

# Konstrukcija i validacija hrvatske verzije testa udaljenih asocijacija

---

**Marinović, Pavo**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2016**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:186:519093>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-02**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet u Rijeci  
Diplomski studij psihologije

Pavo Marinović

**Konstrukcija i validacija hrvatske verzije Testa udaljenih asocijacija**

Diplomski rad

Rijeka, 2016

Sveučilište u Rijeci  
Filozofski fakultet u Rijeci  
Diplomski studij psihologije

Pavo Marinović

**Konstrukcija i validacija hrvatske verzije Testa udaljenih asocijacija**

Diplomski rad

Mentor: doc. dr. sc. Igor Bajšanski

Rijeka, 2016.

## **IZJAVA**

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

Rijeka, prosinac, 2016.

## **Sažetak**

Cilj ovog istraživanja bio je konstrukcija i validacija hrvatske verzije Testa udaljenih asocijacija na osnovu izvornog Mednickovog testa. Konstruirana je ukupno 41 čestica od kojih je 30 iskorišteno za konstrukciju konačne verzije testa. Hrvatska verzija Testa udaljenih asocijacija pokazala je vrlo dobru pouzdanost uz jednofaktorsku strukturu. Pri validaciji testa korišteni su Test verbalne fluentnosti i Test alternativne upotrebe predmeta kao mjere divergentnog mišljenja, te Test odnosa, Test bitnih karakteristika i zadatak verbalnog uvida kao mjere konvergentnog mišljenja. Uz njih su korišteni upitnici Skala potrebe za kognicijom i Indikator epistemološke preferencije. Test udaljenih asocijacija pokazao je očekivane značajne korelacije s mjerama divergentnog i mjerama konvergentnog mišljenja, dok s mjerama potrebe za kognicijom i epistemološke preferencije korelacija nije bila značajna. Varijable konvergentnih sposobnosti, divergentnih sposobnosti i dob su značajni prediktori rezultata na Testu udaljenih asocijacija. Osim toga, pronađene su značajne razlike između čestica koje sadrže pridjeve i čestica koje sadrže isključivo imenice, te čestica koje zahtijevaju semantičke asocijacije i čestica koje zahtijevaju idiomatske asocijacije.

**Ključne riječi:** *Test udaljenih asocijacija, kreativnost, divergentno mišljenje, konvergentno mišljenje, uvid*

## **Construction and validation of Croatian Remote associates test**

### **Abstract**

The main aim of this study was to construct and validate Croatian version of Remote associates test based on original Mednicks test. 41 items were constructed, and 30 of them were used for the construction of final test version. Croatian Remote associates test showed very good reliability and unidimensional factor structure. For validation, Verbal fluency test and Alternative uses task were used for examining divergent thinking, and Relations test, Essential characteristics test and verbal insight task were used as measures of convergent thinking. Besides them, Need for cognition scale, and Epistemic preference indicator were used. Remote associates test, positively correlated with both convergent and divergent thinking measures, but were not correlated with need for cognition scales. In this study hierarchical regression analysis showed that age of participants, convergent ability and divergent ability were significant predictors of achievement on Remote associates test. Significant differences have been found between items that contain adjectives and items that contain only nouns. Items that contain semantic associations and item that contain idiomatic associations also differed.

**Key words:** *Remote associates test, creativity, divergent thinking, convergent thinking, insight*

## Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| 1. Uvod .....  | 1  |
| 1.1. Definiranje kreativnosti .....                                | 1  |
| 1.2. Teorija u pozadini Testa udaljenih asocijacija .....          | 2  |
| 1.3. Principi konstrukcije Testa udaljenih asocijacija (TUA) ..... | 4  |
| 1.4. Karakteristike Testa udaljenih asocijacija .....              | 5  |
| 1.5. Primjene Testa udaljenih asocijacija .....                    | 11 |
| 1.6. Cilj, problemi i hipoteze .....                               | 13 |
| 2. Metoda.....   | 14 |
| 2.1. Ispitanici .....  | 14 |
| 2.2. Instrumentarij .....  | 15 |
| 2.3. Postupak .....  | 18 |
| 3. Rezultati.....  | 19 |
| 3.1. Faktorska analiza .....                                       | 19 |
| 3.2. Deskriptivna statistika za Test udaljenih asocijacija .....   | 23 |
| 3.3. Korelacijska analiza testa .....                              | 26 |
| 3.4. Unutarnje karakteristike testa .....                          | 29 |
| 4. Rasprava .....  | 31 |
| 5. Zaključak .....   | 34 |

## 1. Uvod

### 1.1 Definiranje kreativnosti

Struktura ljudskih kognitivnih sposobnosti ispitivana je u velikom broju psihologijskih istraživanja. Jedna od osoba koje su postavile temelje današnjeg pogleda na intelektualne procese je Joy Paul Guilford. U svom modelu reprezentacije intelektualne strukture, Guilford navodi 5 faktora koji zajednički tvore intelekt. Prvi od tih faktora je kognicija, što se odnosi na otkrivanje, ponovno otkrivanje i prepoznavanje, drugi faktor je pamćenje, što se odnosi na dozivanje stvari obrađenih u kogniciji, a treći faktor je evaluacija koja je odgovorna za odluke vezane za procjenu koliko je nešto dobro, ispravno ili adekvatno na osnovu onoga što znamo ili onoga čega se sjećamo (Guilford, 1959).

Guilford (1959) također opisuje dva intelektualna procesa produktivnog mišljenja koja služe stvaranju novih informacija na osnovu onih koje osoba zna ili ih se sjeća od prije. Ti procesi su konvergentno i divergentno mišljenje, te su oni u svojoj prirodi suprotni.

Konvergentni procesi odnose se na mišljenje s ciljem postizanja jednog točnog odgovora, odnosno odgovora koji je procijenjen kao najbolji ili najprikladniji. Sukladno takvoj definiciji konvergentnog mišljenja, razvijeni su brojni testovi namijenjeni mjerenju, odnosno kvantifikaciji konvergentnih sposobnosti pojedinaca, što uključuje različite testove inteligencije i uvida koji sadrže različite zadatke koji imaju jedno zajedničko svojstvo, a to je da svi testovi konvergentne prirode traže jedan precizan odgovor.

S druge strane, kod divergentnih operacija, mišljenje ide u različitim smjerovima u nastojanju postizanja što veće raznolikosti informacija. Ono što potiče divergentno mišljenje je traženje produkta koji nije u potpunosti definiran dostupnim informacijama ili sjećanjima. Bitno je naglasiti kako ovo ne znači da divergentno mišljenje nema ulogu pri traženju jedinstvenih produkata.

U znanstvenom istraživanju često se uz divergentno mišljenje veže i kreativnost. Međutim, Runco (1993) naglašava kako divergentno mišljenje nije isto što i kreativnost, iako su mjere divergentnog mišljenja vrlo korisne pri procjeni potencijala za kreativno stvaranje. Prema Hocevaru (1981), upravo je kreativnost jedan od najnezahvalnijih psiholoških konstrukata kada je u pitanju njezino mjerenje, ali ipak poteškoće prilikom analize kreativnosti mogu biti umanjene usmjeravanjem na jedan od njezinih dobro proučenih aspekata, a to je divergentno mišljenje.



Prema Hocevaru (1981), zbog takve potrebe za opisivanjem kreativnosti, ali i samog divergentnog mišljenja, razvijeni su brojni testovi divergentnog mišljenja kojima je osnovna karakteristika da od ispitanika zahtijevaju produkciju što većeg broja različitih odgovora, a upravo to ih razlikuje od testova konvergentnog mišljenja. Tako na primjer Test alternativnih upotreba traži od ispitanika da navedu što više različitih upotreba za zadane predmete. Još jedan primjer mjere divergentnog mišljenja daju Davis i Belcher (1971), a to je Torranceov test kreativnog mišljenja koji sadrži različite zadatke divergentnog tipa, odnosno od ispitanika zahtjeva da producira što više različitih ideja, pa se tako, na primjer, od ispitanika traži da postavi što više različitih pitanja vezanih za prezentiranu sliku, smisli što više načina kako poboljšati neki objekt iz svakodnevne upotrebe ili predvidi posljedice malo vjerojatnih događaja. Za većinu zadataka divergentnog mišljenja karakteristično je da se osim broja produciranih različitih ideja procjenjuje i originalnost tih ideja, odnosno učestalost pojavljivanja te ideje u populaciji te količina različitih kategorija ideja u koje se producirane ideje mogu svrstati.

Guilford (1959) također navodi jedinstveno svojstvo divergentnog mišljenja koje uključuje dozivanje odnosa između različitih informacija, a to svojstvo naziva asocijacijskom fluentnošću. Asocijacijska fluentnost odnosi se na produkciju različitih ideja koje su na različite načine povezane sa zadanom stvari. Jedan test kreativnosti razvijen je upravo na temelju asocijacijske fluentnosti, a to je Test udaljenih asocijacija kojeg je razvio Sarnoff A. Mednick 1962 godine.

## **1.2 Teorija u pozadini Testa udaljenih asocijacija**

Mednick (1962) je postavio teorijske temelje za razvijanje Testa udaljenih asocijacija opisivanjem asocijativne interpretacije kreativnog razmišljanja. Mednick asocijativnu teoriju zasniva na pretpostavci da je proces kreativnog mišljenja proces povezivanja asocijativnih elemenata i kreiranje potpuno nove kombinacije koja odgovara zadanim specifičnim zahtjevima, ili ima uporabnu vrijednost. Prema tome, povezivanje međusobno udaljenijih asocijacijskih elemenata zahtjeva kreativnije procese, a ishod takvih procesa je i kreativnije rješenje. Ono što je posebno kad ovakvog definiranja kreativnog mišljenja je to što, za razliku od drugih formi originalnog mišljenja, ono zahtjeva točnost ili korisnost odgovora ili rješenja, tako eliminirajući originalne, ali nepraktične odgovore.

Mednick (1962) u asocijativnoj teoriji ističe tri principa koja osobi mogu pomoći ili omogućiti postizanje kreativnih rješenja.

Prvi princip je slučajno povezivanje asocijacijskih elemenata. Do kreativnog rješenja na ovaj način osoba može doći, na primjer, ako se asocijacijski elementi jedan za drugim ukažu u okolini te tako facilitiraju kreativne kognitivne procese i njihovo povezivanje. Drugi princip uspostavljanja asocijacija je sličnost. Princip sličnosti nastupa kada se asocijativni elementi u radnu memoriju dozivaju zajedno zbog svoje sličnosti, ili sličnosti između podražaja koji potiču te asocijacijske elemente. Treći princip je medijacija. Prema principu medijacije, potrebni asocijacijski elementi u dodir dolaze preko simbola koji služi kao poveznica između elemenata, odnosno neposredno ih povezuje kroz svoj doticaj sa svim elementima.

Nakon što je postavio svoju asocijativnu teoriju Mednick (1962) je opisao individualne razlike u asocijativnoj kreativnosti koje se mogu pretpostaviti na osnovu te teorije. Prema njemu, sve sposobnosti ili tendencije koje pridonose spajanju međusobno udaljenih ideja će facilitirati kreativno rješenje, a sposobnosti ili tendencije koje međusobno udaljene ideje sprečavaju od daljnjeg približavanja pridonose inhibiranju kreativnih rješenja. Prva varijabla koju Mednick opisuje je potreba za poznavanjem asocijativnih elemenata kako bi se uparivanje tih elemenata uopće moglo postići. Druga opisana varijabla je asocijacijska hijerarhija, odnosno organizacija asocijacija kod pojedinaca koja može ostvariti utjecaj na vjerojatnost i brzinu postizanja kreativnog rješenja. Treća varijabla odnosi se na broj asocijacija koje je pojedinac sposoban osmisliti, pa tako osobe sa sposobnošću dozivanja većeg broja asocijacija imaju veću šansu da ostvare kreativno rješenje. Četvrta varijabla odnosi se na kognitivne i osobne stilove različitih pojedinaca, odnosno na prethodno usvojene ili urođene predispozicije koje utječu na metode pristupanja problemu te tako moderiraju vjerojatnost pronalaženja kreativnog rješenja. Zadnja varijabla koju Mednick navodi je odabir kreativne kombinacije, odnosno odabir jedne kreativne kombinacije asocijacijskih elemenata koja postoji u mnoštvu drugih kombinacija.

Sve navedene varijable pridonose individualnim razlikama pri povezivanju različitih, udaljenih asocijativnih elemenata, odnosno individualnim razlikama u procesu stvaranja kreativnih rješenja. Kako bi mjerio upravo takve individualne razlike, na osnovu svoje teorije udaljenih asocijacija, Mednick je osmislio Test udaljenih asocijacija koji se koristi još i danas.

### 1.3 Principi konstrukcije Testa udaljenih asocijacija (TUA)

Nakon što je postavio teorijske preduvjete, Mednick (1962) je kreirao test koji bi u skladu s njegovom teorijom trebao mjeriti kreativne procese kod pojedinaca. Sukladno Mednickovoj teoriji asocijativne kreativnosti, test od ispitanika traži da koristi zadane asocijativne elemente kako bi ih kombinirao i tako stvorio novi element koristeći se njihovim medijacijskim poveznicama.

Kako bi test bio valjan te omogućio kontrolirano mjerenje isključivo onog konstrukta za koji je namijenjen, pri njegovoj konstrukciji potrebno je zadovoljiti neke uvjete. Mednick (1962) ističe kako je za konstrukciju Testa udaljenih asocijacija bitno uzeti u obzir karakteristike podražaja od kojih će test biti sastavljen, te je opisao preduvjete konstrukcije testa kojih se treba pridržavati.

Prvi kriterij za izradu Testa udaljenih asocijacija je prikladnost primjene testa za sve kreativne napore te izbjegavanje favoriziranja specifičnih populacija potencijalnih ispitanika ili favoriziranja određenog tipa kreativne ekspresije. Kako bi se to postiglo korišteni materijali moraju biti ili besmisleni ili takvi da za njih možemo pretpostaviti da su u učestaloj upotrebi u općoj populaciji. Zbog poteškoća pri konstrukciji besmislenih materijala prikladnih za ovakav test, potrebno je koristiti materijale koje će većina osoba u datoj kulturi smatrati poznatima i svakodnevnima, a logičan izbor za takve materijale su verbalni zadatci. Mednick (1962) naglašava jedan nedostatak koji se može pojaviti kod zadataka verbalnog tipa, a to je favoriziranje određenih grupa ljudi koje imaju bogato iskustvo pri radu s riječima, ali također navodi kako postoje i neke asocijacijske navike za koje je razumno pretpostaviti da ih koriste gotovo svi pripadnici široke populacije, te da upravo na njih treba staviti naglasak.

Dalje, kako bi se ispravno konstruirao test, ispitanicima mora biti prezentirano nekoliko riječi iz međusobno udaljenih asocijacijskih klastera, a zadatak ispitanika je da pronađe medijacijsku poveznicu između njih. Bitno je naglasiti da povezanost između riječi mora biti isključivo asocijacijske prirode, te ne smije predstavljati bilo kakav zadatak rješavanja problema, konceptualnu formaciju te ne smije slijediti elaborirana pravila logike.

Na kraju, Mednick (1962) zaključuje formu Testa udaljenih asocijacija, uspostavljajući pravilo da se čestice testa sastoje od trijade riječi izvučenih iz međusobno udaljenih asocijacijskih klastera. Zadatak ispitanika je pronaći četvrtu riječ koja služi kao asocijacijska poveznica između nepovezanih riječi iz zadane trijade. Na primjer, u trijadi

„Stado“, „Vuk“ i „Runo“, riječi su s međusobno udaljenim asocijacijskim klasterima, a zadatak ispitanika je pronaći četvrtu riječ koja je u asocijacijskom odnosu sa svakom od riječi iz trijade, a to bi bila riječ „Ovca“. „Ovca“ je točan odgovor jer je ona asociirana s riječi „Stado“ budući da ovce često formiraju stado, a izraz „Stado ovaca“ se često koristi metaforički za opisivanje neke skupine ljudi koja slijepo slijedi nekoga ili nešto. „Ovca“ asociira i s riječi „Vuk“ jer je vuk najčešći neprijatelj i prijetnja ovcama, kako u stvarnosti tako i u različitim pripovijetkama. Na kraju „Ovca“ je povezana sa „Runom“ jer su ovce izvor runa, odnosno runo se dobiva šišanjem ovaca.

Ipak, sama Mednickova operacionalizacija Testa udaljenih asocijacija bila je kritizirana. Ochse i Lill (1990) primjećuju i navode nekoliko nedostataka u Mednickovoj teoriji i operacionalizaciji kreativnosti. Prvi nedostatak koji oni opisuju je to što Mednickova teorija naglašava da kreativno mišljenje podrazumijeva stvaranje originalnih, korisnih kombinacija nastalih spajanjem udaljenih elemenata. Oni smatraju da se problem krije u tome što se u Testu udaljenih asocijacija od ispitanika ne traži da kreiraju nove kombinacije već samo pronađu medijator između riječi koje se nalaze u trijadi. Ochse i Lill (1990) čak inzistiraju na tome da su kreatori trijada za test jedini koji su demonstrirali kreativno mišljenje kakvo je opisao Mednick jer su za konstruiranje testa kombinirali tri asociirane ali ipak udaljene riječi, kako bi konstruirali koristan test koji utjelovljuje princip medijacije. Drugi nedostatak je to što, iako Mednickova teorija naglašava važnost originalnosti u konstruktivnosti, Test udaljenih asocijacija nije dobro mjerilo za originalnost jer se odgovori procjenjuju jednostavno kao točni ili kao netočni. Treća i zadnja primjedba je što Test udaljenih asocijacija ne uspijeva razlikovati osobe na osnovi njihove asocijativne hijerarhije kako je to opisao Mednick u svojoj teoriji, jer za svaku česticu postoji uvijek samo jedan točan odgovor.

## **1.4. Karakteristike Testa udaljenih asocijacija**

### *1.4.1 Unutarnja konzistentnost*

Od stvaranja prvog Testa udaljenih asocijacija do danas kreirane su različite verzije tog testa na različitim jezicima i s različitim česticama. Veliki broj tih testova je validiran te su dobiveni zanimljivi i raznoliki podatci kada su unutarnje karakteristike testa u pitanju.

Sam Mednick (1962) u svojoj prvoj verziji Testa udaljenih asocijacija dobio je Spearman-Brownov koeficijent pouzdanosti u vrijednosti od 0.92 u jednom korištenom

uzorku, te 0.91 u drugom korištenom uzorku, dok je modernija validacija koju je su proveli Lee, Huggins i Therriault (2014) za taj isti test pokazala Cronbach alpha koeficijent pouzdanosti u iznosu od 0.82. Prema Hamiltonu (1982), jamajčanska verzija Testa udaljenih asocijacija također postiže visoku pouzdanost u vrijednosti od 0.87, dok je nizozemska verzija Testa udaljenih asocijacija (Chermahini, Hickendorff i Hommel, 2012) postigla vrijednost koeficijenta pouzdanosti od 0.85. Prema tim podacima možemo zaključiti da Test udaljenih asocijacija postiže relativno visoku pouzdanost ako su čestice pravilno kreirane.

Dailey (1978) je produbio ispitivanje unutarnje konzistentnosti Testa udaljenih asocijacija uzimajući u obzir još neke varijable koje bi mogle ostvariti utjecaj na unutrašnju valjanost, provjeravajući jesu li su čestice Testa udaljenih asocijacija dovoljno različite da se za njih može tvrditi kako zahtijevaju različite mentalne procese za svoje rješavanje.

Prva varijabla, točnije, svojstvo čestica koje bi moglo utjecati na unutarnju konzistentnost testa je način povezanosti između riječi u trijadi i tražene riječi, odnosno odgovora. Riječi mogu biti semantički povezane, što pretpostavlja dvije vrste odnosa između riječi. Prva vrsta odnosa između riječi podrazumijeva da su riječi sinonimi, pa se u određenom kontekstu obje riječi mogu ispravno primijeniti, a druga vrsta odnosa podrazumijeva riječi koje su po svojoj definiciji ovisne jedna o drugoj. Osim semantičke povezanosti, u testu može postojati i idiomatska povezanost, što znači da između riječi ne postoji semantička povezanost, već ih spaja zajedničko pojavljivanje u nekom izrazu.

Druga varijabla koja može utjecati na unutarnju konzistentnost Testa udaljenih asocijacija je uniformnost asocijacijske varijabilnosti različitih podražaja od tražene riječi. Tako na primjer jedna od riječi u trijadi može imati značajno uži klaster asocijacija u odnosu na druge, što bi omogućilo subjektu da iskoristi tu informaciju za usmjeravanje na podražaj s užim klasterom asocijacija, te tako olakšava put dolaska do točnog odgovora. S druge strane, postoje čestice koje ne sadrže niti jednu riječ u trijadi koja ima nižu asocijacijsku uniformnost od drugih te ne postoji mogućnost postojanja prečaca pri pronalaženju tražene riječi.

Rezultati istraživanja koje je Dailey (1978) proveo pokazali su da niti jedna od ove četiri skupine mogućih kategorija riječi sama po sebi nije niti teža niti lakša od drugih, ali se zato pokazalo da su nekim ispitanicima bili lakši zadatci semantičkog tipa, dok su drugim ispitanicima bili lakši zadatci idiomatskog tipa. Značajnom se pokazala i interakcija između tipa zadatka i uniformnosti s obzirom na ispitanike, iako sama uniformnost nije pokazala nikakve efekte. Ovakvi rezultati sugeriraju da unutar Testa udaljenih asocijacija ipak postoje

različite kategorije čestica koje zahtijevaju upotrebu različitih sposobnosti, te time narušavaju unutarnju konzistentnost testa udaljenih asocijacija. Dailey (1978) sugerira da test udaljenih asocijacija ili mjeri više od jedne sposobnosti kod ispitanika, ili bi se za mjerenje zaista samo jedne sposobnosti, čestice trebale preoblikovati i pažljivije izabrati.

Worthen i Clark (1971) ističu još dva čimbenika koji bi mogli utjecati na unutarnju konzistentnost testa. Prvi nedostatak je taj što nije dovoljno pažnje posvećeno udaljenosti između različitih asocijacija svake riječi iz trijade od riječi medijatora. Prema Mednickovoj teoriji, asocijacijski elementi bi trebali biti dovoljno udaljeni da favoriziraju ispitanike s boljom asocijativnom hijerarhijom, dok bi i dalje trebali biti dovoljno bliski da budu normativni za kulturu na kojoj se primjenjuju. Worthen i Clark (1971) upozoravaju kako dio čestica Testa udaljenih asocijacija ne zadovoljava ove norme. Drugi čimbenik su asocijacije riječi medijatora s riječima iz trijade koje predstavljaju složene izraze u jeziku, pa tako one zapravo mjere osjetljivost na jezične strukture kod ispitanika umjesto sposobnosti spajanja udaljenih asocijacijskih elemenata.

#### *1.4.2. Valjanost testa*

Iako je Test udaljenih asocijacija zamišljen kao mjera divergentnog mišljenja, njegov odnos s drugim testovima divergentnog i konvergentnog mišljenja učinio je ovaj test vrlo kontroverznim, te je pokrenuo burnu raspravu o tome što on zapravo mjeri. Chermahini, Hickendorff i Hommel (2012) tvrde kako test udaljenih asocijacija, iako namijenjen mjerenju divergentnog mišljenja, sadrži strukturu koja više odgovara Guilfordovom konceptu konvergentnog mišljenja jer zahtjeva od ispitanika da pronađe rješenje koje je ograničeno na jedan točan odgovor.

Mednick (1962) je usporedio rezultat svojih ispitanika na testu s procjenom kreativnosti koju su dali njihovi profesori, te je dobio koeficijent korelacije  $r=0.70$ .

Lee, Huggins i Therriault (2014), smatraju da Test udaljenih asocijacija zahvaća nekoliko različitih kognitivnih procesa koji se mogu klasificirati kao asocijativni procesi (na primjer povezivanje različitih ideja), procesi uvida (Aha! doživljaj jer osoba ne može objasniti put kojim je došla do rješenja) i slično. Oni također naglašavaju bitnu karakteristiku Testa udaljenih asocijacija, a to je postojanje samo jednog točnog rješenja, te naglašavaju kako ga ta karakteristika razlikuje od drugih testova namijenjenih mjerenju kreativnosti i divergentnog mišljenja koji od ispitanika traže da produciraju što više različitih odgovora.

Zbog kontradikcije između namjene i teorije u pozadini Testa udaljenih asocijacija te njegovih svojstava, često se postavlja pitanje što on zaista mjeri.

U različitim je istraživanjima Test udaljenih asocijacija bio pozitivno koreliran s različitim testovima divergentnog i konvergentnog mišljenja, iako su te korelacije nekonzistentne. Tako, na primjer, Taft i Rossiter (1966) u svome istraživanju usmjerenom na pitanje vanjske valjanosti Testa udaljenih asocijacija postižu značajne korelacije testa s različitim testovima divergentnog mišljenja kao što su Guilfordovi testovi ideacijske fluentnosti, verbalne fluentnosti, posljedica, alternativne upotrebe predmeta i dovršavanje figure. Ti testovi mjere tri aspekta kreativnosti: fluentnost, fleksibilnost i originalnost. Korelacije Testa udaljenih asocijacija pokazale su se značajnima sa svakim od testova divergentnog mišljenja, ali i sa svakim pojedinačnim aspektom kreativnosti. S druge strane, u istom istraživanju Test udaljenih asocijacija postiže i značajne korelacije s različitim testovima konvergentnog mišljenja kao što su verbalni i kvantitativni koeficijent inteligencije na A.C.E.R. (Australian Council of Educational Research) testu inteligencije, A.C.E.R. test brzine i točnosti, Ravenove progresivne matrice, te subtest serije brojeva iz Army Alpha testa. U istraživanje su također uključene i mjere postignuća kao što su ocjene iz engleskog jezika, prirodnih znanosti i matematike, te ukupni uspjeh, te je dobivena značajna korelacija sa svakom od tih mjera.

Ono što Taft i Rossiter (1966) naglašavaju kao značajan nalaz svog istraživanja je činjenica da su dobivene više korelacije s testovima konvergentnih nego s testovima divergentnih sposobnosti, što ukazuje na konvergentnu prirodu Testa udaljenih asocijacija. Kako bi dobili još više informacija iz prikupljenih podataka, oni su korelacijsku matricu između primijenjenih testova iskoristili za faktorsku analizu te su dobili tri glavna faktora: inteligencija-postignuće, čije zasićenje Testom udaljenih asocijacija iznosi 0.58, zatim fluentnost-fleksibilnost, čije zasićenje Testom udaljenih asocijacija iznosi 0.06, te originalnost, čije zasićenje testom udaljenih asocijacija iznosi 0.37, iz čega autori istraživanja zaključuju da je Test udaljenih asocijacija više test konvergentnih sposobnosti nego divergentnih, te da se on odnosi uglavnom generalno na originalnost, odnosno, specifično na verbalnu fluentnost .

Chermahini, Hickendorff i Hommel (2012) su pri konstrukciji i validaciji nizozemske verzije Testa udaljenih asocijacija za procjenu vanjske valjanosti koristili unaprijeđenu Ravenovu progresivnu matricu i probleme uvida za usporedbu sa zadacima konvergentnog

mišljenja, te Test alternativne upotrebe predmeta, odnosno njegova tri aspekta: fluentnost, originalnost i elaboraciju, za procjenu divergentnih sposobnosti. Rezultati njihove validacije pokazuju korelaciju Testa udaljenih asocijacija isključivo s testovima konvergentnih sposobnosti, pa autori testa zaključuju kako je on dobra mjera kreativnog konvergentnog razmišljanja.

Davis i Belcher (1971) u svojoj validaciji Testa udaljenih asocijacija također pokazuju zanimljive rezultate. Oni su zbog velike razlike između muškaraca i žena u svom uzorku rezultate validacije analizirali odvojeno za svaki spol. I kod muškaraca i kod žena dobili su značajnu korelaciju Testa udaljenih asocijacija s mjerama konvergentnih sposobnosti, odnosno s rezultatima u Henmon-Nelsonovom testu inteligencije te s Alfa biografskim upitnikom orijentiranim na akademski uspjeh. Za ispitivanje divergentnih sposobnosti korišten je Torranceov test kreativnosti, odnosno zadatci unaprjeđenja proizvoda, zadatak alternativne upotrebe predmeta i zadatak zamišljenih pretpostavki, a ukupan rezultat računali su zbrajajući bodove za fluentnost, fleksibilnost i originalnost svih zadataka, te su računali ukupnu kreativnost zbrajajući sva tri faktora. Jedina značajna korelacija Testa udaljenih asocijacija s tim mjerama bila je korelacija s fluentnošću isključivo kod ženskih ispitanika.

Martindale (1972) provodi niz testiranja s Testom udaljenih asocijacija kako bi provjerio vanjsku valjanost Testa udaljenih asocijacija. U njegovom istraživanju ispitanici su bili podijeljeni u dvije grupe s obzirom na rezultat koji su postigli na Testu udaljenih asocijacija. Ispitanici koji su se nalazili iznad medijana spadali su u grupu visokih rezultata, dok su ispitanici ispod medijana spadali u grupu niskih rezultata. Rezultati njegovog istraživanja sugeriraju kako Test udaljenih asocijacija može služiti kao čista mjera kreativnosti isključivo kod ispitanika s visokim rezultatima, dokle grupa ispitanika s niskim rezultatima postiže uglavnom neznačajne korelacije s mjerama kreativnosti ali i inteligencije.

Ovakvi rezultati u nizu različitih istraživanja potvrđuju sumnju da je Test udaljenih asocijacija uspio u originalnoj zamisli mjerenja isključivo divergentnih sposobnosti, već zahvaća i konvergentne sposobnosti. Bitno je istaknuti kako Test udaljenih asocijacija konzistentno značajno korelira s konvergentnim testovima, dok značajnost korelacije s divergentnim testovima varira od testa do testa i od istraživanja do istraživanja. Ochse i Bill (1990) objašnjavaju kako se ovakva nekonzistentnost koreliranja između različitih testova kreativnosti može barem djelomično objasniti činjenicom da konceptualne i operacionalne definicije kreativnosti značajno variraju, pa tako postoje i značajne razlike između različitih



testova, odnosno različiti testovi kreativnosti predviđaju različite vrste sposobnosti koje naglašava teorija u pozadini tih testova. Ovakvi rezultati i njihova interpretacija ostavljaju otvorenim pitanje valjanosti Testa udaljenih asocijacija.

Pri validaciji Testa udaljenih asocijacija ovom istraživanju su korišteni i Skala potrebe za kognicijom, te Indikator epistemološke preferencije. Ovi upitnici su korišteni s ciljem ispitivanja njihove povezanosti s Testom udaljenih asocijacija, te je su u nastavku ovog odlomka opisani konstrukti koje oni mjere.

Prema Cacioppo, Petty, Jeffrey i Javris (1996), neki ljudi se mogu ponašati kao kognitivni škrhci i u situacijama koje zahtijevaju trud pri rješavanju problema, dok se drugi ljudi imaju tendenciju koncentrirati i kognitivno angažirati oko zadataka koji su kognitivno neizazovni. Čak i kada se u obzir uzmu situacijske razlike u pobuđivanju različite potrebe za angažiranjem u kognitivnim naporima, i dalje se mogu manifestirati individualne razlike u uživanju i tendenciji angažiranja pri razmišljanju. Cacioppo i Petty (1982) su ljude podijelili na osobe koje imaju tendenciju aktivno se angažirati i uživati u kognitivnim naporima, te ljude kojima nedostaje motivacije za takvim angažiranjem te se mogu opisati kao kognitivni škrhci, a faktor koji reprezentira ovakve tendencije naziva se potreba za kognicijom. Istraživanje koje su proveli Cacioppo, Petty i Morris (1983) pokazuje da osobe s višom potrebom za kognicijom imaju veću osjetljivost na kvalitetu argumenata koji su im priloženi nego osobe s nižom potrebom za kognicijom, te imaju tendenciju izvući što više informacija iz poruka te ih elaborirati.

Prema Eigenberger, Critchley i Sealander (2007) epistemološka preferencija može se konceptualizirati kao navika ili preferiranje donošenja odluka ili rješavanja problema koji su zasnovani na osobnom znanju ili teoriji. Epistemološka preferencija se može smatrati i komponentom kognitivnog stila koja se odnosi na način na koji osoba definira znanje te stječe, primjenjuje ili opravdava vjerovanja, dok se sam kognitivni stil odnosi na obuhvaćanje generalnijeg niza individualnih razlika u percepciji i naravi. Epistemološka preferencija je manifestacija preferencije procesiranja informacija, a preferencija se odnosi na proširivanje ili ograničavanje broja procesa zaključivanja koje će najvjerojatnije biti primijenjeni pri analiziranju zadane informacije.

## 1.5. Primjene Testa udaljenih asocijacija

Test udaljenih asocijacija korišten je za ispitivanje različitih psiholoških konstrukata i područja, ponekad čak i pomalo neočekivanih, pa tako Lee, Huggins i Therriault (2014) primjećuju kako je tako široka upotreba Testa udaljenih asocijacija pomalo ironična s obzirom ta da je njegova početna namjena bila pružiti operacionalnu podršku Mednickovoj asocijativnoj teoriji kreativnosti.

Prema Bowdenu i Jung-Beemanu (2003), Test udaljenih asocijacija često se uspoređuje s testovima uvida, te se često koristi umjesto testova uvida. Ansborg (2000) tvrdi da uvid nastaje kada osoba koja rješava problemski zadatak rekonstruira prethodno nerješiv problem, pa kao rezultat takvog rekonstruiranja dolazi do novog razumijevanja akcija koje treba poduzeti kako bi se problem riješio, a rješenja takvih zadataka najčešće nisu očita i funkcionalna. Prema Bowdenu i Jung-Beemanu (2003), klasični testovi uvida su obično kompleksni, tako da su ispitanici često u mogućnosti riješiti samo nekoliko takvih problema u eksperimentalnom istraživanju, što obično smanjuje pouzdanost takvih testova. Osim toga, kompleksnost zadataka uvida može biti pod utjecajem nekih nekontroliranih i neočekivanih varijabli, što za posljedicu ima manje jasno i čisto razlaganje komponentnih procesa rješavanja problema.

Čestice od kojih je sastavljen Test udaljenih asocijacija predstavljaju problemske zadatke koji prema Bowdenu i Jung-Beemanu (2003) imaju nekoliko prednosti nad zadacima klasičnog uvida: prvo, zahtijevaju kraće vrijeme za rješavanje, pa ih se može riješiti više u manje vremena; drugo, jednostavniji su od klasičnih zadataka uvida, pa zbog toga stvaraju manju vjerojatnost pojavljivanja varijabli koje nisu eksperimentalno kontrolirane; treće, rješenja na zadacima u Testu udaljenih asocijacija predstavlja jednu nedvosmislenu riječ, pa je bodovanje takvih zadataka mnogo jednostavnije; četvrto, zadatci su fizički kompaktni i može ih se više prikazati na manjem vizualnom prostoru i u kraćem vremenskom periodu.

Da Test udaljenih asocijacija predstavlja valjanu zamjenu za testove uvida pokazuje i istraživanje Ben-Zura (1989) u kojem su istraživani automatski i direktni procesi kod rješavanja jednostavnih zadataka semantičkog pamćenja. U istraživanju su korišteni problemski zadatci bazirani na Testu udaljenih asocijacija, a jedan od rezultata pokazao je kako je dolaženje do rješenja automatski proces, odnosno ispitanici ne mogu objasniti proces kojim su došli do rješenja problema. Ovo je jedno od glavnih svojstava zadataka uvida. Drugo svojstvo zadataka uvida koje pokazuje Test udaljenih asocijacija je postojanje Aha! efekta

kod ispitanika nakon što dođu do rješenja pojedinih čestica. Ovo svojstvo su dokazali i iskoristili unutar Testa udaljenih asocijacija Bowden i Jung-Beeman (2003) jer neke čestice testa zaista mogu izazvati Aha! efekt pri njihovom rješavanju.

Test udaljenih asocijacija ponekad se koristi čak i u istraživanjima u području kliničke psihologije, pa tako Fodor (1999) koristi Test udaljenih asocijacija kako bi potvrdio svoju hipotezu da osobe sa sklonošću bipolarnom poremećaju zbog svojih promjena raspoloženja imaju izraženiju kreativnost od generalne populacije, što se pokazalo točnim. Fodor je (1994) koristio Test udaljenih asocijacija i da uspješno pokaže kako osobe sa subkliničkom sklonošću psihozi i jakom snagom ega pokazuju viši stupanj kreativnosti od generalne populacije.

Razumnikova (2007) je koristila Test udaljenih asocijacija kako bi pomoću EEG-a mapirala aktivnost korteksa pri rješavanju kreativnih zadataka pokazujući kako pri rješavanju Testa udaljenih asocijacija dolazi do veće razine kortikalne pobuđenosti nego kod rješavanja drugih testova divergentnog mišljenja, što se objašnjava time da Test udaljenih asocijacija zahtjeva komunikaciju između većeg broja kortikalnih područja, te korištenje više mentalnih strategija. Osim informacija o djelovanju mozga pri rješavanju kreativnih zadataka, Razumnikova (2007) dolazi do zanimljivih podataka o samome Testu udaljenih asocijacija. Tako na primjer za vrijeme rješavanja testa kod ispitanika dolazi do aktivacije korteksa funkcionalno povezanog s povećanjem potrebe za radnom memorijom i očekivanja povećane potrebe pažnjom, što se može sugerirati kako rješavanje Testa udaljenih asocijacija zahtjeva top-down procesiranje. Isto tako, aktiviranje ovih dijelova korteksa povezano je i s leksičko-semantičkim aktivnostima.

Test udaljenih asocijacija je korišten na kreativne načine i u drugim istraživanjima, pa ga na primjer McFarlin i Blascovich (1984) uspješno koriste kao alternativu za zadatke iluzornog izvođenja u kojima se ispitanicima zbog manipulacije njihovog izvođenja prezentiraju lažne povratne informacije o točnosti zadataka koje rješavaju. Problem kod klasičnih zadataka iluzornog izvođenja je što pri davanju lažne povratne informacije o uspjehu u zadacima, oni dovode da zavaravanja ispitanika što nije etično, ali i dovodi do ugrožavanja vjerodostojnosti istraživanja jer ispitanici mogu zaključiti da ih se obmanjuje i zbog toga promijeniti svoje ponašanje. McFarlin i Blascovich (1984) preporučuju korištenje Testa udaljenih asocijacija kada je potrebna jaka manipulacija izvođenja uz minimaliziranje

zavaravanja i njezinih negativnih posljedica zbog mogućnosti davanja iluzornih povratnih informacija u skladu s ispitanikovim očekivanjima o njegovom izvođenju.

Ipak, treba uzeti u obzir i stav koji prema Testu udaljenih asocijacija zauzima Reporls (1969) kada tvrdi da se test pokazao zanimljivim sam za sebe, te kako Test udaljenih asocijacija zaslužuje daljnje ispitivanje, ne kao test kreativnosti, već kao objekt psihološkog interesa sam po sebi.

Zbog raširene upotrebe Testa udaljenih asocijacija i mnogostrukih koristi koje taj test pruža, javila se potreba za konstrukcijom hrvatske verzije Testa udaljenih asocijacija. Budući da se radi o testu koji uključuje verbalne sposobnosti te je kulturalno vezan za jezično područje na kojem se provodi, bilo je nužno konstruirati potpuno nove čestice prilagođene upotrebi u hrvatskom govornom području.

## **1.6. Cilj, problemi i hipoteze**

Cilj ovog istraživanja je konstrukcija hrvatske verzije Testa udaljenih asocijacija te njegova validacija, što uključuje provjeru unutarnjih karakteristika testa kao i njegovu vanjsku valjanost.

Problemi kojima se ovo istraživanje bavi je provjeravanje pouzdanosti hrvatske verzije Testa udaljenih asocijacija, provjera valjanosti, provjeravanje svojstava čestica koje čine Test udaljenih asocijacija, provjeravanje odnosa s upitnicima potrebe za kognicijom i epistemoloških preferencija, te ispitivanje prediktora rezultata na Testu udaljenih asocijacija.

Problem 1. Provjeriti valjanost Testa udaljenih asocijacija uspoređujući ga s mjerama sposobnosti divergentnog mišljenja.

Hipoteza 1. Rezultati na Testu udaljenih asocijacija mjerit će divergentno mišljenje, odnosno postojat će korelacija između Testa udaljenih asocijacija i mjera divergentnog mišljenja: Testa verbalne fluentnosti i Testa alternativne upotrebe predmeta.

Problem 2. Provjeriti valjanost Testa udaljenih asocijacija uspoređujući ga s mjerama sposobnosti konvergentnog mišljenja.

Hipoteza 2. Rezultati na Testu udaljenih asocijacija mjerit će konvergentno mišljenje, odnosno postojat će korelacija između Testa udaljenih asocijacija i mjera konvergentnog mišljenja: Testa odnosa, Testa bitnih karakteristika i verbalnog zadatka uvida.

Problem 3. Ispitati postoji li povezanost između Testa udaljenih asocijacija i mjera konstrukata potrebe za kognicijom i epistemološke preferencije.

Hipoteza 3. Postoji korelacija između rezultata na Testu udaljenih asocijacija i rezultata na Skali potrebe za kognicijom i korelacija između rezultata na Testu udaljenih asocijacija i rezultata na Indikatoru epistemološke preferencije.

Problem 4. Provjeriti koje varijable uspješno predviđaju uspjeh na Testu udaljenih asocijacija.

Hipoteza 4. Varijable koje će uspješno predvidjeti rezultat na Testu udaljenih asocijacija su: demografski podatci operacionalizirani kao spol i dob ispitanika, konvergentne operacionalizirane kao rezultat na Testu odnosa i Testu bitnih karakteristika, divergentne sposobnosti operacionalizirane kao rezultati na Testu verbalne fluentnosti i Testu alternativne upotrebe predmeta.

Problem 5. Ispitati postoji li razlika u težini između čestica koje sadrže isključivo imenice i čestica koje sadrže pridjeve.

Hipoteza 5. Postojat će značajna razlika između čestica koje sadrže pridjev ili u trijadi ili u rješenju zadatka i čestica koje sadrže isključivo imenice. Čestice koje sadrže pridjev biti će lakše od čestica koje sadrže isključivo imenice.

Problem 6. Provjeriti da li postoji razlika u težini između čestica koje koriste idiomatske asocijacije i čestica koje koriste semantičke asocijacije.

Hipoteza 6. Postojat će značajna razlika između čestica sa idiomatskim asocijacijama i čestica sa semantičkim asocijacijama. U idiomatskim česticama ispitanici će postizati bolje rezultate nego u semantičkim česticama.

## **2. Metoda**

### *2.1. Ispitanici*

U istraživanju je sudjelovalo 165 studenata, od čega 147 studenata psihologije, te 18 studenata drugih studija Sveučilišta u Rijeci. Ukupno je sudjelovalo 130 ženskih i 35 muških ispitanika, u dobi od 18 do 28 godina uz prosječnu starost od 20.6 godina.

## 2.2. Instrumentarij

### 2.2.1. Test udaljenih asocijacija

Hrvatska verzija Testa udaljenih asocijacija je specifično konstruirana za ovo istraživanje. Čestice testa konstruirane su prema teoriji i definiciji kreativnosti koju je postavio Mednick (1962) godine, a prilagođene su hrvatskom govornom području i kulturalnoj jedinstvenosti hrvatskog govornog područja. Test se sastoji od 41 čestice odabrane na temelju prethodnih ispitivanja s većim brojem potencijalnih čestica, a izabrane su zbog dobrih karakteristika i uvjerljivosti sadržaja koje su pokazale. Svaka čestica je konstruirana tako da se sastoji od trijade riječi koje su međusobno nepovezane, odnosno asocijacijski udaljene, ali imaju zajedničkog medijatora s kojim je svaka od riječi iz trijade asociirana na različite načine (na primjer sinonim, slično značenje, složeni izraz i dr.). Cilj ispitanika je pronaći traženu riječ, odnosno medijator koji je asociiran sa sve tri riječi iz ponuđene trijade. Odgovor ispitanika može biti točan ili netočan. Točan odgovor boduje se s jednim bodom dok se netočan odgovor boduje s nula bodova. Ukupan rezultat na Testu udaljenih asocijacija računa se zbrajanjem svih točnih odgovora u testu. Vrijeme rješavanja testa je ograničeno 40 minuta. Test je prikazan u Prilogu 1.

### 2.2.2 Testovi verbalnih sposobnosti

Test odnosa i Test bitnih karakteristika dio su B-serije intelektualnih sposobnosti Zvonimira Bujasa, a opisani su u „Priručniku za primjenu testova“ Republičkog zavoda za zapošljavanje (1967).

#### *„Test odnosa“*

Test odnosa se sastoji od 16 zadataka verbalnog tipa. U svakom zadatku ispitanicima su prezentirane dvije riječi koje su u nekom odnosu, te im je prezentiran rezultat koji na neki način slijedi iz njihovog odnosa. Nakon toga, zadane su dvije riječi koje se nalaze u sličnom odnosu kao prethodno prezentirane riječi, a zadatak ispitanika je prepoznati odnos između riječi unutar parova, te izabrati točan rezultat odnosa drugog para riječi iz 6 ponuđenih odgovora. Na primjer prezentiran je par riječi i rezultat njihovog odnosa „Kokoš, Jaja = Pilići“, a nakon toga je zadan par riječi „Jaje, Tava“, a zadatak ispitanika je prepoznati rezultat njihovog odnosa na osnovu odnosa riječi iz prvog para, pa je točan odgovor „Kajgana“. Za svaki od 16 zadataka postoji samo jedan točan odgovor pa je tako minimalan rezultat na testu odnosa 0 a maksimalan rezultat 16. Točni odgovori se boduju s jednim

bodom a netočni odgovori s 0 bodova, a konačan rezultat se postiže zbrajanjem točnih odgovora. Ako je ispitanik ponudio više od jednog odgovora, taj zadatak se boduje s nula bodova. Rješavanje Testa odnosa traje 10 minuta.

### *„Test bitnih karakteristika“*

Test bitnih karakteristika se sastoji od 16 zadataka verbalnog tipa. Ispitanicima su prezentirane riječi koje mogu biti biće, pojava ili predmet, a uz njih je prezentirana određena količina riječi. Zadatak ispitanika je u tom nizu riječi prepoznati one bez kojih zadano biće, pojava ili predmet ne može postojati. Na primjer, prezentirana je riječ „Rijeka“, a zadatak ispitanika je da između riječi „sol, ribe, zlato, voda, parobrod, most, korito, otok“ izaberu dvije riječi bez koje „Rijeka“ ne može postojati, a to su „Voda“ i „Korito“. Broj točnih riječi koje ispitanici mogu odabrati varira, pa tako mogu postojati 2, 3 ili 4 točna odgovora. Broj točnih odgovora je naglašen u svakom zadatku. Svaki točan odgovor se boduje s jednim bodom, pa tako ispitanici u svakome zadatku mogu dobiti onoliko bodova koliko točnih odgovora izaberu. Ako ispitanici ponude više odgovora od onog broja odgovora koji je tražen, oduzima se jedan bod od točno odgovorenih riječi u tome zadatku. Podcrta li ispitanik u istom zadatku dvije ili više riječi od predviđenog broja, tada je rezultat u tom zadatku 0. Minimalan rezultat koji osoba može postići je 0 bodova a maksimalan rezultat je 43 boda. Ukupan rezultat računa se zbrajanjem točnih odgovora. Predviđeno vrijeme ra rješavanje ovog testa je 10 minuta.

### *2.2.3. Zadatci uvida*

Zadatci uvida preuzeti su iz istraživanja u kojem su bili korišteni pri konstrukciji i validaciji nizozemske verzije Testa udaljenih asocijacija (Chermahini, Hickendorff i Hommel, 2012). Korištene su tri subkategorije zadatka uvida: verbalni, matematički, i spacijalni zadatak uvida. U ovom istraživanju su u obzir uzeti pojedinačni i ukupni rezultati na svakom od zadataka uvida. Odgovori ispitanika su mogli biti točni ili netočni, pa su se točni odgovori bodovali s jednim bodom a netočni s nula bodova. Ukupan rezultat postiže se zbrajanjem točnih odgovora. Predviđeno vrijeme rješavanja ovih zadataka je 15 minuta.

Deskriptivni podatci za Zadatke uvida prikazani su u Tablici 4., a iz njih se može isčitati vrlo niska pouzdanost ukupnog rezultata. Ovo se može objasniti time da se ne radi i validiranim testu namjenjenom mjerenju uvida, već o zasebnim zadatcima. Iz tog razloga zadatci uvida u statističkoj obradi nisu korišteni u cjelini, već je korištena samo jedna čestica

koja zahtjeva verbalne procese uvida (zadatak broj 1), te jedina postiže značajnu korelaciju sa Testom udaljenih asocijacija. Test uvida prikazan je u Prilogu 2.

#### *2.2.4. Test verbalne fluentnosti*

U Testu verbalne fluentnosti, poznat kao i FAS, zadatak ispitanika je sjetiti se i zapisati što veći broj imenica koje počinju sa zadanim slovima, a to su F, A i S. Za svako slovo, ispitanici imaju jednu minutu da zapišu što više imenica. Rezultat postignut na Testu verbalne fluentnosti računa se zbrajanjem svih imenica koje započinju odgovarajućim slovom u zadanome vremenu.

#### *2.2.5. Test alternativne upotrebe*

Test alternativne upotrebe predmeta korišten je kao mjera ideacijske fluentnosti. U ovome testu zadatak ispitanika je da u roku od 3 minute za svaki zadani objekt probaju osmisliti i zapisati što veći broj različitih načina upotrebe. Zadani objekti za koje ispitanici moraju smisliti što više različitih načina upotrebe su: cigla, cipele i novine. Ukupan rezultat u ovome testu računa se zbrajanjem svih navedenih načina alternativne upotrebe predmeta.

#### *2.2.6. Alfa biografski upitnik*

Subskala kreativnosti upitnika Alfa biografski upitnik (ABI) korištena je kao mjera samoprocjene kreativnosti. U njoj su ispitanici odgovarali na pet pitanja koja se odnose na procjenu njihove kreativnosti u odnosu na druge te svoje mišljenje o vlastitim stvaralačkim sposobnostima i interesima. S obzirom na procjenu vlastite kreativnosti, sposobnosti ili interesa, za svaki odgovor, na osnovu svoje procjene opisane kreativnosti ispitanika, eksperimentator dodjeljuje 0, 1, 2 ili 3 boda, gdje se nula odnosi na najlošiju procjenu, a 3 na najbolju procjenu. Ukupan rezultat na ovom upitniku je suma svih dodijeljenih bodova. ABI upitnik je prikazan u Prilogu 3. Deskriptivni podatci za Alfa biografski upitnik prikazani su u Tablici 4., a iz njih se može vidjeti kako upitnik postiže nisku pouzdanost, što se može objasniti subjektivnom procjenom ispitanikovih odgovora koju daje eksperimentator, pa je zbog toga Alfa biografski upitnik izbačen iz daljnje statističke analize.



### *2.2.7. Skala potrebe za kognicijom*

Skala potrebe za kognicijom (NFC) je skala koja se sastoji od 18 čestica za koje ispitanici na Likertovoj skali od 1 do 5 procjenjuju u kojoj se mjeri navedene izjave odnose na njih, s tim da 1 znači „uopće se ne odnosi na mene“, a 5 znači „u potpunosti se odnosi na mene“. Ukupan rezultat na ovom upitniku je suma svih čestica. Prema Cacioppo, Petty i Kao (1984), prije zbrajanja rezultata na česticama upitnika, čestice 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 16 i 17 je potrebno rekodirati, a prema faktorskoj analizi koju su proveli, sve čestice pripadaju jednome faktoru, potrebi za kognicijom. U ovom istraživanju korištena je već postojeća hrvatska verzija Skale potrebe za kognicijom koju su opisali Omrčen, Gunjača, Rukavina i Bajšanski (2013). Skala potrebe za kognicijom prikazana je u Prilogu 4.

### *2.2.8. Indikator epistemološke preferencije*

Prema Eigenberger, Critchley i Kealander (2007), Indikator epistemološke preferencije (EPI) se sastoji od čestica koje zajednički predstavljaju skup izjava baziranih na pretpostavci da su utemeljene na zahvaćanju epistemoloških orijentacija, odnosno da razlikuju ispitanike sa „općom“ i sa „intelektualnom“ pozicijom. Kako bi reprezentacija dispozicijskih tendencija bila pospješena, korištene su suprotne izjave utemeljene u zajedničkoj inicijalnoj frazi. Ovakve suprotne epistemološke pozicije podijeljene su u dvije grupe, „opća“ pozicija i „intelektualna“ pozicija. „Opća pozicija“ je generalni stil preferencije mišljenja, učenja ili rješavanja problema koji se odvija više manje automatski i bez napora, a „intelektualna pozicija“ sugerira preferirane elaborirane načine učenja i prosudbe. Upitnik se sastoji od 36 čestica, od kojih je 18 posvećeno mjerenju „opće pozicije“, a 18 mjerenju „intelektualne pozicije“. Zadatak ispitanika je za svaku od 36 izjava procijeniti na Likertovoj skali od 1 do 5 u kojoj se mjeri izjava odnosi na njega, s tim da 1 znači „uopće se ne odnosi na mene“ a 5 znači „u potpunosti se odnosi na mene“. Skale „opće“ i „intelektualne“ pozicije računaju se zasebno zbrajanjem bodova svih čestica koje su namijenjene mjerenju te pozicije. U ovom istraživanju korištena je već postojeća hrvatska verzija Indikatora epistemološke preferencije koju su opisali Omrčen i sur. (2013). Upitnik je prikazan u Prilogu 5.

## *2.3. Postupak*

Istraživanje je provedeno grupno, a ispitanici su testove i upitnike rješavali u dva termina koja su trajala po 50 minuta. Ispitanici su u prvom terminu rješavali Test udaljenih asocijacija, Test verbalne fluentnosti, te dva upitnika, upitnik potrebe za kognicijom, te ABI

upitnik kreativnosti. U drugom terminu ispitanicima su zadani sljedeći testovi: Test uvida, Test odnosa, Test bitnih karakteristika i Alternativna upotreba predmeta, te upitnik epistemološke preferencije EPI skalu.

### **3. Rezultati**

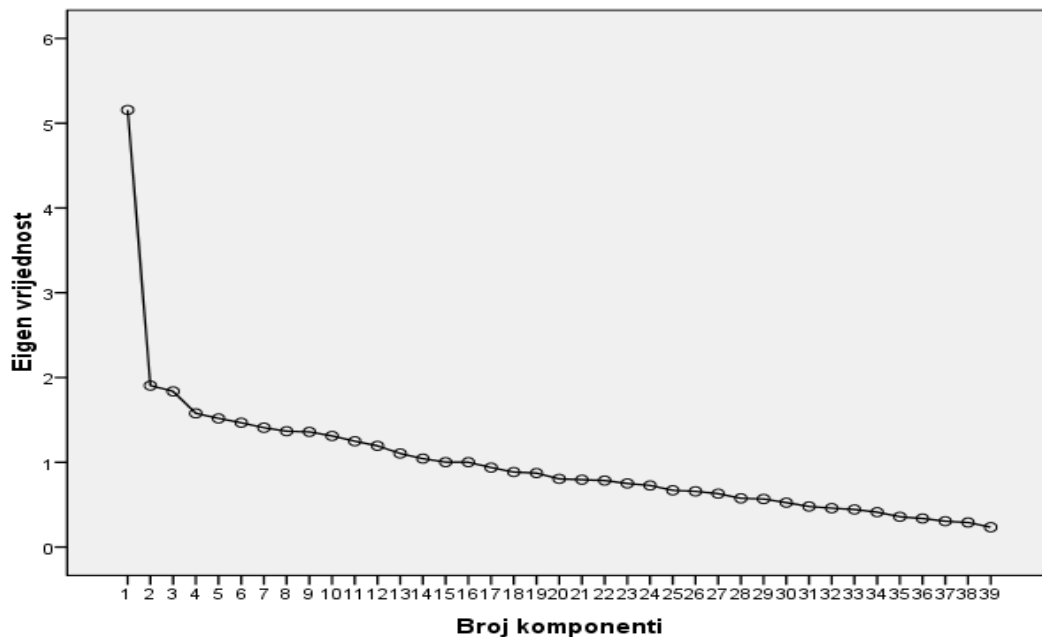
#### *3.1. Faktorska analiza*

Značajan Bartlettov test sfericiteta ( $H^2=1193,05$ ,  $df= 741$ ,  $p<0.01$ ) te KMO test u vrijednosti od 0.64 pokazuju da je na Testu udaljenih asocijacija primjereno provesti faktorsku analizu, te je provedena faktorska analiza glavnih osi uz kosokutnu rotaciju. Iako faktorska analiza ukazuje na postojanje 16 faktora s Eigen vrijednošću većom od 1, iz scree plot prikazanog na Slici 1. može se zaključiti da scree plot upućuje na postojanje 3 značajna faktora.

Kako bi istražili faktorsku strukturu Testa udaljenih asocijacija i principe po kojima se čestice grupiraju uzeto je u obzir prvih 14 faktora s Eigen vrijednosti većom od 1 koji objašnjavaju ukupno 41.69% varijance. Zbog neinterpretabilnosti faktora, faktorska struktura skraćena je na 6 faktora koji se mogu interpretirati. U novoj faktorskoj strukturi, čestice su se grupirale po principu težine, pa se tako javio faktor koji je sadržavao samo teške čestice i faktor koji je sadržavao samo srednje teške čestice, ali su se grupirale i po vrsti riječi koje sadrže, pa se tako javio faktor koji je sadržavao čestice s isključivo imenicama. Ipak, četvrti, peti i šesti faktor sastojali su se od premalo čestica pa je tako faktorska struktura skraćena na tri faktora. Na ovaj način smo došli do potvrde o postojanju samo 3 značajna faktora.

Značajni faktori objašnjavaju ukupno 22.82% varijance, od čega prvi faktor objašnjava 13.22% varijance uz Eigen vrijednost 5.16, drugi faktor objašnjava 4.89% varijance uz Eigen vrijednost 1.91, a treći faktor objašnjava 4.71% varijance uz Eigen vrijednost 1.84.

**Slika 1.** Scree plot faktorske analize glavnih osi uz kosokutnu rotaciju za Test udaljenih asocijacija



Iz nakon faktorske analize s rotacijom može se primijetiti kako čestice 34 i 37 nisu zasićene s niti jednim od tri značajna faktora, te su zbog toga izbačene iz daljnje statističke analize.

Čestice zasićene prvim faktorom su 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 20, 25, 26, 28, 33, 38 i 41. Ovaj faktor obuhvaća najveći broj čestica i možemo ga smatrati općim faktorom. Čestice zasićene drugim faktorom su čestice 19, 21, 24, 27, 35 i 36. Iz Tablice 1. može se vidjeti kako ovaj faktor postiže najmanju korelaciju s drugim faktorima i ukupnim rezultatom na Test udaljenih asocijacija, a pouzdanost drugog faktora iznosi 0.03. Možemo zaključiti kako drugi faktor sadrži uglavnom čestice koje remete unutarnju konzistentnost testa te je čestice iz tog faktora potrebno izbaciti iz istraživanja zbog postizanja optimalne pouzdanosti testa. Čestice zasićene trećim faktorom su čestice 14, 15, 17, 18, 22, 23, 29, 30, 31 i 40, te su ovim faktorom zasićene uglavnom teške i vrlo teške čestice.

**Tablica 1.** *Korelacije između faktora i ukupnog rezultata na 37 čestica Testa udaljenih asocijacija*

|                 | Ukupni rezultat | Prvi faktor | Drugi faktor | Treći faktor |
|-----------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|
| Ukupni rezultat | 1               | 0.94**      | 0.36**       | 0.73**       |
| Prvi faktor     | 0.95**          | 1           | 0.33**       | 0.48**       |
| Drugi faktor    | 0.36**          | 0.33**      | 1            | 0.28**       |
| Treći faktor    | 0.73**          | 0.548**     | 0.28**       | 1            |

\*\* .  $p < 0.01$

Nakon izbacivanja drugog faktora i njegovih čestica iz istraživanja, u Testu preostala je ukupno 31 čestica, te se one mogu podijeliti u dva faktora, opći faktor koji sadrži srednje teške i lake čestice, dok drugi faktor sadrži teške čestice.

U Tablici 2. prikazane su prikazane korelacije čestica prvog faktora s ukupnim rezultatom na tom faktoru, te se iz nje može vidjeti kako čestica 1 postiže nezadovoljavajuće visoku korelaciju s ukupnim rezultatom na faktoru, te je izbačena iz daljnje analize podataka s ciljem postizanja dobre pouzdanosti testa. Pouzdanost prvog faktora je dobra, a Cronbachov alfa koeficijent iznosi 0.78.

**Tablica 2.** *Korelacije čestica prvog faktora s ukupnim rezultatom na prvom faktoru*

|  | Korelacija s ukupnim rezultatom |
|--|---------------------------------|
| 1.) stražnja, pokretna, željezna (vrata) | 0.20**                          |
| 2.) okrugli, tenis, ručak (stol)         | 0.45**                          |
| 3.) drugo, zatečeno, ratno (stanje)      | 0.34**                          |
| 4.) glavna, sporedna, mračna (ulica)     | 0.36**                          |
| 5.) more, ultrazvuk, kosa (val)          | 0.55**                          |
| 6.) jaja, mačka, treće (oko)             | 0.45**                          |
| 7.) optuženik, grijanje, škola (klupa)   | 0.41**                          |
| 8.) otok, tijelo, istina (golo)          | 0.49**                          |
| 9.) voda, misli, život (tok/tijek)       | 0.40**                          |

|   |        |
|---|--------|
| 10.) pauk, društvo, ribar (mreža)                   | 0.45** |
| 11.) kotač, brisanje, rastezati (guma)              | 0.44** |
| 12.) putnik, miš, ulica (slijep)                    | 0.61** |
| 13.) komora, maska, prirodni (plin)                 | 0.48** |
| 16.) kontinent, scenarij, mrak (crn)                | 0.41** |
| 20.) tepih, ljubav, karton (crven)                  | 0.44** |
| 25.) praznina, gramofon, oglas (ploča)              | 0.47** |
| 26.) gorivo, željeznica, policija (stanica/postaja) | 0.51** |
| 28.) pita, crv, raj (jabuka)                        | 0.36** |
| 33.) peraja, nož, grba (leđa)                       | 0.37** |
| 38.) strast, udarac, razina (nisko)                 | 0.48** |
| 41.) život, Kina, nosivost (zid)                    | 0.48** |

---

\*\*.

U Tablici 3. prikazane su prikazane korelacije čestica drugog faktora s ukupnim rezultatom na tom faktoru. Pouzdanost drugog faktora je niska te Cronbachov alfa koeficijent iznosi 0.61.

**Tablica 3.** *Korelacije čestica drugog faktora s ukupnim rezultatom na drugom faktoru*

|   | Korelacija s ukupnim rezultatom |
|---|---------------------------------|
| 14.) čitanje, ruž, poljubac (usne)        | 0.62**                          |
| 15.) medvjed, šećer, grah (smeđ)          | 0.48**                          |
| 17.) more, rudnik, kuhinja (sol)          | 0.49**                          |
| 18.) kokos, pšenica, kukuruz (brašno)     | 0.53**                          |
| 22.) medicina, čast, milosrđe (sestra)    | 0.49**                          |
| 23.) klinika, nasilje, priroda (smrt)     | 0.40**                          |
| 29.) krv, atmosfera, guma (tlak)          | 0.50**                          |
| 30.) svijet, hladnoća, građani (rat)      | 0.53**                          |
| 31.) spašavanje, svemir, Slavonija (brod) | 0.40**                          |
| 40.) zid, ruka, pijesak (sat)             | 0.44**                          |

---

\*\*.

Nakon izbacivanja čestice 1 iz prvog faktora, korelacija između prvog i drugog faktora iznosi  $r=0.49$  ( $p<0.01$ ), pa se zbog tako visoke korelacije između faktora i niske pouzdanosti drugog faktora preporučuje tretiranje Testa udaljenih asocijacija kao jednofaktorskog konstrukta. Pouzdanost Testa udaljenih asocijacija je vrlo dobra i iznosi 0.82.

### 3.2. Deskriptivna statistika

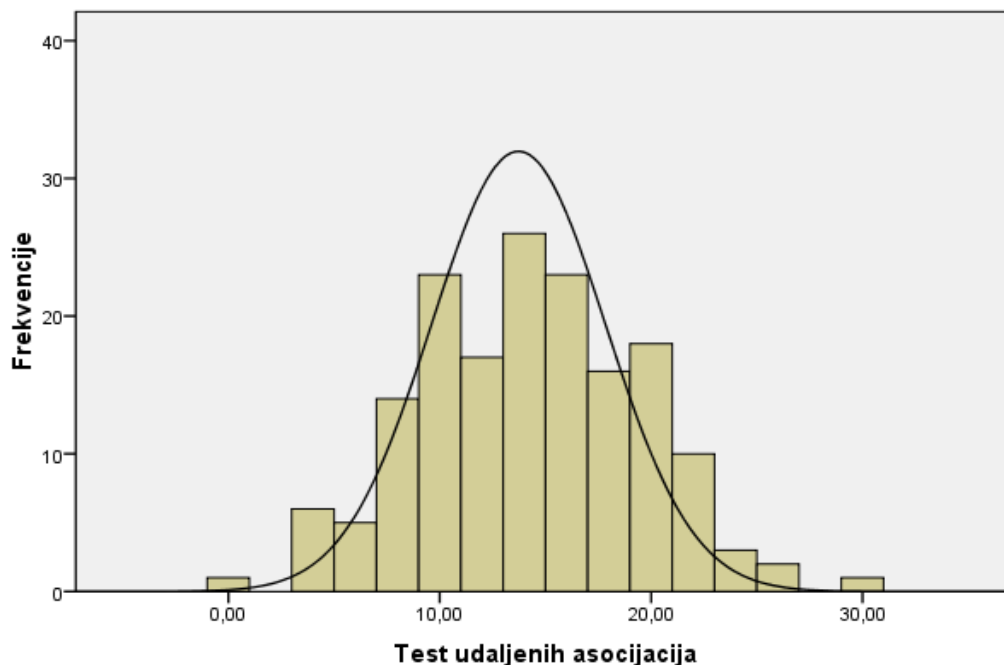
U Tablici 4. prikazani su deskriptivni podatci korištenih instrumenata, odnosno njihova aritmetička sredina, standardna devijacija, raspon rezultata i pouzadnost.

Za Test udaljenih asocijacija Kolmogorov-Smirnov test normalnosti ( $KS=0.06$ ,  $df=165$ ,  $p>0.05$ ) nije se pokazao značajnim što pokazuje da distribucija rezultata Testa udaljenih asocijacija odgovara krivulji normalne distribucije, a asimetričnost iznosi  $-0.02$  uz standardnu devijaciju asimetričnosti u iznosu od 0.19. Na Slici 2. prikazana je distribucija rezultata na Testu udaljenih asocijacija.

**Tablica 4.** Deskriptivni podatci korištenih instrumenata

|  | X     | SD    | Najniži rezultat | Najviši rezultat | Cronbachov Alpha |
|--|-------|-------|------------------|------------------|------------------|
| Test udaljenih asocijacija                             | 13.81 | 5.27  | 0                | 29               | 0.82             |
| Test odnosa  | 13.93 | 1.86  | 7                | 16               | 0.54             |
| Test bitnih karakteristika                             | 37.85 | 3.46  | 14               | 43               | 0.70             |
| Zadatci uvida  | 1.14  | 0.88  | 0                | 3                | 0.20             |
| Test verbalne fluentnosti                              | 28.18 | 7.04  | 6                | 49               | 0.71             |
| Test alternativne upotrebe                             | 26.22 | 9.22  | 8                | 54               | 0.88             |
| Alfa biografski upitnik                                | 8.22  | 2.99  | 1                | 15               | 0.50             |
| Skala potrebe za kognicijom                            | 63.10 | 10.19 | 35               | 89               | 0.86             |
| Skala epistemološke preferencije (intelektualna skala) | 59.65 | 10.56 | 30               | 85               | 0.88             |
| Skala epistemološke preferencije (opća skala)          | 58.03 | 8.16  | 37               | 79               | 0.82             |

**Slika 2.** Grafički prikaz distribucije ukupnih rezultata na Testu udaljenih asocijacija



Ne postoji značajna razlika u prosječnim rezultatima na Testu udaljenih asocijacija ( $t=-0.028$ ,  $Df=163$ ,  $p>0.05$ ) između mladića ( $\bar{X}=13.83$ ,  $SD=5.84$ ) i djevojaka ( $\bar{X}=13.80$ ,  $SD=5.13$ ), ali postoji korelacija između dobi i ukupnog rezultata na testu ( $r=0.30$ ,  $p<0.01$ ). što ukazuje na to da su stariji ispitanici postizali više rezultate.

U Tablici 5. prikazane su korelacije svih čestica s ukupnim rezultatom na Testu udaljenih asocijacija sastavljenoj od 30 čestica i težina svih čestica u završnoj verziji testa, te se iz nje može vidjeti kako sve čestice imaju značajnu i pozitivnu korelaciju s rezultatom na testu.

**Tablica 5.)** Težina čestica Testa udaljenih asocijacija i korelacija čestica s ukupnim rezultatom na testu

| Čestica                              | Težina čestice | Korelacija s ukupnim rezultatom |
|--------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| 2.) okrugli, tenis, ručak (stol)     | 0.94           | 0.40**                          |
| 3.) drugo, zatečeno, ratno (stanje)  | 0.78           | 0.32**                          |
| 4.) glavna, sporedna, mračna (ulica) | 0.71           | 0.34**                          |

|   |      |        |
|---|------|--------|
| 5.) more, ultrazvuk, kosa (val)                     | 0.61 | 0.53** |
| 6.) jaja, mačka, treće (oko)                        | 0.55 | 0.40** |
| 7.) optuženik, grijanje, škola (klupa)              | 0.35 | 0.42** |
| 8.) otok, tijelo, istina (golo)                     | 0.62 | 0.47** |
| 9.) voda, misli, život (tok/tijek)                  | 0.55 | 0.38** |
| 10.) pauk, društvo, ribar (mreža)                   | 0.85 | 0.43** |
| 11.) kotač. brisanje, rastezati (guma)              | 0.79 | 0.41** |
| 12.) putnik, miš, ulica (slijep)                    | 0.59 | 0.59** |
| 13.) komora, maska, prirodni (plin)                 | 0.57 | 0.46** |
| 14.) čitanje, ruž, poljubac (usne)                  | 0.46 | 0.38** |
| 15.) medvjed, šećer, grah (smeđ)                    | 0.41 | 0.37** |
| 16.) kontinent, scenarij, mrak (crn)                | 0.18 | 0.29** |
| 17.) more, rudnik, kuhinja (sol)                    | 0.60 | 0.37** |
| 18.) kokos, pšenica, kukuruz (brašno)               | 0.35 | 0.42** |
| 20.) tepih, ljubav, karton (crven)                  | 0.44 | 0.45** |
| 22.) medicina, čast, milosrđe (sestra)              | 0.14 | 0.36** |
| 23.) klinika, nasilje, priroda (smrt)               | 0.11 | 0.26** |
| 25.) praznina, gramofon, oglas (ploča)              | 0.51 | 0.47** |
| 26.) gorivo, željeznica, policija (stanica/postaja) | 0.40 | 0.48** |
| 28.) pita, crv, raj (jabuka)                        | 0.78 | 0.39** |
| 29.) krv, atmosfera, guma (tlak)                    | 0.10 | 0.32** |
| 30.) svijet, hladnoća, građani (rat)                | 0.22 | 0.41** |
| 31.) spašavanje, svemir, Slavonija (brod)           | 0.08 | 0.32** |
| 33.) vjernost, lovac, policija (pas)                | 0.33 | 0.31** |
| 38.) strast, udarac, razina (nisko)                 | 0.28 | 0.40** |
| 40.) zid, ruka, pijesak (sat)                       | 0.12 | 0.31** |
| 41.) život, Kina, nosivost (zid)                    | 0.42 | 0.44** |

---

\*\* . p<0.01



### 3.3. Korelacijska analiza testa

Kako bi provjerili valjanost, Test udaljenih asocijacija uspoređen je s mjerama divergentnog i konvergentnog mišljenja kao mjerama konvergentne valjanosti, te potrebe za kognicijom kao mjerom divergentne valjanosti.

Mjere divergentnog mišljenja korištene u ovom istraživanju su Test verbalne fluentnosti i Test alternativne upotrebe predmeta. Test udaljenih asocijacija je postigao značajnu korelaciju s Testom verbalne fluentnosti ( $r=0.30$ ,  $p<0.01$ ) i Testom alternativne upotrebe predmeta ( $r=0.18$ ,  $p<0.05$ ), što je prikazano u Tablici 6.

Mjere konvergentnog mišljenja korištene u ovom istraživanju su Test odnosa, Test bitnih karakteristika i verbalni zadatak uvida. Kao što je prikazano u Tablici 6., Test udaljenih asocijacija postigao je značajnu korelaciju s Testom odnosa ( $r=0.34$ ,  $p<0.01$ ), Testom bitnih karakteristika ( $r=0.31$ ,  $p<0.01$ ) i verbalnim zadatkom uvida ( $r=0.28$ ,  $p<0.01$ ).

Test udaljenih asocijacija nije postigao značajnu korelaciju sa Skalom potrebe za kognicijom ( $r=0.11$ ,  $p>0.05$ ), niti sa „općom skalom“ Indikatora epistemološke preferencije ( $r=-0.15$ ,  $p>0.05$ ) ni sa „intelektualnom skalom“ Indikatora epistemološke preferencije ( $r=0.03$ ,  $p>0.05$ ), što je prikazano u Tablici 6.

**Tablica 6.** Prikaz svih korelacija između korištenih instrumenata

|                            | Test udaljenih asocijacija | Test verbalne fluentnosti | Test alternativne upotrebe | Test odnosa | Test bitnih karakteristika | Zadatak verbalnog uvida | NFC     | „Opća“ EPI skala | „Intelektualna“ EPI skala |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------|---------|------------------|---------------------------|
| Test udaljenih asocijacija | 1                          | 0.30**                    | 0.18**                     | 0.34**      | 0.31**                     | 0.28**                  | 0.11    | -0.15            | 0.25                      |
| Test verbalne fluentnosti  | 0.30**                     | 1                         | 0.33**                     | 0.23**      | 0.10                       | -0.03                   | 0.04    | 0.04             | -0.08                     |
| Test alternativne upotrebe | 0.18**                     | 0.33**                    | 1                          | 0.18*       | 0.21**                     | 0.08                    | 0.16*   | 0.03             | -0.05                     |
| Test odnosa                | 0.34**                     | 0.23**                    | 0.18*                      | 1           | 0.40**                     | 0.05                    | 0.16*   | 0.05             | -0.19                     |
| Test bitnih karakteristika | 0.31**                     | 0.10                      | 0.21**                     | 0.40**      | 1                          | 0.19*                   | 0.08    | 0.03             | -0.25                     |
| Zadatak verbalnog uvida    | 0.28**                     | -0.03                     | 0.08                       | 0.05        | 0.19*                      | 1                       | 0.24**  | 0.11             | -0.18*                    |
| NFC                        | 0.11                       | 0.04                      | 0.16*                      | 0.16*       | 0.08                       | 0.24**                  | 1       | -0.35**          | 0.47**                    |
| „Opća“ EPI skala           | -0.15                      | 0.04                      | 0.03                       | 0.05        | 0.03                       | 0.11                    | -0.35** | 1                | -0.56**                   |
| „Intelektualna“ EPI skala  | 0.25                       | -0.08                     | -0.05                      | -0.19       | -0.25                      | -0.18*                  | 0.47**  | -0.56**          | 1                         |

\*\* .  $p < 0.01$ ; \* .  $p < 0.05$

Kako bi ispitali koji od korištenih testova predviđaju rezultat na Testu udaljenih asocijacija provedena je regresijska multipla analiza. Kao prediktorske varijable korišteni su rezultati Testa verbalne fluentnosti, Testa alternativne upotrebe predmeta, Testa odnosa, Testa bitnih karakteristika i zadatka verbalnog uvida, koji objašnjavaju ukupno 26% varijance ( $F(5, 159)=11.31, p<0.01$ ). Regresijskom multiplom analizom utvrđeno je da mjere divergentnog mišljenja objašnjavaju 7% varijance, dok mjere konvergentnog mišljenja objašnjavaju 19% varijance.

Nakon toga je provedena hijerarhijska multipla regresijska analiza u kojoj su kao prediktori korišteni dob, spol, testovi konvergentnog mišljenja i testovi divergentnog mišljenja uvršteni u analizu u 3 koraka. U prvom koraku hijerarhijske multiple regresijske analize korišteni su dob i spol, u drugom koraku korištene su konvergentnih, odnosno Test odnosa, Test bitnih karakteristika i verbalni zadatak uvida, a u trećem koraku korištene su mjere divergentnih sposobnosti, Test verbalne fluentnosti i Test alternativne upotrebe predmeta. Rezultati pokazuju da sve varijable značajno ( $F(7, 157)=9.76, p<0.01$ ) objašnjavaju ukupno 30% varijance uspjeha na Testu udaljenih asocijacija. Iz Tablice 7. može se vidjeti kako su značajni prediktori rezultata na Testu udaljenih asocijacija varijable dob i spol, konvergentno mišljenja i divergentno mišljenje. U Tablici 8. prikazane su značajnosti doprinosa svih korištenih mjera konvergentnog i divergentnog mišljenja u objašnjavanju varijance uspjeha na Testu udaljenih asocijacija u svim koracima hijerarhijske multiple regresijske analize.

**Tablica 7.** Značajnost doprinosa pojedinih varijabli u objašnjavanju varijance uspjeha na Testu udaljenih asocijacija

|                          | R <sup>2</sup> | R <sup>2</sup><br>promjene | F<br>promjene | df1 | df2 | p    |
|--------------------------|----------------|----------------------------|---------------|-----|-----|------|
| Demografski podatci      | 0.09           | 0.09                       | 7.93          | 2   | 162 | 0.00 |
| Konvergentne sposobnosti | 0.26           | 0.17                       | 11.94         | 3   | 159 | 0.00 |
| Divergentne sposobnosti  | 0.30           | 0.05                       | 5.56          | 2   | 157 | 0.00 |

**Tablica 8.** *Značajnost doprinosa svih korištenih mjera konvergentnog i divergentnog mišljenja u objašnjavanju varijance uspjeha na Testu udaljenih asocijacija u svim koracima hijerarhijske multiple regresijske analize*

|                            | B     | SD   | Beta  | t     | značajnost |
|----------------------------|-------|------|-------|-------|------------|
| <b>Prvi korak</b>          |       |      |       |       |            |
| Spol                       | -0.34 | 0.97 | -0.03 | -0.72 | 0.73       |
| Dob                        | 0.82  | 0.21 | 0.30  | 3.98  | 0.00       |
| <b>Drugi korak</b>         |       |      |       |       |            |
| Spol                       | -0.11 | 0.90 | 0.09  | -0.12 | 0.90       |
| Dob                        | 0.64  | 0.19 | 0.23  | 3.34  | 0.00       |
| Test odnosa                | 0.65  | 0.21 | 0.23  | 3.04  | 0.00       |
| Test bitnih karakteristika | 0.22  | 0.12 | 0.14  | 1.89  | 0.06       |
| Zadatak verbalnog uvida    | 2.54  | 0.77 | 0.23  | 3.01  | 0.00       |
| <b>Treći korak</b>         |       |      |       |       |            |
| Spol                       | 0.46  | 0.90 | 0.03  | 0.51  | 0.61       |
| Dob                        | 0.57  | 0.19 | 0.21  | 3.01  | 0.00       |
| Test odnosa                | 0.53  | 0.21 | 0.19  | 2.49  | 0.01       |
| Test bitnih karakteristika | 0.22  | 0.11 | 0.14  | 1.91  | 0.06       |
| Zadatak verbalnog uvida    | 2.60  | 0.75 | 0.24  | 3.45  | 0.00       |
| Test verbalne fluentnosti  | 0.17  | 0.05 | 0.22  | 3.07  | 0.00       |
| Test alternativne upotrebe | 0.06  | 0.04 | 0.01  | 0.15  | 0.88       |

### 3.4. Unutarnje karakteristike testa

Kako bi provjerili unutarnje karakteristike testa, odnosno odnos između čestica koje se nalaze u testu, uspoređena je razlika u težini čestica koje se potencijalno značajno razlikuju po određenim karakteristikama.

Neke čestice su specifične jer u sebi sadrže pridjeve, pa su uspoređene s česticama koje sadrže isključivo imenice. Kako bi uključili što više čestica u svakoj kategoriji, korištena svih 39 metodološki ispravno konstruiranih čestica. Budući da je korišteno 15 čestica koje

sadrže pridjeve i 18 čestica koje sadrže isključivo imenice, uspoređivane su prosječne vrijednosti koje su pojedini ispitanici postizali u česticama za svaku kategoriju umjesto ukupnih točnih odgovora po kategorijama. Čestice koje sadrže pridjeve su čestice 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 27 i 38, dok su čestice koje sadrže isključivo imenice čestice 5, 9, 10, 14, 17, 18, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 35, 36, 40 i 41. Preostale čestice osim imenica i pridjeva sadrže i glagole pa nisu korištene u analizi. Rezultati t-testa za zavisne uzorke pokazali su da postoji značajna razlika ( $t=14.50$ ,  $df=164$ ,  $p<0.01$ ) između čestica koje sadrže pridjev ( $X=0.55$ ,  $SD=0.18$ ) i čestica koje sadrže isključivo imenice ( $X=0.37$ ,  $SD=0.17$ ),

U Testu udaljenih asocijacija čestice možemo razlikovati i po tipu asocijacije koje riječi u trijadi imaju s traženom riječju, pa tako čestice možemo podijeliti u semantičke čestice i idiomatske čestice. Kako bi usporedili težinu između ovih tipova čestica, zbog nejednakog broja čestica u svakoj kategoriji, uspoređivane su prosječne vrijednosti koje su pojedini ispitanici postizali u česticama za svaku kategoriju umjesto ukupnih točnih odgovora po kategorijama, te je korišteno svih 39 metodološki ispravno konstruiranih čestica. Rezultati t-testa za zavisne uzorke pokazali su da postoji značajna razlika ( $t=9.39$ ,  $df=164$ ,  $p<0.01$ ) između 6 čestica koje sadrže semantičke asocijacije ( $X=0.55$ ,  $SD=0.23$ ) i 15 čestica koje sadrže idiomatske asocijacije ( $X=0.40$ ,  $SD=0.17$ ). Čestice koje sadrže semantičke asocijacije su čestice 5, 9, 11, 14, 28, 29, a čestice koje sadrže idiomatske asocijacije su čestice 3, 10, 13, 17, 18, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 30, 35, 36. Preostale čestice sadrže kombinacije semantičkih i idiomatskih asocijacija pa zbog toga nisu korištene u analizi.

U Tablici 9. prikazani su deskriptivni podaci za svaki tip zadataka koji se može razlikovati u Testu udaljenih asocijacija, odnosno za čestice koje sadrže pridjev, čestice koje sadrže isključivo imenice, čestice koje sadrže idiomatske asocijacije, te čestice koje sadrže semantičke asocijacije.

**Tablica 9.** *Prikaz deskriptivnih podataka za različite tipove čestica u Testu udaljenih asocijacija*

|                      | X    | SD   | Min  | Maks |
|----------------------|------|------|------|------|
| Čestice s pridjevima | 0.55 | 0.18 | 0.07 | 0.93 |
| Čestice s imenicama  | 0.37 | 0.17 | 0.00 | 0.88 |
| Semantičke čestice   | 0.55 | 0.23 | 0.00 | 1    |
| Idiomatske čestice   | 0.40 | 0.17 | 0.07 | 1    |

#### 4. Rasprava

Cilj ovog istraživanja bio je kreiranje i validiranje hrvatske verzije Testa udaljenih asocijacija, kojeg je Mednick (1962) osmislio kao mjeru divergentnog mišljenja. U svrhu validacije testa konstruirana je verzija testa koja sadrži 41 česticu, a čestice su izabrane iz veće baze čestica zbog njihovih karakteristika koje su pokazale u predistraživanjima. Od ukupno korištene 41 čestice formirana verzija je hrvatskog Testa udaljenih asocijacija koja sadrži 30 čestica zbog postizanja optimalnih psihometrijskih karakteristika, ali i postizanja uobičajne forme Testa udaljenih asocijacija koja sadrži 30 čestica.

Deskriptivni podatci o Testu udaljenih asocijacija pokazuju da ne postoji značajna razlika između muških i ženskih ispitanika, te da test posjeduje dobru diskriminativnu vrijednost, odnosno da dobro razlikuje ispitanike s visokim i niskim sposobnostima, na što upućuje ne postojanje asimetričnosti u distribuciji uspjeha ispitanika na testu, pa tako možemo zaključiti da ovaj test nije niti pretežak niti prelagan, a raspodjela frekvencije rezultata Testa udaljenih asocijacija odgovara normalnoj krivulji distribucije. Dobivena je i značajna korelacija između dobi ispitanika i njihovog uspjeha na Testu udaljenih asocijacija, što je u skladu s rezultatima koje su dobili Davis i Belcher (1971) u svom istraživanju u kojem su pokazali da je Test udaljenih asocijacija pretežak za ispitanike koji pohađaju zadnju godinu srednjoškolskog obrazovanja, što upućuje na to da povezanost dobi i uspjeha na testu zaista postoji.

Pouzdanost hrvatske verzije Testa udaljenih asocijacija pokazala se vrlo dobrom, pa tako Cronbachov Alpha koeficijent iznosi 0.82, što upućuje na to da je test pouzdan i primjeren za korištenje.

Faktorska analiza upućuje na postojanje 2 značajna faktora, pa tako prvi faktor sadrži srednje teške i lake čestice, dok drugi faktor sadrži teške čestice. Ipak, zbog niske pouzdanosti drugog faktora i visoke korelacije između faktora, preporučeno je tretiranje Testa udaljenih asocijacija kao jednofaktorske strukture, što je u skladu s validacijom engleske verzije Testa udaljenih asocijacija koju su proveli Lee, Huggins i Therriault (2014), koji su također dokazali jednofaktorsku strukturu testa.

Rezultati provjere valjanosti Testa udaljenih asocijacija bili su u skladu s hipotezama. Iako je Mednick (1962) predviđao Test udaljenih asocijacija kao mjeru isključivo divergentnog mišljenja, veliki broj drugih istraživanja (Lee, Huggins i Therriault, 2014; Chermahini, Hickendorff i Hommel, 2012; Davis i Belcher, 1971; Ansborg, 2000; Hamilton, 1982; Taft i Rossiter, 1966; Worthen i Clark, 1971) pokazao je kako Test udaljenih asocijacija zapravo zahvaća divergentno, ali i konvergentno mišljenje. Zbog toga su kao mjere valjanosti korišteni testovi divergentnog i konvergentnog mišljenja. Hrvatska verzija Testa udaljenih asocijacija pokazala je korelaciju sa svim mjerama konvergentnog i divergentnog mišljenja u skladu s rezultatima drugih istraživanja, što upućuje na dobru valjanost. Zanimljivo je primijetiti da su, u skladu s drugim spomenutim istraživanjima, korelacije Testa udaljenih asocijacija s konvergentnim mjerama nešto više od korelacija s mjerama divergentnog mišljenja.

Suprotno od hipoteze, Test udaljenih asocijacija nije postigao značajnu korelaciju s upitnikom potrebe za kognicijom, kao niti korelaciju s upitnikom epistemološke preferencije pa možemo zaključiti kako ta dva konstrukta nisu povezana s Testom udaljenih asocijacija. Objašnjenje javljanja neznačajne korelacije može biti i u metodološkoj razlici između testova i upitnika.

Zbog ovakvih karakteristika, bilo bi poželjno prihvatiti Test udaljenih asocijacija kao mjeru divergentnog i konvergentnog mišljenja umjesto ograničavanja njegovih karakteristika na konvergentne ili divergentne karakteristike, te ga u istraživanjima koristiti kao takvog i iskoristiti mogućnosti koje takav test pruža. Zbog svog odnosa s konvergentnim i divergentnim mjerama koji se kroz istraživanja pokazao varijabilnim, bilo bi zanimljivo u

buduće vidjeti koji je uzrok takve varijabilnosti, a isto tako test može poslužiti pri istraživanju odnosa između konvergentnog i divergentnog mišljenja te njihove interakcije.

Hijerarhijska multipla regresijska analiza potvrdila je pretpostavku da varijable dob i spol, divergentne sposobnosti i konvergentne sposobnosti značajno predviđaju uspjeh na Testu udaljenih asocijacija, te je zanimljivo primijetiti kako konvergentne sposobnosti objašnjavaju veću proporciju uspjeha na Testu udaljenih asocijacija nego divergentne sposobnosti, što je suprotno od originalne namjere testa, ali sukladno očekivanjima ako se u obzir uzmu prijašnja istraživanja. Ovakvi rezultati potvrđuju da je uspjeh na Testu udaljenih asocijacija zasićen i divergentnim sposobnostima, ali i konvergentnim sposobnostima verbalne prirode.

U hrvatskoj verziji Testa udaljenih asocijacija neke čestice u svojoj strukturi, što se može odnositi na trijadu riječi ili na samo rješenje, sadrže pridjev. Zbog prirode hrvatskog jezika, većina traženih asocijacija u testu traži da ili riječ iz trijade ili riječ koja predstavlja rješenje u svom međusobnom odnosu bude oblikovana kao pridjev, bez obzira na to jesu li su sve riječi u čestici prezentirane kao imenice. Na primjer, iako čestica „kokos, pšenica, kukuruz – brašno“ sadrži u svojoj strukturi sve imenice, kako bi ispitanik došao do rješenja, primoran je riječi iz trijade formirati kao pridjeve kako bi našao asocijaciju s rješenjem, pa tako dolazi do formi asocijacija koje glase „kokosovo brašno“, „pšenično brašno“ i „kukuruzno brašno“. Zbog pojave ovakvog obrasca kroz cijeli Test udaljenih asocijacija, može se očekivati da će prisutnost pridjeva u trijadi ili u samome rješenju facilitirati i olakšati ispitanikovo dolaženje do točnog odgovora. Ova pretpostavka je potvrđena u istraživanju, te se pokazalo da su čestice koje sadrže pridjeve ispitanicima bile značajno lakše od onih čestica koje sadrže isključivo imenice. Ovakvi rezultati ukazuju na to da se Test udaljenih asocijacija može dodatno poboljšati, odnosno učiniti konzistentnijim, ako se čestice koje sadrže pridjeve u budućnosti zamjene česticama koje sadrže isključivo imenice, pa bi težina čestica više ovisila o udaljenosti između asocijativnih elemenata i tražene riječi nego o prisutnosti ili odsutnosti pridjeva u čestici.

U Testu udaljenih asocijacija također se mogu razlikovati čestice koje zahtijevaju semantičke asocijacije i one koje zahtijevaju idiomatske asocijacije, pa se zbog toga može očekivati i razlika u njihovoj težini. Iako postoji značajna razlika između semantičkih i idiomatskih čestica, ta razlika ide u suprotnom smjeru od očekivanog po rezultatima koje je dobio Dailey (1978). Naime u ovom istraživanju, rezultati su pokazali kako su ispitanicima



bile lakše čestice semantičkog tipa, dok su u istraživanju koje je proveo Dailey (1978) ispitanicima bile lakše čestice idiomatskog tipa. Ova razlika može se objasniti iznimno malim brojem konstruiranih semantičkih čestica koje su korištene u ovome istraživanju, točnije njih 6, naspram relativno velikog broja idiomatskih čestica, odnosno njih 14. Zbog takve razlike u broju čestica, srednja vrijednost ukupne težine semantičkih čestica možda nije reprezentativna, pa je za buduća istraživanja preporučljivo kreiranje većeg broja čestica koje od ispitanika zahtijevaju pronalaženje semantičkih asocijacija, te ponovno provjeravanje razlike između semantičkih i idiomatskih čestica.

Ovo istraživanje imalo je neke nedostatke. Prva primjedba može biti ograničenost uzorka ispitanika koji je korišten za validaciju. U istraživanju su sudjelovali isključivo studenti, i to uglavnom studenti psihologije, pa bi u buduće bilo korisno provjeriti kakve bi karakteristike ovaj test mogao imati u općoj populaciji. Drugi nedostatak istraživanja je kvaliteta testova korištenih za validaciju. Test odnosa i Test bitnih karakteristika su validirani testovi intelektualnih sposobnosti, i u ovom istraživanju su pokazali prihvatljive karakteristike, ali ipak možemo primijetiti da su za studentsku populaciju previše laki. Zbog toga bi u budućim istraživanjima bilo korisno za validaciju Testa udaljenih asocijacija koristiti modernije i češće korištene testove inteligencije, a kao mjere divergentnog mišljenja bi bilo dobro koristiti neke validirane testove. Kao treći nedostatak se može navesti vrsta korištene psihometrijske obrade podataka. U ovom istraživanju pri obradi podataka je korištena klasična testna teorija, dok drugi istraživači kao što su Chermahini, Hickendorff i Hommel (2012), te Lee, Huggins i Therriault (2014) predlažu korištenje novije i opsežnije metoda analize podataka, odnosno teoriju latentnih osobina, još nazvanu i teorijom modernog mentalnog testa (Item response theory).

Bez obzira na nedostatke, validacija hrvatske verzije Testa udaljenih asocijacija pokazala je dobre psihometrijske karakteristike testa, te se test pokazao kao potencijalno dobar metrijski instrument koji ima još prostora za unaprjeđenje, ali je upotrebljiv.

## **5. Zaključak**

Kreirana je hrvatska verzija Testa udaljenih asocijacija prema uzoru na originalni Test udaljenih asocijacija kojeg je osmislio i konstruirao Mednick (1962). Konstruirano je ukupno 41 čestica, od kojih je 30 izabrano za konačnu verziju testa zbog dobrih psihometrijskih karakteristika i zbog postizanja uobičajene forme. Faktorska analiza ukazala je na postojanje 2 faktora, jedan faktor koji sadrži lake i srednje teške čestice i drugi faktor koji sadrži teške

čestice. Ipak, zbog visoke korelacije između faktora, preporučljivo je tretirati Test udaljenih asocijacija kao jednofaktorsku strukturu. Hrvatska verzija Testa udaljenih asocijacija pokazala je vrlo dobru pouzdanost i valjanost korelirajući s testovima divergentnog mišljenja, odnosno Testom verbalne fluentnosti i Testom alternativne upotrebe, i testovima konvergentnog mišljenja, odnosno Testom odnosa, Testom bitnih karakteristika i zadatkom verbalnog uvida. Sa Skalom potrebe za kognicijom i Indikatorom epistemološke preferencije Test udaljenih asocijacija ne postiže značajnu korelaciju. Regresijskom multiplom analizom utvrđeno je da mjere konvergentnog mišljenja bolje predviđaju rezultat na Testu udaljenih asocijacija od mjera divergentnog mišljenja, što upućuje na to da je Test udaljenih asocijacija više mjera konvergentnog nego divergentnog mišljenja. U istraživanju je utvrđeno kako postoji značajna razlika u težini između čestica koje sadrže pridjeve i čestica koje sadrže isključivo imenice, a čestice koje sadrže pridjeve pokazale su se lakšima. Ovo se može objasniti lakšom dostupnosti asocijacija s pridjevima nego imenicama. Također se pokazalo kako su semantičke čestice značajno lakše od idiomatskih, ali ovakav rezultat potrebno je provjeriti koristeći veći broj semantičkih čestica. Iako rezultati upućuju na dobar potencijal testa, potrebna je daljnja validacija.

## Literatura

- Akbari Chermahini, S., Hickendorff, M. i Hommel, B. (2012). Development and validity of a Dutch version of the Remote Associates Task: An item-response theory approach. *Thinking Skills and Creativity*, 7(3), 177–186.
- Ansburg, P. I. (2000). Individual differences in problem solving via Insight. *Current Psychology: Developmental , Learning, Personality, Social*, 19(2), 143–146.
- Bowden, E. M. i Jung-Beeman, M. (2003). Aha! Insight experience correlates with solution activation in the right hemisphere. *Psychonomic Bulletin & Review*, 10(3), 730–737.
- Bowden, E. M. i Jung-Beeman, M. (2003). Normative data for 144 compound remote associate problems. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 35(4), 634–639.
- Cacioppo, J. T. i Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116–131.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Feinstein, J. a. i Jarvis, W. B. G. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation: The life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*, 119(2), 197–253.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E. i Morris, K. J. (1983). Effects of need for cognition on message evaluation, recall, and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(4), 805–818.
- Dailey, D. P. (1978). An Analysis and evaluation of the internal validity of the Remote associates test: What does it measure? *Educational and Psychological Measurement*, 38, 1031–1040.
- Davis, G. A. i Belcher, T. L. (1971). How Shall Creativity be Measured? Torrance Tests , RAT , Alpha Biographical , and IQ \*. *The Journal of Creative Behavior*, 5(3), 153-161.
- Eigenberger, M. E., Critchley, C. i Sealander, K. A. (2007). Individual differences in epistemic style: A dual-process perspective. *Journal of Research in Personality*, 41(1), 3–24.
- Fodor, E. M. (1995). Subclinical manifestations of psychosis-proneness, ego strength, and creativity. *Personality and Individual Differences*, 18(5), 635-642

- Fodor, E. M. (1999). Subclinical inclination toward manic-depression and creative performance on the Remote associates test. *Personality and Individual Differences*, 27(6), 1273–1283.
- Guilford, J. P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist*, 14(8), 469–479.
- Hamilton, M. A. (1982). „Jamaicanizing“ the Mednick Remote associates test of creativity. *Perceptual and Motor Skills*, 55, 321–322.
- Hocevar, D. (1981). Measurement of creativity: review and critique. *Journal of Personality Assessment*, 45(5), 450–464
- Lee, C. S., Huggins, A. C. i Therriault, D. J. (2014). A measure of creativity or intelligence? Examining internal and external structure validity evidence of the Remote associates test. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 8(4), 446–460.
- Martindale, C. (1972). Anxiety, intelligence, and access to primitive modes of thought in high and low scorers on Remote associates test. *Perceptual and Motor Skills*, 35(2), 375–381.
- McFarlin, D. B. i Blascovich, J. (1984). On the Remote associates test as an alternative to illusory performance feedback: A methodological note. *Basic and Applied Social Psychology*, 5(3), 223–229.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69(3), 220–232.
- Ochse, R. i Lill, B. Van. (1990). A critical appraisal of the theoretical validity of the Mednick Remote association test. *S. Afr. J. Psychol.* 20(3), 195–199.
- Omrčen, V., Gunjača, V., Rukavina, M. i Bajšanski, I. (2013). Odnos potrebe za kognicijom, epistemičkog stila i pretjeranog samopouzdanja. 19. *Empirijska istraživanja u psihologiji*, Beograd: 22.-24. ožujka.
- Razumnikova, O. M. (2007). Creativity related cortex activity in the remote associates task. *Brain Research Bulletin*, 73(1–3), 96–102.
- Reporls, P. (1969). Cultural availability: An associative characteristic of Remote associates test items. *Psychological Reports*, 25, 443–446.

Runco, M. A. (1993). Divergent thinking, creativity, and giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 37(1), 16-22

Taft, R. i Rossiter, J. R. (1966). The Remote Associates Test: divergent or convergent thinking? *Psychological Reports*, 19(3), 1313–1314.

Worthen, B. R. i Clark, P. M. (1971). Toward an Improved Measure of Remote Associational Ability. *Journal of Educational Measurement*, 8(2), 113–123.

## **Prilozi**

*Prilog 1.) Test udaljenih asocijacija (41 čestica)*

### **UPUTA**

Dobit ćete listu od 50 kombinacija tri riječi. Vaš je zadatak da za svaku kombinaciju napišete jednu riječ koja je po svojem značenju povezana s te tri riječi. Ponuđena riječ može biti na različite načine povezana sa svakom od riječi u trijadi (sinonim, slično značenje, složeni izraz i dr.).

Na primjer, zadana je kombinacija riječi:

Kiša   želudac   limun

Koji je točan odgovor?

Nastojte riješiti što više zadataka čak i ako ne možete otkriti riječ koja vam se čini da najbolje odgovara rješenju. Nemojte se zadržavati na zadatku koji ne možete riješiti, a i dozvoljeno je preskakati zadatke i vraćati se na ranije zadatke.

|    |           |           |            | Odgovor |
|----|-----------|-----------|------------|---------|
| 1  | stražnja  | pokretna  | željezna   |         |
| 2  | okrugli   | tenis     | ručak      |         |
| 3  | drugo     | zatečeno  | ratno      |         |
| 4  | glavna    | sporedna  | mračna     |         |
| 5  | more      | ultrazvuk | kosa       |         |
| 6  | jaje      | mačka     | treće      |         |
| 7  | optuženik | grijanje  | škola      |         |
| 8  | otok      | tijelo    | istina     |         |
| 9  | voda      | misli     | život      |         |
| 10 | pauk      | društvo   | ribar      |         |
| 11 | kotač     | brisanje  | rastezati  |         |
| 12 | putnik    | miš       | ulica      |         |
| 13 | komora    | maska     | prirodni   |         |
| 14 | čitanje   | ruž       | poljubac   |         |
| 15 | medvjed   | šećer     | grah       |         |
| 16 | kontinent | scenarij  | mrak       |         |
| 17 | more      | rudnik    | kuhinja    |         |
| 18 | kokos     | pšenica   | kukuruz    |         |
| 19 | bačva     | trbuh     | crno       |         |
| 20 | tepih     | ljubav    | karton     |         |
| 21 | tenis     | gradnja   | domaći     |         |
| 22 | medicina  | čast      | milosrđe   |         |
| 23 | klinika   | nasilje   | priroda    |         |
| 24 | ponašanje | sudac     | natjecanje |         |
| 25 | praznina  | gramofon  | oglas      |         |

|    |            |            |           | Odgovor |
|----|------------|------------|-----------|---------|
| 26 | gorivo     | željeznica | policija  |         |
| 27 | kiša       | zelena     | staza     |         |
| 28 | pita       | crv        | raj       |         |
| 29 | krv        | atmosfera  | guma      |         |
| 30 | svijet     | hladnoća   | građani   |         |
| 31 | spašavanje | svemir     | Slavonija |         |
| 32 | avion      | ptica      | zgrada    |         |
| 33 | vjernost   | lovac      | policija  |         |
| 34 | brak       | voda       | bolest    |         |
| 35 | peraja     | nož        | grba      |         |
| 36 | pol        | sud        | rođenje   |         |
| 37 | Japan      | solarno    | sjever    |         |
| 38 | strast     | udarac     | razina    |         |
| 39 | račun      | pljačka    | kredit    |         |
| 40 | zid        | ruka       | pijesak   |         |
| 41 | život      | Kina       | nosivost  |         |



*Prilog 2.) Test uvida*

Pred vama se nalaze tri problemska zadatka. Pažljivo ih pročitajte te probajte dati točan odgovor na pitanje ili zahtjev koji zadatci pred vas postavljaju. Rješavanje testa traje 15 minuta.

**Zadatak 1:**

Trgovac antičkim novčićima dobio je ponudu da kupi brončani novčić. Novčić ima otisnutu carevu glavu na jednoj strani, te godinu 544 pr. Kr. otisnutu na drugoj strani. Trgovac je pomno pogledao novčić, te je umjesto da kupi novčić pozvao policiju da uhiti čovjeka koji mu ga je pokušao prodati. Kako je shvatio da je novčić lažan?

**Odgovor:**

**Zadatak 2:**

Koristeći samo jedan pješčani sat koji odmjerava 7 minuta, te jedan pješčani sat koji odmjerava 11 minuta, kako možeš postići da vrijeme kuhanja jajeta bude dugo točno 15 minuta?

**Odgovor**

**Zadatak 3:**

- 1.) Trokut sastavljen od točaka prikazan na slici svojim vrhom pokazuje prema vrhu stranice.  
Pomakni tri točkice tako da on nakon toga svojim vrhom prikazuje prema dnu stranice.

**Problem:**



**Odgovor**

*Prilog 3.) Alfa biografski upitnik*

**Odgovorite iskreno na sljedeća pitanja:**

1.) Kako procjenjujete svoju originalnost u odnosu na svoje kolege?

---

---

---

2.) Kakvim se procjenjujete u odnosu na druge studene na svojoj godini s obzirom na kreativnost i imaginaciju?

---

---

---

3.) Koliko ste dobri u umjetnosti (crtanje, bojanje, skulpturiranje, rad s keramikom, fotografiranje, arhitektura)?

---

---

---

4.) Koliko ste zainteresirani za znanost?

---

---

---

5.) Koliko ste dobri u pisanju? (Priče, poezija, teme, itd.)?

---

---

---

*Prilog 4.) 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. Na primjer, ako je tvrdnja krajnje netipična za Vas ili za ono što vjerujete o sebi (uopće ne poput Vas), molimo stavite „1“ na liniju lijevo od tvrdnje. Ako je tvrdnja izrazito tipična za Vas ili za ono što vjerujete o sebi (veoma poput Vas) stavite „5“ na liniju lijevo od tvrdnje. Za ocjenjivanje svake od donjih tvrdnji molimo koristite sljedeći raspon ocjena:

|                                      |                                     |                               |                                    |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1<br>krajnje<br>netipično<br>za mene | 2<br>pomalo<br>netipično<br>za mene | 3<br>nisam<br>siguran/sigurna | 4<br>donekle<br>tipično<br>za mene | 5<br>izrazito<br>tipično<br>za mene |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|

|          |   |
|----------|---|
| 1. ____  | Više volim složene od jednostavnih problema.  |
| 2. ____  | Volim biti odgovoran za rješavanje situacije koja zahtijeva puno razmišljanja.  |
| 3. ____  | Razmišljanje mi nije zabavno.   |
| 4. ____  | Radije bih radio/radila nešto što zahtijeva malo razmišljanja nego nešto što će sigurno dovesti u pitanje moju sposobnost razmišljanja.               |
| 5. ____  | Nastojim unaprijed predvidjeti i izbjeći situacije u kojima postoji vjerojatnost da ću o nečemu morati duboko razmišljati.                            |
| 6. ____  | Zadovoljstvo mi je satima o nečemu duboko promišljati.  |
| 7. ____  | Razmišljam intenzivno samo onoliko koliko moram.  |
| 8. ____  | Radije razmišljam o malim dnevnim projektima nego o dugoročnima.  |
| 9. ____  | Volim zadatke koji zahtijevaju malo razmišljanja onda kada ih naučim.   |
| 10. ____ | Privlačna mi je pomisao da se moram osloniti na vlastito razmišljanje kako bih se probio do vrha.   |
| 11. ____ | Zaista uživam u zadatku koji uključuje smišljanje novih rješenja za probleme.   |
| 12. ____ | Učenje novih načina razmišljanja nije mi baš uzbudljivo.  |
| 13. ____ | Više bih volio/voljela da moj život bude ispunjen zagonetkama koje moram rješavati.   |
| 14. ____ | Privlačna mi je ideja apstraktnog razmišljanja.   |
| 15. ____ | Više bih volio/voljela zadatak koji je intelektualno zahtjevan, težak i važan nego zadatak koji je donekle važan, ali ne zahtijeva puno razmišljanja. |
| 16. ____ | Nakon završetka zadatka koji zahtijeva puno mentalnog napora osjećam olakšanje više nego zadovoljstvo.  |
| 17. ____ | Za mene je dovoljno kad je posao obavljen, ne zanima me ni kako ni zašto nešto funkcionira.   |
| 18. ____ | Obično se nađem kako duboko promišljam o stvarima/problemima čak i onda kad se ne odnose na mene osobno.  |

## Prilog 5.) Indikator epistemološke preferencije

Tvrdnje u nastavku složene su u parove i odnose se na Vaš preferirani način rješavanja određenih pitanja, problema i situacija. Usporedite 'a' i 'b' opcije i naznačite stupanj u kojem **svaka** tvrdnja odražava Vaša uobičajena vjerovanja, osjećaje ili djelovanja. Na obje opcije odgovorite koristeći sljedeću ljestvicu:

- Zacrnite kružić u stupcu**
- |          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | ako se <b>uopće ne slažete</b> s tvrdnjom      |
| <b>2</b> | ako se <b>uglavnom ne slažete</b> s tvrdnjom   |
| <b>3</b> | ako se niti ne slažete niti slažete s tvrdnjom |
| <b>4</b> | ako se <b>uglavnom slažete</b> s tvrdnjom      |
| <b>5</b> | ako se <b>u potpunosti slažete</b> s tvrdnjom  |

Primjer pitanja:

- SKLONIJI/SKLONIJA SAM:
- |                            |                       |                                  |                       |                       |                                  |
|----------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|
|                            | 1                     | 2                                | 3                     | 4                     | 5                                |
| a) impulzivno kupovati     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| b) istraživati o proizvodu | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>            |

— MOLIMO VAS DA RAZMISLITE O OBJE TVRDNJE 'a' I 'b' PRIJE NO ŠTO ODGOVORITE. —

---

---

- |   |                                    |                       |                       |                       |                       |
|---|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. U VEĆINI SITUACIJA DOK UČIM VIŠE MI SE SVIĐA:  | 1                                  | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
|   | <i>Ne slažem se .... Slažem se</i> |                       |                       |                       |                       |
| a) kad su teme konkretne i pružaju informacije koje su očite i korisne ...                | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) ako teme obuhvaćaju teorije i otvorena pitanja na koja nema sigurnih odgovora          | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. RADIJE ULAŽEM SVOJE VRIJEME U:   |                                    |                       |                       |                       |                       |
|   | <i>Ne slažem se .... Slažem se</i> |                       |                       |                       |                       |
| a) pronalaženje objašnjenja za povijesna, prirodna ili ljudska stanja ...                 | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) dobivanje baš onih informacija koje su korisne za rješavanje mojih konkretnih problema | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. OPĆENITO SEBE SMATRAM VIŠE:  |                                    |                       |                       |                       |                       |
|   | <i>Ne slažem se .... Slažem se</i> |                       |                       |                       |                       |
| a) filozofski orijentiranim – prosuđujem mnoge različite ideje ...                        | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) praktično orijentiranim – pronalazim odgovor koji mi je u datom trenutku potreban      | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. NAJVRJEDNIJE ZA OPSTANAK DRUŠTVA JE:   |                                    |                       |                       |                       |                       |
|   | <i>Ne slažem se .... Slažem se</i> |                       |                       |                       |                       |
| a) korištenje filozofije i znanosti za preispitivanje vlastitih uvjerenja ...             | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) čvrsto stajalište o našim osnovnim uvjerenjima i vrijednostima                         | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. KADA TREBA ODLUČITI U ŠTO VJEROVATI, JA SE OBIČNO:                                     |                                    |                       |                       |                       |                       |
|   | <i>Ne slažem se .... Slažem se</i> |                       |                       |                       |                       |
| a) držim osnovnih načela – „isprobano je istinito“ ...                                    | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) eksperimentiram s različitim teorijama i uvjerenjima                                   | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. KAD SE SUOČAVAM S FILOZOFSKIM PITANJIMA O ŽIVOTU, SKLONIJI/SKLONIJA SAM:               |                                    |                       |                       |                       |                       |
|   | <i>Ne slažem se .... Slažem se</i> |                       |                       |                       |                       |
| a) duboko se njima baviti, stalno razmatrajući različita objašnjenja ...                  | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

b) jednostavno se time pozabaviti, obaviti posao i krenuti dalje

7. DA BUDEM KRAJNJE ISKREN/ISKRENA:

*Ne slažem se .... Slažem se*

a) teme poput filozofije ili svjetske povijesti gotovo me uopće ne zanimaju

b) imam snažnu potrebu razumjeti prošlost i ideje koje su ljudi tada imali

8. ISTINSKO ZNANJE JE:

*Ne slažem se .... Slažem se*

a) u načelu nemoguće – ništa nije uistinu onako kako misliš da jest ...

b) u potpunosti moguće – samo otvori oči i uši

9. BOLJE JE:

*Ne slažem se .... Slažem se*

a) biti istinski uvjeren i čvrsto se držati čvrstih vrijednosti ...

b) kritički razmišljati i sumnjati u sve dok se ne provjeri i potvrdi

10. VEĆINOM IMAM POTREBU:

*Ne slažem se .... Slažem se*

a) za izravnim, realnim pristupom životu, gdje mogu dobiti definitivne odgovore na moja pitanja ...

b) istraživati teoretska i potpuno nova pitanja – čak i ako nema definitivnih odgovora

11. S KOJIM CITATOM SE NAJVIŠE MOŽETE POISTOVIJETITI?

*Ne slažem se .... Slažem se*

a) „Život koji ne preispitujemo nije vrijedan življenja“

b) „Samo učini to“

12. U DISKUSIJAMA:

*Ne slažem se .... Slažem se*

a) postanem nestrpljiv kad ljudi jednostavna pitanja o tome je li nešto točno ili netočno pretvore složene etičke probleme ...

b) uživam istraživati etičke i filozofske probleme na koje nailazim u svijetu koji me okružuje

13. VRLO ČESTO:

*Ne slažem se .... Slažem se*

a) se umorim od slušanja znanstvenih ili teoretskih objašnjenja za sve na svijetu ...

b) pokušavam naći različita teoretska objašnjenja za događaje i stvari u svijetu

14. NAJJEDNOSTAVNIJE REČENO:

*Ne slažem se .... Slažem se*

a) **ne trebam** detaljno objašnjenje zašto se stvari događaju ...

b) imam snažnu potrebu proučavati **kako** i **zašto** se nešto događa

15. OPĆENITO:

1 2 3 4 5  
*Ne slažem se .... Slažem se*

- a) najzadovoljniji sam kada radim na zahtjevnom misaonom problemu ...
- b) zadovoljniji sam kad se bavim drugim aktivnostima, ili se jednostavno odmaram

16. KAD JE TREBALO OSMISLITI VLASTITU ŽIVOTNU FILOZOFIJU UVIJEK SAM:

*Ne slažem se .... Slažem se*

- a) se snalazio samo s osnovnim smjernicama iz doba mladosti ..
- b) nastojao razmatrati širok raspon različitih ideologija

17. KAD BIH IMAO/IMALA IZBORA, RADIJE BIH SE BAVIO/BAVILA:

*Ne slažem se .... Slažem se*

- a) manjim, konkretnim projektima koji odmah daju rezultate ...
- b) globalnim, konceptualnim projektima s nesigurnim ishodom

18. KAD SE RADI O ČITANJU, UČENJU ILI NEKOJ DRUGOJ VRSTI AKADEMSKOG RADA:

*Ne slažem se .... Slažem se*

- a) volim ga završiti brzo i prijeći na druge vrste aktivnosti ...
- b) nastojim se potpuno udubiti, prateći brojne povezane misli