analiza, napravljene su brojne adaptacije. Tako su neke od adaptacija bile uklanjanje tri čestice u kineskoj verziji, šest čestica u francuskoj, dok su u poljskoj verziji, uz uklanjanje 10 čestica, spojene subskale znanstvenog i fatalističkog determinizma u jednu subskalnu nazvanu determinizam. U svrhu pregleda rezultata dosadašnjih validacija i formiranja očekivanja, dostupni indeksi konfirmatornih analiza i koeficijenti pouzdanosti dobiveni na drugim jezicima prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1. Prikaz rezultata pouzdanosti i konfirmatorne faktorske analize dosadašnjih prijevoda

		Pouzdanost subskala α				Indeksi konfirmatorne faktorske analize
		SV	ZD	FD	NP	
Japanski	FAD-J	0,63	0,65	0,76	0,76	χ^2 (318) = 1503,48, $p < 0,05$, $CFI = 0,74$, $RMSEA = 0,07$, $SMRM = 0,08$
	FAD+	0,66	0,64	0,71	0,79	χ^2 (321) = 1391,75, $p < 0,05$, $CFI = 0,78$, $RMSEA = 0,07$, $SMRM = 0,08$
Francuski		0,69	0,58	0,73	0,71	χ^2 (318) = 575,78, $p < 0,001$, $CFI = 0,76$, $RMSEA = 0,07$
Poljski		0,68	0,49	0,75	0,67	χ^2 (318) = 702,77, $CFI = 0,79$, $RMSEA = 0,05$
Kineski		0,65	0,60	0,72	0,70	χ^2 (276) = 3236,94, $CFI = 0,73$, $RMSEA = 0,07$, $SMRM = 0,08$
Ruski		0,78	0,68	0,79	0,69	χ^2 (318) = 888, $CFI = 0,75$, $RMSEA = 0,07$, $SMRM = 0,08$
		Pouzdanost subskala ω				
Talijanski		0,95	0,94	0,91	0,98	$CFI = 0,94$, $RMSEA = 0,12$, $SMRM = 0,13$

SV = slobodna volja, ZD = znanstveni determinizam, FD = fatalistički determinizam, NP = nepredvidljivost

Kako bi dodatno utvrdili konstruktnu valjanost svojih verzija, autori su istraživali povezanost upitnika s različitim konstruktima, kao što su samopoštovanje, samokontrola, zadovoljstvo životom, socioekonomski status i sl. No neki su, vjerojatno po uzoru na validaciju izvornog upitnika FAD-Plus, odlučili koristili lokus kontrole, osobine ličnosti i religioznost. Kao jedan od kriterija konstruktne valjanosti u verziji na francuskom (Caspar i sur., 2017) i poljskom

(Kondratowicz-Nowak i sur., 2018) jeziku korištena je religioznost. Oba rada navode slične rezultate, no oni se razlikuju od onih dobivenih u izvornom radu. Caspar i suradnici (2017) izvještavaju o pozitivnoj povezanosti između religioznosti i fatalističkog determinizma, dok Kondratowicz-Nowak i suradnici (2018) navode pozitivnu povezanost između determinizma i religijskog fundamentalizma.

Lokus kontrole korišten je kao jedan od kriterija konstruktne valjanosti u verziji na kineskom jeziku i obje na japanskom. U verziji na kineskom jeziku, Liu i suradnici (2019) koristili su isti upitnik za mjeru lokusa kontrole kao i Paulhus i Carey (2011) u izvornom radu. Liu i suradnici (2019) izvještavaju o pozitivnoj povezanosti između vjere u slobodnu volju i internalnog lokusa kontrole, pozitivnoj povezanosti između obje subskale eksternog lokusa kontrole (moćni drugi i slučajnost) sa znanstvenim i fatalističkim determinizmom te nepredvidljivosti, kao i negativnoj povezanosti između vjere u slobodnu volju i subskale moćni drugi. Prema Goto (2021) na japanskom jeziku postoje dvije neovisno napravljene verzije upitnika FAD-Plus, a to su FAD+ (Watanabe i sur., 2014) i FAD-J (Goto i sur., 2015). Njihova konstruktna valjanost ispitana je preko njihove korelacije s lokusom kontrole. Oba upitnika pokazala su pozitivnu povezanost između vjere u slobodnu volju i internalnog lokusa kontrole te pozitivnu povezanost između preostale tri subskale i eksternog lokusa kontrole. Uz to, fatalistički determinizam mjeren verzijom FAD-J pokazao je negativnu korelaciju s internalnim lokusom kontrole (Goto, 2021).

Osobine ličnosti korištene su kao kriterij za konstruktnu valjanost u verziji na francuskom i kineskom jeziku, a obje verzije su za mjerenje osobina ličnosti koristile isti upitnik kao i Paulhus i Carey (2011). U verziji na francuskom jeziku, Caspar i suradnici (2017) navode rezultate o negativnoj povezanosti između fatalističkog determinizma i emocionalne stabilnosti te o pozitivnoj povezanosti vjere u slobodnu volju sa savjesnosti i emocionalnom stabilnosti. U verziji na kineskom, Liu i suradnici (2019) izvještavaju o dobivenoj pozitivnoj povezanosti vjere u slobodnu volju s ugodnosti i savjesnosti te negativnoj povezanosti fatalističkog determinizma s ugodnosti, savjesnosti, ekstraverzijom i emocionalnom stabilnosti.

Cilj i problemi

Pregledom dostupne literature nije pronađen nijedan upitnik za mjerenje vjere u slobodnu volju i blisko povezane konstrukte na hrvatskom jeziku. S obzirom na navedeno, cilj je ovog rada prevesti upitnik FAD-Plus na hrvatski jezik i validirati ga na hrvatskoj populaciji. Time bi se domaćim znanstvenicima pružio alat za proučavanje i mjerenje vjere u slobodnu volju i determinizam te omogućilo istraživanje njihove važnosti i posljedica u hrvatskom kontekstu, kao i uspoređivanje dobivenih rezultata s onim dobivenim u drugim kulturama.

Kako bi se ostvario cilj ovog istraživanja napravljena je psihometrijska validacija hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus, a na temelju rezultata dosadašnjih radova, postavljeni su sljedeći problemi i hipoteze:

Problem 1: Ispitati pouzdanost subskala hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus.

H1: Četiri subskale hrvatskog prijevoda FAD-Plus imaju zadovoljavajuću pouzdanost tipa unutarnje konzistencije ($\alpha \geq 0,70$).

Problem 2: Ispitati faktorsku strukturu hrvatskog prijevoda upitnika i provjeriti slaganje teorijskog modela s dobivenim podacima.

H2: Eksploratorna faktorska analiza hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus potvrđuje postojanje četiri faktora istovjetna originalnom upitniku FAD-Plus od autora Paulhusa i Carey (2011).

H3: Konfirmatorna faktorska analiza hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus potvrđuje slaganje teorijskog modela s dobivenim podacima pokazujući slične indekse slaganja izvornom radu ($CFI > 0,90$, $RMSEA < 0,08$).

Problem 3: Ispitati konstruktnu valjanost hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus analizom korelacija između subskala upitnika i drugih konstrukata.

H4: Pronađena je pozitivna korelacija između vjere u slobodnu volju i internalnog lokusa kontrole.

H5: Pronađena je pozitivna korelacija između znanstvenog determinizma i obje vrste eksternalnog lokusa kontrole (moćni drugi i slučajnost).

H6: Pronađena je pozitivna korelacija između fatalističkog determinizma i obje vrste eksternalnog lokusa kontrole (moćni drugi i slučajnost) te negativna s internalnim lokusom kontrole.

H7: Pronađena je pozitivna korelacija između vjere u slobodnu volju i ugodnosti, ekstraverzije i emocionalne stabilnosti.

H8: Pronađena je negativna korelacija između fatalističkog determinizma i emocionalne stabilnosti.

H9: Pronađena je pozitivna korelacija između vjere u slobodnu volju i desne političke orijentacije.

H10: Pronađena je pozitivna korelacija između fatalističkog determinizma i religijskih vjerovanja.

Metoda

Sudionici

U istraživanju je sudjelovalo 266 sudionika od kojih je 223 (83,83 %) bilo ženskog spola i 43 (16,17 %) muškog. Prosječna dob sudionika bila je 22,05 godina ($SD = 2,95$), s rasponom od 18 do 42 godine. Uzorak je bio prigodan te su svi sudionici bili studenti na Fakultetu hrvatskih studija Sveučilišta u Zagrebu. Obuhvaćeni su studenti na preddiplomskom i diplomskom studiju raznih smjerova, pri čemu ih je 64,66 % bilo sa studija psihologije, 13,91 % s komunikologije, 13,16 % s dvopredmetnog studija komunikologije i sociologije, 3,76 % sa sociologije te je preostalih 4,51 % bilo na raznim dvopredmetnim studijima neke od kombinacija smjerova komunikologije, sociologije, povijesti, kroatologije, filozofije i kulture, te demografije i hrvatskog iseljništva.

Instrumenti

Instrumenti korišteni u ovom istraživanju bili su Upitnik slobodne volje i determinizma-Plus (FAD-Plus), Višedimenzionalna skala lokusa kontrole (IPC), Upitnik religioznosti, Upitnik ličnosti IPIP-20 i Skala političke orijentacije. Osim navedenog, sudionici su odgovarali na sociodemografska pitanja potrebnim za opis uzorka.

Upitnik slobodne volje i determinizma-Plus (FAD-Plus)

Upitnik FAD-Plus sastoji se od 27 čestica raspodijeljenih u četiri subskale: slobodna volja (7 čestica), znanstveni determinizam (7 čestica), fatalistički determinizam (5 čestica) i nepredvidljivost (8 čestica). Skala za odgovore Likertovog je tipa s 5 stupnjeva, od 1 (u potpunosti se ne slažem) do 5 (u potpunosti se slažem), na kojoj sudionik procjenjuje slaganje s pojedinom česticom. Ukupan rezultat za svaku subskalu dobije se računanjem prosječne vrijednosti pripadnih čestica, a viši rezultat označava veću vjeru u konstrukt na koji se ona odnosi. Pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije kreće se između 0,69 i 0,82 (Paulhus i Carey, 2011).

Višedimenzionalna skala lokusa kontrole (IPC)

Lokus kontrole mjeren je hrvatskim prijevodom Višedimenzionalne skale lokusa kontrole (*Multidimensional Locus of Control Scale, IPC*; Levenson, 1973). Skala se sastoji od tri nezavisne subskale, a to su internalnost, moćni drugi i slučajnost.

Subskala internalnost (I – *Internality*) mjeri stupanj vjerovanja osobe da ima kontrolu nad vlastitim životom (npr., „Hoću li doživjeti automobilsku nesreću ili ne, najviše ovisi o tome koliko sam dobar vozač“).

Subskala moćni drugi (P – *Powerful Others*) odnosi se na vjerovanje osobe da druge važne ili utjecajne osobe kontroliraju njihov život (npr., „Kako bih dobio ono što želim moram udovoljavati ljudima koji su iznad mene“).

Subskala slučajnost (C – *Chance*) odnosi se na stupanj u kojem osoba vjeruje da sreća ili slučajnost utječe na događaje u njezinom životu (npr., „Hoću li uspjeti ili ne ovisi o tome imam li sreće da se nađem na pravom mjestu u pravo vrijeme“).

Skala sadrži 24 čestice tako da je svaka subskala mjerena s osam čestica. Skala za odgovore Likertovog je tipa od 6 stupnjeva na kojoj sudionik procjenjuje razinu slaganja s pojedinom tvrdnjom. Stupnjevi imaju sljedeće značenje: -3 = u potpunost se ne slažem, -2 = donekle se ne slažem, -1 = malo se ne slažem, 1 = malo se slažem, 2 = donekle se slažem, 3 = u potpunosti se slažem.

Ukupni rezultat računa se za svaku subskalnu posebno tako da se zbroje odgovori pripadnih čestica i doda se konstanta od 24 kako bi se izbjegle negativne vrijednosti. Viši rezultat na pojedinoj subskali sugerira da pojedinac toj komponenti pripisuje veću razinu kontrole.

Skala je korištena u brojnim istraživanjima koja pokazuju umjerenu (0,60) do visoku (0,80) pouzdanost subskala (Levenson, 1981). Hrvatska verzija upitnika pokazuje očekivanu pouzdanost. Pouzdanost tipa unutarnje konzistencije za subskale internalnost, moćni drugi i slučajnost iznosili su redom 0,72, 0,68, 0,66 (Bekavac i Vranić, 2015). U ovom istraživanju pouzdanost subskale internalnost bila je niska ($\alpha = 0,56$), dok su pouzdanosti subskala moćni drugi i slučajnost bile zadovoljavajuće (redom: $\alpha = 0,74$ i $\alpha = 0,75$).

Upitnik religioznosti

Za mjeru religioznosti korišten je Upitnik religioznosti (Ljubotina, 2004). Upitnik mjeri religioznost kao višedimenzionalni konstrukt, a sastoji se od 26 čestica raspodijeljenih u tri subskale.

Prva subskala mjerena je s 10 čestica, a nazvana je religijska vjerovanja. Ona se odnosi se na internalizirana vjerovanja i osjećaje neovisno o pripadnosti vjerskoj zajednici ili ponašanju (npr., „Vjerujem u život poslije smrti“).

Druga subskala mjerena je s 10 čestica, a nazvana je obredna religioznost. Ona se odnosi na stupanj u kojem osoba izvršava obrede i rituale propisane od strane vjerske zajednice (npr., „Redovito odlazim u crkvu [hram Božji]“).

Treća subskala mjerena je sa 6 čestica, a nazvana je posljedice religioznosti na socijalno ponašanje. Ona se odnosi na utjecaj koji religioznost pojedinca ima na njegovo socijalno ponašanje (npr., „Nisam pristalica braka s pripadnicima druge religije“).

Sudionici odgovaraju tako da procjenjuju u kojoj mjeri pojedino pitanje točno opisuje njihovo uobičajeno ponašanje odabirom jednog od broja na skali od četiri stupnja, pri čemu 0 znači „sasvim netočno, 1 znači „uglavnom netočno“, 2 znači „uglavnom točno“ te 3 znači „sasvim točno“. Rezultat se može računati za svaku subskalu posebno ili za cijeli upitnik, a veći rezultat označava veći stupanj religioznosti. Prije računanja rezultata potrebno je rekodirati određene čestice.

Ljubotina (2004) navodi pouzdanost izraženu Cronbachovim alfa koeficijentom za subskale religijska vjerovanja, obredna religioznost i posljedice religioznosti na socijalno ponašanje, koja iznosi redom 0,92, 0,90 i 0,60. U ovom istraživanju dobivene su sljedeće pouzdanosti: religijska vjerovanja $\alpha = 0,96$, obredna religioznost $\alpha = 0,92$, posljedice religioznosti na socijalno ponašanje $\alpha = 0,75$.

Upitnik ličnosti IPIP-20

Za mjerenje osobina ličnosti korišten je IPIP-20 (Andreis i sur., 2021). IPIP-20 sastoji se od ukupno dvadeset čestica od kojih četiri mjere po jednu dimenziju Velepeterog modela ličnosti, a to su Ekstraverzija (npr., „Unosim živost u neku zabavu“), Ugodnost (npr., „Ne brinem puno za druge ljude“), Emocionalna stabilnost (npr., „Lako se uzrujam“), Savjesnost (npr., „Posao obavljam točno i precizno“) i Intelekt (npr., „Nemam mnogo mašte“).

Sudionici procjenjuju koliko ih pojedini iskaz dobro opisuje na skali za odgovore Likertovog tipa od pet stupnjeva, pri čemu 1 označava „posve netočno“, 2 označava „uglavnom netočno“, 3 označava „ni točno ni netočno“, 4 označava „uglavnom točno“, a 5 označava „posve točno“.

Ukupni rezultat na pojedinoj dimenziji računa se kao prosječna vrijednost pripadajućih čestica nakon rekodiranja, a viši rezultat predstavlja veću izraženost osobine. Pouzdanost

subskala izražena Cronbachovim alfa koeficijentom kreće se od 0,65 do 0,78, što je prihvatljivo s obzirom na mali broj čestica (Andreis i sur., 2021). U ovom istraživanju dobivene su sljedeće pouzdanosti: Ekstraverzija $\alpha = 0,80$, Ugodnost $\alpha = 0,73$, Savjesnost $\alpha = 0,68$, Emocionalna stabilnost $\alpha = 0,82$, Intelekt $\alpha = 0,65$.

Skala političke orijentacije

Politička orijentacija mjerena je s jednim pitanjem preuzetim iz Europskog socijalnog istraživanja (*European Social Survey, 2020: ESS Round 10 Source Questionnaire*), a ono glasi: „U politici ljudi nekad razgovaraju o 'ljevici' i 'desnici'. Koristeći priloženu skalu, procijenite gdje se nalazite na toj dimenziji pri čemu 0 označava lijevo, a 10 označava desno.“ Sudionik na pitanje odgovara odabirom jednog broja na skali od 0 („lijevo“) do 10 („desno“). Ispitivanje političke orijentacije na dimenziji lijevo-desno standardni je alat u istraživanjima, a rezultati su pokazali da najbolju valjanost ima skala s 11 stupnjeva (Kroh, 2007).

Postupak

Za prijevod upitnika FAD-Plus na hrvatski jezik korišten je oblik TRAPD (*Translation, Review, Adjudication, Pretesting, Documentation*) metode uz povratno prevođenje (*back translation*). Prvi korak u TRAPD metodi je nezavisno paralelno prevođenje originalnog upitnika na ciljni jezik od strane dvije osobe. Nakon završetka prijevoda, prevoditelji se sastanu zajedno s recenzentom i diskutiraju o razlikama u prijevodu. Za odluku o izboru konačnog prijevoda zadužena je arbitar. Uloge recenzenta i arbitara često pripadnu jednoj osobi. Dobivena se verzija testira, a cijeli proces dokumentira. TRAPD metoda korištena je za prijevod upitnika u Europskom socijalnom istraživanju te za brojne psihološke instrumente gdje se nudi i njegov detaljniji opis (npr., Walde i Völlm, 2023). Povratno prevođenje služi za dodatnu provjeru jer značajne razlike između izvornog upitnika i povratnog prijevoda s ciljnog jezika mogu ukazivati na potrebu za dodatnim modifikacijama prijevoda (Pan i de La Puente, 2005).

Prvo je napravljen preliminarni prijevod upitnika FAD-Plus na hrvatski jezik koji je testiran u pilot istraživanju. Rezultati pilot istraživanja služili su za daljnju modifikaciju, a konačna verzija je korištena u glavnom istraživanju. Detaljni postupak oba istraživanja slijedi u nastavku.

Pilot istraživanje

U siječnju 2023. godine provedeno je pilot istraživanje kako bi se provjerila uspješnost preliminarnog prijevoda upitnika FAD-Plus na hrvatski jezik, riješile nedoumice oko odabira prikladnijeg prijevoda pojedinih čestica te otkrili mogući nedostaci u svrhu njihovog ispravljanja.

Preliminarni prijevod upitnika FAD-Plus napravljen je tako da su dvije osobe (student i profesor) samostalno prevele čestice iz originalnog engleskog oblika na hrvatski jezik. Nakon toga su usporedile svoje verzije i diskutirale o razlikama u prijevodu. Zajedničkim dogovorom odabrana je konačna verzija koja se smatrala najprikladnijom. Konačna verzija na hrvatskom jeziku potom je predana trećoj, nezavisnoj osobi (student), koja ih je prevela nazad na engleski jezik kako bi se provjerilo postoje li neka veća odstupanja u značenju između tih i originalnih čestica. Kako je zaključeno da nema značajnih odstupanja između originalnih čestica i hrvatskih čestica prevedenih nazad na engleski, prihvaćena je konačna preliminarna verzija prijevoda koja se može se vidjeti u Tablici 2 (str. 22-24) te se u njoj može vidjeti da su za dvije čestice (2 i 3) ostavljene dvije verzije prijevoda kako bi se u moglo istražiti koja je prikladnija za korištenje u hrvatskom kontekstu.

Pilot istraživanje provedeno je *online* tako da je poznanicima poslana poveznica na platformu *Google Forms* gdje je konstruiran obrazac s tri odjeljka. Prvi odjeljak sadržavao je informacije o svrsi istraživanja, dobrovoljnosti i anonimnosti sudjelovanja te uputu za ispunjavanje. U drugom odjeljku nalazila su se sociodemografska pitanja za opis uzorka, dok se na trećem odjeljku nalazila konačna verzija preliminarnog prijevoda upitnika FAD-Plus. Ranije spomenute dvije verzije druge i treće čestice nisu slijedile jedna za drugom, već su stavljene na različita mjesta kako bi se smanjila vjerojatnost da sudionici prepoznaju očitu sličnost. Uzorak je bio prigodan i dobiven je tehnikom snježne grude, dobrovoljni sudionici slali su poveznicu za istraživanje svojim poznanicima.

U pilot istraživanju sudjelovalo je 122 sudionik od kojih je 103 (84,43 %) bilo ženskog spola. Prosječna dob sudionika bila je 21,09 godina ($SD = 1,98$), a dobni raspon bio je od 18 do 31 godine. Većina sudionika bili su studenti (96,72 %).

Provedena je eksploratorna faktorska analiza u programu IBM SPSS Statistics (verzija 26). Korištena je metoda zajedničkih faktora s namještenom ekstrakcijom četiri faktora i kosokutnom rotacijom (*Direct Oblimin*). Bartlettov testa sfericiteta ($p < 0,001$) i Kaiser-Mayer-Olkin vrijednost ($KMO = 0,71$) potvrdili su prikladnost podataka za faktorsku analizu, dok *Scree Plot* potvrđuje postojanje četiri faktora s kojima je, metodom zajedničkih faktora,

objašnjeno ukupno 36,85 % varijance. U matrici saturacija čestica (Prilog 1) vidljivo je da su verzije prijevoda čestica 2.1 i 3.2 prikladnije u hrvatskom kontekstu. Matrica saturacija također je otkrila i neke nedostatke. Čestice 5, 3.2 i 19 imale su visoke kros saturacije, čestica 18 nije imala saturaciju nijednim faktorom, dok su čestice 16 i 25 saturirane pogrešnim faktorom.

U pilot istraživanju izračunate su još i pouzdanosti subskala uz opciju računanja pouzdanosti ako se pojedina čestica ukloni. Za subskalu slobodne volje dobivena je zadovoljavajuća pouzdanost ($\alpha = 0,72$). Pouzdanost znanstvenog determinizma bila je umjerena ($\alpha = 0,67$), no ta vrijednost bila je umjetno povećana zbog testiranja dvije verzije čestica unutar te skale. Nakon što je uklonjena čestica s manjom saturacijom faktorom, pouzdanost subskale znanstvenog determinizma se smanjila ($\alpha = 0,62$). Pouzdanost fatalističkog determinizma bila je visoka ($\alpha = 0,81$) uz mogućnost još veće pouzdanosti ako se ukloni čestica 17 ($\alpha = 0,83$). U subskali nepredvidljivosti također su bile dvije verzije čestice, a pouzdanost je, nakon uklanjanja one s manjom saturacijom, bila visoka ($\alpha = 0,78$).

Glavno istraživanje

Na temelju rezultata pilot istraživanja, prva verzija hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus revidirana je od strane studenta i profesora. Pregledane su sve prevedene čestice, a posebna pozornost posvetila se onima koje su u pilot istraživanju pokazale određene nedostatke u obliku kros saturacija, saturacija krivim faktorom i nedovoljno visokih saturacija. Uočeno je da neke čestice imaju sadržajnih problema jer prijevodom nije dobro preneseno značenje originalnog pitanja, zbog čega nije pogođena srž faktora na koji bi se trebale odnositi. Tako je čestica 16 nakon izmjene glasila: „Sami kriminalci su isključivi krivci za svoje zločine“, kako bi se istaknuo stav da su isključivo oni potpuni i jedini krivci za svoje postupke, a ne da je netko ili nešto utjecalo na njihove odluke i djela. U cilju naglašavanja takvog stava, napravljene su i manje promjene u česticama 4 i 23. U reviziji je također primijećeno da čestica 18 sadrži potencijalno problematičan implicitan stav da su ljudi životinje, stoga je preformulirana i nakon revizije glasi: „Ljudsko, kao i životinjsko ponašanje određeno je zakonima prirode“. Još je bilo nekih manjih preinaka u prijevodu čestica kako bi, uz očuvanje originalnog značenja, čestice bile jasnije i bolje odgovarale hrvatskom kontekstu. Originalna verzija čestica, hrvatski prijevod korišten u pilot istraživanju i konačna revidirana verzija čestica može se vidjeti u Tablici 2.

Nakon završetka izmjena i prihvaćanja konačne verzije hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus konstruirano je istraživanje na platformi *Google Forms*. Cijelo istraživanje sastojalo se od 6 dijelova raspoređenih u odjeljke, a za njegovo ispunjavanje je u pravilu bilo potrebno

između 10 i 15 minuta. Prvi odjeljak sadržavao je uobičajene informacije o svrsi istraživanja, naglašenu dobrovoljnost i anonimnost sudjelovanja, molbu za pažljivo ispunjavanje i čitanje uputa te kontakt istraživača. Na drugom odjeljku nalazila su se sociodemografska pitanja za opis uzorka te pitanje o političkoj orijentaciji. Treći odjeljak sadržavao je hrvatsku verziju upitnika FAD-Plus s uputom za ispunjavanje. Na četvrtom odjeljku bio je Upitnik religioznosti s pripadnom uputom. Na petom odjeljku nalazila se Višedimenzionalna skala lokusa kontrole s njenom uputom za ispunjavanje. Na posljednjem, šestom odjeljku nalazio se upitnik ličnosti IPIP-20 s uputom za ispunjavanje.

Istraživanje je provedeno uživo kroz svibanj i lipanj 2024. godine u suradnji s pojedinim profesorima na fakultetu u vidu omogućavanja njegovog provođenja na nekom od njihovih predavanja. Provođenje istraživanja na početku ili kraju predavanja, ovisno o dogovoru s pojedinim profesorom, omogućilo je da se ono svaki put provede grupno u predavaoni u standardiziranim uvjetima. Kako se istraživanje nalazilo na platformi *Google Forms*, sudionici su ga ispunjavali preko svojih mobitela. Mobitel svakog sudionika morao je imati opciju skeniranja QR koda koji se prikazao preko projektora, a isti je omogućio sudionicima da pristupe poveznici istraživanja. Postupak regrutiranja sudionika bio je da se, po dolasku u dogovoreno vrijeme na predavanje, istraživač predstavio prisutnima i ukratko objasnio razlog svog dolaska te je zamolio sve prisutne studente na predavanju da sudjeluju u istraživanju. Nakon toga je naglašeno da je sudjelovanju u istraživanju dobrovoljno te da u bilo kojem trenutku mogu odustati od daljnjeg sudjelovanja. Također je objašnjeno da su odgovori anonimni i da nikako ne mogu biti povezani s njima te da će ih vidjeti samo istraživač koji će ih analizirati na grupnoj razini isključivo u znanstvene svrhe za potrebe istraživačkog rada. Ako nije bilo dodatnih pitanja, istraživač je preko projektora prikazao QR kod koji je sudionike, nakon što su ga skenirali svojim mobitelom, vodio do istraživanja na platformi *Google Forms*. Nakon što su svi sudionici završili ispunjavanje, istraživač je zahvalio svima na sudjelovanju čime je istraživanje završeno.

Za analizu podataka korišteni su statistički programi IBM SPSS Statistic (verzija 26) i Jamovi (verzija 2.3.28). U programu Jamovi napravljena je konfirmatorna faktorska analiza, dok je za druge analize korišten SPSS.

Tablica 2. *Engleska i hrvatske verzije upitnika FAD-Plus*

	Originalna engleska verzija	Preliminarna hrvatska verzija	Konačna hrvatska verzija
	Free Will		Slobodna volja
4	People have complete control over the decisions they make.	Ljudi imaju potpunu kontrolu nad odlukama koje donose.	Ljudi uvijek imaju potpunu kontrolu nad odlukama koje donose.
8	People must take full responsibility for any bad choices they make.	Ljudi moraju preuzeti potpunu odgovornost za bilo koju lošu odluku koju donesu.	Ljudi moraju preuzeti potpunu odgovornost za bilo koju lošu odluku koju donesu.
12	People can overcome any obstacles if they truly want to.	Ljudi mogu savladati bilo koju prepreku, ako to stvarno žele.	Ljudi mogu savladati bilo koju prepreku, ako to stvarno žele.
16	Criminals are totally responsible for the bad things they do.	Kriminalci su u potpunosti odgovorni za loše stvari koje su napravili.	Sami kriminalci su isključivi krivci za svoje zločine.
21	People have complete free will.	Ljudi imaju potpunu slobodnu volju.	Ljudi imaju potpunu slobodnu volju.
23	People are always at fault for their bad behavior.	Ljudi su uvijek krivi za svoje loše ponašanje.	Ljudi su uvijek sami krivi za svoje loše ponašanje.
26	Strength of mind can always overcome the body's desires.	Snaga uma uvijek može nadvladati tjelesne želje.	Snaga uma uvijek može nadvladati tjelesne želje.
	Scientific Determinism		Znanstveni Determinizam
2	People's biological makeup determines their talents and personality.	(2.1) Ljudska biološka građa određuje njihove talente i ličnost. (2.2) Geni određuju talente i ličnost ljudi.	Ljudska biološka građa određuje njihove talente i ličnost.
6	Psychologists and psychiatrists will eventually figure out all human behavior.	Psiholozi i psihijatri će kad tad razumjeti cjelokupno ljudsko ponašanje.	Psiholozi i psihijatri će jednom moći objasniti svako ljudsko ponašanje.
10	Your genes determine your future.	Tvoji geni određuju tvoju budućnost.	Tvoj genetski materijal određuje tvoju budućnost.

14	Science has shown how your past environment created your current intelligence and personality.	Znanost je pokazala kako je tvoje prošlo okruženje stvorilo tvoju trenutnu inteligenciju i ličnost.	Znanost je pokazala da su tvoja prošla iskustva oblikovala tvoju inteligenciju i ličnost.
18	As with other animals, human behavior always follows the laws of nature.	Kao i kod drugih životinja, ljudsko ponašanje uvijek prati zakone prirode.	Ljudsko, kao i životinjsko ponašanje određeno je zakonima prirode.
22	Parents' character will determine the character of their children.	Karakter roditelja odredit će karakter njihove djece.	Karakter roditelja određuje karakter njihove djece.
24	Childhood environment will determine your success as an adult.	Tvoje okruženje u djetinjstvu odredit će tvoj uspjeh u odrasloj dobi.	Tvoje okruženje u djetinjstvu određuje tvoj uspjeh u odrasloj dobi.
Fatalistic Determinism		Fatalistički Determinizam	
1	I believe that the future has already been determined by fate.	Vjerujem da je budućnost unaprijed određena sudbinom.	Vjerujem da je budućnost unaprijed određena sudbinom.
5	No matter how hard you try, you can't change your destiny.	Koliko god se trudio, ne možeš promijeniti svoju sudbinu.	Koliko god se trudio, ne možeš promijeniti svoju sudbinu.
9	Fate already has a plan for everyone.	Sudbina već ima plan za svakoga.	Sudbina već ima plan za svakoga.
13	Whatever will be, will be – there's not much you can do about it.	Što god bude, bit će – ne može se mnogo toga napraviti po tom pitanju.	Što bude, bit će – nema puno toga što možeš učiniti u vezi s tim.
17	Whether people like it or not, mysterious forces seem to move their lives.	Sviđalo se to ljudima ili ne, čini se da tajanstvene sile upravljaju njihovim životima.	Sviđalo se to ljudima ili ne, čini se da tajanstvene sile upravljaju njihovim životima.
Unpredictability		Nepredvidljivost	
3	Chance events seem to be the major cause of human history.	(3.1) Čini se da su slučajni događaji bili glavni pokretač u ljudskoj povijesti.	Čini se da su slučajni događaji glavni uzrok ljudske povijesti.

		(3.2) Čini se da su slučajni događaji glavni uzrok ljudske povijesti.	
7	No one can predict what will happen in this world.	Nitko ne može predvidjeti što će se dogoditi na ovom svijetu.	Nitko ne može predvidjeti što će se u svijetu sutra dogoditi.
11	Life seems unpredictable – just like throwing dice or flipping a coin.	Život se čini nepredvidivim – baš kao bacanje kocke ili novčića.	Život se čini nepredvidivim – baš kao bacanje kocke ili novčića.
15	People are unpredictable.	Ljudi su nepredvidivi.	Ljudi su nepredvidivi.
19	Life is hard to predict because it is almost totally random.	Život je teško predvidjeti jer je gotovo potpuno slučajan.	Život je teško predvidjeti jer se gotovo sve događa slučajno.
20	Luck plays a big role in people’s lives.	Sreća igra veliku ulogu u ljudskim životima.	Sreća igra veliku ulogu u ljudskim životima.
25	What happens to people is a matter of chance.	Sve što se događa ljudima stvar je slučajnosti.	Sve što se događa ljudima stvar je sreće.
27	People’s future cannot be predicted.	Ljudska budućnost ne može se predvidjeti.	Ljudska budućnost ne može se predvidjeti.

Rezultati

Analiza čestica i subskala

U Tablici 3 mogu se vidjeti razni parametri za subskale i čestice. Jedan od parametara je i pouzdanost subskala izražena Cronbachovim alfa koeficijentom. Prema Tavakol i Dennick (2011) prihvatljiva pouzdanost je kad se vrijednost Cronbachovog alfe nalazi između 0,70 i 0,90. S obzirom na to, vidljivo je da samo fatalistički determinizam ima visoku pouzdanost, dok subskala nepredvidljivosti ima prihvatljivu pouzdanost. Subskale slobodna volja i znanstveni determinizam imaju nisku pouzdanost.

Od svih čestica koje se odnose na subskalu slobodne volje, najnižu korelaciju s korigiranim ukupnim rezultatom ima čestica 26 te bi njeno uklanjanje neznatno povećalo pouzdanost. U subskali znanstvenog determinizma, čestica 6 ima izrazito nisku korelaciju s korigiranim ukupnim rezultatom te bi njenim uklanjanjem pouzdanost subskale narasla. Sve čestice u subskali znanstvenog determinizma imaju dobre korelacije s korigiranim ukupnim rezultatom, no najmanju ima čestica 13 čije bi uklanjanje dodatno povećalo pouzdanost subskale. U subskali nepredvidljivost, čestice uglavnom imaju relativno niske korelacije s korigiranim ukupnim rezultatom, ali pouzdanost ne bi narasla uklanjanjem jedne od njih.

Tablica 3. *Analiza čestica i subskala, deskriptivni podaci, item-total korelacije i pouzdanost*

	<i>M (SD)</i>	<i>r_{iu}</i>	<i>α</i> bez čestice
<hr/> <i>Slobodna volja M (SD) = 3,41 (0,55), min = 1,71, max = 4,86, α = 0,65</i> <hr/>			
4. Ljudi uvijek imaju potpunu kontrolu nad odlukama koje donose.	3,05 (1,03)	0,43	0,60
8. Ljudi moraju preuzeti potpunu odgovornost za bilo koju lošu odluku koju donesu.	4,03 (0,84)	0,34	0,63
12. Ljudi mogu savladati bilo koju prepreku, ako to stvarno žele.	3,85 (0,85)	0,34	0,63
16. Sami kriminalci su isključivi krivci za svoje zločine.	2,99 (1,06)	0,42	0,60
21. Ljudi imaju potpunu slobodnu volju.	3,34 (1,04)	0,32	0,63
23. Ljudi su uvijek sami krivi za svoje loše ponašanje.	2,94 (0,99)	0,47	0,59
26. Snaga uma uvijek može nadvladati tjelesne želje.	3,68 (0,91)	0,23	0,66
<hr/> <i>Znanstveni determinizam M (SD) = 3,16 (0,53), min = 2,00, max = 4,43, α = 0,64</i> <hr/>			
2. Ljudska biološka građa određuje njihove talente i ličnost.	2,94 (0,94)	0,36	0,60
6. Psiholozi i psihijatri će jednom moći objasniti svako ljudsko ponašanje.	2,57 (1,11)	0,16	0,67

10. Tvoj genetski materijal određuje tvoju budućnost.	2,76 (0,99)	0,51	0,55
14. Znanost je pokazala da su tvoja prošla iskustva oblikovala tvoju inteligenciju i ličnost.	3,77 (0,86)	0,25	0,63
18. Ljudsko, kao i životinjsko ponašanje određeno je zakonima prirode.	3,24 (0,88)	0,45	0,57
22. Karakter roditelja određuje karakter njihove djece.	3,52 (0,88)	0,43	0,58
24. Tvoje okruženje u djetinjstvu određuje tvoj uspjeh u odrasloj dobi.	3,36 (0,91)	0,34	0,61
<hr/>			
Fatalistički determinizam $M (SD) = 2,41 (0,82)$, $min = 1,00$, $max = 5,00$, $\alpha = 0,84$			
<hr/>			
1. Vjerujem da je budućnost unaprijed određena sudbinom.	2,51 (1,09)	0,73	0,77
5. Koliko god se trudio, ne možeš promijeniti svoju sudbinu.	2,07 (0,99)	0,65	0,80
9. Sudbina već ima plan za svakoga.	2,52 (1,14)	0,80	0,75
13. Što bude, bit će – nema puno toga što možeš učiniti u vezi s tim.	2,57 (1,00)	0,43	0,85
17. Sviđalo se to ljudima ili ne, čini se da tajanstvene sile upravljaju njihovim životima.	2,40 (1,09)	0,57	0,82
<hr/>			
Nepredvidljivost $M (SD) = 3,21 (0,53)$, $min = 1,25$, $max = 4,38$, $\alpha = 0,70$			
<hr/>			
3. Čini se da su slučajni događaji glavni uzrok ljudske povijesti.	2,66 (0,98)	0,33	0,68
7. Nitko ne može predvidjeti što će se u svijetu sutra dogoditi.	4,00 (0,97)	0,29	0,69
11. Život se čini nepredvidivim – baš kao bacanje kocke ili novčića.	3,50 (0,93)	0,56	0,63
15. Ljudi su nepredvidivi.	3,38 (0,98)	0,38	0,67
19. Život je teško predvidjeti jer se gotovo sve događa slučajno.	2,84 (0,93)	0,55	0,63
20. Sreća igra veliku ulogu u ljudskim životima.	3,61 (0,93)	0,37	0,67
25. Sve što se događa ljudima stvar je sreće.	2,14 (0,79)	0,32	0,68
27. Ljudska budućnost ne može se predvidjeti.	3,53 (0,96)	0,30	0,69
<hr/>			
r_{iu} – korelacija čestice i ukupnog rezultata na pripadnoj subskali uz korekciju			

Kao što je već rečeno, u ovom uzorku obuhvaćeni su studenti s jednopredmetnih studija psihologije, komunikologije i sociologije te raznih dvopredmetnih studija neke od kombinacija smjerova komunikologije, sociologije, povijesti, kroatologije, filozofije i kulture te demografije i hrvatskog iseljništva. Kako se na svakom studijskom programu stječu specifična znanja, tako na studiju psihologije studenti uče o važnosti genetike i okoline, organskim uzrocima psihičkih bolesti, funkcioniranju mozga, inteligenciji, ličnosti i sl. S obzirom na to da je većina sudionika bila upravo sa studija psihologije (64,66 %), smatralo se potrebnim istražiti odgovaraju li oni drugačije na čestice namijenjene mjerenju znanstvenog determinizma od studenata s drugih studija. Kako bi se to provjerilo, napravljen je t-test koji je pokazao da nema statistički značajne

razlike u rezultatu na subskali znanstvenog determinizma između studenata psihologije i studenata na drugim studijima ($t(264) = -1,01, p = 0,316$).

Tablica 4. *Korelacija između subskala*

Subskala	ZD	FD	NP
Slobodna volja	0,11	0,00	0,08
Znanstveni determinizam	–	0,23**	0,10
Fatalistički determinizam		–	0,38**
Nepredvidljivost			–

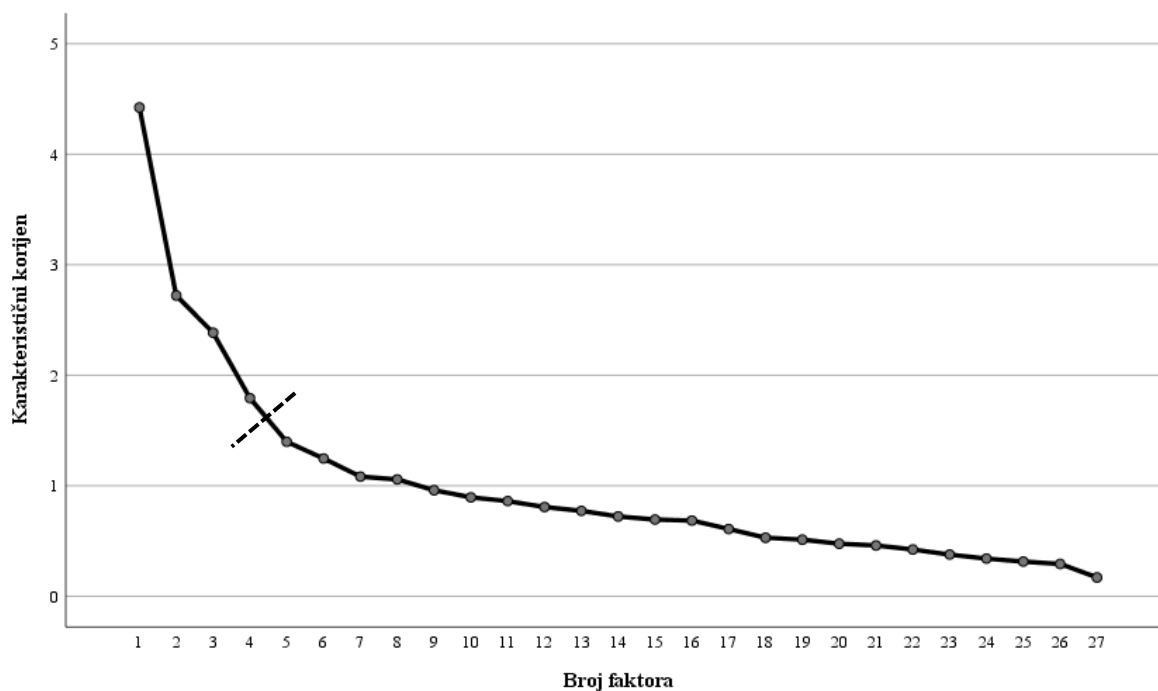
ZD = znanstveni determinizam, FD = fatalistički determinizam, NP = nepredvidljivost

** $p < 0,01$

Analiza korelacija između subskala pokazala je nisku pozitivnu povezanost između subskale fatalističkog determinizma i znanstvenog determinizma te umjerenu pozitivnu povezanost između fatalističkog determinizma i nepredvidljivosti, dok ostale korelacije nisu značajne (Tablica 4).

Eksploratorna faktorska analiza

Daljnji korak u analizi podataka bilo je provođenje eksploratorne faktorske analize kako bi se utvrdila faktorska struktura hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus. Korištena je metoda zajedničkih faktora u kojoj se radi inicijalna procjena komunalitetnog dijela svake varijable koji se potom upisuje u dijagonalu korelacijske matrice, a konačni komunalitet procjenjuje se u iterativnom procesu dok se ne postigne određeni kriterij konvergencije (Grieder i Steiner; 2022). U skladu s izvornim radom, unaprijed je određena ekstrakcija četiri faktora. S obzirom na to da se ostavlja mogućnost postojanja korelacije između faktora, za dobivanje jednostavne strukturu i lakše interpretacije korištena je kosokutna rotacija *Direct Oblimin* (Yong i Pearce, 2013).



Slika 1. Grafički prikaz vrijednosti karakterističnih korijena

Značajnost Bartlettovog testa sfericiteta ($\chi^2 = 1944,33$, $df = 351$, $p < 0,001$) ukazuje na postojanje interkorelacija između čestica, dok Kaiser-Mayer-Olkin vrijednost ($KMO = 0,74$) potvrđuje adekvatnost uzorka za provođenje faktorske analize. Postojanje četiri faktora potvrđena je grafičkim prikazom karakterističnih korijena s naznačenim mjestom nakon kojeg krivulja postaje skoro horizontalna (Slika 1) te MAP testom (O'Connor, 2000) koji pokazuje minimalnu prosječnu parcijalnu korelaciju s četiri faktora (Tablica 5). Radi jednostavnosti prikaza, u Tablici 5 ostavljeno je samo 5 faktora jer se na petom jasno vidi rast vrijednosti parcijalne korelacije. Četiri ekstrahirana faktora metodom zajedničkih faktora zajedno su objasnila 32,99 % ukupne varijance.

Tablica 5. Rezultati MAP testa

Karakteristični korijen	Prosječna parcijalna korelacija		
	Faktor	Na drugoj potenciji	Na četvrtoj potenciji
	0	0,0311	0,0048
4,4232	1	0,0206	0,0016
2,7213	2	0,0193	0,0012
2,3849	3	0,0171	0,0010
1,7929	4	0,0143	0,0006
1,3981	5	0,0156	0,0008
...			

Tablica 6. Saturacije čestica faktorima

	Faktor			
	FD	SV	ZD	NP
4. Ljudi uvijek imaju potpunu kontrolu nad odlukama koje donose.	-0,24	0,52	0,02	0,04
8. Ljudi moraju preuzeti potpunu odgovornost za bilo koju lošu odluku koju donesu.	0,09	0,44	0,01	-0,07
12. Ljudi mogu savladati bilo koju prepreku, ako to stvarno žele.	0,19	0,49	-0,11	-0,10
16. Sami kriminalci su isključivi krivci za svoje zločine.	0,06	0,53	0,08	0,15
21. Ljudi imaju potpunu slobodnu volju.	-0,06	0,39	-0,09	0,05
23. Ljudi su uvijek sami krivi za svoje loše ponašanje.	0,04	0,54	0,13	0,02
26. Snaga uma uvijek može nadvladati tjelesne želje.	-0,02	0,29	0,03	-0,04
2. Ljudska biološka građa određuje njihove talente i ličnost.	0,05	-0,02	0,50	-0,06
6. Psiholozi i psihijatri će jednom moći objasniti svako ljudsko ponašanje.	-0,06	0,17	0,20	0,05
10. Tvoj genetski materijal određuje tvoju budućnost.	0,17	-0,06	0,72	-0,13
14. Znanost je pokazala da su tvoja prošla iskustva oblikovala tvoju inteligenciju i ličnost.	0,10	0,13	0,23	0,21
18. Ljudsko, kao i životinjsko ponašanje određeno je zakonima prirode.	0,05	0,02	0,51	0,13
22. Karakter roditelja određuje karakter njihove djece.	-0,13	0,33	0,46	0,07
24. Tvoje okruženje u djetinjstvu određuje tvoj uspjeh u odrasloj dobi.	0,04	-0,04	0,48	-0,14
1. Vjerujem da je budućnost unaprijed određena sudbinom.	0,87	0,02	-0,01	-0,06
5. Koliko god se trudio, ne možeš promijeniti svoju sudbinu.	0,67	0,00	0,10	0,07
9. Sudbina već ima plan za svakoga.	0,92	0,13	-0,04	0,02
13. Što bude, bit će – nema puno toga što možeš učiniti u vezi s tim.	0,36	-0,06	0,00	0,38
17. Sviđalo se to ljudima ili ne, čini se da tajanstvene sile upravljaju njihovim životima.	0,57	0,04	0,05	0,10
3. Čini se da su slučajni događaji glavni uzrok ljudske povijesti.	0,03	-0,20	0,16	0,41
7. Nitko ne može predvidjeti što će se u svijetu sutra dogoditi.	0,01	0,06	-0,11	0,32
11. Život se čini nepredvidivim – baš kao bacanje kocke ili novčića.	0,12	0,04	-0,02	0,62
15. Ljudi su nepredvidivi.	0,09	0,17	-0,24	0,47
19. Život je teško predvidjeti jer se gotovo sve događa slučajno.	-0,01	-0,14	0,04	0,70
20. Sreća igra veliku ulogu u ljudskim životima.	0,13	-0,12	0,21	0,42
25. Sve što se događa ljudima stvar je sreće.	0,24	-0,10	0,15	0,35
27. Ljudska budućnost ne može se predvidjeti.	-0,14	0,19	-0,17	0,43

FD = fatalistički determinizam, SV = slobodna volja, ZD = znanstveni determinizam, NP = nepredvidljivost

U Tablici 6 mogu se vidjeti saturacije čestica faktorima nakon rotacije. Radi lakše preglednosti, čestice su grupirane prema očekivanoj pripadnosti pojedinom faktoru. Dobivena struktura generalno se slaže s onom dobivenom u izvornom radu. Prvi faktor predstavlja fatalistički determinizam, s najvišom saturacijom na čestici 9 „Sudbina već ima plan za svakoga“. Drugi faktor označava slobodnu volju, gdje najveću saturaciju ima čestica 23 „Ljudi su uvijek sami krivi za svoje loše ponašanje“. Treći faktor odnosi se na znanstveni determinizam, s najvišom saturacijom na čestici 10 „Tvoj genetski materijal određuje tvoju budućnost“. Posljednji faktor predstavlja nepredvidljivost, a najvišu saturaciju ima čestica 19 „Život je teško predvidjeti jer se gotovo sve događa slučajno“.

Osim najvećih saturacija, potrebno je odrediti i donju granicu prihvatljivih saturacija faktorom. Ta granica ovisi o veličini uzorka, jer se s povećavanjem uzorka niže saturacije mogu smatrati adekvatnima (Stevens, 2002, prema Yong i Pearce, 2013). Tabachnick i Fidell (2001, prema Costello i Osborne, 2005) navode da se najmanjom prihvatljivom saturacijom može smatrati ona iznad vrijednosti 0,32.

S obzirom na navedeno, u Tablici 6 možemo vidjeti kako čestice 6 „Psiholozi i psihijatri će jednom moći objasniti svako ljudsko ponašanje“ i 14 „Znanost je pokazala da su tvoja prošla iskustva oblikovala tvoju inteligenciju i ličnost“ nemaju potrebnu saturaciju faktorom znanstvenog determinizma, dok isto vrijedi za česticu 26 „Snaga uma uvijek može nadvladati tjelesne želje“ s faktorom slobodne volje. Također, može se vidjeti da dvije čestice imaju kros saturacije, odnosno da su saturirane s dva faktora, a to su čestica 22 „Karakter roditelja određuje karakter njihove djece“ koja je saturirana znanstvenim determinizmom i slobodnom voljom te čestica 13 „Što bude, bit će – nema puno toga što možeš učiniti u vezi s tim“ koja je saturirana fatalističkim determinizmom i nepredvidljivošću.

S obzirom na niske korelacije između faktorskih osi (Tablica 7), može se zaključiti da se radi o nezavisnim faktorima te da ne postoji faktor višeg reda.

Tablica 7. *Korelacijska matrica faktorskih osi*

Faktor	SV	ZD	NP
Fatalistički determinizam	-0,08	0,20	0,26
Slobodna volja	–	0,01	0,12
Znanstveni determinizam		–	0,07
Nepredvidljivost			–

SV = slobodna volja, ZD = znanstveni determinizam, NP = nepredvidljivost

Konfirmatorna faktorska analiza

Za provjeru teorijskog modela dobivenog eksploratornom faktorskom analizom napravljena je konfirmatorna faktorska analiza. Postoji nekoliko različitih indeksa slaganja koji pružaju informaciju o generalnoj sposobnosti modela da reproducira početnu matricu kovarijanci. Klasičan indeks slaganja je χ^2 , koji ne smije biti značajan da bi se model prihvatio ($p > 0,05$). No on ima nekoliko nedostataka, uključujući osjetljivost na veličinu uzorka, stoga se za odluku o odbacivanju ili prihvatanju modela više oslanja na druge indekse, a najprihvaćeniji su: *CFI* (*comparative fit index*), *TLI* (*Tucker-Lewis index*), *SRMR* (*standardized root mean square residual*) i *RMSEA* (*root mean square error of approximation*) (Brown i Moore, 2012). Prema Hu i Bentler (1999), model bi se trebao smatrati prihvatljiv ako je vrijednost *SRMR* blizu ili ispod 0,08, vrijednost *RMSEA* blizu ili ispod 0,06 te ako su vrijednosti *CFI* i *TLI* blizu ili veće od 0,90. No navedene vrijednosti nisu općeprihvaćene jer neki istraživači smatraju da su one prestroge za puno modela (Brown i Moore, 2012), stoga se kao nešto blaži kriterij obično navode vrijednosti *RMSEA* ispod 0,08 kao prihvatljive te vrijednost ispod 0,05 kao odlične, dok se za *SRMR* vrijednosti ispod 0,10 smatraju prihvatljivim te manje od 0,05 odličnim (Schermelleh-Engel i sur., 2003). Također, kad vrijednost χ^2 postigne značajnost predlaže se računanje indeksa χ^2/df jer on korigira vrijednost χ^2 s obzirom na veličinu uzorka i stupnjeve slobode. Dobiveni indeks χ^2/df mora biti ispod 5 kako bi se model smatrao prihvatljiv, a ispod 3 da se smatra dobrim.

Konfirmatornom faktorskom analizom testirana su dva modela. Prvi je testiran model s četiri faktora mjerenih sa svim pripadnim česticama. Model je bio odbačen prema indeksima χ^2 ($\chi^2(318) = 737, p < 0,001$), *CFI* i *TLI*, no može se smatrati prihvatljivim prema indeksima *RMSEA* i *SRMR* (Tablica 8), dok vrijednost $\chi^2/df = 2,32$ pokazuje dobro slaganje.

Tablica 8. *Indeksi slaganja originalnog modela*

<i>CFI</i>	<i>TLI</i>	<i>SRMR</i>	<i>RMSEA</i>	<i>RMSEA</i> interval pouzdanosti 90%	
				Donji	Gornji
0,75	0,72	0,08	0,07	0,06	0,08

Drugi model testiran konfirmatornom faktorskom analizom sadržavao je određene modifikacije u vidu uklanjanja čestica na temelju rezultata saturacija dobivenih eksploratornom faktorskom analizom te koreliranjem varijanci reziduala na temelju predloženih sugestija (*modification*

indices) dobivenih u konfirmatornoj faktorskoj analizi prvog modela. Tako su u tom modelu uklonjene čestice 6, 13, 14, 22 i 26 te su korelirane varijance reziduala između čestica 7 i 27 te 15 i 27 unutar faktora nepredvidljivosti te između čestica 16 i 23 te 8 i 12 unutar faktora slobodne volje. Ovaj model očekivano je odbačen prema indeksu χ^2 ($\chi^2 (199) = 371, p < 0,001$), no vrijednost $\chi^2/df = 1,86$ pokazuje dobro slaganje. Kao što je vidljivo u Tablici 9, iako su i sve preostale vrijednosti bolje u odnosu na prvi model, zaključak je isti. Indeksi *CFI* i *TLI* granično odbacuju model, dok *SRMR* i *RMSEA* sugeriraju da je model prihvatljiv.

Tablica 9. *Indeksi slaganja modificiranog modela*

<i>CFI</i>	<i>TLI</i>	<i>SRMR</i>	<i>RMSEA</i>	<i>RMSEA</i> interval pouzdanosti 90%	
				Donji	Gornji
0,88	0,86	0,07	0,06	0,05	0,07

Korelacija s drugim konstruktima

Za dodatno ispitivanje kriterijske valjanosti istraženi su odnosi između subskala upitnika FAD-Plus s lokusom kontrole, osobinama ličnosti, religioznosti i političkom orijentacijom. Iako je modificirani model pokazao bolje slaganje s podacima od modela sa svim česticama, on je samo predloženi model koji bi mogao bolje odgovarati u hrvatskom kontekstu. Međutim, s daljnjom modifikacijom čestica ili na drugom uzorku možda bi se dobili drugačiji rezultati. S obzirom na navedeno, za računanje ukupnog rezultata na subskalama hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus korištene su sve čestice kako bi se osigurala dosljednost i cjelovitost izvornog modela te kako bi se dobiveni rezultati mogli usporediti s onom dobivenim u drugim istraživanjima. Sve dobivene korelacije između subskala upitnika FAD-Plus i drugih konstrukata mogu se vidjeti u Tablici 10.

Tablica 10. *Korelacije između upitnika FAD-Plus i drugih konstrukata*

	Slobodna volja	Znanstveni determinizam	Fatalistički determinizam	Nepredvidljivost
IPC skala				
Internalnost	0,30**	0,24**	-0,06	-0,26**
Moćni drugi	-0,07	0,21**	0,23**	0,20**
Slučajnost	-0,8	0,25**	0,55**	0,52**
IPIP-20				
Ekstraverzija	0,09	0,01	0,02	-0,10
Ugodnost	0,15*	-0,17**	-0,19**	-0,18**
Savjesnost	0,22**	-0,04	-0,08	-0,10
Emocionalna stabilnost	0,11	0,02	-0,24**	-0,22**
Intelekt	0,05	0,02	-0,11	-0,15*
Upitnik religioznosti				
Religijska vjerovanja	0,18**	0,03	0,24**	0,01
Obredna religioznost	0,23**	-0,04	0,11	0,05
Posljedice religioznosti na socijalno ponašanje	0,15*	0,09	0,16**	-0,01
Skala političke orijentacije				
Politička orijentacija	0,23**	0,14*	0,11	-0,02

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Za interpretaciju koeficijenta korelacije korištene su smjernice prema kojima vrijednost manja od $\pm 0,20$ predstavlja nikakvu ili neznatnu povezanost (Petz, 2007). Prema tome, subskala slobodne volje ima nisku pozitivnu povezanost s internalnim lokusom kontrole, savjesnosti, obrednom religioznošću i desnom političkom orijentacijom. Subskala znanstveni determinizam ima nisku pozitivnu povezanost sa svim oblicima lokusa kontrole. Subskale fatalističkog determinizma i nepredvidljivosti pozitivno su povezana s eksternalnim lokusom kontrole, nisko sa subskalom moćni drugi te umjereno sa slučajnosti, također imaju nisku negativnu povezanost s emocionalnom stabilnosti. Uz to, subskala fatalističkog determinizma ima nisku pozitivnu povezanost s religijskom vjerovanjima, dok subskala nepredvidljivost ima nisku negativnu povezanost s internalnim lokusom kontrole.

Rasprava

Glavni cilj ovog istraživanja bio je napraviti psihometrijsku validaciju hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus. U tu svrhu napravljena je analiza pouzdanosti, eksploratorna faktorska analiza, konfirmatorna faktorska analiza i korelacija s drugim konstruktima.

Analiza pouzdanosti pokazala je dobru pouzdanost fatalističkog determinizma i nepredvidljivosti, dok su pouzdanosti subskala slobodne volje i znanstvenog determinizma nešto niže od prihvatljivih. Detaljnija analiza po česticama pokazala je da se pouzdanost znanstvenog determinizma može poboljšati uklanjanjem jedne čestice. Dobiveni koeficijenti pouzdanosti, iako su manji od očekivanih i onih dobivenih u izvornom radu, slažu se s onim dobivenim u drugim prijevodima i pilot istraživanju.

Eksploratorna faktorska analiza potvrdila je četverofaktorsku strukturu hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus dobivenu i u drugim kulturama. Čestice su se uglavnom grupirale sukladno očekivanjima na pripadne faktore nazvane slobodna volja, znanstveni determinizam, fatalistički determinizam i nepredvidljivost. Saturacije čestica dobivene u ovom istraživanju sugeriraju uspješnost modifikacija preliminarnog prijevoda napravljenih na temelju rezultata pilot istraživanja. Kao što je rečeno, rezultati pilot istraživanja pokazali su određene probleme čestica 3.2, 5, 16, 18, 19 i 25. Od navedenih, veće promijene napravljene su na česticama 16 i 18 te manje na 19 i 25. Uz spomenute, manje promjene napravljene su i na česticama 4, 6, 7, 10, 13, 14, 22, 23 i 24 u cilju da bolje sadržajno odgovaraju pripadnim faktorima te zvuče jasnije i uobičajenije u hrvatskom kontekstu. Rezultati eksploratorne faktorske analize u ovom istraživanju pokazali su da sve problematične čestice identificirane u pilot istraživanju sada imaju dobre saturacije odgovarajućim faktorom. No, u ovom istraživanju, problematičnim su se pokazale čestice 6, 13, 14, 22 i 26. Teško je sa sigurnošću reći može li se promjena saturacija čestica iz loših u dobre i obrnuto pripisati modifikaciji čestica, specifičnosti uzorka u istraživanjima ili nečem trećem. U nastavku je ponuđen detaljniji pregled čestica i faktora na koje se odnose.

Najviše neočekivanih saturacija čestica bilo je s faktorom znanstvenog determinizma gdje čestice 6 i 14 nisu imale dovoljne saturacije, a čestica 22 imala je visoku kros saturaciju. Razlog zašto čestica 6 „Psiholozi i psihijatri će jednom moći objasniti svako ljudsko ponašanje“ nije imala dovoljnu saturaciju faktorom možda se može pripisati specifičnosti uzorka u kojem su većinu činili studneti psihologije i/ili interpretaciji i implikacijama te izjave. Naime, čak i da psiholozi i psihijatri jednog dana uistinu uspiju objasniti svako ljudsko ponašanje, to objašnjenje je retrospektivno, nakon što se ponašanje već dogodilo, i nikako ne uključuje

predviđanje i kontrolu budućeg ponašanja što bi vjerojatno bolje pogađalo srž faktora znanstvenog determinizma. Slično možda vrijediti i za česticu 14 „Znanost je pokazala da su tvoja prošla iskustva oblikovala tvoju inteligenciju i ličnost“, koja se isto tako od čestica s dobrim saturacijama razlikuje u pogledu nedostatka komponente budućeg utjecaja na ponašanje. Čestica 22 „Karakter roditelja određuje karakter njihove djece“ ima dobru saturaciju znanstvenim determinizmom, no nije jasno zašto je značajno saturirana i faktorom slobodne volje.

Od svih čestica koje su se odnosile na faktor slobodne volje, samo čestica 26 „Snaga uma uvijek može nadvladati tjelesne želje, nije postigla visoku saturaciju. Razlog za to može biti što ona ne naglašava slobodu izbora i odgovornost za postupke kao većina drugih čestica, nego se više može interpretirati kao mentalna snaga i samokontrola. No na sličan način bi se mogla interpretirati i čestica 12 „Ljudi mogu savladati bilo koju prepreku, ako to stvarno žele“, koja je pokazala dobru saturaciju faktorom slobodne volje. Objašnjenje za razliku u saturacijama možda leži u općenitosti čestice 12 i odsutnosti snažne tvrdnje u obliku riječi „uvijek“, što omogućava sudionicima pronalaženje potvrdnih primjerima i slaganje s izjavom. S druge strane, čestica 26 je vrlo specifična i zahtjeva snažno slaganje s izjavom, što može otežati sudionicima da pronađu potvrdne primjere. Uz navedeno, sudionici pod tjelesne želje mogu smatrati ovisnosti za koje je poznato da su snažne i teško savladive te mogu smatrati da ovisnici imaju ograničenu slobodnu volju.

Čestica 13 „Što bude, bit će – nema puno toga što možeš učiniti u vezi s tim“ namijenjena je mjerenju fatalističkog determinizma, no pokazala je visoku kros saturaciju jer je gotovo jednako saturirana i faktorom nepredvidljivosti. Ovdje je jasno da čestica odgovara navedenim faktorima jer u njoj nije naglašena neizbježnost determinirane budućnosti, već je zadržana određena doza neizvjesnosti.

Konfirmatornom faktorskom analizom testirana su dva modela. U prvom modelu bila su četiri faktora sa svim pripadajućim česticama. Dobiveni indeksi slaganja uglavnom se slažu s onim dobivenim u drugim istraživanjima. Model je odbačen prema indeksima χ^2 , *CFI* i *TLI*, dok je prihvaćen prema blažim kriterijima indeksa *RMSEA*, *SRMR* i χ^2/df . U drugom modelu napravljene su modifikacije na temelju rezultata eksploratorne faktorske analize i modifikacija predloženih u konfirmatornoj pa su tako ukonjene čestice koje su pokazivale nedovoljnu saturaciju faktorom ili kros saturacije faktorima te su korelirane varijance reziduala između određenih čestica. Svi indeksi slaganja bili su bolji u drugom modelu u odnosu na prvi. Drugi model prihvaćen je prema indeksima *RMSEA*, *SRMR* i χ^2/df te je bio blizu granice prihvaćanja prema indeksima *CFI* i *TLI*. S obzirom na to da neki znanstvenici dovode u pitanje vrijednost

indeksa *CFI* jer on ne testira samo slaganje modela već i pouzdanost subskala (Moshagen i Auerswald, 2018, prema Goto, 2021), koje su u ovom istraživanju bile relativno niske, odlučeno je prihvatiti modificirani model na temelju indeksa *RMSEA*, *SRMR* i χ^2/df .

U ovom radu istražene su i interkorelacije subskala upitnika FAD-Plus te, za dodatnu provjeru konstruktne valjanosti, odnos između upitnika FAD-Plus i lokusa kontrole, osobina ličnosti, religioznosti i političke orijentacije.

Dobivene korelacije između subskala upitnika FAD-Plus sugeriraju da sudionici nemaju inkompatibilističke stavove o slobodnoj volji i determinizmu, tj. da ih ne vide kao međusobno isključujuće, jer vjera u slobodnu volju nije imala negativnu korelaciju ni s jednom drugom subskalom. Dobivene su niske pozitivne povezanosti između dva oblika determinizma te između fatalističkog determinizma i nepredvidljivosti. Pozitivnu povezanost fatalističkog determinizma i nepredvidljivosti utvrdili su i Paulhus i Carey (2011), a kao objašnjenje navode da oba konstrukta dijele potrebu za misterijem.

Što se tiče povezanosti između upitnika FAD-Plus i lokusa kontrole, potvrđene su gotovo sve pretpostavke. Sukladno očekivanjima, slobodna volja imala je pozitivnu povezanost s internalnim lokusom kontrole, sugerirajući da osobe koje više vjeruju u postojanje slobodne volje vjeruju da imaju kontrolu nad vlastitim životom. U skladu s ostalim pretpostavkama, pronađene su pozitivne korelacije između oba oblika determinizma (znanstvenog i fatalističkog) s oba oblika eksternalnog lokusa kontrole (moćni drugi i slučajnost). Ove povezanosti konceptualno imaju smisla jer sugeriraju da osobe koje vjeruju da uzročni čimbenici izvan njihove kontrole određuju ljudsko ponašanje također pripisuju više kontrole u svom životu eksternalnim izvorima. Osim predviđenih, pronađene su i povezanosti između nepredvidljivosti i svih oblika lokusa kontrole te pozitivna povezanost između znanstvenog determinizma i internalnog lokusa kontrole. Pozitivna povezanost između subskale nepredvidljivosti i oba oblika eksternalnog lokusa kontrole te negativna povezanost s internalnim lokusom kontrole nije iznenađujuća jer navedeno sugerira da osobe koje vjeruju da su događaji u svijetu slučajni i nepredvidljivi manje vjeruju kako oni imaju kontrolu nad svojim životom te tu kontrolu pripisuju eksternalnim izvorima. Pomalo iznenađujuća povezanost bila je pozitivna korelacija između znanstvenog determinizma i internalnog lokusa kontrole. Jedno od mogućih objašnjenja možda je to što osobe koje vjeruju u znanstveni determinizam smatraju da se sve događa prema određenim pravilima koja se mogu otkriti i razumjeti znanstvenom metodom, a poznavanje tih pravila omogućuje im predviđanje i kontroliranje ishoda, što povećava njihov osjećaj kontrole nad vlastitim životom. Dobivene

korelacije između upitnika FAD-Plus i lokusa kontrole uglavnom se slažu s onim dobivenim u drugim istraživanjima.

Potvrđena je samo jedna pretpostavke oko povezanosti subskala upitnika FAD-Plus i osobina ličnosti, a to je negativna korelacija između fatalističkog determinizma i emocionalne stabilnosti. Vjera u fatalistički determinizam implicira osjećaj bespomoćnosti jer osobe smatraju da ne mogu utjecati na determiniranu budućnost, stoga je razumno pretpostaviti da je taj manjak kontrole povezan s osjećajima anksioznosti i frustracije (Caspar i sur., 2017; Paulhus i Carey, 2011). Nije potvrđena nijedna očekivana povezanost između subskale slobodne volje i osobina ličnosti (ugodnost, emocionalna stabilnost i ekstraverzija), no pronađena je niska pozitivna povezanost sa savjesnosti. Iako u izvornom radu ta povezanost nije očekivana ni dobivena, nju su pronašli i Caspar i suradnici (2017) koji navode kako ona nije iznenađujuća zbog pretpostavke da savjesni pojedinci kontroliraju svoje impulse te zbog toga imaju veći osjećaj kontrole. U ovom istraživanju pronađena je još i niska negativna povezanost između nepredvidljivosti i emocionalne stabilnosti. Ta povezanost mogla bi se objasniti na slični način kao i negativna povezanost fatalističkog determinizma i emocionalne stabilnosti. Kako je već rečeno, fatalistički determinizam i nepredvidljivost dijele mistični pogled na svijet u kojem pojedinac ne može utjecati na budućnost, a razlika je što fatalistički determinizam podrazumijeva unaprijed određenu budućnost, dok je kod nepredvidljivosti ona slučajna i nasumična. Vjera da su događaji slučajni i nasumični te van njihove kontrole kod ljudi može izazvati osjećaje povezane s neuroticizmom.

Potvrđena je pretpostavka o pozitivnoj povezanosti između vjere u slobodnu volju i desne političke orijentacije. Ovaj rezultat može se objasniti razmatranjem sličnosti između stavova konzervativne (desno) i liberalne (lijevo) ideologije u SAD-u te desne i lijeve političke orijentacije u Hrvatskoj. Prema Jones i suradnicima (2017), rezultati uglavnom pokazuju da osobe koje su lijevo politički orijentirane prioritiziraju jednakost i društvenu pravednost te da su otvorene prema novim iskustvima i pokazuju kognitivnu kompleksnost. One se bore protiv održavanja statusa quo i zalažu se za promijene kako bi se postigla veća socijalna, ekonomska i politička jednakost. S druge strane, osobama sklonijim desnoj političkoj orijentaciji važnija je tradicija i društveni poredak, pokazuju postojan i rigidan kognitivni stil te su osjetljive na nesigurnosti i prijetnje. Čini se da stavovi desno i lijevo politički orijentiranih osoba u Hrvatskoj odgovaraju tom opisu. Osobe koje se zalažu za tradicionalne vrijednosti kao i za snažnu ulogu crkve u društvu, koje pokazuju manju tolerantnost prema etičkim manjinama i imaju konzervativan odnos prema ulozi žena u društvu identificiraju se kao desničari, dok se one sa suprotnim stavovima određuju kao ljevičari (Henjak, 2005). Također, pokazano je da je

stav o pobačaju jedna od najvažnijih varijabli koja objašnjava razlike u svrstavanju ispitanika na dimenziji lijevo-desno pri čemu se desno orijentirane osobe protive slobodnom odlučivanju žene o prekidu trudnoće, dok ga lijevo orijentirane osobe podržavaju (Bovan i sur., 2024). S obzirom na navedene sličnosti između političkih stavova u SAD-u i Hrvatskoj, možda se dobivena korelacija može objasniti ranije navedenim radom Everetta i suradnika (2021), koji navodi da politički desno (konzervativno) orijentirane osobe više stvari smatraju moralno pogrešnima te podržavaju ideju o slobodnoj volji kako bi opravdali svoju želju da druge krive za moralne prijestupe.

U ovom radu istražena je povezanost između upitnika FAD-Plus i Upitnika religioznosti. Iako u ovom istraživanju sudionicima nije bilo direktno postavljeno pitanje o vjerskoj pripadnosti, u Hrvatskoj se 82,29 % populacije izjašnjava kao kršćani, od kojih je 78,97 % katolika te 3,32 % pravoslavaca (Državni zavod za statistiku, 2022). U kršćanskoj teologiji pretpostavlja se da ljudi imaju slobodnu volju u biranju između poštivanja ili kršenja Božjeg moralnog zakona, što uvjetuje nagradu ili kaznu u zagrobnom životu (Baumeister i sur., 2010), no druga važna pretpostavka je da postoji Božji plan (Mayers i Jeeves, 2002, prema Carey i Paulhus, 2013) te da je budućnost u Božjim rukama (Carey i Paulhus, 2010, prema Carey i Paulhus, 2013). U ovom istraživanju, s obzirom na rezultate dobivenih u drugim europskim državama, postavljena je pretpostavka o pozitivnoj povezanosti između fatalističkog determinizma i religijskih vjerovanja. Ta pretpostavka je potvrđena i pruža dodatnu podršku objašnjenju da osobe koje su internalizirano religiozne vjeruju da njihova budućnost ovisi o Božjoj volji. Ovi rezultati uglavnom se slažu s onim dobivenim u francuskom (Caspar i sur., 2017) i poljskom (Kondratowicz-Nowak i sur., 2018) uzorku, što može ukazivati na postojanje nekih kulturalnih razlika između američke i europske kulture. Uz navedeno, dobivena je pozitivna povezanost između vjere u slobodnu volju i obredne religioznosti. Iako ona nije očekivana, ta povezanost je lako objašnjiva. Pridržavanje obreda i rituala propisanih od strane vjerske zajednice može služiti za poboljšanje samokontrole u smislu da njihovo izvršavanje može zahtijevati samodisciplinu u obliku usklađivanja ponašanja prema propisanim standardima, a osobe koje kontroliraju svoje ponašanje mogu više vjerovati u slobodnu volju (Baumeister i sur., 2010). Važno je napomenuti da rezultati o povezanosti između subskala upitnika FAD-Plus i religioznosti nisu u potpunosti konzistentni i zahtijevaju daljnje istraživanje.

Provedeno istraživanje ima nekoliko ograničenja. Jedno od glavnih nedostataka predstavlja prigodan i homogen uzorak koji onemogućava generalizaciju dobivenih zaključaka. Svi sudionici bili su studenti društvenog usmjerenja te ih je većina bila ženskog

spola. Buduća istraživanja trebala bi obuhvatiti mlađu i stariju populaciju, s različitom razinom obrazovanja te ispitati postoje li razlike u rezultatima na subskalama upitnika FAD-Plus s obzirom na spol. Rezultati ovog istraživanja mogu se iskoristiti za daljnje usavršavanje hrvatske verzije upitnika FAD-Plus kako bi se dobila bolja pouzdanost subskala i bolji teorijski model. Također, krossekcijski nacrt nije omogućio računanje pouzdanosti test-retest metodom, stoga bi se stabilnost rezultata kroz vrijeme mogla ispitati u budućim istraživanjima. Kako konstruktna validacija instrumenata nikad nije konačna, potiče se daljnje potvrđivanje valjanosti upitnika FAD-Plus istražujući korelaciju s drugim konstruktima. Naposljetku, nadamo se da će domaći znanstvenici koristiti ovaj instrument u korelacijskim i eksperimentalnim istraživanjima kako bi proučavali važnost i posljedice vjere u slobodnu volju i blisko povezane konstrukte kod laika u hrvatskom kontekstu.

Zaključak

Cilj ovog istraživanja bio je napraviti psihometrijsku validaciju hrvatskog prijevoda upitnika FAD-Plus. U tu svrhu izračunata je pouzdanost subskala slobodne volje, znanstvenog determinizma, fatalističkog determinizma i nepredvidljivosti, provedene su eksploratorna i konfirmatorna faktorska analiza te je istražena povezanost upitnika FAD-Plus s lokusom kontrole, religioznosti, osobinama ličnosti i političkom orijentacijom. Pouzdanosti subskala bile su niže od očekivanih, ali slažu se s onim dobivenim u drugim prijevodima. Eksploratorna faktorska analiza potvrdila je postojanje četiri faktora sukladna onim pronađenim u izvornom radu te su čestice uglavnom bile saturirane očekivanim faktorom. Iako teorijski model sa svim česticama nije prihvaćen prema indeksima dobivenim konfirmatornom faktorskom analizom, modificirani model može se smatrati prihvatljivim jer zadovoljava kriterije indeksa *RMSEA*, *SRMR* i χ^2/df te je blizu granice prihvaćanja prema vrijednostima *CFI* i *TLI*. Uglavnom su potvrđena očekivanja glede povezanosti upitnika FAD-Plus i lokusa kontrole. Dobivena je pozitivna povezanost između subskale slobodne volje i internalnog lokusa kontrole te pozitivna povezanost između subskala znanstvenog i fatalističkog determinizma s eksternalnim lokusom kontrole (moćnim drugima i slučajnosti), no nije potvrđena negativna povezanost između fatalističkog determinizma i internalnog lokusa kontrole. Od očekivanja vezanih uz povezanost upitnika FAD-Plus i osobina ličnosti potvrđena je samo negativna korelacija između fatalističkog determinizma i emocionalne stabilnosti. Potvrđeno je očekivanje o pozitivnoj povezanosti između fatalističkog determinizma i religijskih vjerovanja, te je objašnjena dobivena pozitivna povezanost između vjere u slobodnu volju i obredne religioznosti. Posljednja pretpostavka bila je postojanje pozitivne povezanosti između desne političke orijentacije i vjere u slobodnu volju te je ista potvrđena. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da hrvatski prijevod upitnika FAD-Plus, uz određene modifikacije, ima prihvatljive metrijske karakteristike.

Literatura

- Alquist, J. L., Ainsworth, S. E. i Baumeister, R. F. (2013). Determined to conform: Disbelief in free will increases conformity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(1), 80-86. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.08.015>
- Alquist, J. L., Ainsworth, S. E., Baumeister, R. F., Daly, M. i Stillman, T. F. (2015). The making of might-have-beens: Effects of free will belief on counterfactual thinking. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(2), 268-283. <https://doi.org/10.1177/0146167214563673>
- Andreis, L., Jureta, J. i Mlačić, B. (2021, prosinac, 9.-11.). *Provjera upitnika IPIP-20 - skraćene verzije markera Velepeterog modela ličnosti* [Poster]. 3. međunarodni znanstvenostručni skup Odjela za psihologiju Hrvatskog katoličkog sveučilišta, Zagreb, Hrvatska.
- Baumeister, R. F. (2008). Free will in scientific psychology. *Perspectives on Psychological Science*, 3(1), 14-19. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2008.00057.x>
- Baumeister, R. F., Bauer, I. M. i Lloyd, S. A. (2010). Choice, free will, and religion. *Psychology of Religion and Spirituality*, 2(2), 67-82. <https://doi.org/10.1037/a0018455>
- Baumeister, R. F. i Monroe, A. E. (2014). Recent Research on Free Will: Conceptualizations, Beliefs, and Processes. *Advances in Experimental Social Psychology*, 50, 1-52. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800284-1.00001-1>
- Baumeister, R. F., Masicampo, E. J. i DeWall, C. N. (2009). Prosocial benefits of feeling free: Disbelief in free will increases aggression and reduces helpfulness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(2), 260-268. <https://doi.org/10.1177/0146167208327217>
- Bear, A. i Bloom, P. (2016). A simple task uncovers a postdictive illusion of choice. *Psychological Science*, 27(6), 914-922. <https://doi.org/10.1177/0956797616641943>
- Bekavac, J. i Vranić, A. (2015). Kognitivni trening kod starijih osoba: utječe li kognitivna vježba na neke osobine ličnosti i subjektivnu dobrobit?. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 24(2), 259-279. <https://doi.org/10.5559/di.24.2.05>
- Bengson, J. J., Kelley, T. A., Zhang, X., Wang, J. L. i Mangun, G. R. (2014). Spontaneous neural fluctuations predict decisions to attend. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 26(11), 2578-2584. https://doi.org/10.1162/jocn_a_00650
- Bode, S., Murawski, C., Soon, C. S., Bode, P., Stahl, J. i Smith, P. L. (2014). Demystifying “free will”: The role of contextual information and evidence accumulation for predictive

- brain activity. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 47, 636-645.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.10.017>
- Bourget, D. i Chalmers, D. J. (2014). What do philosophers believe?. *Philosophical Studies*, 170, 465-500. <https://doi.org/10.1007/s11098-013-0259-7>
- Bovan, J., Širinić, D. i Raos, V. (2024). *Hrvatski birači – 30 godina političkog ponašanja i mišljenja*. Fakultet političkih znanosti.
- Brass, M., Furstenberg, A. i Mele, A. R. (2019). Why neuroscience does not disprove free will. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 102, 251-263.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.04.024>
- Braun, M. N., Wessler, J. i Friese, M. (2021). A meta-analysis of Libet-style experiments. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 128, 182-198.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.06.018>
- Brown, T.A. i Moore, M.T. (2012). *Handbook of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press: New York.
- Carey, J. M. i Paulhus, D. L. (2013). Worldview implications of believing in free will and/or determinism: Politics, morality, and punitiveness. *Journal of Personality*, 81(2), 130-141. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2012.00799.x>
- Caruso, G. D. (2014). (Un)just Deserts: The Dark Side of Moral Responsibility. *Southwest Philosophy Review*, 30, 27-38. <https://doi.org/10.5840/swphilreview20143014>
- Caspar, E. A., Verdin, O., Rigoni, D., Cleeremans, A. i Klein, O. (2017). What do You Believe in? French Translation of the FAD-Plus to Assess Beliefs in Free Will and Determinism and Their Relationship With Religious Practices and Personality Traits. *Psychologica Belgica*, 57(1), 1. <https://doi.org/10.5334/pb.321>
- Chandrashekar, S. P. (2020). It's in Your Control: Free Will Beliefs and Attribution of Blame to Obese People and People With Mental Illness. *Collabra: Psychology*, 6(1), 29. <https://doi.org/10.1525/collabra.305>
- Clark, C. J., Luguri, J. B., Ditto, P. H., Knobe, J., Shariff, A. F. i Baumeister, R. F. (2014). Free to punish: a motivated account of free will belief. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106(4), 501. <https://doi.org/10.1037/a0035880>
- Clark, C. J., Winegard, B. M. i Baumeister, R. F. (2019). Forget the Folk: Moral Responsibility Preservation Motives and Other Conditions for Compatibilism. *Frontiers in Psychology*, 10, 397001. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00215>

- Costello, A.B. i Osborne, J.W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 10(7), 1-9. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Crescioni, A. W., Baumeister, R. F., Ainsworth, S. E., Ent, M. i Lambert, N. M. (2016). Subjective correlates and consequences of belief in free will. *Philosophical Psychology*, 29(1), 41-63. <https://doi.org/10.1080/09515089.2014.996285>
- Deery, O., Davis, T. i Carey, J. (2015). The Free-Will Intuitions Scale and the question of natural compatibilism. *Philosophical Psychology*, 28(6), 776-801. <https://doi.org/10.1080/09515089.2014.893868>
- Delnatte, C., Roze, E., Pouget, P., Galléa, C. i Welniarz, Q. (2023). Can neuroscience enlighten the philosophical debate about free will?. *Neuropsychologia*, 108632. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2023.108632>
- Dennett, D. C. (2008). Some observations on the psychology of thinking about free will. U J. Baer, J. C. Kaufman, & R. F. Baumeister (ur.), *Are we free? Psychology and free will* (str. 248–259). Oxford University <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195189636.003.0012>
- Dennett, D. C. (2015). *Elbow Room: The Varieties of Free Will Worth Wanting*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/10470.001.0001>
- Dominik, T., Dostál, D., Zielina, M., Šmahaj, J., Sedláčková, Z. i Procházka, R. (2018). Libet's experiment: A complex replication. *Consciousness and Cognition*, 65, 1-26. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2018.07.004>
- Dominik, T., Mele, A., Schurger, A. i Maoz, U. (2024). Libet's legacy: A primer to the neuroscience of volition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 105503. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105503>
- Državni zavod za statistiku (2022). *Objavljeni konačni rezultati Popisa 2021*. Pribavljeno 14.7.2024. s adrese <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>
- Eccles, J. C. (1985). Mental summation: The timing of voluntary intentions by cortical activity. *Behavioral and Brain Sciences*, 8(4), 542-543.
- Everett, J. A. C., Clark, C. J., Meindl, P., Luguri, J. B., Earp, B. D., Graham, J., Ditto, P. H. i Shariff, A. F. (2021). Political differences in free will belief are associated with differences in moralization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 120(2), 461–483. <https://doi.org/10.1037/pspp0000286>

- Feldman, G. (2017). Making sense of agency: Belief in free will as a unique and important construct. *Social and Personality Psychology Compass*, 11(1), e12293.
<https://doi.org/10.1111/spc3.12293>
- Feldman, G., Chandrashekar, S. P. i Wong, K. F. E. (2016). The freedom to excel: Belief in free will predicts better academic performance. *Personality and Individual Differences*, 90, 377-383. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.11.043>
- Fino, E. i Iliceto, P. (2023). Do people have control over the decisions they make? Psychometric properties of the Italian version of the free will and scientific determinism questionnaire (FAD-plus-I). *Current Psychology*, 42(13), 11268-11286.
<https://doi.org/10.1007/s12144-021-02268-4>
- Fischer, J. M., Kane, R., Pereboom, D. i Vargas, M. (2024). *Four views on free will*. John Wiley & Sons.
- Frede, M. (2011). *A free will: Origins of the notion in ancient thought* (Vol. 68). University of California Press. <https://doi.org/10.1525/california/9780520268487.001.0001>
- Genschow, O. i Vehlow, B. (2021). Free to blame? Belief in free will is related to victim blaming. *Consciousness and Cognition*, 88, 103074.
<https://doi.org/10.1016/j.concog.2020.103074>
- Genschow, O., Cracco, E., Schneider, J., Protzko, J., Wisniewski, D., Brass, M. i Schooler, J. W. (2023). Manipulating Belief in Free Will and Its Downstream Consequences: A Meta-Analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 27(1), 52-82.
<https://doi.org/10.1177/10888683221087527>
- Genschow, O., Rigoni, D. i Brass, M. (2017). Belief in free will affects causal attributions when judging others' behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(38), 10071-10076. <https://doi.org/10.1073/pnas.1701916114>
- Goto, T. (2021). Comparing the Psychometric Properties of Two Japanese-Translated Scales of the Free Will and Determinism-Plus Scale. *Frontiers in Psychology*, 12, 720601.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.720601>
- Greene, J. i Cohen, J. (2004). For the law, neuroscience changes nothing and everything. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 359(1451), 1775. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1546>
- Grieder, S. i Steiner, M. D. (2022). Algorithmic jingle jungle: A comparison of implementations of principal axis factoring and promax rotation in R and SPSS. *Behavior Research Methods*, 54(1), 54-74.
<https://doi.org/10.3758/s13428-021-01581-x>

- Haggard, P. i Eimer, M. (1999). On the relation between brain potentials and the awareness of voluntary movements. *Experimental Brain Research*, 126, 128-133.
<https://doi.org/10.1007/s002210050722>
- Harris, S. (2012). *Free will*. Free Press.
- Henjak, A. (2005). Determinante ideološke samoidentifikacije hrvatskih birača na parlamentarnim izborima 2003. godine. *Politička misao*, 42(01), 85-110.
- Hu, L. T. i Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Irwin, T. H. (1992). Who discovered the will?. *Philosophical Perspectives*, 6, 453-473.
- Jones, K. L., Noorbaloochi, S., Jost, J. T., Bonneau, R., Nagler, J. i Tucker, J. A. (2018). Liberal and Conservative Values: What We Can Learn From Congressional Tweets. *Political Psychology*, 39(2), 423-443. <https://doi.org/10.1111/pops.12415>
- Joordens, S., van Duijn, M. i Spalek, T. M. (2002). When Timing the Mind One Should Also Mind the Timing: Biases in the Measurement of Voluntary Actions. *Consciousness and Cognition*, 11(2), 231-240. <https://doi.org/10.1006/ccog.2002.0559>
- Kane, R. (2002). *Oxford handbook of free will*. New York: Oxford University Press.
- Kane, R. (2005). *A contemporary introduction to free will*. New York: Oxford University Press.
- Keller, I. i Heckhausen, H. (1990). Readiness potentials preceding spontaneous motor acts: voluntary vs. involuntary control. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 76(4), 351-361. [https://doi.org/10.1016/0013-4694\(90\)90036-J](https://doi.org/10.1016/0013-4694(90)90036-J)
- Kokkoris, M. D., Baumeister, R. F. i Kühnen, U. (2019). Freeing or freezing decisions? Belief in free will and indecisiveness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 154, 49-61. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2019.08.002>
- Kondratowicz-Nowak, B., Duda, J., Wierzbicki, J. i Zawadzka, A. (2018). The Free Will and Determinism Plus (FAD-Plus) scale: The validity and reliability of the Polish adaptation. *Roczniki Psychologiczne*, 21(4).
<https://doi.org/10.18290/rpsych.2018.21.4-4>
- Kroh, M. (2007). Measuring Left-Right Political Orientation: The Choice of Response Format. *Public Opinion Quarterly*, 71(2), 204-220. <https://doi.org/10.1093/poq/nfm009>
- Lavazza, A. (2016). Free Will and Neuroscience: From Explaining Freedom Away to New Ways of Operationalizing and Measuring It. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, 197548. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00262>

- Levenson, H. (1973). Multidimensional locus of control in psychiatric patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 41(3), 397. <https://doi.org/10.1037/h0035357>
- Levenson, H. (1981). Differentiating among internality, powerful others, and chance. U H. Lefcourt (ur.), *Research with the Locus of Control Construct* (Vol. 1), New York: Academic Press, 15-63. <https://doi.org/10.1016/C2013-0-11068-9>
- Libet, B., Gleason, C. A., Wright, E. W. i Pearl, D. K. (1983). Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential). *Brain*, 106(3), 623-642. <https://doi.org/10.1093/brain/106.3.623>
- Liu, Q. L., Fei, W., Sui, J., Peng, K. i Chuan-Peng, H. (2019). The Reliability and Validity of Chinese Version of Free Will and Determinism Plus Scale. *PsyArXiv Preprints* <https://doi.org/10.31234/osf.io/e53fk>
- Ljubotina, D. (2004). *Razvoj novog instrumenta za mjerenje religioznosti*. XIV. Dani psihologije u Zadru, Zadar, Hrvatska.
- MacKenzie, M. J., Vohs, K. D. i Baumeister, R. F. (2014). You Didn't Have to Do That: Belief in Free Will Promotes Gratitude. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40(11), 1423-1434. <https://doi.org/10.1177/0146167214549322>
- Martin, N. D., Rigoni, D. i Vohs, K. D. (2017). Free will beliefs predict attitudes toward unethical behavior and criminal punishment. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(28), 7325-7330. <https://doi.org/10.1073/pnas.1702119114>
- Martinović, I. (2017). Pojam ubrojivosti u kaznenopravnoj teoriji, zakonodavstvu i praksi. *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, 38(3), 1187-1202. <https://doi.org/10.30925/zpfsr.38.3.10>
- McKenna, M. i Pereboom, D. (2016). *Free Will: A Contemporary Introduction*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315621548>
- Monroe, A. E. i Malle, B. F. (2010). From Uncaused Will to Conscious Choice: The Need to Study, Not Speculate About People's Folk Concept of Free Will. *Review of Philosophy and Psychology*, 1, 211-224. <https://doi.org/10.1007/s13164-009-0010-7>
- Monroe, A. E. i Malle, B. F. (2014). Free Will without Metaphysics. U A. R. Mele (ur.), *Surrounding Free Will: Philosophy, Psychology, Neuroscience* (str. 25-48). Oxford University Press <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199333950.003.0003>
- Monroe, A. E., Dillon, K. D. i Malle, B. F. (2014). Bringing free will down to Earth: People's psychological concept of free will and its role in moral judgment. *Consciousness and Cognition*, 27, 100-108. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2014.04.011>

- Mospan, A. i Leontiev, D. (2021). Approbation and Validation of the Freedom/Determinism Beliefs Inventory (FAD-Plus) in the Russian Sample. *Psychology. Journal of Higher School of Economics*, 18(1), 109-128.
<https://doi.org/10.17323/1813-8918-2021-1-109-128>
- Moynihan, A. B., Igou, E. R. i Van Tilburg, W. A. (2019). Lost in the crowd: Conformity as escape following disbelief in free will. *European Journal of Social Psychology*, 49(3), 503-520. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2499>
- Nadelhoffer, T., Shepard, J., Nahmias, E., Sripada, C. i Ross, L. T. (2014). The free will inventory: Measuring beliefs about agency and responsibility. *Consciousness and Cognition*, 25, 27-41. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2014.01.006>
- Neafsey, E. J. (2021). Conscious intention and human action: review of the rise and fall of the readiness potential and Libet's clock. *Consciousness and Cognition*, 94, 103171.
<https://doi.org/10.1016/j.concog.2021.103171>
- O'Connor, T. i Franklin, C. (2022). *Free Will*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy.
<https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/freewill/>
- O'Connor, B. P. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. *Behavior Research Methods, Instrumentation, and Computers*, 32, 396-402. <https://doi.org/10.3758/BF03200807>
- Paulhus, D. L. i Carey, J. M. (2011). The FAD-Plus: Measuring Lay Beliefs Regarding Free Will and Related Constructs. *Journal of Personality Assessment*, 93(1), 96-104.
<https://doi.org/10.1080/00223891.2010.528483>
- Paulhus, D. L. i Margesson, A. (1994). *Free Will and Scientific Determinism (FAD-4) scale*. Unpublished instrument, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada.
- Pan, Y. i de La Puente, M. (2005). Census Bureau guideline for the translation of data collection instruments and supporting materials: Documentation on how the guideline was developed. *Survey Methodology*, 6.
- Petz, B. (2007). *Osnove statističke metode za nematematičare* (6th edition). Naklada slap.
- Protzko, J., Ouimette, B. i Schooler, J. (2016). Believing there is no free will corrupts intuitive cooperation. *Cognition*, 151, 6-9. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.02.014>
- Racine, E., Nguyen, V., Saigle, V. i Dubljevic, V. (2017). Media Portrayal of a Landmark Neuroscience Experiment on Free Will. *Science and Engineering Ethics*, 23, 989-1007.
<https://doi.org/10.1007/s11948-016-9845-3>

- Rakos, R. F., Laurene, K. R., Skala, S. i Slane, S. (2008). Belief in Free Will: Measurement and Conceptualization Innovations. *Behavior and Social Issues*, 17, 20-40. <https://doi.org/10.5210/bsi.v17i1.1929>
- Rigoni, D., Kühn, S., Gaudino, G., Sartori, G. i Brass, M. (2012). Reducing self-control by weakening belief in free will. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1482-1490. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2012.04.004>
- Sarkissian, H., Chatterjee, A., De Brigard, F., Knobe, J., Nichols, S. i Sirker, S. (2010). Is Belief in Free Will a Cultural Universal?. *Mind & Language*, 25(3), 346-358. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2010.01393.x>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. i Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23-74.
- Seto, E. i Hicks, J. A. (2016). Disassociating the Agent From the Self: Undermining Belief in Free Will Diminishes True Self-Knowledge. *Social Psychological and Personality Science*, 7(7), 726-734. <https://doi.org/10.1177/1948550616653810>
- Shariff, A. F., Greene, J. D., Karremans, J. C., Luguri, J. B., Clark, C. J., Schooler, J. W., Baumeister, R.F. i Vohs, K. D. (2014). Free Will and Punishment: A Mechanistic View of Human Nature Reduces Retribution. *Psychological Science*, 25(8), 1563-1570. <https://doi.org/10.1177/0956797614534693>
- Smilansky, S. (2000). *Free will and illusion*. OUP Oxford.
- Soon, C. S., Brass, M., Heinze, H. J. i Haynes, J. D. (2008). Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience*, 11(5), 543-545. <https://doi.org/10.1038/nn.2112>
- Soon, C. S., He, A. H., Bode, S. i Haynes, J. D. (2013). Predicting free choices for abstract intentions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(15), 6217-6222. <https://doi.org/10.1073/pnas.1212218110>
- Stillman, T. F., Baumeister, R. F., Vohs, K. D., Lambert, N. M., Fincham, F. D. i Brewer, L. E. (2010). Personal Philosophy and Personnel Achievement: Belief in Free Will Predicts Better Job Performance. *Social Psychological and Personality Science*, 1(1), 43-50. <https://doi.org/10.1177/1948550609351600>
- Stroessner, S. J. i Green, C. W. (1990). Effects of Belief in Free Will or Determinism on Attitudes toward Punishment and Locus of Control. *The Journal of Social Psychology*, 130(6), 789-799. <https://doi.org/10.1080/00224545.1990.9924631>

- Tavakol, M. i Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Velten Jr, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behaviour Research and Therapy*, 6(4), 473-482. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(68\)90028-4](https://doi.org/10.1016/0005-7967(68)90028-4)
- Viney, W., Waldman, D. A. i Barchilon, J. (1982). Attitudes Toward Punishment in Relation to Beliefs in Free Will and Determinism. *Human Relations*, 35(11), 939-949. <https://doi.org/10.1177/001872678203501101>
- Vohs, K. D. i Schooler, J. W. (2008). The Value of Believing in Free Will: Encouraging a Belief in Determinism Increases Cheating. *Psychological Science*, 19(1), 49-54. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02045.x>
- Vonasch, A. J., Baumeister, R. F. i Mele, A. R. (2018). Ordinary people think free will is a lack of constraint, not the presence of a soul. *Consciousness and Cognition*, 60, 133–151. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2018.03.002>
- Walde, P. i Völlm, B. A. (2023). The TRAPD approach as a method for questionnaire translation. *Frontiers in Psychiatry*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1199989>
- Walter, H. (2001). *Neurophilosophy of Free Will: From Libertarian Illusion to a Concept of Natural Autonomy*. Cambridge, MA: The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/4951.001.0001>
- Wegner, D. M. (2017). *The Illusion of Conscious Will*. MIT press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262534925.001.0001>
- Yong, A. G. i Pearce, S. (2013). A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79-94. <https://doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079>
- Zhao, X., Liu, L., Zhang, X. X., Shi, J. X. i Huang, Z. W. (2014). The Effect of Belief in Free Will on Prejudice. *PLoS ONE*, 9(3), e91572. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091572>

Prilozi

Prilog 1. Rezultati pilot istraživanja

Saturacije čestica na faktorima

	Faktor			
	NP	SV	FD	ZD
4. Ljudi imaju potpunu kontrolu nad odlukama koje donose.	-0,06	0,54	0,23	0,06
8. Ljudi moraju preuzeti potpunu odgovornost za bilo koju lošu odluku koju donesu.	0,07	0,51	-0,14	-0,04
12. Ljudi mogu savladati bilo koju prepreku, ako to stvarno žele.	0,02	0,69	-0,15	0,03
16. Kriminalci su u potpunosti odgovorni za loše stvari koje su napravili.	0,35	0,26	-0,02	-0,08
21. Ljudi imaju potpunu slobodnu volju.	-0,15	0,50	0,12	-0,06
23. Ljudi su uvijek krivi za svoje loše ponašanje	0,13	0,47	0,02	0,10
26. Snaga uma uvijek može nadvladati tjelesne želje.	0,17	0,59	-0,11	0,03
2. Ljudska biološka građa određuje njihove talente i ličnost.	0,15	-0,07	-0,09	0,40
2.2.. Geni određuju talente i ličnost ljudi.	0,20	-0,16	-0,31	0,30
6. Psiholozi i psihijatri će kad tad razumjeti cjelokupno ljudsko ponašanje.	-0,10	0,21	-0,01	0,41
10. Tvoji geni određuju tvoju budućnost.	0,04	-0,30	-0,21	0,50
14. Znanost je pokazala kako je tvoje prošlo okruženje stvorilo tvoju trenutnu inteligenciju i ličnost.	0,00	0,05	-0,05	0,38
18. Kao i kod drugih životinja, ljudsko ponašanje uvijek prati zakone prirode.	0,17	0,11	-0,23	0,21
22. Karakter roditelja odredit će karakter njihove djece.	-0,05	0,23	-0,13	0,32
24. Tvoje okruženje u djetinjstvu odredit će tvoj uspjeh u odrasloj dobi.	-0,10	0,01	-0,04	0,55
1. Vjerujem da je budućnost unaprijed određena sudbinom.	0,02	-0,01	-0,80	0,05
5. Koliko god se trudio, ne možeš promijeniti svoju sudbinu.	0,06	-0,09	-0,54	0,30
9. Sudbina već ima plan za svakoga.	0,03	0,14	-0,78	0,06
13. Što god bude, bit će – ne može se mnogo toga napraviti po tom pitanju.	0,21	0,01	-0,54	-0,02
17. Sviđalo se to ljudima ili ne, čini se da tajanstvene sile upravljaju njihovim životima.	-0,20	0,01	-0,56	0,01
3. Čini se da su slučajni događaji bili glavni pokretač u ljudskoj povijesti.	0,49	-0,12	0,05	0,32
3.2.. Čini se da su slučajni događaji glavni uzrok ljudske povijesti.	0,52	-0,11	-0,09	0,38
7. Nitko ne može predvidjeti što će se dogoditi na ovom svijetu.	0,66	0,09	0,25	0,12
11. Život se čini nepredvidivim – baš kao bacanje kocke ili novčića.	0,58	-0,04	-0,26	-0,20
15. Ljudi su nepredvidivi.	0,47	0,12	-0,19	-0,27
19. Život je teško predvidjeti jer je gotovo potpuno slučajan.	0,53	-0,10	0,00	0,34
20. Sreća igra veliku ulogu u ljudskim životima.	0,54	-0,06	-0,22	0,09
25. Sve što se događa ljudima stvar je slučajnosti.	0,29	-0,12	0,11	0,55
27. Ljudska budućnost ne može se predvidjeti.	0,53	0,10	0,01	-0,09

NP = nepredvidljivost, SV = slobodna volja, FD = fatalistički determinizam, ZD = znanstveni determinizam

Prilog 2. Upitnika FAD-Plus na hrvatskom jeziku

FAD-Plus: slobodna volja i determinizam

Za svaku od navedenih tvrdnji odaberite i zaokružite jedan broj od 1 do 5 koji najbolje predstavlja Vaše slaganje s njom.

Ponuđeni brojevi imaju sljedeće značenje:

1	2	3	4	5
U potpunosti se ne slažem	Uglavnom se ne slažem	Niti se slažem niti se ne slažem	Uglavnom se slažem	U potpunosti se slažem
1. Vjerujem da je budućnost unaprijed određena sudbinom.				1 2 3 4 5
2. Ljudska biološka građa određuje njihove talente i ličnost.				1 2 3 4 5
3. Čini se da su slučajni događaji glavni uzrok ljudske povijesti.				1 2 3 4 5
4. Ljudi uvijek imaju potpunu kontrolu nad odlukama koje donose.				1 2 3 4 5
5. Koliko god se trudio, ne možeš promijeniti svoju sudbinu.				1 2 3 4 5
6. Psiholozi i psihijatri će jednom moći objasniti svako ljudsko ponašanje.				1 2 3 4 5
7. Nitko ne može predvidjeti što će se u svijetu sutra dogoditi.				1 2 3 4 5
8. Ljudi moraju preuzeti potpunu odgovornost za bilo koju lošu odluku koju donesu.				1 2 3 4 5
9. Sudbina već ima plan za svakoga.				1 2 3 4 5
10. Tvoj genetski materijal određuje tvoju budućnost.				1 2 3 4 5
11. Život se čini nepredvidivim – baš kao bacanje kocke ili novčića.				1 2 3 4 5
12. Ljudi mogu savladati bilo koju prepreku, ako to stvarno žele.				1 2 3 4 5
13. Što bude, bit će – nema puno toga što možeš učiniti u vezi s tim.				1 2 3 4 5
14. Znanost je pokazala da su tvoja prošla iskustva oblikovala tvoju inteligenciju i ličnost.				1 2 3 4 5
15. Ljudi su nepredvidivi.				1 2 3 4 5
16. Sami kriminalci su isključivi krivci za svoje zločine.				1 2 3 4 5
17. Sviđalo se to ljudima ili ne, čini se da tajanstvene sile upravljaju njihovim životima.				1 2 3 4 5
18. Ljudsko, kao i životinjsko ponašanje određeno je zakonima prirode.				1 2 3 4 5
19. Život je teško predvidjeti jer se gotovo sve događa slučajno.				1 2 3 4 5
20. Sreća igra veliku ulogu u ljudskim životima.				1 2 3 4 5
21. Ljudi imaju potpunu slobodnu volju.				1 2 3 4 5
22. Karakter roditelja određuje karakter njihove djece.				1 2 3 4 5
23. Ljudi su uvijek sami krivi za svoje loše ponašanje.				1 2 3 4 5
24. Tvoje okruženje u djetinjstvu određuje tvoj uspjeh u odrasloj dobi.				1 2 3 4 5
25. Sve što se događa ljudima stvar je sreće.				1 2 3 4 5
26. Snaga uma uvijek može nadvladati tjelesne želje.				1 2 3 4 5
27. Ljudska budućnost ne može se predvidjeti.				1 2 3 4 5

Ključ za bodovanje:

Slobodna volja: 4, 8, 12, 16, 21, 23, 26

Znanstveni determinizam: 2, 6, 10, 14, 18, 22, 24

Fatalistički determinizam: 1, 5, 9, 13, 17

Nepredvidljivost: 3, 7, 11, 15, 19, 20, 25, 27

Ukupni rezultat na subskalama računa se kao prosječna vrijednost na pripadajućim česticama.

Prilog 3. Interkorelacijska matrica svih korištenih varijabli

Tablica korelacija između svih varijabli

	ZD	FD	NP	I	M	S	E	U	S	ES	IN	RV	OR	PR	PO
SV	0,11	0,00	0,08	0,30**	-0,07	-0,08	0,09	0,15*	0,22**	0,11	0,05	0,18**	0,23**	0,15*	0,23**
ZD	–	0,23**	0,10	0,24**	0,21**	0,25**	0,01	-0,17**	-0,04	0,02	0,02	0,03	-0,04	0,09	0,14*
FD		–	0,38**	-0,06	0,23**	0,55**	0,02	-0,19**	-0,08	-0,24**	-0,11	0,24**	0,11	0,16**	0,11
NP			–	-0,26**	0,20**	0,52**	-0,10	-0,18**	-0,10	-0,22**	-0,15*	0,01	0,05	-0,01	-0,02
I				–	-0,05	-0,07	0,22**	0,06	0,15*	0,23**	0,25**	0,01	0,03	0,01	0,05
M					–	0,54**	-0,18**	-0,27**	-0,25**	-0,25**	-0,21**	-0,02	-0,05	0,17**	0,06
S						–	-0,08	-0,34**	-0,33**	-0,36**	-0,17**	0,07	-0,02	0,08	-0,01
E							–	0,15*	0,08	0,10	0,42**	0,10	0,01	-0,05	0,03
U								–	0,24**	0,13*	0,09	0,04	0,12	-0,03	-0,14*
S									–	0,25**	0,13*	0,19**	0,29**	0,11	0,15*
ES										–	0,08	0,10	0,13*	0,02	0,15*
IN											–	-0,03	-0,06	-0,07	-0,03
RV												–	0,77**	0,62**	0,52**
OR													–	0,68**	0,46**
PR														–	0,47**

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

SV = slobodna volja, ZD = znanstveni determinizam, FD = fatalistički determinizam, NP = nepredvidljivost

I = internalnost, M = moćni drugi, S = slučajnost

E = ekstraverzija, U = ugodnost, S = savjesnost, ES = emocionalna stabilnost, IN = intelekt

RV = religijska vjerovanja, OR = obredna religioznost, PR = posljedice religioznosti na socijalno ponašanje

PO = politička orijentacija na dimenziji lijevo-desno