

Zanesenost u studiranju kao medijator povezanosti potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha

Bugarin, Jelena

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:825286>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-27**



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Humanities
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu

Filozofski fakultet

Odsjek za psihologiju

**ZANESENOST U STUDIRANJU KAO MEDIJATOR POVEZANOSTI
POTREBE ZA KOGNICIJOM I AKADEMSKOG USPJEHA**

Diplomski rad

Jelena Bugarin

Mentorica: dr. sc. Una Mikac

Zagreb, 2022.

IZJAVA

Pod punom moralnom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno te da u njemu nema kopiranih, prepisanih ili preuzetih dijelova teksta tuđih radova koji nisu propisno označeni kao citati s navedenim izvorom iz kojeg su preneseni.

U Zagrebu, 13.9.2022.

Jelena Bugarin

Sadržaj	
Uvod	1
Potreba za kognicijom	1
Mjerenje potrebe za kognicijom	3
Potreba za kognicijom i akademski uspjeh	6
Zanesenost (flow)	8
Cilj	9
Problemi i hipoteze	10
Metoda	11
Sudionici	11
Instrumenti	12
Postupak	14
Rezultati	15
Problem 1	15
Problem 2	18
Problem 3	20
Rasprava	21
Validacija Kratke skale potrebe za kognicijom	21
Medijacija zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha	25
Ograničenja	27
Buduća istraživanja	28
Zaključak	30
Literatura	31
Prilozi	38
Prilog A	38
Prilog B	40
Prilog C	45
Prilog D	46
Prilog E	46

Zanesenost u studiranju kao medijator povezanosti potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha

Mediation Role of Study-Related Flow in the Relationship between Need for Cognition and Academic Success

Jelena Bugarin

Sažetak: Poznato je da je potreba za kognicijom prediktor akademskog uspjeha, no mehanizmi u pozadini tog odnosa još nisu u potpunosti objašnjeni. Moguće je da potreba za kognicijom na akademski uspjeh djeluje preko zanesenosti u studiranju. No, za istraživanje bilo kojeg konstrukta, pa tako i potrebe za kognicijom, važno je imati validirani instrument. Potreba za kognicijom često se mjeri Kratkom skalom potrebe za kognicijom, no na hrvatskim uzorcima manjka podataka o njezinoj valjanosti. Cilj istraživanja je ispitati medijaciju zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha, kao i validirati hrvatsku verziju Kratke skale potrebe za kognicijom. U istraživanju je korištena online anketa kojom je ispitana potreba za kognicijom, zanesenost u studiranju, osobine ličnosti te nekoliko pokazatelja akademskog uspjeha. Anketu je u potpunosti ispunilo 545 studenata s područja cijele Hrvatske. Konfirmatornom faktorskom analizom utvrđeno je da strukturu hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom najbolje opisuje generalni faktor potrebe za kognicijom i faktor metode za čestice negativnog smjera. Ova struktura pokazala je mjernu invarijantnost, odnosno jednaku strukturu i faktorska zasićenja, na odvojenim uzorcima muškaraca i žena. Osim toga, utvrđeni odnosi ove skale s osobinama ličnosti i rodnom djelomično su u skladu s očekivanjima temeljenim na prijašnjim istraživanjima, s iznimkom neočekivane povezanosti s ekstraverzijom i ugodnošću te nedostatka povezanosti sa savjesnošću. Također, dokazana je potpuna medijacija zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha. Zaključno, hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom pokazuje dobre psihometrijske karakteristike i može se primjenjivati u hrvatskom kontekstu. Osim toga, ovo je istraživanje pokazalo važnu ulogu zanesenosti i potrebe za kognicijom u akademskom kontekstu te dalo poticaja za buduća istraživanja koja bi dodatno osnažila spoznaje o potrebi za kognicijom u akademskom okružju.

Ključne riječi: potreba za kognicijom, zanesenost u studiranju, akademski uspjeh, medijacija, validacija

Abstract: The need for cognition has consistently been proven to be correlated to academic success, but the mechanisms of that relationship are not fully explained yet. One possibility is that the need for cognition affects academic success via study-related flow. However, an important factor in any research, including the need for cognition, are valid instruments. The need for cognition is often assessed with the Short Need for Cognition Scale, but there is a lack of data on its validity in Croatian samples. The aim of this research is to test whether study-related flow mediates the relationship between the need for cognition and academic success and to validate the Croatian version of the Short Need for Cognition Scale. Research was conducted via an online survey that gathered

information about participants' need for cognition, study-related flow, personality traits, and several indicators of academic success. The survey was fully filled out by 545 students from all over Croatia. Confirmatory factor analysis determined that the factor structure of the Short Need for Cognition Scale is best described by the general factor of the need for cognition and the method factor for reverse scored items. The Scale demonstrated metric invariance - identical factor structure and factor saturations across gender. The established relationships of the Scale with personality traits and gender are partially in line with expectations based on previous research, apart from the unexpected association with extraversion and agreeableness and the lack of association with conscientiousness. Lastly, full mediation of study-related flow on the relationship between the need for cognition and academic success was established. In conclusion, the Croatian version of the Short Scale of Need for Cognition shows good psychometric characteristics and can be used in the Croatian context. In addition, this research demonstrates the importance of study-related flow and the need for cognition in the academic context and encourages future research that would further strengthen the knowledge about the need for cognition in the academic setting.

Keywords: need for cognition, study-related flow, academic success, mediation, validation

Uvod

Potreba za kognicijom

Potreba za kognicijom definirana je u literaturi na dva načina. Cohen i suradnici (1955) prvi put spominju konstrukt zvan potreba za kognicijom te ga definiraju kao potrebu pojedinca da svojem doživljaju svijeta oko sebe prida smisao i strukturu. Tako definirana potreba za kognicijom implicira pojavljivanje frustracije i napetosti u dvoznačnim i/ili nestrukturiranim zadacima i situacijama (Cohen i sur., 1955). Ova definicija potrebe za kognicijom podsjeća na sličan, ali drugačiji konstrukt - potrebu za kognitivnom zatvorennošću. Kruglanski (1990) definira potrebu za kognitivnom zatvorennošću kao snažnu preferenciju poznavanja (bilo kakvog) odgovora naspram dvoznačnosti ili nesigurnosti. S druge strane, Cacioppo i Petty (1982) potrebu za kognicijom definiraju kao "...tendenciju ljudi da se razlikuju u mjeri u kojoj se uključuju i uživaju u napornim kognitivnim aktivnostima" (Petty i sur., 2009, str. 318). Pojedinci s visoko izraženom potrebom za kognicijom uživaju u razmišljanju, dok oni koji imaju nisko izraženu potrebu za kognicijom razmišljanje doživljavaju kao posao te razmišljaju samo kada za razmišljanje imaju neki (vanjski) razlog ili poticaj (Petty i sur., 2009). Iako je ovim definicijama zajedničko traženje odgovora, odnosno smisla ili rješenja putem razmišljanja, postoje i određene razlike u shvaćanju i definiranju potrebe za kognicijom između Cohena i suradnika (1955) te Cacioppa i Pettyja (1982). Cohen i suradnici su u svojim istraživanjima usmjereni na biološki aspekt potrebe za kognicijom - govore o frustraciji koja nastaje kada pojedinac ne može dobiti jednoznačan odgovor ili pridati smisao situaciji (Cacioppo i Petty, 1982). S druge strane, Cacioppo i Petty (1982) na potrebu za kognicijom gledaju u statističkom kontekstu - zanima ih sklonost, odnosno vjerojatnost uključivanja u napore kognitivne aktivnosti. U hrvatskoj se literaturi potreba za kognicijom ponekad može naći i prevedena kao potreba za spoznajom, no u daljnjem tekstu koristit će se naziv potreba za kognicijom s obzirom na to da se on često koristi kad se o potrebi za kognicijom govori kao o sklonosti (npr. Resanović, 2017), što je pristup koji je korišten i u ovom istraživanju.

Potreba za kognicijom se u istraživanjima često miješa s konstruktima kao što su racionalno ili kritičko mišljenje (npr. Mesić, 2015) i racionalni sustav, odnosno takozvani sustav 2 (npr. Stanovich i West, 2000), koji opisuju sklonost donošenja odluka na temelju

razuma i (ponovnog) promišljanja, odnosno manjak povjerenja u intuiciju. Usprkos brojnim istraživanjima koja poistovjećuju potrebu za kognicijom i racionalnost, Petty i suradnici (2009) naglašavaju kako potreba za kognicijom i povjerenje u intuiciju nisu u korelaciji, odnosno tvrde da pojedinci s visoko izraženom potrebom za kognicijom također mogu biti pod utjecajem intuicije ili raznih pristranosti te da njihovo razmišljanje ne mora uvijek biti racionalno. Pojedinci s visoko razvijenom potrebom za kognicijom uživaju u dubokom razmišljanju, no njihovo razmišljanje može biti pod utjecajem emocija te ne mora nužno rezultirati racionalnim zaključcima (Petty i sur., 2009).

Potreba za kognicijom u početku je poglavito istraživana u kontekstu persuazije (npr. Cacioppo i sur., 1983). Petty i Cacioppo (1986) postuliraju model vjerojatnosti elaboracije u kojem opisuju dva puta persuazije: periferni (koji je automatski te pod utjecajem afekta) i centralni (koji se oslanja na evaluaciju prezentiranih argumenata). Nadalje, autori navode kako bi ljudi s više izraženom potrebom za kognicijom trebali biti skloniji centralnom putu persuazije, dok će ljudi s manje izraženom potrebom za kognicijom biti skloniji korištenju perifernog puta persuazije. Haugtvedt i suradnici (1988) u dva eksperimenta potvrđuju veću sklonost korištenja centralnog puta persuazije kod pojedinca s velikom potrebom za kognicijom. Povrh toga, Cacioppo i sur. (1983) utvrđuju da se ljudi s više izraženom potrebom za kognicijom dosjećaju većeg broja argumenata pročitanih prilikom persuazije.

Nadalje, jedan od često istraživanih konstrukata u povezanosti s potrebom za kognicijom je inteligencija. Cacioppo i Petty (1982) već u svom istraživanju konstrukcije i validacije Skale potrebe za kognicijom pretpostavljaju da bi inteligencija i potreba za kognicijom trebale biti u slaboj korelaciji. Autori smatraju da će inteligentniji ljudi nešto češće doživljavati pozitivne ishode svoga razmišljanja te da će potkrepljeni tim pozitivnim ishodima razviti nešto veću potrebu za kognicijom, odnosno više uživati u kognitivnim aktivnostima. Njihova pretpostavka o povezanosti potvrđena je većim brojem istraživanja. Furnham i Thorne (2013) prijavljuju korelaciju od .25 između potrebe za kognicijom i fluidne inteligencije. Uz to, Hill i suradnici (2013) zaključuju da je potreba za kognicijom umjereno povezana s kristaliziranom i fluidnom inteligencijom, dok s radnim pamćenjem nije u korelaciji. Povrh toga, Petty i suradnici (2009) naglašavaju kako pojedinci s visoko razvijenom potrebom za kognicijom češće

razmišljaju o svim vrstama informacija pa tako imaju izraženiju metakogniciju jer razmišljaju i o vlastitim misaonim procesima. Također, Verplanken i suradnici (1992) pokazuju kako pojedinci s izraženijom potrebom za kognicijom općenito imaju veću sklonost prema traženju informacija, naspram pojedinaca s nisko izraženom potrebom za kognicijom.

Konstrukt potrebe za kognicijom u Hrvatskoj se najčešće istražuje u okviru akademskog uspjeha (npr. Čudina, 2019; Jusić, 2016; Vlahek, 2008), a također se često nalazi kao korelat nekih aspekta kognitivnog funkcioniranja (npr. Bubić i Erceg, 2015; Resanović, 2017), dok se u posljednje vrijeme pojavljuje i kao važna varijabla pri objašnjavanju praznovjerja (Mesić, 2015) te povjerenja u znanstvenike (Petrlin, 2019).

Mjerenje potrebe za kognicijom

Cohen i suradnici (1955) u svojim istraživanjima koriste dvije mjere potrebe za kognicijom: Popis situacija (eng. Situations Checklist) i Upitnik hijerarhije potreba (eng. Hierarchy of Needs Measure). S obzirom na to da ovi instrumenti više nisu dostupni, Cacioppo i Petty (1982) konstruiraju i validiraju novi instrument - Skalu potrebe za kognicijom (eng. The Need for Cognition Scale). Autori polaze od 45 jednoznačnih tvrdnji koje su se činile relevantnima za mjerenje potrebe za kognicijom te na temelju faktorskih zasićenja zadržavaju 34 čestice koje sačinjavaju Skalu potrebe za kognicijom. Skala se sastoji od tvrdnji pozitivnog i negativnog smjera, odnosno balansirana je s ciljem izbjegavanja pristranosti pri odgovaranju. Osim dulje verzije, Cacioppo i sur. (1984) konstruiraju i Kratku skalu potrebe za kognicijom koja se sastoji od 18 čestica te je također balansirana, odnosno ima 9 čestica pozitivnog smjera i 9 čestica koje je potrebno obrnuto bodovati. Petty i sur. (2009) u svom pregledu navode kako je Kratka skala potrebe za kognicijom najkorišteniji instrument za mjerenje potrebe za kognicijom.

Čestina upotrebe instrumenta ne mora nužno biti garancija njegove kvalitete. Kako bi instrument opravdano čestinu svoje upotrebe trebao bi imati dobre metrijske karakteristike. U Standardima za pedagoška i psihološka testiranja (2006) kao relevantne metrijske karakteristike ističu se pouzdanost i valjanost te se navodi nekoliko izvora validacijskih podataka: 1) podaci utemeljeni na unutrašnjoj strukturi, 2) podaci utemeljeni

na odnosima s drugim varijablama, 3) podaci utemeljeni na sadržaju testa, 4) podaci utemeljeni na procesu odgovaranja te 5) podaci utemeljeni na posljedicama testiranja.

Pouzdanost Kratke skale potrebe za kognicijom najčešće je u istraživanjima izražena u obliku Cronbachovog alfa koeficijenta unutarnje konzistencije te se njegove prijavljene vrijednosti u istraživanjima nalaze u rasponu od .74 (Nair i Ramnarayan, 2000) do .97 (Peltier & Schibrowsky, 1994). Field (2013) navodi kako se u istraživanjima u psihologiji najčešće može naići na podatak da Cronbachov alfa koeficijent treba biti veći od .70 ili .80 kako bi se smatrao zadovoljavajućim. Uzevši to u obzir, vidljivo je da Kratka skala potrebe za kognicijom pokazuje zadovoljavajuću razinu pouzdanosti. Osim toga, Sadowski, i Gulgoz (1992b) ispituju test-retest pouzdanost Kratke skale potrebe za kognicijom u razmaku od 7 tjedana te prijavljuju korelaciju od .88, dakle slično pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije.

U početcima istraživanja faktorske strukture (unutrašnje strukture) Skale potrebe za kognicijom istraživači pretežno zaključuju kako je ona unidimenzionalna, odnosno da se sastoji od samo jednog zajedničkog faktora potrebe za kognicijom (Cacioppo i Petty, 1982). Međutim postoji i nekolicina istraživanja koja prijavljuju drugačije rezultate. Tanaka i suradnici (1988) opisuju trofaktorsku strukturu koja se sastoji od: kognitivne upornosti (eng. *cognitive persistence*), kognitivne kompleksnosti (eng. *cognitive complexity*) i kognitivnog pouzdanja (eng. *cognitive confidence*). Autori u svom istraživanju koriste svih 45 tvrdnji od kojih Cacioppo i Petty (1982) započinju konstrukciju Skale potrebe za kognicijom te od sudionika zahtijevaju da/ne odgovore, dok su Cacioppo i Petty (1982) od sudionika tražili razinu slaganja s tvrdnjama na skali Likertovog tipa od 9 stupnjeva (od -4 do +4). Kao i kod dulje verzije Skale potrebe za kognicijom, tako je i pri početcima istraživanja faktorske strukture Kratke skale potrebe za kognicijom često dobiven nalaz o unidimenzionalnosti. Na primjer, Sadowski (1993) na uzorku od 1218 studenata utvrđuje jednofaktorsku strukturu Kratke skale potrebe za kognicijom.

Iako je jednofaktorska struktura Kratke skale potrebe za kognicijom generalno prihvaćena, u novijim su istraživanjima testirani modeli s generalnim faktorom potrebe za kognicijom te faktorom metode, tj. koreliranim specificitetima čestica koje je potrebno obrnuto bodovati. Zhang i suradnici (2016) u svojem istraživanju ispituju faktorsku

strukturu četiri verzije Kratke skale potrebe za kognicijom. Verzije kreirane od strane autora razlikuju se u formulacijama tvrdnji: 1) originalna Kratka skala potrebe za kognicijom, 2) verzija koja sadrži samo pozitivno bodovane tvrdnje (obrnuto bodovane tvrdnje su preoblikovane tako da ukazuju na veću izraženost potrebe za kognicijom), 3) i 4) dvije verzije u kojima je sve tvrdnje potrebno obrnuto bodovati (razlikuju se po tome upućuju li na nisku razvijenost ili negiraju prisustvo potrebe za kognicijom). Autori u svom istraživanju zaključuju da istovremeno postojanje pozitivnih i negativnih tvrdnji u skali stvara faktor metode te da podacima prikupljenim originalnom verzijom Kratke skale potrebe za kognicijom najbolje pristaje model s faktorom potrebe za kognicijom te faktorom metode za čestice negativnog smjera. Hevey i suradnici (2012) uspoređuju pristajanje četiri različita modela: 1) unidimenzionalnog, 2) modela s generalnim faktorom i faktorom metode za negativne čestice, 3) dvofaktorskog modela (faktor pozitivnih i faktor negativnih čestica) te 4) trofaktorskog modela Tanake i suradnika (1988). Autori utvrđuju da Kratka skala potrebe za kognicijom ima generalni faktor potrebe za kognicijom te faktor metode obrnuto bodovanih čestica. Bitan aspekt faktorske strukture je i njena invarijantnost na različitim uzorcima. Metrijska invarijantnost je pojam koji označava “jednakost mjenog konstrukta na dvije ili više grupa, npr. različitim kulturama” (Chen, 2008., str. 1005). Culhane i suradnici (2006) testiraju metrijsku invarijantnost Kratke skale potrebe za kognicijom na Anglo i Hispano uzorcima te dokazuju djelomičnu invarijantnost faktorskih zasićenja i odsječaka.

Što se tiče odnosa s vanjskim varijablama, Cacioppo i Petty (1982) još pri konstrukciji Skale provjeravaju postoje li značajne razlike između muškaraca i žena te zaključuju kako rodne razlike u razvijenosti potrebe za kognicijom nisu prisutne. Potom Sadowski (1993) također zaključuje o nepostojanju rodni razlika kod studentica i studenata, ali na Kratkoj skali potrebe za kognicijom. Rodne se razlike ne pronalaze niti u nešto novijim istraživanjima, tako primjerice, Foels i Reid (2010) ne utvrđuju postojanje značajnih rodni razlika u izraženosti potrebe za kognicijom američkih studenata.

Nadalje, u literaturi se često mogu pronaći radovi koji ispituju povezanost potrebe za kognicijom i osobina ličnosti (npr. Fleischhauer i sur., 2010). Potreba za kognicijom je kroz istraživanja najkonzistentnije povezana s otvorenosti k iskustvu, a ostvaruje korelacije od .21 (Grass i sur., 2017) do .51 (Woo i sur., 2007). Osim s otvorenosti, često

je evidentirana i povezanost sa savjesnosti. Fleischhauer i sur. (2010) prijavljuju korelaciju iznosa .25, dok Grass i sur. (2017) prijavljuju korelaciju iznosa .27. Uz navedene pozitivne povezanosti, konzistentno je dokazana i negativna povezanost potrebe za kognicijom i neuroticizma. Na primjer, Grass i sur. (2017) govore o korelaciji od -.25.

Potreba za kognicijom se u Hrvatskoj nalazi u nizu diplomskih i znanstvenih radova, a najčešće je za njeno mjerenje korištena kratka verzija skale od 18 čestica koju konstruiraju Cacioppo i Petty (1982). O psihometrijskim karakteristikama hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom ne raspravlja se često. Najčešće se spominje pouzdanost skale koja se na hrvatskim uzorcima kreće od .84 (Ajduković i Čorkalo Biruški, 2008) do .90 (Resanović, 2017). Svi prijavljeni koeficijenti pouzdanosti na hrvatskim uzorcima konzistentno su visoki, odnosno prelaze vrijednost od .80 i u skladu su s pouzdanošću originalne verzije. Međutim, valjanost skale je često zanemarena, u većini hrvatskih radova faktorska struktura Kratke skale potrebe za kognicijom uopće nije spomenuta. Pregled literature upućuje na to da rad koji se bavi izradom i validacijom hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom ne postoji. Uzevši u obzir navedeni manjak dokaza o valjanosti hrvatskog prijevoda Kratke skale potrebe za kognicijom, javlja se potreba za validacijom iste na hrvatskom uzorku, pri čemu naglasak treba staviti na informacije o strukturi i odnosima s vanjskim varijablama.

Potreba za kognicijom i akademski uspjeh

Postoje brojna istraživanja koja izvještavaju o povezanosti potrebe za kognicijom i akademskog postignuća, kako u Hrvatskoj (npr. Jusić, 2016), tako i u svijetu (npr. Luong i sur., 2017; Sadowski i Gulogoz, 1992b). Istraživanja govore o postojanju slabe do umjerene povezanost potrebe za kognicijom i akademskog postignuća neovisno o vrsti studija, tako npr. u svojoj meta-analizi Richardson i suradnici (2012) izvještavaju o korelaciji iznosa .19. Suprotno tome, Jusić (2016) pronalazi kako je povezanost potrebe za kognicijom i akademskog postignuća statistički značajna samo za Fakultet strojarstva i brodogradnje ($r = .43$), dok za ostale ispitivane fakultete (Učiteljski, Ekonomski, Prirodoslovno-matematički, skupinu umjetničkih fakulteta te Policijsku akademiju) značajna povezanost nije dokazana. U svim ovim istraživanjima akademsko postignuće označava prosjek ocjena.

Iako je prosjek ocjena najčešća mjera akademskog uspjeha (Richardson i sur., 2012), nije nužno uvijek i najbolja mjera te postoje određeni problemi, odnosno nedostaci njenog korištenja. Didier i suradnici (2005) u svom se radu posvećuju problemu varijabilnosti ocjena ovisno o ustanovi obrazovanja. Autori ističu kako jednak prosjek ocjena na različitim fakultetima može upućivati na različite razine znanja. Nadalje, Johnson (2003) se u svojoj knjizi bavi problemom inflacije ocjena te također komentira postojanje drugačijih standarada ocjenjivanja među profesorima. Spomenute probleme komentiraju i York i suradnici (2015) u svojem radu u kojem također pokušavaju napraviti razliku između akademskog uspjeha i akademskog postignuća. Autori akademsko postignuće operacionaliziraju kao prosjek ocjena te ga navode kao najčešću sastavnicu akademskog uspjeha koji je širi pojam koji također podrazumijeva i postizanje ciljeva učenja, usvajanje željenih vještina i znanja, zadovoljstvo, ustrajnost i post-fakultetsko postignuće. U ovom će istraživanju fokus biti ne samo na postignuću, odnosno na prosjeku ocjena, već i na zadovoljstvu studijem, vjerojatnosti odustajanja od studija te nekim drugim pokazateljima akademskog uspjeha kao što je broj nepoloženih kolegija.

Drugačije operacionalizacije akademskog uspjeha, osim kao prosjeka ocjena, korištene su ponekad i u istraživanjima potrebe za kognicijom, pa je tako ona dovedena u vezu i s uratkom na standardiziranim testovima kao što su SAT (Scholastic Aptitude Test) i ACT (American College Testing) (npr. Neigel i sur., 2017). Povrh toga, jedan je i od prediktora usvajanja kompleksnih vještina (Day i sur., 2007) te znanja (Tidwell i sur., 2000). Nadalje, osim samo s akademskim postignućem, uratkom na standardiziranim testovima, usvajanjem znanja i vještina, potreba za kognicijom počinje se istraživati i kao prediktor drugih važnih varijabli u obrazovanju. Primjerice, Cole i Korkmaz (2013) zaključuju kako je potreba za kognicijom umjereno povezana s akademskim postignućem te je zajedno sa psihološkom dobrobiti prediktor akademske uključenosti. Potreba za kognicijom je također u umjerenosti povezana s metakognicijom (Akpur, 2017; Savia, 2006) te se oba konstrukta pokazuju kao prediktori akademskog postignuća (Akpur, 2017). Nadalje, potreba za kognicijom ostvaruje umjerenu povezanost s dubinskim procesima obrade informacija pri učenju (npr. Cazan i Inderica, 2014). Povrh toga, Grass i suradnici (2017) između ostalog utvrđuju i postojanje umjerene korelacije između potrebe za kognicijom i zadovoljstva studijem. Iz navedenih se istraživanja može iščitati kako je potreba za kognicijom jedan od psiholoških konstrukata koji ima važnu i

višeznačnu ulogu u obrazovanju. Iako je povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha često spominjana i potvrđena u literaturi, mehanizmi u pozadini te povezanosti još nisu u potpunosti rasvijetljeni. Budući da Petty i suradnici (2009) pri opisivanju potrebe za kognicijom stavljaju naglasak na uživanje u samoj aktivnosti razmišljanja, naspram ishoda tog razmišljanja, moguće je da konstrukti kao što su intrinzična motivacija ili zanesenost objašnjavaju mehanizme u pozadini povezanosti potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha.

Zanesenost (flow)

Optimalno iskustvo, zanesenost ili doživljaj preplavljanja (eng. *flow*) definiran je kao stanje iznimne koncentracije na zadatak koji je adekvatne težine, odnosno težak, no u skladu sa sposobnostima onoga koji ga izvodi (Csikszentmihalyi, 1990). Pri tom stanju intrinzična motivacija osobe je visoka, dok su samosvijest i svijest o vremenu niske (Csikszentmihalyi, 1990). Chen i suradnici (1999) kategoriziraju devet dimenzija optimalnog iskustva u tri kategorije, odnosno faze zanesenosti: antecedente, iskustva i efekte. Autori kao antecedente navode: jasan cilj, neposrednu povratnu informaciju te podudarnost vještine i izazova. Iskustva koja se doživljavaju tijekom zanesenosti su: koncentracija, doživljaj kontrole te stapanje aktivnosti i svijesti; a efekti koji nastaju kao posljedica zanesenosti su: gubitak samosvijesti, distorzija vremena te autoteličnost - aktivnost postaje sama sebi svrha, odnosno intrinzično je nagrađena (Chen i sur., 1999). Često se pri pojašnjavanju optimalnog iskustva koristi primjer sportaša koji su "u zoni". To nije tako bez razloga, naime, brojna istraživanja potvrđuju povezanost optimalnog iskustva i sportskih uspjeha. Harris i suradnici (2021) u svojoj meta-analizi prikupljaju 22 istraživanja koja ispituju povezanost optimalnog iskustva i učinka u sportu (i računalnim igrama) te zaključuju da ta povezanost iznosi .31. Osim u okviru sporta, zanesenost se može pojaviti i pri poslu te provođenju slobodnog vremena (Csikszentmihalyi i LeFevre, 1989). Nadalje, Eisenberger i sur. (2005) povezuju zanesenost s boljim ishodima u radnom okruženju kao što su pozitivno raspoloženje, veći interes za zadatak te bolja uspješnost u zadatku. Zanesenost se osim u poslovnom okruženju i za vrijeme slobodnog vremena može javiti i u akademskom okruženju. Tako istraživači nerijetko dovode zanesenost u vezu s akademskim postignućem, a veličine

efekata tih povezanosti su male do umjerene (Adil i sur., 2020; Joo i sur., 2015; Rijavec i sur., 2017).

Osim s već spomenutim konstruktima, zanesenost je povezana i s potrebom za kognicijom. Istraživanja ukazuju na to da uživanje u kognitivnim zadacima može dovesti do zanesenosti. Primjerice, potreba za kognicijom povezana je s nekim aspektima zanesenosti pri korištenju online stranica (fokusirana pažnja, odnosno koncentracija, doživljaj kontrole, znatiželja, razvoj vještina i svladavanje interesa; Li i Browne, 2004; Srivastava i sur., 2010). Također, pri čitanju postoji povezanost između potrebe za kognicijom i nekih indikatora zanesenosti kao što su čitanje cijele knjige odjednom i gubljenje pojma o vremenu tijekom čitanja (Jurić, 2017). Baugh i Mason (1986) spominju kako pojedinci s većom potrebom za kognicijom podcjenjuju vrijeme dano za rješavanje 10 anagrama - što je moguće protumačiti kao distorziju procjene vremena koja je jedna od odrednica zanesenosti; odnosno ljudi koji inače imaju izraženiju potrebu za kognicijom skloniji su u raznim kognitivnim aktivnostima iskusiti zanesenost.

Aktivnosti vezane za akademski uspjeh nužno uključuju i kognitivne aktivnosti, odnosno može se pretpostaviti da će osobe s izraženijom potrebom za kognicijom i tijekom aktivnosti vezanih za akademski uspjeh češće osjećati zanesenost. S obzirom na to da se akademskim uspjehom predviđaju i potreba za kognicijom (npr. Richardson i sur., 2012) i iskustvo zanesenosti (Adil i sur., 2020; Joo i sur., 2015; Rijavec i sur., 2017), možda bi osobe s izraženijom potrebom za kognicijom mogle češće osjećati zanesenost tijekom akademskih aktivnosti, što bi dovelo do boljeg akademskog uspjeha. Pri tome se to može pretpostaviti za akademski uspjeh kao širi pojam od akademskog postignuća, s obzirom na to da se potreba za kognicijom i zanesenost pokazuju predikativnim ne samo za akademsko postignuće, nego i za druge aspekte kao što je zadovoljstvo studijem (Grass i sur., 2017; Joo i sur., 2011).

Cilj

Uzimajući u obzir sve navedeno, cilj ovog istraživanja je ispitati medijaciju zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha. S obzirom na to da postoji manjak podataka koji idu u prilog valjanosti hrvatskog prijevoda

Kratke skale potrebe za kognicijom, cilj ovog istraživanja je također provjeriti njezine metrijske karakteristike stjecanjem boljeg uvida u unutrašnju strukturu skale te ispitivanjem odnosa s vanjskim varijablama – rodom i osobinama ličnosti. Iz navedenih istraživačkih ciljeva proizlaze sljedeći istraživački problemi:

Problemi i hipoteze

Problem 1.: Ispitati unutrašnju strukturu Kratke skale potrebe za kognicijom.

Problem 1a.: Ispitati dimenzionalnost Kratke skale potrebe za kognicijom.

Hipoteza 1a.: Kratka skala potrebe za kognicijom pokazivat će strukturu s generalnim faktorom potrebe za kognicijom te faktorom metode obrnuto bodovanih čestica.

Problem 1b.: Ispitati invarijantnost Kratke skale potrebe za kognicijom na odvojenim uzorcima muškaraca i žena.

Hipoteza 1b.: Kratka skala potrebe za kognicijom dosegnut će skalarnu invarijantnost po rodu, odnosno Skala će pokazivati podjednaku faktorsku strukturu, podjednaka zasićenja te odsječke (eng. *intercept*) na odvojenim uzorcima muškaraca i žena.

Problem 2.: Ispitati odnos potrebe za kognicijom s rodom i osobinama ličnosti

Problem 2a.: Ispitati rodne razlike u razvijenosti potrebe za kognicijom.

Hipoteza 2a.: Neće postojati statistički značajna razlika između muškaraca i žena u rezultatima ostvarenim na Kratkoj skali potrebe za kognicijom.

Problem 2b.: Ispitati povezanost potrebe za kognicijom i osobina ličnosti.

Hipoteza 2b.: Viši rezultati na Kratkoj skali potrebe za kognicijom bit će povezani s višim rezultatima na subskali Otvorenosti k iskustvu (umjerena pozitivna povezanost) te s višim rezultatima na subskali Savjesnosti (mala do umjerena pozitivna povezanost),

a također će biti povezani s višim rezultatima na subskali Emocionalne stabilnosti (mala do umjerena povezanost).

Problem 3.: Ispitati medijacijski utjecaj zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha.

Hipoteza 3.: Sudionici koji postižu više rezultate na Kratkoj skali potrebe za kognicijom postizat će više rezultate na Inventaru zanesenosti u studiranju, što će onda biti povezano s boljim akademskim uspjehom, koji će biti i direktno predviđen višim rezultatima na Kratkoj skali potrebe za kognicijom.

Metoda

Sudionici

Online anketi je pristupilo 869 sudionika, dok ju je u cijelosti ispunilo 557 sudionika, od čega 545 studenata. Ciljna skupina za medijacijsku analizu bili su studenti u Republici Hrvatskoj, no ispunjavanje ankete je bilo omogućeno i sudionicima koji su se izjasnili kao nestudenti. U analizama je korišteno pairwise isključivanje sudionika te se stoga veličina uzorka razlikuje od analize do analize, ovisno o tome koji su sudionici ispunili sve potrebne mjere za pojedinu analizu. Tako je 558 studenata (54.3% studentica) starosti od 18 do 35 godina ($M = 22.21$, $SD = 2.06$) sudjelovalo u medijacijskoj analizi. Navedeni studenti pohađaju sve godine studija, a najčešće su studenti 3. godine preddiplomskog/integriranog studija (22.4%) ili 1. godine diplomskog studija (18.1%). Najčešće studiraju u Zagrebu (64.7%) te pohađaju studij iz znanstvenog područja tehničkih znanosti (39.2%). Sudionici sačinjavaju prigodan uzorak. Dodatna deskriptivna statistika o sudionicima može se pronaći u Prilogu A, a dodatni opisi uzoraka nalaze se uz pripadajuće analize.

Instrumenti

Demografska su *pitivanja* pokrivala sljedeće karakteristike: spol, dob, socioekonomski status, veličinu mjesta odrastanja te informacije o studiranju kako što su naziv studija, grad u kojem studiraju te godina studija.

Uz to, studente se također tražilo da procjene za koji postotak kolegija na svom fakultetu misle da zahtijeva rješavanje i razumijevanje problemskih zadataka, odnosno način razmišljanja opisan u Kratkoj skali potrebe za kognicijom te za koji postotak kolegija im se javljaju osjećaji opisani u Inventaru zanesenosti u studiranju (Prilog B).

Potreba za kognicijom mjerena je skraćenom verzijom Skale potrebe za kognicijom (Cacioppo i sur., 1983). Skala se sastoji od 18 čestica na koje sudionici odgovaraju Likertovom skalom od 1 (*krajnje netipično za mene*) do 5 (*izrazito tipično za mene*). Skala se sastoji od 9 čestica u smjeru više razvijenosti konstrukta i 9 čestica koje je potrebno obrnuto bodovati. Struktura Skale je detaljnije opisana prilikom odgovaranja na Problem 1. Ukupan rezultat na Skali dobiva se zbrajanjem odgovora sudionika na svim česticama, uz prethodno rekodiranje čestica negativnog smjera. Viši rezultati ukazuju na višu izraženost potrebe za kognicijom. Pouzdanost Kratke skale potrebe za kognicijom u ovom istraživanju iznosi $\alpha = .87$.

Zanesenost u studiranju mjerena je Inventarom zanesenosti u studiranju (Bakker i sur., 2017). Inventar se sastoji od 13 čestica na koje sudionici odgovaraju na skali Likertovog tipa od 1 (*nikad*) do 7 (*uvijek*). Konfirmatornom faktorskom analizom potvrđen je očekivani trofaktorski model s koreliranim pogreškama na određenim česticama, sličan onom Bakker i sur. (2017). Autori navode da se Inventar može koristiti kao zasebne subskale (apsorpcija, uživanje i intrinzična motivacija) ili kao ukupan rezultat. Zbog korelacija među subskalama koje se kreću od .43 do .60 u ovom je istraživanju korišten samo ukupni rezultat na Inventaru koji je izražen kao zbroj svih čestica ($\alpha = .89$). Viši ukupni rezultat označava češći doživljaj zanesenosti tijekom akademskih aktivnosti.

Kao mjera *osobina ličnosti* korišten je IPIP 50 (International Personality Item Pool) (Mlačić i Goldberg, 2007). Upitnik se sastoji od 50 tvrdnji koje mjere pet osobina ličnosti: ekstraverziju, emocionalnu stabilnost, savjesnost, ugodnost i intelekt (odnosno

otvorenost k iskustvu). Sudionici su označavali svoje slaganje s ponuđenim tvrdnjama na Likertovoj skali od 1 (*potpuno netočno*) do 5 (*potpuno točno*). Pouzdanosti pojedinih subskala izračunatih Cronbachovim alfa koeficijentom u skladu su s prijašnjim istraživanjima i kreću se od .80 za savjesnost do .92 za ekstraverziju. Rezultati na subskalama računaju se kao zbroj pripadajućih čestica, uz prethodno obrnuto bodovanje čestica negativnog smjera. Viši rezultat na pojedinoj subskali označava veću izraženost pojedine osobine ličnosti.

Sudionici su također odgovarali na šest pitanja vezanih uz *akademski uspjeh*: prosjek ocjena, broj nepoloženih kolegija, broj ponovno slušanih godina za vrijeme studiranja, procjena uspješnosti u odnosu na druge studente, vjerojatnost napuštanja fakulteta te zadovoljstvo fakultetom (Prilog C). Zbog izrazito nepravilnih distribucija sljedeće varijable su rekodirane prije daljnjih analiza: broj ponavljanih godina, vjerojatnost odustajanja i broj nepoloženih kolegij. Studenti su s obzirom na broj ponavljanih godina studija svrstani u dvije kategorije, one koji nisu ponovno slušali nijednu godinu studija i ponavljače. Slično je napravljeno i s vjerojatnošću napuštanja fakulteta, u jednu kategoriju su svrstani studenti koji su označili da nije nimalo vjerojatno da bi napustili studij, dok su u drugu kategoriju svrstani svi oni kojima je vjerojatnost napuštanja studija veća od nulte. Broj nepoloženih odslušanih kolegija sveden je na tri kategorije: 1) tri ili više kolegija (otprilike polovica ili više slušanih kolegija u jednom semestru), 2) jedan do dva nepoložena kolegija te 3) nula nepoloženih kolegija. Navede varijable su rekodirane tako da viši rezultat označava bolju uspješnost u studiranju. Na opisanim varijablama izračunat je Kaiser-Meyer-Olkin koeficijent iznosa .71. Dobiveni iznos je osrednji, no dopušta provedbu faktorske analize (Kaiser, 1974). Potom su napravljene paralelne analize koje ukazuju na postojanje jednog zajedničkog faktora te je zatim provedena eksploratorna faktorska analiza metodom zajedničkih faktora. Objašnjeno je 25.92% analizirane varijance, a faktorska zasićenja pojedinih čestica kreću se od .34 do .71. Varijable su prije zbrajanja u ukupni rezultat pretvorene u z vrijednosti zbog različitih raspona. Pouzdanost mjere akademskog uspjeha izračunata Cronbachovim alfa koeficijentom iznosi .65.

Postupak

Podaci su prikupljeni online anketom provedenom nakon završetka zimskog ispitnog roka, od 1. do 31. ožujka. Za provođenje ankete korištena je platforma formr (Arslan i sur., 2020). Anketa se sastojala od demografskih pitanja, Kratke skale potrebe za kognicijom, Inventara zanesenosti u studiranju, IPIP-a 50 te pitanja o akademskom uspjehu. Poveznica na online anketu objavljena je u studentskim Facebook grupama (npr. Studenti RH, Studentski dom “Stjepan Radić” - “Sava” i slično) te na internetskom forumu reddit/croatia i forumu studenata FER-a, a poslan je i mail grupi studenata društvenih znanosti. Također, korištena je i metoda snježne grude – poslane su poruke poznanicima istraživačice na društvenim mrežama s molbom za ispunjavanje i daljnje dijeljenje istraživanja. Iako su ciljna skupina bili studenti na području Republike Hrvatske, anketi su mogle pristupiti sve punoljetne osobe (jer su se njihovi rezultati mogli koristiti pri odgovaranju na probleme vezane uz validaciju Kratke skale potrebe za kognicijom.) U slučaju da su sudionici označili da nisu studenti tada im pitanja o fakultetu, akademskom uspjehu i zanesenosti u studiranju nisu bila prikazana. Sudionici su nakon ispunjavanja svih pitanja mogli odabrati žele li na idućoj stranici vidjeti kratke povratne informacije o svojoj ličnosti. Povratne su informacije bile automatski generirane - izračunati su ukupni rezultati za pet crta ličnosti te uspoređeni s normama iz diplomskog rada koji se bavio validacijom IPIP-a 50 na hrvatskom uzorku (Hromatko, 2013). Na temelju navedenih normi sudionici su bili podijeljeni u tri kategorije: ispodprosječnu (25% najnižih rezultate), prosječnu (50%) te iznadprosječnu (25%). Sudionici su prvo dobili kratak tekst o osobinama ličnosti u kojem je svaka osobina bila pojašnjenja. Nakon toga slijedio je dio teksta o normalnoj distribuciji rezultata gdje su upoznati s tri kategorije rezultata korištene pri opisivanju njihovih osobina ličnosti. Naposljetku su za svaku osobinu ličnosti mogli pročitati kojoj kategoriji pripadaju te su dobili kratak opis karakteristika osobe sa slično razvijenom osobinom ličnosti. Korišteni su instrumenti dostupni u Prilogu B.

Rezultati

Pri obradi podataka i analizama korišten je programski jezik R (R Development Core Team, 2015) uz IDE (integrirano razvojno okruženje) RStudio (RStudio Team, 2020).

Problem 1

Faktorska struktura Kratke skale potrebe za kognicijom provjerena je konfirmatornom faktorskom analizom na uzorku od 570 studenata (prethodno opisani studenti iz medijacijske analize ($n = 558$) i studenti koji nisu ispunili sve varijable potrebe za medijacijsku analizu, ali ispunili su Kratku skalu potrebe za kognicijom u cijelosti ($n = 12$)). Sudionici koji su ispunili potrebe mjere, no izjasnili su se kao nestudenti su izbačeni iz analiza zbog toga što ih je bilo izrazito malo ($n = 13$). Na temelju literature, odabrana su i testirana dva modela: 1) s jednim generalnim faktorom potrebe za kognicijom i 2) s generalnim faktorom potrebe za kognicijom te faktorom metode obrnuto bodovanih čestica. O pristajanju ta dva modela zaključivano je na temelju više različitih pokazatelja pristajanja (χ^2 , CFI, RMSEA, SRMR) s obzirom na to da različiti pokazatelji u obzir uzimaju različite podatke te rezultiraju različitim informacijama, te Brown (2015) preporuča prosudbu pristajanja modela na temelju više pokazatelja. Hu i Bentler (1999) u svom radu postavljaju granične vrijednosti pokazatelja na temelju kojih se može zaključivati da model dobro pristaje podacima, a one iznose .90 ili više za CFI, .06 ili niže za RMSEA te .08 ili niže za SRMR. Za χ^2 se u obzir uzima statistička značajnost, iako je ona dosta osjetljiva na veličinu uzorka te se stoga može razmatrati i omjer χ^2 i stupnjeva slobode koji bi trebao biti manji od 2 (Tabachnick i Fidell, 2012). Za testirane modele moguće je i utvrditi koji statistički značajno bolje pristaje podacima s obzirom na to da su ugniježđeni. Kline (2015) definira ugniježđene modele kao modele koji se sastoje od istog skupa podataka te se jedan model može opisati kao podskup drugog modela, odnosno jedan model se može shvatiti kao nadogradnja drugog modela. Prethodno opisani i testirani modeli su ugniježđeni te je moguće statistički usporediti njihove pokazatelje pristajanja izračunavanjem značajnosti razlike između χ^2 pokazatelja pristajanja.

Usporedbom pokazatelja pristajanja testiranih modela (tablica 1) s kritičnim vrijednostima možemo vidjeti da Model 1 ima samo dva zadovoljavajuća pokazatelja pristajanja, a to su RMSEA i SRMR. Model 2 (s faktorom metode) ima zadovoljavajuća dva pokazatelja, RMSEA i SRMR, dok je CFI na granici ukazivanja na dobro pristajanje modela, ali je sličan CFI vrijednosti u prethodnim istraživanjima tog modela (CFI = .91, Zhang i sur., 2016). Model 2 (s faktorom metode) pokazao je statistički značajno bolje pristajanje podacima u usporedbi s Modelom 1 ($\Delta\chi^2(9) = 96.81, p < .01$). Iz tih je razloga Model 2 korišten u sljedećim analizama. Ovim je utvrđeno da hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom pokazuje strukturu s generalnim faktorom potrebe za kognicijom i faktorom metode obrnuto bodovanih čestica. Grafički prikaz Modela 2 može se pronaći u Prilogu D.

Tablica 1

Pokazatelji pristajanja testiranih mjernih modela Kratke skale potrebe za kognicijom (N = 570)

Model	χ^2	df	χ^2 / df	CFI	RMSEA	SRMR
Model 1	526.746**	135	3.90	.854	.071	.058
Model 2	408.536**	126	3.24	.895	.063	.053

Legenda: CFI - komparativni indeks pristajanja; RMSEA - korijen prosjeka kvadrata pogreške procjene; SRMR - standardni korijen prosječnog kvadriranog reziduala.

** - $p < .01$

Uzorak u analizama Kratke skale potrebe za kognicijom ovisno o rodu sačinjava 563 studenata, odnosno u te analize uključeni su svi studenti koji su u potpunosti ispunili Skalu te su se izjasnili o svom rodu. Na odvojenim uzorcima studenata ($n = 256$) i studentica ($n = 307$) testirana je invarijantnost faktorske strukture, faktorskih zasićenja te odsječaka multigrupnom konfirmatornom analizom. Metrijska invarijantnost testira se sukcesivnom usporedbom modela. Prvo se testira model u kojem su iste čestice na istim

faktorima i kod muškarca i kod žena (invarijantnost strukture), koji se zatim uspoređuje s modelom koji pretpostavlja da iste čestice u podjednakoj mjeri doprinose faktoru i kod muškaraca i žena (invarijantnost zasićenja) te model koji podrazumijeva da odsječci čestica jednako doprinose aritmetičkoj sredini latentne varijable (invarijantnost odsječaka), pri čemu naredni korak nije potrebno testirati ukoliko se pokaže da invarijantnost u prethodnom koraku nije zadovoljena (Little, 2013; Putnick i Bornstein, 2016). Cheung i Rensvold (2002) u svom radu o pokazateljima pristajanja pri testiranju invarijantnosti utvrđuju kako promjene u CFI-u manje od .01 ukazuju na invarijantnost testiranog modela, dok promjene veće od .01 ukazuju na kršenje pretpostavki invarijantnosti. Vodeći se tim kriterijem, Skala potrebe za kognicijom u ovom istraživanju pokazuje invarijantnost strukture (konfiguralnu invarijantnost) i faktorskih zasićenja (mjernu invarijantnost), dok invarijantnost odsječaka (skalarna invarijantnost) nije potvrđena (tablica 2).

Tablica 2

Pokazatelji pristajanja pri testiranju metrijske invarijantnosti Skale potrebe za kognicijom na odvojenim uzorcima studenata (n = 256) i studentica (n = 307)

Invarijantnost	χ^2	df	CFI	RMSEA	Δ CFI	Δ RMSEA
Strukture	546.80**	250	.888	.065	-	-
Zasićenja	571.40**	275	.888	.062	.000	.003
Odsječaka	634.68**	291	.870	.065	.018	.003

Legenda: CFI - komparativni indeks pristajanja; RMSEA - korijen prosjeka kvadrata pogreške procjene; Δ CFI - razlika CFI-a u odnosu na prethodni korak; Δ RMSEA - razlika RMSEA u odnosu na prethodni korak.

** - $p < .01$

Problem 2

Prije odgovaranja na Problem 2 i 3, ispitali smo normalitete distribucija rezultata mjernih instrumenata korištenih u istraživanju (tablica 3). S obzirom na to da su uobičajeni testovi odstupanja od normalne distribucije (Kolmogorov-Smirnov i Shapiro-Wilkov test) nepouzdati na većim uzorcima (Field, 2013), za prosudbu normaliteta korištena je vidna inspekcija distribucija ukupnih rezultata i Q-Q plotova, kojima je utvrđeno da su sve distribucije zvonolike te da na Q-Q plotovima nema upečatljivih odstupanja.

Tablica 3

Deskriptivna statistika mjera korištenih u istraživanju valjanosti Kratke skale potrebe za kognicijom te medijacije zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha

Varijabla	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max	Teorijski raspon	Skewness	Kurtosis
NFC	570	63.22	11.12	27	90	18 - 90	-0.41	0.02
FLOW_UK	558	43.50	12.71	13	85	13 - 91	0.42	-0.16
IPIP_E	545	30.17	8.74	10	50	10 - 50	0.05	-0.64
IPIP_N	545	28.18	8.54	10	50	10 - 50	0.14	-0.45
IPIP_C	545	35.37	6.39	14	50	10 - 50	-0.32	-0.27
IPIP_A	545	38.23	6.07	15	50	10 - 50	-0.54	0.30
IPIP_I	545	38.10	5.45	18	50	10 - 50	-0.37	0.08
Akademski uspjeh	666	0.00	3.62	-10.26	8.01	-	-0.26	-0.58

Legenda: NFC - Skala potrebe za kognicijom; FLOW - Inventar zanesenosti u studiranju; IPIP - International Personality Item Pool (E - ekstraverzija, N - emocionalna stabilnost, C - savjesnost, A - ugodnost, I - otvorenost k iskustvu)

U svrhu ispitivanja odnosa hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom s vanjskim varijablama ispitane su rodne razlike i povezanosti s osobinama ličnosti. Postojanje rodnih razlika u izraženosti potrebe za kognicijom provjereno je t-testom za nezavisne uzorke te je utvrđeno da ne postoji statistički značajna razlika između studenata ($M = 64.03$) i studentica ($M = 62.76$) u rezultatima ostvarenim na Kratkoj skali potrebe za kognicijom. ($t(561) = 1.35$; $p > .05$; $d = 0.11$).

Uzorak na kojem su ispitani odnosi potrebe za kognicijom i osobinama ličnosti sastoji se od 545 studenata. Povezanosti Kratke skale potrebe za kognicijom i osobina ličnosti mjerenih IPIP-om 50 ispitane su pomoću Pearsonovih koeficijenata korelacije (tablica 4). Potreba za kognicijom ostvaruje umjerenu povezanost s otvorenosti k iskustvu te slabe povezanosti s emocionalnom stabilnosti, ekstraverzijom i ugodnosti. S druge strane, savjesnost ne ostvaruje statistički značajnu povezanost s potrebom za kognicijom.

Tablica 4

Korelacije potrebe za kognicijom i osobina ličnosti (N = 545)

Varijabla	NFC	1	2	3	4
1. IPIP_E	.21**	-			
2. IPIP_N	.15**	.24**	-		
3. IPIP_C	.08	.05	.14**	-	
4. IPIP_A	.10*	.29**	-.15**	.12**	-
5. IPIP_I	.55**	.27**	.01	.06	.16**

Legenda: NFC - Skala potrebe za kognicijom; IPIP - International Personality Item Pool (E - ekstraverzija, N - emocionalna stabilnost, C - savjesnost, A - ugodnost, I - otvorenost k iskustvu).

* - $p < .05$; ** - $p < .01$

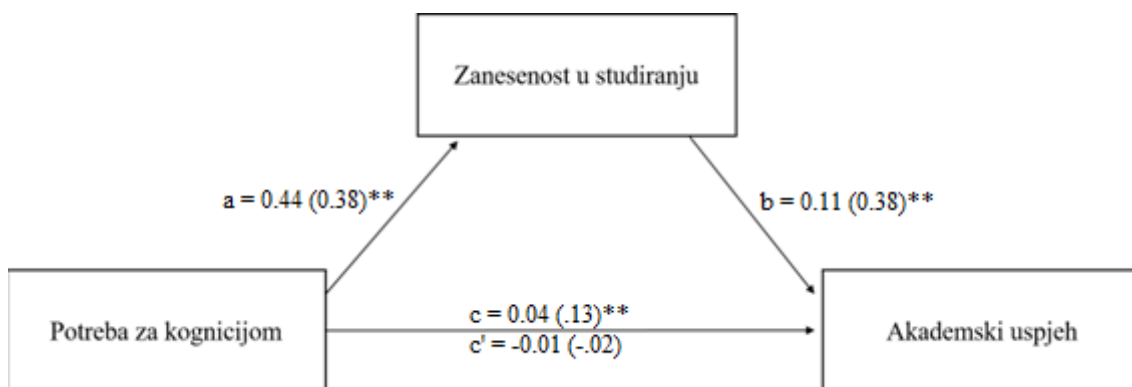
Problem 3

Naposljetku, ispitana je medijacija zanesenosti u studiranju na povezanost između potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha (slika 1). Prvo su izračunate bivarijatne korelacije između varijabli korištenih u medijacijskom modelu. Zanesenost u studiranju ostvaruje umjerene korelacije s potrebom za kognicijom ($r = .38, p < .01$) i akademskim uspjehom ($r = .37, p < .01$), dok su potreba za kognicijom i akademski uspjeh u slaboj korelaciji ($r = .14, p < .01$).

Medijacijski se model pokazao značajnim ($F(2, 555) = 45.42; p < .01$) te je objašnjeno 14% analizirane varijance ($R = .38$; slika 1). Totalni efekt potrebe za kognicijom na akademski uspjeh je značajan ($B = 0.04; \beta = .13; p < .01$), kao i indirektan efekt potrebe za kognicijom na akademski uspjeh preko zanesenosti u studiranju ($B = 0.05; \beta = .15; p < .01$). Direktni se efekt potrebe za kognicijom na akademski uspjeh pokazao neznačajnim ($B = -0.01; \beta = -.02; p > .05$). Radi se o potpunoj medijaciji, odnosno sav efekt potrebe za kognicijom na akademski uspjeh može se objasniti putem posredne povezanosti sa zanesenošću u studiranju.

Slika 1

Medijacija zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha ($N = 558$)



Legenda: a - direktan efekt potrebe za kognicijom na zanesenost u studiranju; b - direktan efekt zanesenosti u studiranju na akademski uspjeh; c - totalni efekt potrebe za kognicijom na akademski uspjeh; c' - direktni efekt potrebe za kognicijom na akademski uspjeh; vrijednosti izvan

zagrada – nestandardizirani (B) koeficijenti; vrijednosti unutar zagrada – standardizirani (β) koeficijenti.

** - $p < .01$

Rasprava

Ovo je istraživanje imalo dva istraživačka cilja: 1) validaciju hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom te 2) ispitivanje medijacije zanesenosti u studiranju na povezanost između potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha. U svrhu ostvarivanja prvog cilja postavljena su dva problema koji su usmjereni na faktorsku strukturu i metrijsku invarijantnost Kratke skale potrebe za kognicijom te njenu povezanost s vanjskim varijablama, u ovom slučaju, rodom i osobinama ličnosti.

Validacija Kratke skale potrebe za kognicijom

S ciljem provjere valjanosti hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom prvi je problem istraživanja bio ispitati njezinu unutrašnju strukturu. U svrhu toga provedena je konfirmatorna faktorska analiza kojom su testirana dva modela: jednofaktorski model te model s generalnim faktorom potrebe za kognicijom i faktorom metode negativnih čestica. Ovi su modeli odabrani jer se najčešće spominju u literaturi kada je riječ o faktorskoj strukturi Kratke skale potrebe za kognicijom. Navedeni modeli su ugniježđeni te ih je moguće statistički usporediti. Rezultati usporedbe upućuju na to da u hrvatskoj verziji Kratke skale potrebe za kognicijom postoji jedan generalni faktor potrebe za kognicijom te jedan faktor metode obrnuto bodovanih čestica. Ovi su rezultati u skladu s novijim istraživanjima, a jedno od njih je istraživanje Zhanga i suradnika (2016) koji osim jednofaktorskog i modela s faktorom metode negativnih čestica također testiraju i model s faktorom metode pozitivnih čestica te dvofaktorski model (s faktorima pozitivnih i negativnih čestica) te utvrđuju da engleska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom ima strukturu s faktorom potrebe za kognicijom i faktorom metode negativnih čestica. Autori također dokazuju da verzija skale s isključivo pozitivnim tvrdnjama i verzija samo s tvrdnjama u smjeru niže razvijenosti konstrukta ukazuju na postojanje samo jednog generalnog faktora potrebe za kognicijom te da upotreba pozitivnih i

negativnih tvrdnji u istoj skali rezultira pojavljivanjem faktora metode. Iz navedenog proizlazi da je opravdano računati jedan ukupni rezultat iako hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom pokazuje faktorsku strukturu s dva faktora, faktorom potrebe za kognicijom i faktorom metode negativnih čestica. Faktor metode negativnih čestica pojavljuje se zbog postojanja pozitivnih i negativnih čestica u skali te njegov ukupni rezultat nema pretjerano smisla interpretirati budući da je artefakt načina konstrukcije skale.

U sklopu ispitivanja unutrašnje strukture hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom provjerena je i metrijska invarijantnost na odvojenim uzorcima studenata i studentica. Rezultati analize invarijantnosti ukazuju na kongruentnu faktorsku strukturu te jednakost faktorskih zasićenja manifestnih varijabli. Drugim riječima, Kratka skala potrebe za kognicijom ostvaruje mjernu invarijantnost na odvojenim uzorcima studenata i studentica. Ovo je jedno od prvih istraživanja koje je ispitivalo rodnu invarijantnost ove verzije ove skale. Lins de Holanda Coelho i suradnici (2018) utvrđuju rodnu skalarnu invarijantnost (invarijantnost odsječaka), ali još kraće verzije ove skale od šest čestica. Za razliku od ovog istraživanja kraće verzije skale, u našem istraživanju je dokazana samo mjerna invarijantnost skale, odnosno invarijantnost faktorskih zasićenja. Drugim riječima, invarijantnost Kratke skale potrebe za kognicijom u ovom istraživanju je za razinu niža od prijavljene razine invarijantnosti za kraću verziju skale te je time postavljena hipoteza o invarijantnosti djelomično potvrđena. Moguće da su u kraćoj verziji skale zadržane “bolje” čestice, odnosno one čestice koje ostvaruju i jednakost odsječaka neovisno o rodu. Skalarna invarijantnost je važna za testiranje razlika aritmetičkih sredina na odvojenim grupama. Bez postojanja skalarnu invarijantnosti bi takve analize mogle dovesti do pogrešnih zaključaka o (ne)postojanju razlika.

Nadalje, u procesu ispitivanja valjanosti hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom, ispitani su njeni odnosi s vanjskim varijablama – rodom i crtama ličnosti. Utvrđeno je kako ne postoje rodne razlike u razvijenosti potrebe za kognicijom između studenata i studentica. Iako Kratka skala potrebe za kognicijom nije dosegla skalarnu invarijantnost te se sukladno tome rodne razlike ne bi trebale testirati, one su u ovom istraživanju ipak ispitane u svrhu usporedbe funkcioniranja hrvatske verzije s originalnom verzijom. Rodne razlike u razini potrebe za kognicijom istražuju se praktički od samog

početka mjerenja iste. Već Cacioppo i Petty (1982) pri konstrukciji dulje verzije Skale potrebe za kognicijom utvrđuju da je skala rodno neutralna te da ne postoje značajne razlike u ostvarenim rezultatima između muškaraca i žena. Nadalje, Sadowski (1993) navodi kako rodne razlike nisu pronađene niti na ukupnim rezultatima na Kratkoj skali potrebe za kognicijom. Iako većina istraživanja govori o nepostojanju rodnih razlika u potrebi za kognicijom, Tanaka i suradnici (1988) u svom istraživanju pronalaze rodne razlike u kognitivnoj upornosti, dok na druga dva faktora (kognitivnoj kompleksnosti i kognitivnom pouzdanju) kao ni na ukupnom rezultatu Skale potrebe za kognicijom ne utvrđuju značajne rodne razlike. Rezultati provedenog istraživanja u skladu su s postavljenom hipotezom te su u skladu s već postojećim nalazima o nepostojanju rodnih razlika u razvijenosti potrebe za kognicijom. Dobiveni rezultati idu u prilog valjanosti hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom budući da se i u istraživanjima originalne Skale potrebe za kognicijom gotovo uvijek dobivaju isti rezultati koji govore o nepostojanju rodnih razlika.

Što se tiče osobina ličnosti, u ovom je istraživanju potreba za kognicijom ostvarila očekivanu povezanost s otvorenosti k iskustvu i emocionalnom stabilnošću, te djelomično neočekivanu s povezanost s ekstraverzijom i ugodnošću. Ovi su nalazi djelomično u skalu s prijašnjim istraživanjima. Do sada je najčešće je utvrđivana povezanost između potrebe za kognicijom i otvorenosti k iskustvu. Ta povezanost najčešće je umjerenog iznosa (npr. Fleischhauer i sur., 2010), kao što je dobiveno i u ovom istraživanju. Osim toga, istraživanja često potvrđuju i negativnu slabu do umjerenu povezanost neuroticizma i potrebe za kognicijom (npr. Grass i sur., 2017). U ovom je istraživanju također replicirana slaba pozitivna povezanost s emocionalnom stabilnošću, odnosno slaba negativna povezanost s neuroticizmom (kada bi se skala obrnuto bodovala). Nadalje, u literaturi postoje nekonzistentni nalazi u vezi povezanosti potrebe za kognicijom i ekstraverzije. Tako primjerice, Sadowski i Coghburn (1997) ne pronalaze statistički značajnu povezanost između potrebe za kognicijom i ekstraverzije, dok s druge strane, Fleischhauer i suradnici (2010) pronalaze značajnu korelaciju od .22. U ovom je istraživanju dobivena značajna slaba korelacija potrebe za kognicijom i ekstraverzije. Fleischhauer i suradnici (2010) u svom radu, između ostalog, mjere i facete ekstraverzije te utvrđuju da potreba za kognicijom umjereno korelira s facetama asertivnosti (eng. *assertiveness*) i aktivnosti (eng. *activity*), dok ne korelira s ostalima. Budući da je IPIP 50 kratka mjera ličnosti te ne

nudi informacije o razvijenosti pojedinih faceta ekstraverzije, moguće je da rezultati na mjeri ekstraverzije u ovom istraživanju više odražavaju facete aktivnosti i asertivnosti od ostalih faceta ekstraverzije te je stoga dobivena donekle neočekivana značajna povezanost između potrebe za kognicijom i ekstraverzije. Ove tri povezanost (s otvorenosti k iskustvu, emocionalnom stabilnošću i ekstraverzijom) idu u prilog usporedivosti hrvatskog prijevoda s originalnom verzijom.

S druge strane, na temelju literature očekivana je umjerena povezanost potrebe za kognicijom i savjesnosti (npr. Sadowski i Cogburn, 1997). Međutim, u ovom istraživanju se ta povezanost nije pokazala statistički značajnom. Fleischhauer i suradnici (2010) u svom istraživanju utvrđuju kako je potreba za kognicijom korelirana s facetama savjesnosti koje se odnose na kompetentnost (eng. *competence*) i stremljenje uspjehu (eng. *achievement striving*), dok s ostalima ne korelira. Slično kao i kod ekstraverzije, moguće da su u ovom istraživanju pojedine facete savjesnosti, koje najviše koreliraju s potrebom za kognicijom, podzastupljene te da iz tog razloga nije dokazana očekivana povezanost potrebe za kognicijom i savjesnosti. Naposljetku, većina istraživanja utvrđuje nepostojanje povezanosti ugodnosti i potrebe za kognicijom (npr. Woo i sur., 2007). Nasuprot tome, u ovom je istraživanju dokazana značajna pozitivna povezanost potrebe za kognicijom i ugodnosti. No, ova je bila najmanja od svih utvrđenih značajnih korelacija ($r = .10$), i po iznosu slična korelaciji u Woo i sur. (2007; $r = .03$), gdje vjerojatno nije postigla značajnost zbog manjeg broja sudionika ($N = 81$). Iako značajan, tako nizak iznos korelacije nema praktičnu vrijednost jer ukazuje na zanemarivih 1% zajedničke varijance potrebe za kognicijom i ugodnosti. Na temelju navedenog može se zaključiti da je postavljena hipoteza o povezanosti potrebe za kognicijom i osobina ličnosti većinski potvrđena te da hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom ostvaruje odnose s vanjskim varijablama usporedive s originalnom skalom. Ovi nalazi upućuju na to da je hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom usporediva s originalnom verzijom, odnosno ostvaruje slične obrasce povezanosti s vanjskim varijablama, čime se potvrđuje valjanost hrvatskog prijevoda.

Zaključno, ovo istraživanje ispituje aspekte valjanosti relativno često korištene skale koja do sada nije bila obuhvatnije validirana na hrvatskom uzorku. Utvrđena struktura hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom u skladu je s prijašnjim

istraživanjima originalne skale. Osim toga, ovo istraživanje dokazuje da Kratka skala potrebe za kognicijom pokazuje istu faktorsku strukturu te slična faktorska zasićenja na odvojenim uzorcima muškaraca i žena te time doprinosi spoznajama o njenoj unutrašnjoj strukturi i istovjetnosti funkcioniranja skale kod muškaraca i žena. Nadalje, djelomično se repliciraju i odnosi Kratke skale potrebe za kognicijom s vanjskim varijablama – rodom i osobinama ličnosti. Svime navedenim, ovo istraživanje pridonosi psihometrijskim spoznajama o najkorištenijoj skali za mjerenje potrebe za kognicijom čije psihometrijske karakteristike do sada nisu bile dovoljno dokumentirane u hrvatskim istraživanjima. Naime, utvrđena je, do sada nekomentirana, faktorska struktura hrvatske verzije te njena podudarnost na odvojenim uzorcima muškaraca i žena. Budući da je faktorska struktura hrvatske verzije u skladu s originalnom te da su obrasci povezanosti hrvatske i originalne verzije s vanjskim varijablama slični, može se zaključiti kako je hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom valjani instrumenti te da su rezultati dobiveni njenim korištenjem usporedivi s rezultatima dobivenim korištenjem originalne verzije.

Medijacija zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha

Naposljetku je ispitan medijacijski model u kojem zanesenost u studiranju posreduje povezanost između potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha. Utvrđena je potpuna medijacija zanesenosti u studiranju na vezu potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha. Ovi rezultati znače da se sva zajednička varijanca potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha može objasniti posrednom vezom sa zanesenošću u studiranju, odnosno povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha postaje neznačajna kada se kontrolira razina zanesenosti. Drugim riječima, ovi nalazi govore da osobe s većom potrebom za kognicijom češće doživljavaju zanesenost u studiranju, a oni koji češće osjete zanesenost ostvaruju bolji akademski uspjeh. U ovom je istraživanju dokazana potpuna medijacija potrebe za kognicijom na akademski uspjeh, a jedan od mogućih razloga toga bi mogla biti sveobuhvatnost mjere akademskog uspjeha koja u obzir uzima više sastavnica od samog prosjeka ocjena. Korišteni indikatori akademskog uspjeha su također i vjerojatnost odustajanja od studija, samoprocjena uspjeha u odnosu na druge studente te prolaznost, odnosno broj nepoloženih kolegija, broj ponavljanja godina studija te zadovoljstvo studijem. Kim i Park (2021) navode kako su zanesenost u

studiranju i zadovoljstvo online nastavom u značajnoj korelaciji te je vrlo vjerojatno da zanesenost doprinosi i ostalim sastavnicama akademskog uspjeha, a ne samo postignuću izraženom u obliku prosjeka ocjena.

Elias i Loomis (2002) u istraživanju s jednom točkom mjerenja utvrđuju potpunu medijaciju samoeфикаsnosti na odnos potrebe za kognicijom i akademskog postignuća. Iz navedenog se postavlja pitanje sličnosti korištenih medijacijskih varijabli - zanesenosti u studiranju i samoeфикаsnosti, koje se u odvojenim istraživanjima pokazuju kao potpuni medijatori odnosa potrebe za kognicijom i akademskog postignuća. Bandura (1977) definira samoeфикаsnost kao uvjerenje pojedinca u svoju sposobnost da uspješno izvrši određeni zadatak. U toj je definiciji vidljivo preklapanje s jednom bitnim aspektom zanesenosti, a to je podudarnost težine zadatka i sposobnosti pojedinca. Mao i suradnici (2020) u svom modelu, koji ispituje prediktore anksioznosti kod studenata, otkrivaju visoku korelaciju između zanesenosti i samoeфикаsnosti. Ta visoka razina povezanosti i prethodni nalazi o potpunoj medijaciji potencijalno ukazuju na dijeljenje varijancu zanesenosti i samoeфикаsnosti koja bi mogla biti odgovorna za potpuno posredovanje povezanosti između potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha.

Nadalje, postoje praktične implikacije utvrđene medijacije. Cacioppo i Petty (1982) smatraju da je potreba za kognicijom promjenjiva i razvija se tijekom vremena, a pod utjecajem je prošlih iskustava vezanih uz kognitivne napore. Autori pretpostavljaju da će pojedinci s pozitivnijim iskustvima, odnosno češćim pozitivnim posljedicama vezanim uz kognitivne napore imati nešto više razvijenu potrebu za kognicijom. Uzevši tu pretpostavku u obzir, nalazi ovog istraživanja impliciraju da bi veći fokus na problemske zadatke (i uz njih vezane pozitivne povratne informacije) mogao doprinijeti povećanju potrebe za kognicijom te posredno preko zanesenosti i boljem školskom, odnosno akademskom postignuću. Naime zbog povećanja same čestine susretanja s problemskim zadacima, veća je šansa pozitivnih povratnih informacija u vezi istih. Osim s boljim akademskim postignućem, potreba za kognicijom povezana je i s mnogim drugim konstruktima važnim za obrazovanje. Potreba za kognicijom u umjerenosti je povezana s metakognicijom (Coutinho, 2006) te sa zadovoljstvom studijem (Grass, 2017). Uzimajući navedeno u obzir, ukoliko bi intervencije ciljane na povećanje potrebe za kognicijom bile uspješne, potencijalno bi doprinijele, ne samo poboljšanju

akademskog postignuća, nego i niza drugih važnih stavki obrazovanja kao što su zadovoljstvo i ostale sastavnice akademskog uspjeha korištene u ovom istraživanju.

Ograničenja

Prvo od ograničenja ovog istraživanja jest korištenje online metode prikupljanja podataka. Na prvi pogled online metoda ima svoje prednosti kao što je velika dostupnost sudionika na različitim lokacijama, mogućnost automatskog generiranja povratnih informacija te mogućnost sudionika da samostalno odaberu termin sudjelovanja u istraživanju, dok bi s druge strane, u istraživanjima uživo bili prisiljeni odabrati neki od termina koje je istraživač predodredio. Ipak, uz online metodu u ovom obliku (bez video poziva) nemoguće je znati tko su zapravo sudionici istraživanja, odnosno sudionicima je olakšano iskrivljavanje podataka kao npr. uvećavanje akademskog uspjeha zbog očuvanja samopouzdanja. Takvo prikupljanje podataka može rezultirati većom zastupljenošću sudionika koji su više voljni sudjelovati u istraživanju (npr. studentice (naspram studenata) i studenti društvenih znanosti.) Uz to, kao jedna od metoda prikupljanja sudionika korištena je metoda snježne grude pri kojoj istraživač nema potpunu kontrolu nad time koliko se i u kakvim točno krugovima dijeli anketa. Opisano može dovesti do pristranosti uzorka te također ugroziti mogućnost generalizacije dobivenih rezultata.

Osim toga, kako se ne bi pretjerano opteretilo sudionike, u istraživanju je korištena jedna od kraćih mjera osobina ličnosti, IPIP 50, koji svaku crtu ličnosti mjeri pomoću deset čestica. Ova mjera ličnosti ne pruža mogućnost uvida u razvijenost pojedinih faceta svake osobine ličnosti koje bi mogle dodatno rasvijetliti odnose. Kratke skale potrebe za kognicijom s vanjskim varijablama. Uz to, moguće da neke od pretpostavljenih korelacijskih hipoteza u ovom istraživanju nisu potvrđene baš zbog korištenja kraće mjere osobina ličnosti, odnosno zbog sadržajne podzastupljenosti konstrukta. Budući da u ovom istraživanju nije korištena mjera ličnosti koja omogućava uvid u rezultate na određenim facetama, nije moguće steći uvid u povezanost određenih faceta ličnosti i potrebe za kognicijom kao što to Fleischhauer i suradnici (2010) rade u svom istraživanju. Iako hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom većinom ostvaruje povezanosti s osobinama ličnosti kao i originalna verzija, to ne vrijedi za savjesnost te bi bilo korisno ispitati njene odnose i s pojedinim facetama.

Također, valja napomenuti kako je u ovom istraživanju bila korištena samo jedna točka mjerenja te da takva metodologija ne dopušta donošenje zaključaka o uzročno-posljedičnim vezama, već samo o povezanostima. Shadish i suradnici (2002) navode kako već John Stuart Mill u 19. stoljeću postulira tri uvjeta za dokazivanje kauzalnosti, a to su: 1) vremenski redosljed, odnosno da uzrok (antecedent) prethodi posljedici (konsekventu), 2) povezanost, odnosno korelacija između uzroka i posljedice te 3) nepostojanje alternativnih objašnjenja postojanja posljedice, osim pretpostavljenog uzroka. Budući da medijacija u svojoj osnovi pretpostavlja uzročno-posljedične veze te kako bi se zadovoljili Millovi preduvjeti za utvrđivanje kauzalnosti, medijacijska istraživanja bi se trebala provoditi s tri točke mjerenja ili eksperimentalnim nacrtom. Shodno tome, ovo istraživanje ne utvrđuje uzročno-posljedične veze, nego postojanje korelacija te može služiti kao temelj za buduća istraživanja kauzalnosti.

Buduća istraživanja

Iz navedenih ograničenja proizlazi nekoliko prijedloga za buduća istraživanja. Prvi prijedlog je provedba istraživanja s više točaka mjerenja kako bi se mogla dokazati kauzalnost odnosa potrebe za kognicijom, zanesenosti u studiranju i akademskog uspjeha. Osim toga, u naredna istraživanja bilo bi poželjno uključiti i mjeru samoeфикаsnosti kako bi se stekao bolji uvid u odnos samoeфикаsnosti i zanesenosti u studiranju koje se u odvojenim istraživanjima pokazuju kao potpuni medijatori povezanosti potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha.

Nadalje, budući da rezultati ovog istraživanja djelomično potvrđuju hipotezu o povezanosti potrebe za kognicijom i osobina ličnosti, odnosno očekivana povezanost sa savjesnošću nije dobivena, a i dobivena je donekle neočekivano povezanost s ekstraverzijom, poželjno je provesti opsežnije istraživanje u kojem bi se koristile dulje mjere osobina ličnosti kako bi se mogao ispitati odnos pojedinih faceta i potrebe za kognicijom te time dodatno rasvijetlili odnosi hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom i savjesnosti i ekstraverzije. Poželjno je usporediti obrasce povezanosti potrebe za kognicijom i faceta osobina ličnosti po uzoru na istraživanje Fleischhauera i suradnika (2010).

Osim navedenog, poželjno je ispitati i pretpostavku o mogućnosti utjecaja na razvijenost potrebe za kognicijom. U svrhu provjere te hipoteze trebao bi se provesti eksperimentalni nacrt s minimalno dvije točke mjerenja te kontrolnom i eksperimentalnom skupinom koja bi tijekom duljeg vremenskog perioda bila izložena većem broju problemskih zadataka i pozitivnijim ishodima nakon njihovog rješavanja. Takvo bi istraživanje bilo prikladno provesti u obrazovnom kontekstu gdje se učenici i studenti već povremeno susreću s rješavanjem problemskih zadataka. Problemski zadaci i zadaci rješavanja problema su tipovi zadataka koji od pojedinca zahtijevaju promišljanje u svrhu dolaska do rješenja te bi kao takvi trebali biti zabavni osobama s razvijenom potrebom za kognicijom. Ako se učenici i studenti susretnu s pozitivnim povratnim informacijama nakon i za vrijeme rješavanja tih vrsta zadataka, takvi zadaci bi im trebali postati zanimljiviji i draži te bi time i njihova potreba za kognicijom mogla porasti. Potvrda mogućnosti intervencije na razinu potrebe za kognicijom označavala bi važan doprinos u području obrazovanja jer, kako je već navedeno, potreba za kognicijom je povezana s mnogim drugim za obrazovanje važnim varijablama, a ne samo s akademskim postignućem i uratkom na zadatku. Povećanje razine potrebe za kognicijom potencijalno bi doprinijelo i većoj uključenosti (Cole i Korkmaz, 2013) te zadovoljstvu studijem (Grass i sur., 2017). Osim ispitivanja potrebe za kognicijom, pri povećanju broja zadataka rješavanja problema korisno bi bilo mjeriti i zanesenost kako bi se mogle utvrditi uzročno-posljedične veze pretpostavljene u ovom istraživanju.

Uz sve navedeno, bilo bi zanimljivo analizirati neiskorištene podatke o procjeni postotaka kolegija na kojima studenti doživljavaju zanesenost te postotaka kolegija za koji smatraju da im je potrebna potreba za kognicijom. Iako su ti podaci bili prikupljeni, nažalost njihove analize nisu stale u opseg diplomskog rada, a mogle bi dovesti do dodatnih zaključaka o odnosu potrebe za kognicijom, zanesenosti u studiranju i akademskog uspjeha. Povrh toga, u budućim bi se istraživanjima trebale dodatno ispitati i jačine povezanosti potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha ovisno o vrsti studija. Budući da Jusić (2016) tu povezanost utvrđuje samo za Fakultet strojarstva i brodogradnje ($r = .43$) te je ona svojim iznosom veća nego povezanost utvrđena u ovom istraživanju ($r = .14$) postoji opravdana sumnja da se jačina te povezanosti razlikuje ovisno o vrsti studija.

Zaključak

Istraživanje je provedeno s ciljem validacije hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom te utvrđivanja medijacije zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha. Hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom pokazuje očekivanu strukturu koja uključuje generalni faktor potrebe za kognicijom uz prisustvo faktora metode za čestice koje je potrebno obrnuto bodovati. Povrh toga, Kratka skala potrebe za kognicijom pokazuje mjernu invarijantnost (invarijantnost faktorskih zasićenja), odnosno ima kongruentnu faktorsku strukturu te podjednaka faktorska zasićenja na poduzorcima studenata i studentica. Što se tiče odnosa s vanjskim varijablama, hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom ostvaruje očekivane povezanosti s otvorenosti k iskustvu i emocionalnom stabilnošću, no također ostvaruje i donekle neočekivanu povezanost s ekstraverzijom te vrlo nisku, praktično gledano nevažnu povezanost s ugodnošću. Nadalje, hrvatska verzija Kratke skale potrebe za kognicijom ne ostvaruje očekivanu povezanost sa savjesnošću, te na njoj, očekivano, ne postoje rodne razlike u ukupnim rezultatima. Ovi rezultati uglavnom idu u prilog usporedivosti hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom s originalnom verzijom. Naposljetku, medijacijskom analizom utvrđena je potpuna medijacija zanesenosti u studiranju na povezanost između potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha. Ovim su istraživanjem ojačane spoznaje o psihometrijskim karakteristikama hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom te je potvrđen prije netestiran model medijacije zanesenosti u studiranju na odnos potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha čime su stečena nova saznanja o potrebi za kognicijom u obrazovnom kontekstu.

Literatura

- Adil, A., Ameer, S., & Ghayas, S. (2020). Impact of academic psychological capital on academic achievement among university undergraduates: Roles of flow and self-handicapping behavior. *PsyCh Journal*, 9(1), 56-66. <https://doi.org/10.1002/pchj.318>
- AEA, APA i NCME (2006). *Standardi za pedagoško i psihološko testiranje*. Naklada Slap.
- Ajduković, D., & Čorkalo Biruški, D. (2008). Promjena stava i potreba za spoznajom kod debatanata i nedebaranata. *Pedagogijska istraživanja*, 5(1), 46-57. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/118253>
- Akpur, U. (2017). The predictive degree of university students' levels of metacognition and need for cognition on their academic achievement. *European Journal of Foreign Language Teaching*, 2(2), 52-63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.569538>
- Arslan, R. C., Walther, M. P., & Tata, C. S. (2020). formr: A study framework allowing for automated feedback generation and complex longitudinal experience-sampling studies using R. *Behavior Research Methods*, 52, 376–387. <https://doi.org/10.3758/s13428-019-01236-y>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Baugh, B. T., & Mason, S. E. (1986). Need for cognition related to time perception. *Perceptual and Motor Skills*, 62(2), 540-542. <https://doi.org/10.2466/pms.1986.62.2.540>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research (2nd ed.)*. The Guilford Press.
- Bubić, A., & Erceg, N. (2015). Uloga kognitivnih stilova u razumijevanju kognitivnog funkcioniranja pojedinaca. *Suvremena psihologija*, 18(2), 159-173. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/169814>
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of personality and social psychology*, 42(1), 116. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., & Morris, K. J. (1983). Effects of need for cognition on message evaluation, recall, and persuasion. *Journal of personality and social psychology*, 45(4), 805. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.4.805>
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., & Feng Kao, C. (1984). The efficient assessment of need for cognition. *Journal of personality assessment*, 48(3), 306-307. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4803_13

- Cazan, A. M., & Indreica, S. E. (2014). Need for cognition and approaches to learning among university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 127, 134-138. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.227>
- Chandio, M. T., Zafar, N., & Solangi, G. M. (2021). Bloom's Taxonomy: Reforming Pedagogy through Assessment. *Journal of Education and Educational Development*, 8(1), 109-140. <https://doi.org/10.22555/joeed.v8i1.308>
- Chen, F. F. (2008). What happens if we compare chopsticks with forks? The impact of making inappropriate comparisons in cross-cultural research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(5), 1005–1018. <https://doi.org/10.1037/a0013193>
- Chen, H., Wigand, R. T., & Nilan, M. S. (1999). Optimal experience of Web activities. *Computers in Human Behavior*, 15(5), 585–608. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(99\)00038-2](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(99)00038-2)
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural equation modeling*, 9(2), 233-255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Cole, J. S., & Korkmaz, A. (2013). First-Year Students' Psychological Well-Being and Need for Cognition: Are They Important Predictors of Academic Engagement? *Journal of College Student Development*, 54(6), 557–569. <https://doi.org/10.1353/csd.2013.0082>
- Coutinho, S. A. (2006). The relationship between the need for cognition, metacognition, and intellectual task performance. *Educational research and reviews*, 1(5), 162-164. <https://doi.org/10.5897/ERR.9000373>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M., & LeFevre, J. (1989). Optimal experience in work and leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), 815–822. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.5.815>
- Culhane, S. E., Morera, O. F., & Watson, P. J. (2006). The Assessment of Factorial Invariance in Need for Cognition Using Hispanic and Anglo Samples. *The Journal of Psychology*, 140(1), 53–67. <https://doi.org/10.3200/JRLP.140.1.53-67>
- Čudina, I. (2019). *Odnos potrebe za kognicijom, ciljeva postignuća i uključenosti u učenje matematike* (Diplomski rad). Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Preuzeto s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:122198>
- Day, E. A., Espejo, J., Kowollik, V., Boatman, P. R., & McEntire, L. E. (2007). Modeling the links between need for cognition and the acquisition of a complex

skill. *Personality and Individual Differences*, 42(2), 201-212.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.06.012>

Didier, T., Kreiter, C. D., Buri, R., & Solow, C. (2006). Investigating the utility of a GPA institutional adjustment index. *Advances in health sciences education*, 11(2), 145-153. <https://doi.org/10.1007/s10459-005-0390-0>

Eisenberger, R., Jones, J. R., Stinglhamber, F., Shanock, L., & Randall, A. T. (2005). Flow experiences at work: For high need achievers alone?. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 26(7), 755-775.
<https://doi.org/10.1002/job.337>

Elias, S. M., & Loomis, R. J. (2002). Utilizing need for cognition and perceived self-efficacy to predict academic performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(8), 1687–1702. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb02770.x>

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. SAGE.

Fleischhauer, M., Enge, S., Brocke, B., Ullrich, J., Strobel, A., & Strobel, A. (2010). Same or different? Clarifying the relationship of need for cognition to personality and intelligence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(1), 82-96.
<https://doi.org/10.1177/0146167209351886>

Foels, R., & Reid, L. D. (2010). Gender differences in social dominance orientation: The role of cognitive complexity. *Sex Roles: A Journal of Research*, 62(9-10), 684–692. <https://doi.org/10.1007/s11199-010-9775-5>

Furnham, A., & Thorne, J. D. (2013). Need for cognition. *Journal of Individual Differences*, 34(4), 230-240. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000119>

Grass, J., Strobel, A., & Strobel, A. (2017). Cognitive investments in academic success: The role of need for cognition at university. *Frontiers in Psychology*, 8, 790.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00790>

Harris, D. J., Allen, K. L., Vine, S. J., & Wilson, M. R. (2021). A systematic review and meta-analysis of the relationship between flow states and performance. *International review of sport and exercise psychology*, 0, 1-29.
<https://doi.org/10.1080/1750984X.2021.1929402>

Haugtvedt, C., Petty, R. E., Cacioppo, J. T., & Steidley, T. (1988). Personality and ad effectiveness: Exploring the utility of need for cognition. *Advances in Consumer Research*, 15, 209-212.

Hevey, D., Thomas, K., Pertl, M., Maher, L., Craig, A., & Ni Chuinneagain, S. (2012). Method effects and the need for cognition scale. *International Journal of Educational and Psychological Assessment*, 12(1), 20-33.

- Hill, B. D., Foster, J. D., Elliott, E. M., Shelton, J. T., McCain, J., & Gouvier, W. D. (2013). Need for cognition is related to higher general intelligence, fluid intelligence, and crystallized intelligence, but not working memory. *Journal of Research in Personality*, 47(1), 22–25. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2012.11.001>
- Hromatko, A. (2013). *Validacija upitnika ličnosti IPIP 50 na reprezentativnom uzorku opće populacije* (Neobjavljeni diplomski rad). Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Hu, L. T., & 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>
- Jebb, A. T., Saef, R., Parrigon, S., & Woo, S. E. (2016). The need for cognition: Key concepts, assessment, and role in educational outcomes. U A. A. Lipnevich, F. Preckel, & R. D. Roberts (Ur.), *Psychosocial skills and school systems in the 21st century: Theory, research, and practice* (str. 115–132). Springer International Publishing AG. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28606-8_5
- Johnson, V. E. (2003). *Grade inflation: A crisis in college education*. Springer.
- Joo, Y. J., Chung, A. K., Lee, S. C., & Han, A. R. (2011). Prediction of Academic Satisfaction and Academic Achievement Variables in Computer Education of Engineering College Class. *The Transactions of the Korean Institute of Electrical Engineers P*, 60(2), 56-62. <https://doi.org/10.5370/KIEEP.2011.60.2.056>
- Joo, Y. J., Oh, E., & Kim, S. M. (2015). Motivation, instructional design, flow, and academic achievement at a Korean online university: A structural equation modeling study. *Journal of Computing in Higher Education*, 27(1), 28-46. <https://doi.org/10.1007/s12528-015-9090-9>
- Jurić, M. (2017). The role of the need for cognition in the university students' reading behaviour. *Information Research*, 22, 1-16.
- Jusić, A. (2016). *Povezanost spola, potrebe za spoznajom i akademskog uspjeha studenata*. (Diplomski rad). Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Preuzeto s <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/7565>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kim, S. H., & Park, S. (2021). Influence of learning flow and distance e-learning satisfaction on learning outcomes and the moderated mediation effect of social-evaluative anxiety in nursing college students during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Nurse Education in Practice*, 56, 103197. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103197>

- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Leone, C., & Dalton, C. H. (1988). Some effects of the need for cognition on course grades. *Perceptual and Motor Skills*, 67(1), 175-178. <https://doi.org/10.2466/pms.1988.67.1.175>
- Li, D., & Browne, G. (2004). The role of need for cognition in online flow experience: an empirical investigation. *Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems*, 3158-3164.
- Lins de Holanda Coelho, G., HP Hanel, P., & J. Wolf, L. (2020). The very efficient assessment of need for cognition: Developing a six-item version. *Assessment*, 27(8), 1870-1885. <https://doi.org/10.1177/1073191118793208>
- Little, T. D. (2013). *Longitudinal structural equation modeling*. Guilford press.
- Luong, C., Strobel, A., Wollschläger, R., Greiff, S., Vainikainen, M. P., & Preckel, F. (2017). Need for cognition in children and adolescents: Behavioral correlates and relations to academic achievement and potential. *Learning and Individual Differences*, 53, 103-113. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.10.019>
- Mao, Y., Yang, R., Bonaiuto, M., Ma, J., & Harmat, L. (2020). Can flow alleviate anxiety? The roles of academic self-efficacy and self-esteem in building psychological sustainability and resilience. *Sustainability*, 12(7), 2987. <https://doi.org/10.3390/su12072987>
- Mesić, A. (2015). *Relativni udio kognitivnih čimbenika i osobina ličnosti u objašnjavanju praznovjerja*. (Diplomski rad). Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Preuzeto s <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/6603>
- Mlačić B., & Goldberg LR. (2007). An analysis of a cross-cultural personality inventory: The IPIP Big-Five factor markers. *Journal of Personality Assessment*, 88, 168-77. <https://doi.org/10.1080/00223890701267993>
- Nair, K. U., & Ramnarayan, S. (2000). Individual differences in need for cognition and complex problem solving. *Journal of Research in Personality*, 34(3), 305-328. <https://doi.org/10.1006/jrpe.1999.2274>
- Neigel, A. R., Behairy, S., & Szalma, J. L. (2017). Need for cognition and motivation differentially contribute to student performance. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 16(2), 144-156. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.16.2.144>
- Verplanken, B., Hazenberg, P. T., & Palenewen, G. R. (1992). *Need for cognition and external information search effort*. *Journal of Research in Personality*, 26(2), 128-136. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(92\)90049-A](https://doi.org/10.1016/0092-6566(92)90049-A)

- Vlahek, I. (2008). *Samoeфикаsnost, potreba za spoznajom i učinak na testu iz statistike*. (Diplomski rad). Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Preuzeto s <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/627>
- Peltier, J. W., & Schibrowsky, J. A. (1994). Need for cognition, advertisement viewing time and memory for advertising stimuli. *Advances in Consumer Research*, 21, 244-250.
- Petrlin, M. (2019). *Individualne razlike u povjerenju u znanost i znanstvenike*. (Diplomski rad). Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Preuzeto s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:130799>
- Petty, R. E., Briñol, P., Loersch, C. i McCaslin, M. J. (2009). The Need for Cognition. U M. R. Leary i R. H. Hoyle (ur.), *Handbook of Individual Differences in Social Behavior* (str. 318- 329). Guilford Press.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. U R. E. Petty & J. T. Cacioppo, *Communication and Persuasion* (str. 1–24). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4964-1_1
- Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement Invariance Conventions and Reporting: The State of the Art and Future Directions for Psychological Research. *Developmental review : DR*, 41, 71–90. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>
- R Development Core Team. (2015). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Preuzeto s <https://cran.r-project.org/doc/manuals/fullrefman.pdf>
- Resanović, M. (2017). *Kognitivna refleksivnost i dispozicije mišljenja kao prediktori racionalnog mišljenja*. (Diplomski rad), Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Preuzeto s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:186:702279>
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Rijavec, M., Ljubin Golub, T., Jurčec, L. i Olčar, D. (2017). Working Part-Time during Studies: The Role of Flow in Students' Well-Being and Academic Achievement. *Croatian Journal of Education*, 19 (Sp.Ed.3), 157-175. <https://doi.org/10.15516/cje.v19i0.2724>
- RStudio Team (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA. <http://www.rstudio.com/>
- Sadowski, C. J. (1993). An examination of the short Need for Cognition Scale. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 127(4), 451–454. <https://doi.org/10.1080/00223980.1993.9915581>

- Sadowski, C. J., & Cogburn, H. E. (1997). Need for Cognition in the Big-Five Factor Structure. *The Journal of Psychology, 131*(3), 307–312.
<https://doi.org/10.1080/00223989709603517>
- Sadowski, C. J., & Gulgoz, S. (1992a). Association of need for cognition and course performance. *Perceptual and Motor Skills, 74*(2), 498-498.
<https://doi.org/10.2466/pms.1992.74.2.498>
- Sadowski, C. J., & Gulgoz, S. (1992b). Internal consistency and test-retest reliability of the Need for Cognition Scale. *Perceptual and Motor Skills, 74*(2), 610-610.
<https://doi.org/10.2466/pms.1992.74.2.610>
- Savia, A. C. (2006). The relationship between the need for cognition, metacognition, and intellectual task performance. *Educational research and reviews, 1*(5), 162-164.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton, Mifflin and Company.
- Srivastava, K., Shukla, A., & Sharma, N. K. (2010). Online flow experiences: the role of need for cognition, self-efficacy, and sensation seeking tendency. *International Journal of Business Insights & Transformation, 3*(2), 93-100.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate?. *Behavioral and brain sciences, 23*(5), 645-665. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00003435>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Pearson.
- Tanaka, J. S., Panter, A. T., & Winborne, W. C. (1988). Dimensions of the need for cognition: Subscales and gender differences. *Multivariate Behavioral Research, 23*(1), 35-50. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2301_2
- Tidwell, P. S., Sadowski, C. J., & Pate, L. M. (2000). Relationships between need for cognition, knowledge, and verbal ability. *The Journal of Psychology, 134*(6), 634-644. <https://doi.org/10.1080/00223980009598242>
- Woo, S. E., Harms, P. D., & Kuncel, N. R. (2007). Integrating personality and intelligence: Typical intellectual engagement and need for cognition. *Personality and Individual Differences, 43*(6), 1635-1639.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.04.022>
- York, T. T., Gibson, C., & Rankin, S. (2015). Defining and measuring academic success. *Practical assessment, research, and evaluation, 20*(1), 5.
<https://doi.org/10.7275/hz5x-tx03>

Zhang, X., Noor, R., & Savalei, V. (2016). Examining the effect of reverse worded items on the factor structure of the need for cognition scale. *PloS one*, *11*(6), e0157795. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157795>

Prilozi

Prilog A

Destriktivna statistika demografskih karakteristika studenata u istraživanju medijacije zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha (N=558)

Demografska karakteristika	Kategorije	n (%)
Spol	Ženski	303 (54.3%)
	Muški	248 (44.4%)
	Ostalo/ne želim se izjasniti	7 (1.3%)
SES	ispodprosječan	4 (0.7%)
	donekle ispodprosječan	60 (10.8%)
	prosječan	356 (63.8%)
	donekle iznadprosječan	127 (22.8%)
	iznadprosječan	11 (2%)
Veličina mjesta odrastanja	do 1000 stanovnika	77 (13.8%)
	od 1001 do 10000 stanovnika	132 (23.7%)
	od 10001 do 50000 stanovnika	130 (23.3%)
	od 50001 do 100000 stanovnika	55 (9.9%)
	preko 100000 stanovnika	164 (29.4%)
Grad studiranja	Bjelovar	1 (0.2%)
	Čakovec	2 (0.4%)
	Dubrovnik	2 (0.4%)
	Karlovac	1 (0.2%)
	Koprivnica	2 (0.4%)
	Opatija	1 (0.2%)

	Osijek	25 (4.5%)
	Pazin	1 (0.2%)
	Požega	1 (0.2%)
	Pula	11 (2.0%)
	Rijeka	41 (7.3%)
	Slavonski Brod	2 (0.4%)
	Split	54 (9.7%)
	Šibenik	1 (0.2%)
	Varaždin	19 (3.4%)
	Velika Gorica	3 (0.5%)
	Vukovar	1 (0.2%)
	Zadar	29 (5.2%)
	Zagreb	361 (64.7%)
<hr/>		
Godina studija	1. preddiplomskog/integriranog	92 (16.5%)
	2. preddiplomskog/integriranog	79 (14.2%)
	3. preddiplomskog/integriranog	125 (22.4%)
	4. preddiplomskog/integriranog	18 (3.2%)
	1. diplomskog	101 (18.1%)
	2. diplomskog	85 (15.2%)
	5. integriranog	22 (3.9%)
	6. integriranog	5 (0.9%)
	apsolventska	31 (5.6%)
<hr/>		
Znanstveno područje	Biomedicina i zdravstvo	68 (12.2%)
	Biotehničke znanosti	10 (1.8%)
	Društvene znanosti	149 (26.7%)
	Humanističke znanosti	26 (4.7%)
	Interdisciplinarna područja	5 (0.9%)
	Interdisciplinarna područja znanosti	28 (5.0%)
	Prirodne znanosti	43 (7.7%)

Tehničke znanosti	219 (39.2%)
Umjetničko područje	10 (1.8%)

Napomena: u analizama faktorske strukture Kratke skale potrebe za kognicijom i odnosa s vanjskim varijablama korišteni su uzorci s dodatnim sudionicima te deskriptivna statistika njihovih demografskih varijabli nije posebno prikazana jer ih je izrazito malo, 12 studenata.

Prilog B

Instrumenti korišteni u istraživanju medijacije zanesenosti u studiranju na povezanost potrebe za kognicijom i akademskog uspjeha

Pročitao/la sam sve navedene informacije i pristajem sudjelovati u ovom istraživanju.
[potvrdni okvir]

Demografski podaci

Spol: [ponuđene opcije]

Dob (u godinama):

Kako biste procijenili svoj ekonomski status? [ponuđene opcije]

Veličina mjesta u kojem ste odrasli: [ponuđene opcije]

Koji studij pohađate? (upišite kombinaciju ukoliko je riječ o dvopredmetnom studiju)
[ponuđene opcije: “Ne studiram” i MZO popis studija u RH]

U kojem gradu studirate? [ponuđene opcije]

Koja ste godina studija? [ponuđene opcije]

Akademski uspjeh

Jeste li ponavljali neku od godina studija? [da/ne]; ako da: Za koliko ste godina produljili svoje studiranje ponavljanjem godine/godina studija? ____

Koji je Vaš prosjek ocjena? (na dvije decimale, npr. 3,57) ____

Koliko Vam je ostalo odslušanih kolegija za položiti nakon ovog ispitnog roka? ____

U usporedbi s drugim studentima svog studija, kakav uspjeh mislite da ste ostvarili na ovim ispitnim rokovima? (1 – značajno lošiji od većine, 5 – značajno bolji od većine)

Molim Vas procijenite vjerojatnost odustajanja od fakulteta. (1 - nimalo vjerojatno, 10 - u potpunosti vjerojatno):

Molimo Vas procijenite koliko ste generalno zadovoljni Vašim studijem. (1 – nimalo zadovoljan/zadovoljna, 10 - u potpunosti zadovoljan/zadovoljna):

Kratka skala potrebe za kognicijom

Za svaku od dolje navedenih tvrdnji molimo označite je li ta tvrdnja tipična za Vas ili za ono u što vjerujete. (1 - krajnje netipično za mene 2 - pomalo netipično 3 - nisam siguran/sigurna 4 - donekle tipično za mene 5 - izrazito tipično za mene)

Više volim složene od jednostavnih problema.	1	2	3	4	5
Volim biti odgovoran/odgovorna za rješavanje situacije koja zahtijeva puno razmišljanja.	1	2	3	4	5
Razmišljanje mi nije zabavno.	1	2	3	4	5
Radije bih radio/radila nešto što zahtijeva malo razmišljanja nego nešto što će sigurno dovesti u pitanje moju sposobnost razmišljanja.	1	2	3	4	5
Nastojim unaprijed predvidjeti i izbjeći situacije u kojima postoji vjerojatnost da ću o nečemu morati duboko razmišljati.	1	2	3	4	5
Zadovoljstvo mi je satima o nečemu duboko promišljati.	1	2	3	4	5
Razmišljam intenzivno samo onoliko koliko moram.	1	2	3	4	5
Radije razmišljam o malim dnevnim projektima nego o dugoročnima.	1	2	3	4	5
Volim zadatke koji zahtijevaju malo razmišljanja onda kada ih naučim.	1	2	3	4	5
Privlačna mi je pomisao da se moram osloniti na vlastito razmišljanje kako bih se probio do vrha.	1	2	3	4	5
Zaista uživam u zadatku koji uključuje smišljanje novih rješenja za probleme.	1	2	3	4	5
Učenje novih načina razmišljanja nije mi baš uzbudljivo.	1	2	3	4	5
Više bih volio/voljela da moj život bude ispunjen zagonetkama koje moram rješavati.	1	2	3	4	5
Privlačna mi je ideja apstraktnog razmišljanja.	1	2	3	4	5
Više bih volio/voljela zadatak koji je intelektualno zahtjevan, težak i važan nego zadatak koji je donekle važan, ali ne zahtijeva puno razmišljanja.	1	2	3	4	5
Nakon završetka zadatka koji zahtijeva puno mentalnog napora osjećam olakšanje više nego zadovoljstvo.	1	2	3	4	5
Za mene je dovoljno kad je posao obavljen, ne zanima me ni kako ni zašto nešto funkcionira.	1	2	3	4	5
Obično se nađem kako duboko promišljam o stvarima/problemima čak i onda kad se ne odnose na mene osobno.	1	2	3	4	5

Procijenite za koliki Vam se postotak kolegija na Vašem studiju čini da zahtijevaju rješavanje i razumijevanje problemskih zadataka, odnosno način razmišljanja opisan u prethodnim tvrdnjama: ____

Inventar zanesenosti u studiranju

Niže navedene tvrdnje odnose se na Vaše iskustvo tijekom akademskih aktivnosti (uključujući predavanja, vježbe, seminare, učenje, izvršavanje zadaća te projektnih zadataka). Molimo Vas označite koliko često ste doživjeli što tvrdnja opisuje (1 - nikad, 2 - gotovo nikad, 3 - ponekad, 4 - redovito, 5 - često, 6 - vrlo često, 7 - uvijek).

Kada učim, ne mislim ni na što drugo.	1	2	3	4	5	6	7
Učenje me ponese.	1	2	3	4	5	6	7
Kada učim, zaboravim na sve drugo oko mene.	1	2	3	4	5	6	7
Posve sam udubljen/a u studiranje.	1	2	3	4	5	6	7
Moj studij mi daje dobar osjećaj.	1	2	3	4	5	6	7
S puno uživanja obavljam svoje studentske obveze.	1	2	3	4	5	6	7
Osjećam se sretno dok učim.	1	2	3	4	5	6	7
Osjećam se radosno dok učim.	1	2	3	4	5	6	7
Čak i kada ne bih morao/la, učio/la bih i dalje.	1	2	3	4	5	6	7
Shvatio/la sam da želim učiti i u svoje slobodno vrijeme.	1	2	3	4	5	6	7
Učim jer u tome uživam.	1	2	3	4	5	6	7
Učim zbog samog sebe.	1	2	3	4	5	6	7
Motivaciju za učenje nalazim u samom učenju, a ne u ocjenama.	1	2	3	4	5	6	7

Procijenite za koji postotak kolegija na Vašem studiju Vam se javljaju prethodno opisani osjećaji: ____

IPIP 50

Sljedeće rečenice opisuju uobičajeno ponašanje ljudi. Procijenite koliko pojedina rečenica vjerno opisuje baš Vas. Opišite se onakvim kakvim se sada vidite, a ne kakvi biste željeli biti u budućnosti. (1 – potpuno netočno, 3 – ni točno ni netočno, 5 – potpuno točno)

Unosim živost u neku zabavu.	1	2	3	4	5
Ne brinem se puno za druge ljude.	1	2	3	4	5
Uvijek sam spreman/na.	1	2	3	4	5
Lako podliježem stresu.	1	2	3	4	5
Imam bogat rječnik.	1	2	3	4	5
Ne pričam puno.	1	2	3	4	5
Zanimaju me drugi ljudi.	1	2	3	4	5
Ostavljam svoje stvari posvuda.	1	2	3	4	5
Uglavnom se osjećam opušteno.	1	2	3	4	5
Teško razumijem apstraktne ideje.	1	2	3	4	5
Osjećam se ugodno u društvu.	1	2	3	4	5
Vrijeđam ljude.	1	2	3	4	5
Obraćam pažnju na detalje.	1	2	3	4	5
Često sam zabrinut/a.	1	2	3	4	5
Imam bujnu maštu.	1	2	3	4	5
Držim se po strani.	1	2	3	4	5
Suosjećam s drugima.	1	2	3	4	5
Pravim nered.	1	2	3	4	5
Rijetko sam tužan/na.	1	2	3	4	5
Ne zanimaju me apstraktne ideje.	1	2	3	4	5
Sam/a započinjem razgovore.	1	2	3	4	5
Ne zanimaju me tuđi problemi.	1	2	3	4	5
Odmah obavljam kućne poslove.	1	2	3	4	5
Lako me zasmetati.	1	2	3	4	5
Imam izvrsne ideje.	1	2	3	4	5

Imam malo toga za reći.	1	2	3	4	5
Imam meko srce.	1	2	3	4	5
Često zaboravljam vratiti stvari na njihovo mjesto.	1	2	3	4	5
Lako se uzrujam.	1	2	3	4	5
Nemam mnogo mašte.	1	2	3	4	5
Na zabavama razgovaram s mnogo različitih osoba.	1	2	3	4	5
Drugi ljudi me zapravo ne zanimaju.	1	2	3	4	5
Volim red.	1	2	3	4	5
Često mijenjam raspoloženja.	1	2	3	4	5
Brzo shvaćam različite stvari.	1	2	3	4	5
Ne volim privlačiti pažnju.	1	2	3	4	5
Posvećujem vrijeme drugim ljudima.	1	2	3	4	5
Izbjegavam obveze.	1	2	3	4	5
Podliježem čestim promjenama raspoloženja.	1	2	3	4	5
Koristim učene izraze.	1	2	3	4	5
Nije mi nelagodno biti u središtu pozornosti.	1	2	3	4	5
Osjetljiv/a sam na tuđe osjećaje.	1	2	3	4	5
Slijedim zacrtani plan.	1	2	3	4	5
Lako me je razdražiti.	1	2	3	4	5
Provodim vrijeme razmišljajući.	1	2	3	4	5
Šutljiv/a sam s nepoznatima.	1	2	3	4	5
Nastojim da se drugi osjećaju ugodno.	1	2	3	4	5
Posao obavljam točno i precizno.	1	2	3	4	5
Često sam tužan/na.	1	2	3	4	5
Pun/a sam ideja.	1	2	3	4	5

Želite li vidjeti povratne informacije o Vašoj ličnosti na temelju Vaših odgovora? [da/ne]

Prilog C

Deskriptivna statistika varijabli koje mjere akademski uspjeh

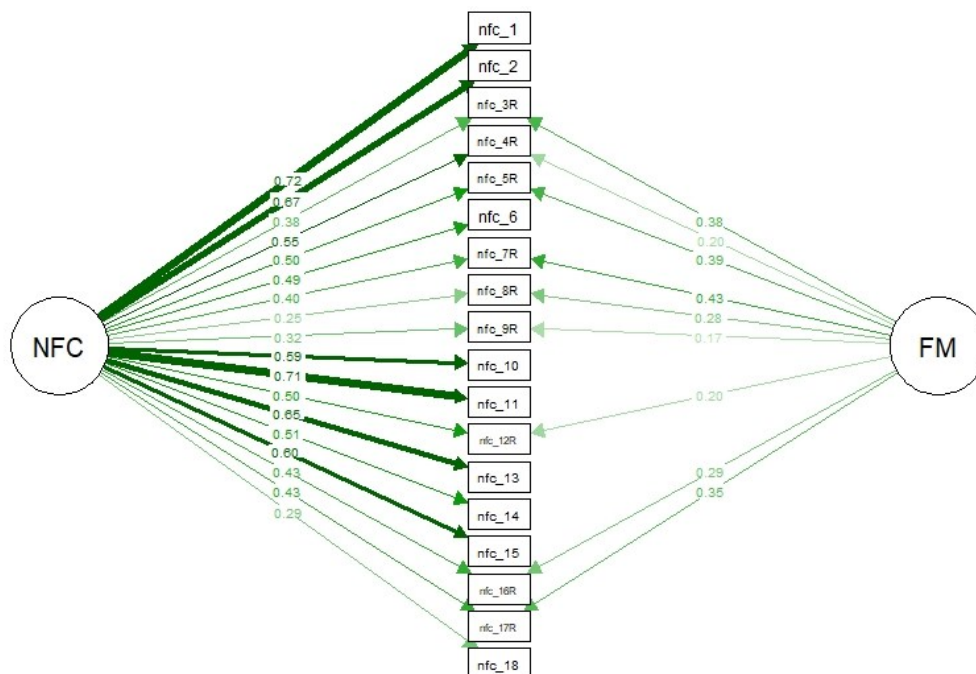
Varijabla	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max	Skewness	Kurtosis
Prosjeak	666	3.81	0.59	2	5	-0.25	-0.18
Procjena uspješnosti u odnosu na druge	666	3.33	0.99	1	5	-0.32	-0.30
Broj nepoloženih kolegija	666	2.24	2.88	0	25	2.29	8.36
Broj ponavljanih godina	666	0.53	0.88	0	6	1.95	4.69
Vjerojatnost odustajanja	666	2.17	2.08	1	10	2.12	3.78
Zadovoljstvo	666	6.36	2.31	1	10	-0.55	-0.59

Prikaz kategorija korištenih pri izračunu akademskog uspjeha

Varijabla	Kategorija	n (%)
Broj nepoloženih kolegija	3+	219 (32.9%)
	1-2	223 (33.5%)
	0	224 (33.6%)
Broj ponavljanih godina	1+	439 (65,9%)
	0	227 (34.1%)
Vjerojatnost odustajanja	2+	398 (59.8%)
	1	268 (40.2%)

Prilog D

Faktorska struktura hrvatske verzije Kratke skale potrebe za kognicijom na uzorku studenata ($N = 570$)



Legenda: NFC – potreba za kognicijom; FM – faktor metode obrnuto bodovanih čestica.

Prilog E

Tablica s graničnim vrijednostima decila za hrvatsku verziju Kratke skale potrebe za kognicijom na studentskoj populaciji ($N = 570$)

Decil	Granični rezultat
10	48
20	54
30	58
40	61
50	64
60	67
70	70
80	73
90	77