

## Test emocionalne inteligencije Majera, Saloveja i Karuza: provera metrijskih karakteristika srpske verzije *MSCEIT*-a<sup>1, 2</sup>

Ana Altaras Dimitrijević i Zorana Jolić Marjanović

*Odeljenje za psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija*

Oblast istraživanja emocionalne inteligencije (EI) iznedrila je dve vrste modela i mera, nejednakog naučnog statusa: mešoviti modeli, premda komercijalno uspešni, ne prolaze rigoroznu naučnu analizu; Majer-Salovejev model EI kao sposobnosti, pak, ispunjava većinu kriterijuma za postuliranje naučno smislenog konstrukta EI. Instrument kojim je potonji model operacionalizovan, *MSCEIT*, u dosadašnjim studijama pokazao je zadovoljavajuću pouzdanost, te konvergentno-diskriminativnu i strukturnu valjanost.

U ovom radu provereno je da li srpski prevod *MSCEIT*-a, primenjen na domaćem uzorku (N=250) i ocenjen po lokalnim normama, demonstrira odgovarajuće metrijske karakteristike. Rezultati pokazuju da pouzdanost skorova odgovara onoj koja je utvrđena prilikom američke standardizacije testa i da je zadovoljavajuća za skorove na nivou polja, te za globalni skor EI ( $r \geq .86$ ). Korelacije datog skora sa merama akademske inteligencije ( $r = .244 - .429$ ;  $p < .01$ ) i „velikih pet“ ( $r < .25$ ) kreću se u pojasu koji je optimalan za potvrdu konvergentno-diskriminativne valjanosti testa. Konačno, faktorska analiza srpskog *MSCEIT*-a otkriva da su sva tri teorijski postulirana rešenja (sa jednim, dva ili četiri faktora) empirijski održiva, s tim što sastav pojedinih faktora u potonja dva rešenja donekle odstupa od očekivanog. Navedeni nalazi preporučuju srpski *MSCEIT* za standardizaciju i eventualnu praktičnu primenu, a svakako treba da budu dopunjeni podacima o prediktivnoj valjanosti testa. Povrh toga, dobijeni rezultati imaju i važne teorijske implikacije, sugerišući mogućnost naučnog utemeljenja EI kao sposobnosti rezonovanja sa „emocionalnim“ informacijama.

Ključne reči: *emocionalna inteligencija (EI), model EI kao sposobnosti, Majer-Salovejev model EI, MSCEIT, metrijske karakteristike*

---

Corresponding author: aaltaras@f.bg.ac.rs

- 1 **Copyright © 2002, Multi-Health Systems Inc.** All Rights Reserved. No part of this manual may be reproduced by any means without permission from the publisher. MHS in the United States: P.O. Box 950, North Tonawanda, New York, 14120-0950 1-800-456-3003. MHS in the UK: 39A Kingfisher Court, Newbury, Berkshire, RG14 5SJ 0845 601 7603. MHS in Canada: 370 Victoria Park Avenue, Toronto, ON, M2H 3M6 1-800-268-6011. Serbian edition translated 2010 by Dr. Ana Altaras Dimitrijević, Odeljenje za psihologiju, Filozofski fakultet u Beogradu, under license granted by Multi-Health Systems Inc.
- 2 Istraživanje prikazano u ovom radu sprovedeno je uz finansijsku podršku Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, kao deo Projekta Instituta za psihologiju br. 149018D.

## PER ASTRA AD ASPERA: OD POPULARNOG KA NAUČNOM KONSTRUKTU EI

Iako je već u svojim debitantskim nastupima na akademskoj sceni, 1990. godine, bio vrlo ubedljiv, a do 1995. postao zvezda jednog naučno-popularnog bestselera i jednog izdanja nedeljnika *Time*, konstrukt emocionalne inteligencije (EI) tek je trebalo da stupi na trnoviti put rigorozne naučne validacije. Ovaj korak uistinu je napravljen krajem 1990-ih godina; u to vreme, popularni napisi o EI dobijaju protivtežu u nemalom broju naučnih monografija i zbornika, pa razvoj datog konstrukta, prema Majerovom istorijskom pregledu (Mayer, 2006), izlazi iz „faze popularizacije“ i ulazi u – nadalje aktuelnu i vrlo živu – „fazu kritičkih istraživanja i razjašnjavanja“. Iako, dakle, proces validacije EI nije okončan do danas, s pravom se možemo interesovati za rezultate koji su proistekli iz čitave jedne decenije ozbiljnih bavljenja ovim konstruktom. Da li je ostvaren izvestan pomak ka naučnom utemeljenju EI i u čemu se on sastoji?

Po našoj oceni, u oblasti istraživanja EI učinjena su tri bitna poteza koja dati konstrukt približavaju željenom naučnom legitimitetu. Prvo, uspostavljena je jasna razlika između dvaju načina konceptualizacije i operacionalizacije EI, i time ostvaren prvi preduslov za fokusiranu raspravu o naučnoj vrednosti ovog konstrukta. Drugo, eksplicirani su svi bitni kriterijumi za postuliranje naučno prihvatljivog konstrukta EI. I treće, do sada ponuđeni modeli i mere EI uveliko su već podvrgnuti teorijskoj i empirijskoj evaluaciji spram specifikovanih kriterijuma. U nastavku ćemo se nešto detaljnije osvrnuti na svaki od ova tri sazajna doprinosa.

*Dva konstrukta EI.* Prva važna tekovina „faze kritičkih istraživanja i razjašnjavanja“ sastoji se u sve raširenijoj i doslednijoj praksi razlikovanja raspoloživih određenja EI na osnovu toga (1) šta je njima postulirano kao komponenta datog konstrukta, odnosno (2) koji vid njegove operacionalizacije se primenjuje.

Oslanjajući se na prvi kriterijum, Majer, Salovej i Karuzo (Mayer, Salovey & Caruso, 2000) iniciraju sada već uvreženo razdvajanje „*modela EI kao sposobnosti*“ (ability models) i „*mešovitih modela EI*“ (mixed models). Prva grupa – koja ima svog najuglednijeg i jedinog pravog predstavnika u Majer-Salovejevom modelu EI – nastoji da ograniči dati konstrukt na sposobnosti obrade „emocionalnih informacija“, dok druga grupa – koju dobro reprezentuju Bar-Onov i Golmenov (Goleman) model – postulira EI kao skup raznovrsnih psiholoških kvaliteta (intelektualnih i ličnih, dispozicionih i bihevioralnih) koji rezultiraju uspešnim emocionalnim funkcionisanjem.

Kao alternativu ovoj kategorizaciji, a uzimajući u obzir da je EI u dosadašnjoj praksi operacionalizovana dvojako, Petrides i Furnam predlažu razlikovanje „*EI kao sposobnosti*“ (ability EI) i „*EI kao crte*“ (trait EI) (videti npr. Pérez, Petrides, & Furnham, 2005; Petrides, Furnham, & Mavroveli, 2007). Prvi termin odnosi se na konstrukt koji je predmet merenja kada se EI operacionalizuje merama postignuća, kakve se standardno koriste u proceni

spособnosti; drugi, pak, označava konstrukt EI koji je impliciran primenom mera zasnovanih na samoizveštavanju, kakve se inače koriste u proceni ličnosti.

Bilo da je u pitanju prvi ili drugi kriterijum razvrstavanja, dobijene kategorizacije jasno upućuju na činjenicu da se iza jednog jedinstvenog naziva kriju dva suštinski različita (različito konceptualizovana/operacionalizovana) konstrukta EI; ovo, pak, stvara osnov da se rasprave o naučnoj smislenosti EI usmere na svaki od ta dva konstrukta ponaosob, uz svest o tome da se zaključci o jednom ne odnose nužno na onaj drugi.

*Kriterijumi za naučno postuliranje EI.* Dalji pomak ka naučnom utemeljenju EI načinjen je eksplicitnim formulisanjem kriterijuma koje (novo)postulirani konstrukt treba da zadovolji ako pretenduje na punopravno mesto unutar postojeće mreže diferencijalno-psiholoških konstrukata. O kojim kriterijumima je reč?

Prvo, iz samog naziva „EI“ – iz upotrebe termina „inteligencija“ i kvalifikatora „emocionalna“ – sledi da imenovani konstrukt treba da označava (1) dispoziciju iz klase *spособnosti*, tj. ono što osoba u najboljem slučaju može, a ne ono što ona na manifestnom planu postiže, ili što su njeni tipični/preferirani načini ponašanja; (2) *intelektualnu sposobnost*, tj. kapacitet za kognitivnu obradu informacija, od perceptivnog do relacionog nivoa, pri čemu je upravo ovaj poslednji (koji se odnosi na uviđanje odnosa i rezonovanje) sržni za definisanje konstrukta; (3) *distinktivnu intelektualnu sposobnost*, tj. komponente obrade informacija koje operišu na specifičnom sadržaju i primerene su rešavanju određene vrste kognitivnih problema – onih koji se tiču domena emocionalnog funkcionisanja (Altaras, 2008; Mayer & Salovey, 1997; Mayer, Caruso, & Salovey, 1999).

Ovim semantičkim kriterijumima treba dodati niz zahteva koji se odnose na mogućnost empirijske validacije ili procene EI kao (zasebne) intelektualne sposobnosti: (1) EI treba da bude operacionalizovana merama postignuća, tj. kognitivnim zadacima za koje se objektivno može utvrditi tačno/najadekvatnije rešenje; (2) dobijena mera EI treba da ima statistički neznačajne ili niske korelacije sa dimenzijama ličnosti, a da značajno, ali umereno korelira sa dobro utvrđenim intelektualnim sposobnostima (konvergentno-diskriminativna valjanost); (3) EI treba da predviđa relevantne kriterijume, te da objasni dodatni deo njihove varijanse, povrh onoga što objašnjavaju akademska inteligencija i crte ličnosti (inkrementalna/dodatna prediktivna valjanost); (4) faktorska struktura EI treba da odgovara onoj koja je pretpostavljena teorijskim modelom (strukturna valjanost); (5) empirijski utvrđene uzrasne i druge grupne razlike u EI treba da odgovaraju teorijskim postavkama o razvoju i prirodi datog konstrukta; (6) EI treba da ima specifične biološke korelate i korelate na nivou EKZ (Austin & Saklofske, 2005; Matthews, Zeidner, & Roberts, 2007; Schulze, Wilhelm, & Kyllonen, 2007).

*Evaluacija ponuđenih modela i mera EI.* Da li raspoloživi modeli i mere EI ispunjavaju navedene kriterijume? „Faza kritičkih istraživanja i razjašnjavanja“ daje izvesne odgovore na ovo pitanje, u čijem razmatranju svakako treba uzeti u obzir to da postoje dva načina konceptualizacije i operacionalizacije EI.

Testiranje brojčano i komercijalno nadmoćnih, *mešovitih* modela EI spram gore iznetih kriterijuma daje sledeće rezultate: (1) mešoviti modeli su semantički neodrživi, jer kao komponente EI postuliraju (često u istih mah) sposobnosti koje nisu kognitivne, dispozicije koje nisu sposobnosti, te psihološke kvalitete koji nisu dispozicije, već njihovi ishodi u ponašanju; (2) dati modeli operacionalizovani su merama samoprocene, čime je prenebregnut zahtev da konstrukt EI bude meren kao sposobnost; (3) mere proizišle iz ovih modela – npr. Bar-Onov *EQ-i* ili *ECI* Golmena i Bojacisa (Boyatzis) – po pravilu ne koreliraju sa standardnim testovima inteligencije, a umnogome su redundantne u odnosu na postojeće inventare ličnosti i najpre se mogu smatrati indikatorima ekstraverzije, saradljivosti, te odsustva neuroticizma; povrh toga, ove mere imaju sumnjivu inkrementalnu i strukturnu valjanost (Conte & Dean, 2006; Neubauer & Freudenthaler, 2005; Wilhelm, 2005).

Na osnovu svega ovoga, može se izneti ocena da mešoviti modeli i na njima zasnovane mere EI (a to su praktično mere „EI kao crte“) postuliraju i procenjuju nešto što ne zavređuje da bude označeno ni kao „emocionalno“, ni kao „inteligencija“.<sup>3</sup> U stvari, čitava ideja o postojanju i merenju nekakve EI ne bi imala bogzna kakvu naučnu perspektivu, da nalazi nisu *bitno drugačiji* (tj. povoljniji) kada je u pitanju Majer-Salovejev *model EI kao sposobnosti* i njegova operacionalizacija merom postignuća – *MSCEIT*-om (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test; akronim se čita: meskit). Ove nalaze razmotrićemo u posebnoj odeljku.

## VALIDACIJA MAJER-SALOVEJEVOG MODELA I *MSCEIT*-a

U svom aktuelnom izdanju, Majer-Salovejev model konceptualizuje EI kao sposobnost obrade emocionalnih informacija koja obuhvata četiri međusobno povezane dimenzije ili grane: (1) *opažanje emocija* (sposobnost identifikacije i diferencijacije sopstvenih i tuđih emocija, te ‘dešifrovanja’ emocionalnih poruka sadržanih u artefaktima kulture), (2) *emocionalnu facilitaciju* ili *korišćenje emocija* u cilju pospešivanja kognitivnih procesa, (3) *razumevanje emocija* (poznavanje specifičnog jezika i značenja emocija, uviđanje zakonitosti emocionalnog funkcionisanja) i (4) *upravljanje emocijama* (sposobnost da se smanji, pojača, ili preobrazi neki emocionalni odgovor, da se iskusi širok raspon osećanja i istovremeno donese sud o njihovoj prikladnosti i svrsishodnosti u datoj situaciji (Mayer & Salovey, 1997; Rivers, Brackett, Salovey, & Mayer, 2007).

Teorijske elaboracije modela, počev od njegove revizije 1997. godine, reflektuju eksplicitne napore autora da svoju konceptualizaciju EI saobrazе

3 Od ove ocene delimično se mora izuzeti Petridesov pokušaj da naučno utemelji EI kao skup samopercepcija i dispozicija povezanih sa *emocijama* i emocionalnim funkcionisanjem: osim što se pokazuje kao uklopiv u postojeće taksonomije crta ličnosti (Petrides et al., 2007), ovako konceptualizovan konstrukt EI sasvim očigledno opravdava prvi deo svog naziva; ipak, on ne izmiče našoj oceni da neopravdano nosi naziv inteligencije, zbog čega bi bilo dobro da se dosledno pojavljuje pod svojim alternativnim nazivom (predloženim od samog Petridesa), a to je emocionalna samoefikasnost.

propisanim *semantičkim kriterijumima*. Kao rezultat ovih napora, (1) EI je u datom modelu razgraničena od dispozicija ličnosti i adaptivnih ishoda (“emocionalnog postignuća”); (2) EI uključuje razumevanje emocija kao *par excellence* intelektualnu sposobnost, i toj grani zvanično pripada status „sržne“ ili „najkognitivnije“ komponente EI; (3) EI sadrži sposobnosti koje su sadržinski specifične u odnosu na one obuhvaćene konstruktima akademske (posebno verbalne) i socijalne inteligencije (Mayer & Salovey, 1997; Mayer, Salovey, Caruso, & Sitarenios, 2001).

Kao zvanična operacionalizacija ovako konceptualizovane EI od 2002. godine figuriše *MSCEIT*, verzija 2.0 (Mayer, Salovey & Caruso, 2002). Da li ova mera ispunjava empirijske kriterijume za test (zasebne) intelektualne sposobnosti? *Mogućnost utvrđivanja tačnih odgovora*. *MSCEIT* je koncipiran kao mera postignuća na kojoj se odgovori ocenjuju spram dva kriterijuma: grupnog konsenzusa (odgovor je utoliko tačniji ukoliko ga bira veći broj ispitanika iz „opšteg“ normativnog uzorka,  $N=5000$ ) ili ekspertskih ocena (odgovor je utoliko tačniji ukoliko ga bira veći broj ispitanika iz normativnog uzorka eksperata – istraživača emocija,  $N=21$ ). Kao dokaz da je zaista moguće utvrditi šta su tačni(ji) odgovori na zadatke iz *MSCEIT*-a, specifične po tome što traže obradu „emocionalnih informacija“, autori navode podatak da odgovori opšteg i ekspertskog uzorka međusobno visoko koreliraju ( $r \geq .90$ ) i da shodno tome daju visoko podudarne rezultate ( $r \geq .93$ ) pri obračunavanju skorova na datom testu (Mayer et al., 2002; Mayer, Salovey, Caruso, & Sitarenios, 2003).

*Konvergentno-diskriminativna valjanost*. Skor na *MSCEIT*-u pokazuje statistički značajne pozitivne korelacije niskog do umerenog intenziteta sa merama akademske inteligencije ( $r = .20 - .45$ ); njegove korelacije sa bazičnim dimenzijama ličnosti („velikih pet“) po pravilu su niske ( $r < .30$ ) i često ne dostižu nivo statističke značajnosti (videti npr. Matthews et al., 2007; videti i odeljak *Rezultati*).

*Strukturna valjanost*. Faktorske analize *MSCEIT*-a mahom pokazuju da su podaci dobro reprezentovani 4-faktorskim rešenjem (koje odgovara Majer-Salovejevom modelu), a da takođe dozvoljavaju izlučivanje g-faktora EI (Mayer et al., 2002; Mayer et al., 2003; videti i odeljak *Rezultati*). Neka novija ispitivanja faktorske strukture *MSCEIT*-a daju, doduše, prednost 3-faktorskom rešenju, ali nadalje nalaze da i 4-faktorsko ima relativno dobar fit sa podacima (Fan, Jackson, Yang, Tang, & Zhang, 2010).

*(Dodatna) prediktivna valjanost*. Skor na *MSCEIT*-u predstavlja značajan prediktor važnih životnih ishoda, kao što su psihičko zdravlje i dobrobit, kvalitet interpersonalnih odnosa, te neki aspekti profesionalnog postignuća (videti npr. Rivers et al., 2007). Kada se uvede u regresionu analizu nakon IQ-a i „velikih pet“, dati skor objašnjava mali (1-6%), ali statistički značajan procenat dodatne varijanse u kriterijumima iz domena socioemocionalnog funkcionisanja (Bastian, Burns, & Nettelbeck, 2005; Rossen & Kranzler, 2009); u skladu s tim, istraživači su skloni da *MSCEIT*-u pripišu izvesnu inkrementalnu valjanost.

*Interpretabilne grupne razlike.* Empirijski utvrđene uzrasne razlike na *MSCEIT*-u odgovaraju teorijskom očekivanju da EI raste sa uzrastom i iskustvom, od detinjstva do zrelog odraslog doba: ispitanici srednjih godina postižu, naime, značajno veće skorove na *MSCEIT*-u od adolescenata i mlađih odraslih ispitanika (Mayer et al., 1999; Burns, Bastian, & Nettelbeck, 2007). Na testu su takođe utvrđene značajne polne razlike u korist ženskih ispitanika, i to na sve 4 dimenzije EI (Mayer et al., 2002).

Sve u svemu, empirijske provere *MSCEIT*-a nagoveštavaju pozitivan ishod u pogledu mogućnosti valjanog merenja EI. Štaviše, istraživanja sa prevodima datog testa, vršena u nekolicini zemalja van severnoameričkog kontinenta, umnogome potvrđuju ohrabrujuće nalaze dobijene primenom originalnog instrumenta (videti npr. Extremera, Fernández-Berocal, & Salovey, 2006). Da li se to može reći i za srpski prevod *MSCEIT*-a?

## PROBLEM

U ovom istraživanju nastojale smo da (1) utvrdimo metrijske karakteristike srpskog prevoda *MSCEIT*-a, ocenjenog po lokalnim normama i prvi put primenjenog na domaćem uzorku; (2) izvršimo komparaciju dobijenih nalaza sa odgovarajućim podacima izloženim u priručniku za korisnike originalnog testa (Mayer et al., 2002). Posebnu pažnju posvetile smo proveru pouzdanosti, konvergentno-diskriminativne i strukturne valjanosti testa.

## Metod

*I Uzorak i procedura ispitivanja:* Istraživanje je sprovedeno na ukupnom uzorku od 250 beogradskih srednjoškolaca, od čega je 175 (70%) pohađalo IV razred gimnazije, a 75 (30%) srednje stručne škole. Svi ispitanici su bili uzrasta 17-18 godina. Od ukupnog broja ispitanika, 159 (63.6%) je bilo ženskog, a 89 (36.6%) muškog pola. Za dva ispitanika nisu bili raspoloživi podaci o polnoj pripadnosti.

Svim ispitanicima zadat je srpski prevod *MSCEIT*-a. Za svakog ispitanika bio je raspoloživ *bar još jedan* dodatni podatak – skor(ovi) na nekom od testova akademske inteligencije, odnosno na inventaru ličnosti. Veličine uzoraka na kojima su utvrđivane korelacije između srpskog *MSCEIT*-a, s jedne strane, i skorova na testovima inteligencije i bazičnim dimenzijama ličnosti, s druge strane, kretale su se u rasponu  $N=202-248$ .

*II Varijable i instrumenti:* *Emocionalna inteligencija (EI)*, definisana kao sposobnost opažanja, korišćenja, razumevanja i regulacije emocija, operacionalizovana je srpskom verzijom *MSCEIT*-a (u nastavku: srpski *MSCEIT*).

Test sadrži 141 ajtem. Ajtemi su organizovani u 8 zadataka (subskala), označenih slovima A–H; zadaci se kombinuju u 4 skale (A+E, B+F, C+G, D+H) namenjene proceni 4 grane EI. Prve dve grane čine polje „iskustvene EI“, a druge dve – polje „strateške EI“.

Skalu opažanja emocija čine zadaci „Lica“ i „Slike“, gde ispitanik procenjuje stepen prisustva osnovnih emocija na određenom broju lica, odnosno apstraktnih slika i pejzaža. Skalu emocionalne facilitacije čine zadaci „Facilitacija“ i „Oseti“, gde ispitanik procenjuje stepen srodnosti određenih oseta sa određenim osećanjima, odnosno stepen korisnosti određenog osećanja/raspoloženja za vršenje neke kognitivne aktivnosti. Skalu razumevanja emocija čini

zadatak „Promene“, gde ispitanik utvrđuje najverovatniji antecedent određene emocije, ili najverovatniji emocionalni ishod nekog događaja, te zadatak „Složaji“, gde ispitanik treba da razloži složene emocije na sastavne delove, ili da utvrdi rezultat sinteze dveju ili više emocija. Skalu regulacije emocija čine zadaci „Upravljanje emocijama“ i „Emocionalni odnosi“, gde ispitanik procenjuje efikasnost predloženih akcija u postizanju određenog emocionalnog ishoda (u sebi), odnosno željene emocionalne reakcije (kod drugih).

Odgovori ispitanika ocenjeni su na osnovu normi utvrđenih u preliminarnom istraživanju na uzorku od 78 studenata završne godine psihologije i diplomiranih psihologa, iz kategorije mladih odraslih osoba.<sup>4</sup> Svaki ponuđeni odgovor (ajtem) na testu nosi broj poena koji odgovara proporciji ispitanika iz normativnog uzorka koji dati odgovor smatraju tačnim. Za svakog ispitanika računaju se skorovi na 4 skale (grane) EI, skorovi na dva polja EI i globalni skor. Svaki skor obračunava se kao prosečan broj poena na ajtemima koji čine datu dimenziju EI.

*Akademaska inteligencija* ispitana je standardnim testovima inteligencije, i to (1) Stevanovićevom verbalnom serijom (skr. VS), koja se može smatrati merom verbalne/kristalizovane inteligencije (Gc); (2) baterijom KOG-3, koja pretežno meri specijalne sposobnosti i kognitivnu brzinu (Gv i Gs) i (3) kratkom formom Ravenovih progresivnih matrica (skr. RM), koje predstavljaju marker fluidne inteligencije (Gf).

*Bazične dimenzije ličnosti* procenjene su revidiranom formom inventara ličnosti NEO (skr. NEO-PI-R), standardizovanom za primenu u Srbiji (Đuričić-Jočić, Džamonja-Ignjatović i Knežević, 2004). Pomenuti inventar predstavlja operacionalizaciju petofaktorskog modela ličnosti, prema kome bazično mesto u strukturi ličnosti zauzimaju neuroticizam, ekstraverzija, otvorenost, saradljivost i savesnost. *NEO-PI-R* sadrži 240 stavki, kojima se ispituju pomenuti domeni i njima podređene facete ličnosti, i to tako što ispitanici vrše samoprocenu na petostepenoj skali Likertovog tipa.

*III Obrada podataka:* Primenjene procedure provere metrijskih karakteristika izvedene su iz klasične teorije merenja. Ovakav izbor procedura zasnovan je na potrebi da se metrijske karakteristike srpskog *MSCEIT*-a ispituju na isti način na koji su proveravane odgovarajuće odlike originalnog američkog instrumenta. U skladu s tim, sprovedene su sledeće analize: računanje koeficijena pouzdanosti ( $\alpha$  i split-half), eksplorativna faktorska analiza i utvrđivanje koeficijena korelacije između srpskog *MSCEIT*-a i odabranih testova sposobnosti i ličnosti. Sve navedene statističke provere izvršene su uz pomoć programskog paketa *SPSS for Windows*, verzija 14.0.

## Rezultati

### *Deskriptivne statističke mere*

Prikaz rezultata započinjemo razmatranjem deskriptivnih mera utvrđenih na ispitivanom uzorku (Tabela 1). Poređenjem ovih mera sa podacima koje

4 Primena konsenzualnog ocenjivanja u obračunavanju skorova na *MSCEIT*-u nametnula je potrebu za izradom lokalnih normi, mada treba naglasiti da se norme primenjene u ovom istraživanju nipošto ne mogu smatrati konačnim za srpski *MSCEIT*. Aktuelni normativni uzorak je visoko selekcionisan i mogao bi se kritikovati kao nereprezentativan za našu populaciju. S druge strane, može se rezonovati da normativni uzorak sačinjen od psihologa i studenata psihologije ima status „ekspertskog“ uzorka, koji legitimno određuje najtačnija rešenja za probleme iz domena emocionalnog funkcionisanja. U skladu s prethodno rečenim, smatramo da se trenutno raspoložive norme mogu valjano primenjivati u istraživačke svrhe, kad god se ocenjuju protokoli mladih odraslih ispitanika.

prikazuju konstruktori testa, utvrđujemo da se mere raspršenja kreću u istom opsegu ( $SD = .06 - .13$ ), dok su mere centralne tendencije na našem uzorku uglavnom nešto niže od onih koje figurišu u priručniku za *MSCEIT*. Dosledno niže prosečno postignuće domaćih ispitanika od onog koje se beleži u američkom uzorku (sa izuzetkom subskele G) može se objasniti činjenicom da su naš uzorak činili adolescenti, koji inače ostvaruju niže skorove na ovom testu.

Tabela 1. Deskriptivne statističke mere i pouzdanost srpskog MSCEIT-a1

Grupa skala	Skorovi skale preporučeni za interpretaciju	AS <sup>1</sup>	SD	Skjunes	K-S Z <sup>2</sup>	Pouzdanost
Celokupna skala	Totalni EIQ	.40 (.51)	.06 (.06)	-1.50 (-1.09)	1.931*	.93 (.93)
Polja	Iskustveni EIQ	.39 (.50)	.06 (.07)	-.95 (-.99)	1.356	.91 (.90)
	Strateški EIQ	.41 (.50)	.08 (.07)	-1.24 (-1.36)	1.635*	.86 (.88)
Grane	1. Opažanje emocija	.41 (.52)	.08 (.10)	-.82 (-1.00)	1.499**	.90 (.91)
	2. Emoc. facilitacija	.37 (.48)	.07 (.08)	-.94 (-1.07)	1.599**	.77 (.79)
	3. Razumevanje emocija	.52 (.55)	.11 (.08)	-1.35 (-1.22)	1.698*	.81 (.80)
	4. Upravljanje emocijama	.31 (.45)	.07 (.08)	-.55 (-1.05)	1.426**	.75 (.83)
Opažanje emocija	A. Lica	.42 (.51)	.10 (.12)	-1.25 (-1.03)	1.937*	.81 (.81)
	E. Slike	.40 (.53)	.10 (.13)	-.74 (-1.35)	1.598*	.85 (.88)
Emoc. facilitacija	B. Facilitacija	.33 (.44)	.06 (.09)	-.43 (-.82)	.779	.48 (.64)
	F. Oseti	.41 (.52)	.10 (.11)	-1.24 (-1.52)	1.799*	.69 (.65)
Razumev. Emocija	C. Promene	.51 (.57)	.12 (.10)	-1.25 (-1.39)	1.858*	.69 (.70)
	G. Složaji	.53 (.53)	.13 (.10)	-1.13 (1.07)	1.341	.60 (.66)
Upravljanje emocijama	D. Upravljanje emocijama	.31 (.44)	.06 (.09)	-.62 (-1.22)	1.643*	.59 (.69)
	H. Emocionalni odnosi	.30 (.46)	.09 (.11)	-.38 (-.96)	1.255	.58 (.67)

<sup>1</sup> U zagradama su vrednosti preuzete iz originalnog priručnika;

<sup>2</sup> Kolmogorov-Smirnov Z

\*  $p < .01$

\*\*  $p < .05$

Značajno odstupanje distribucije većine skorova od normalne krive, te negativne vrednosti skjunesa (visoko koncentrisanje ispitanika u desnom delu distribucije, a bez pojave jasno izdvojenog desnog kraka) već su utvrđeni za *MSCEIT*, a registruju se i na našem uzorku. Ovaj problem proističe iz primene konsenzualnog ocenjivanja, koje praktično onemogućava izdvajanje osoba izrazito visoke EI: naime, ukoliko većina (tj. grupni konsenzus) određuje šta je tačan odgovor na testu, onda na tom testu po definiciji ne postoje zadaci koje tačno rešava mali broj izuzetnih pojedinaca (Matthews et al., 2007).



*Pouzdanost srpskog MSCEIT-a*

Pouzdanost srpskog *MSCEIT*-a utvrđena je po uzoru na postupke primenjene kod originalnog testa. U slučaju pojedinačnih subskala, zbog većeg stepena homogenosti zadataka, obračunat je Kronbahov  $\alpha$  koeficijent, dok je na nivou grana, polja i testa u celini, zbog raznovrsnosti zadataka, računat stroži, Spirman-Braunov split-half koeficijent pouzdanosti (Tabela 1).

Vrednosti split-half pouzdanosti kompozitnih skorova kreću se u opsegu .749 – .925, s tim što tek na nivou polja i skale u celini pouzdanost srpskog *MSCEIT*-a dostiže visoke standarde tačnosti merenja koji važe za testove inteligencije ( $r = .93$ ); kod pojedinačnih zadataka pouzdanost je niža i ponegde (subskala B) ispod .50.

Dobijeni koeficijenti su istog reda veličine kao oni koje autori *MSCEIT*-a navode u priručniku testa. Štaviše, naši rezultati visoko korespondiraju i sa nalazima drugih istraživanja u kojima je primenjivan isti metod provere pouzdanosti, bilo da se radilo o originalnoj, ili o prevedenoj formi testa (videti npr. Extremera et al., 2006; Kafetsios, 2004; Lopes, Salovey, & Straus, 2003). Iskustva sa norveškom verzijom testa pokazuju, pak, da su koeficijenti pouzdanosti značajno niži (.46 – .71) kada se utvrđuju primenom teorije generalizabilnosti, a ne klasičnom teorijom merenja (Føllesdal & Hagtvet, 2009).

*Konvergentna i diskriminativna valjanost srpskog MSCEIT-a*

Nalaze o povezanosti srpskog *MSCEIT*-a sa merama akademske inteligencije i bazičnim dimenzijama ličnosti uporedile smo sa rezultatima nekolicine istraživanja koja su ispitivala konvergentno-diskriminativnu valjanost originalne verzije testa. Uporedni prikaz ovih nalaza dat je u Tabeli 2.

Tabela 2. Korelacije *MSCEIT*-a sa „velikih pet“ i akademskom inteligencijom

	Naše istraživanje	<sup>a</sup> meta-analiza Van Rooy, Viswesvaran, & Pluta (2005)	<sup>b</sup> Brackett & Mayer (2003)	<sup>c</sup> Brackett, Mayer, & Warner (2004)	<sup>d</sup> Schulte, Ree, & Carretta (2004)	<sup>e</sup> Bastian et al. (2005)	<sup>f</sup> Rossen & Kranzler (2009)
Neuroticizam	<b>-.141</b>	.08	-.08	.02	<b>-.282</b>	-.02	<b>.24</b>
Ekstraverzija	<b>.144</b>	.09	.11	.03	<b>.181</b>	.07	.05
Otvorenost	<b>.242</b>	.14	<b>.25</b>	<b>.17</b>	.270	.23	.22
Saradljivost	<b>.141</b>	.18	<b>.28</b>	<b>.24</b>	<b>.270</b>	<b>.19</b>	<b>.32</b>
Savesnost	.024	.06	.03	.05	<b>.225</b>	-.04	.12
G/global. IQ	<b>.413<sup>1</sup></b>	.34	-	-	<b>.454<sup>6</sup></b>	-	<b>.24<sup>6</sup></b>
Gc/verbal. IQ	<b>.429<sup>2</sup></b>		<b>.32<sup>5</sup></b>	<b>.35<sup>5</sup></b>	-	<b>.26<sup>7</sup></b>	-
Gf	<b>.336<sup>3</sup></b>		-	-	-	<b>.27<sup>3</sup></b>	-
Gv/Gs	<b>.244<sup>4</sup></b>		-	-	-	-	-

Napomena: statistički značajne korelacije su napisane masnim slovima.

<sup>a</sup> meta-analizom je obuhvaćeno 58 studija s uzorcima veličine 15-3086 ispitanika; <sup>b</sup> N=207, prosečan uzrast žena 18.93, a muškaraca 19.51 godina; <sup>c</sup> N=330, uzrast ispitanika 17-20 godina; <sup>d</sup> N=102, prosečan uzrast ispitanika 30.9 godina; <sup>e</sup> N=246, prosečan uzrast 19.9 godina; <sup>f</sup> N=150, prosečan uzrast 19.7 godina. <sup>1</sup> G ekstrahovan iz sva tri primenjena testa; <sup>2</sup> Verbalna serija; <sup>3</sup> Ravenove progresivne matrice; <sup>4</sup> KOG 3; <sup>5</sup> Verbalni SAT <sup>6</sup> Wonderlic Personnel Test; <sup>7</sup> Phonetic Word Association Test.

Kao što vidimo iz tabele, skor na srpskom *MSCEIT*-u pokazuje statistički značajne korelacije sa 4 bazične dimenzije ličnosti; ipak, nijedan od ovih koeficijenta korelacije ne prelazi vrednost  $|r| = .25$ , što je u skladu sa postojećim nalazima o diskriminativnoj valjanosti originalnog *MSCEIT*-a. Istovremeno, skor na srpskom prevodu testa ima značajne pozitivne korelacije sa svim registrovanim merama akademske inteligencije; te korelacije kreću se u opsegu  $r = .244 - .429$  ( $p < .01$ ) i takođe korespondiraju sa raspoloživim nalazima o konvergentnoj valjanosti *MSCEIT*-a.

Dodatne korelacione analize pokazuju da skorovi na sve 4 skale (grane) srpskog *MSCEIT*-a značajno koreliraju sa testovima sposobnosti ( $r = .135 - .457$ ,  $p < .05$ ), pri čemu najjaču povezanost sa svim primenjenim merama inteligencije pokazuje skor na grani razumevanja emocija ( $r = .272 - .457$ ,  $p < .01$ ).

Provera mesta koje skor na srpskom *MSCEIT*-u ima u sklopu primenjenih testova akademske inteligencije i ličnosti, izvršena je i primenom analize glavnih komponenti sa *Varimax* rotacijom na čitav skup korišćenih mera. Statistička analiza generisala je tri glavne komponente sa svojstvenom vrednošću većom od 1 (objašnjavaju 60.90% varijanse): u prvoj su se grupisali svi primenjeni testovi inteligencije, uključujući i srpski *MSCEIT*, dok su preostale dve bile visoko zasićene skorovima *NEO-PI-R*-a.

#### *Faktorska struktura srpskog MSCEIT-a*

U prvom koraku provere interne strukture srpskog *MSCEIT*-a, analizom glavnih komponenti sa *Varimax* rotacijom izdvojena je jedna glavna komponenta koja objašnjava 45.70% varijanse. Dobijeno rešenje sugerisalo je smislenu interpretaciju testa na nivou globalnog EIQ-a.

Kako su prethodne eksplorativne i konfirmativne provere faktorske strukture *MSCEIT*-a uputile na jednaku prihvatljivost rešenja sa dva i četiri faktora, u narednim koracima smo ispitale raspored testova srpskog *MSCEIT*-a sa unapred zadatim brojem komponenti. Dvofaktorsko rešenje objašnjava 57.76% varijanse, i daje očekivan raspored subskala u facete koji definišu stratešku i iskustvenu EI. Pri tom, jedino subskala F „pogrešno“ ulazi u grupu testova iskustvenog polja ( $r = .563$ ), ali uz korelacije gotovo jednake visine i sa strateškom komponentom ( $r = .514$ ); takvo rešenje u potpunosti korespondira sa pretpostavkama konstruktora testa i dodatno podržava interpretaciju na nivou polja.

Rezultati analize sa četiri izdvojene glavne komponente prikazani su u Tabeli 3.

Četiri izdvojene komponente objašnjavaju 76.03% varijanse. U sastav prve glavne komponente ulaze subtestovi G, F i C, pa ona – uprkos neočekivano visokoj korelaciji sa subtestom Oseti – najpre odgovara grani EI koju su autori nazvali razumevanje emocija. Drugu komponentu tvore subtestovi D i H, kao što je to slučaj sa teorijski predviđenom strukturom grane upravljanja emocijama. Najviše zasićenje na trećoj glavnoj komponenti imaju subtestovi A

i E, te ona po svom sastavu korespondira sa granom opažanja emocija kako je autori testa operacionalno definišu. Konačno, subtest B samostalno zasićuje četvrtu komponentu, koja stoga samo delimično odgovara teorijski postuliranoj grani emocionalne facilitacije. Očigledno je, dakle, da se i u 2-faktorskom, i u 4-faktorskom rešenju, subtest F „ponaša“ mimo teorijskih očekivanja, ne zasićujući one latentne dimenzije kojima bi trebalo da pripada.

Tabela 3. Rotirano rešenje sa četiri glavne komponente za srpski *MSCEIT*

Subskala	Glavna komponenta (% objašnjene varijanse)			
	1 (45.70)	2 (12.06)	3 (9.55)	4 (8.72)
G. Složaji	.822	.316	.067	.012
F. Oseti	<b>.750</b>	.085	.264	.348
C. Promene	<b>.621</b>	.380	.336	.023
D. Upravljanje emocijama	.210	<b>.833</b>	.173	.069
H. Emocionalni odnosi	.262	<b>.780</b>	.130	.177
A. Lica	.184	.085	<b>.863</b>	.063
E. Slike	.163	.226	<b>.738</b>	.197
B. Facilitacija	.139	.166	.173	<b>.935</b>

Podacima o strukturnoj valjanosti srpskog *MSCEIT*-a treba dodati i nalaz da su interkorelacije grana EI u opsegu  $r = .405 - .588$  ( $p < .01$ ), a korelacije među pojedinačnim subtestovima se kreću od .259 do .521 ( $p < .01$ ); svaka grana daje specifičan doprinos razumevanju domena EI, a homogenost ajtema koji pripadaju subtestovima jedne grane je zadovoljavajuća.

#### *Polne razlike na srpskom MSCEIT-u*

Kada je reč o polnim razlikama, analiza varijanse pokazuje da su ispitanice uspešnije na svim zadacima, osim na subtestovima G i H. Pomenuti nalaz u skladu je s nalazima Majera i saradnika (Mayer et al., 2002) da *MSCEIT* favorizuje ispitanike ženskog pola. U tom pogledu je, ipak, srpska verzija testa nešto manje pristrasna, jer se kod originalne te razlike dosledno utvrđuju na svim subskalama.

## DISKUSIJA

Prva primena i provera metrijskih karakteristika srpske verzije *MSCEIT*-a daje ohrabrujuće nalaze: dobijeni rezultati, u celini gledano, visoko korespondiraju sa podacima koji su utvrđeni za originalni test i daju podsticaj primeni datog instrumenta u ispitivanju EI.

*Pouzdanost* srpskog *MSCEIT*-a, bilo da je proveravana na nivou subskala (zadataka), skala (grana), polja ili globalnog skora, odgovara onoj o kojoj izveštavaju autori testa i drugi istraživači. Utvrđeni koeficijenti pouzdanosti su pri tom takvog reda veličine, da preporučuju interpretaciju postignuća na nivou globalnog skora ili polja EI, a nalažu oprez u baratanju skorovima dobijenim na pojedinačnim granama i zadacima testa. Kao ključni nalaz provere pouzdanosti srpskog *MSCEIT*-a izdvajamo to da test u celini zadovoljava visoke standarde tačnosti merenja koji važe za testove inteligencije ( $r = .93$ ).

Da li skor na srpskom *MSCEIT*-u pokazuje odgovarajuću *konvergentnu valjanost* spram drugih mera intelektualnih sposobnosti? Odgovor je svakako potvrđan. Kako rezultati faktorske analize, tako i korelacije EIQ-a sa skorovima na Verbalnoj seriji, bateriji KOG-3 i Ravenovim matricama, jasno pokazuju da srpski *MSCEIT* čini „pozitivnu celinu“ sa poznatim merama inteligencije; pri tom, najjaču povezanost sa ovim merama pokazuje grana razumevanja emocija, kojoj inače pripada epitet „najkognitivnije“ i koja predstavlja „centralni lokus apstraktnog rezonovanja o emocijama i sa emocionalnim informacijama“ (Mayer et al., 2001). Posebna vrednost našeg istraživanja sastoji se u tome što je u njemu primenjena vrlo obuhvatna baterija testova akademske inteligencije, i pri tom utvrđena značajna povezanost EI ne samo sa verbalnim IQ-om, već i sa različitim aspektima neverbalne inteligencije (Gf i Gv).

Istovremeno, treba primetiti da je pomenuta povezanost takvog intenziteta, da nipošto ne sugeriše redundantnost srpskog *MSCEIT*-a u odnosu na standardne mere akademskih sposobnosti. Još važniji dokaz *diskriminativne valjanosti* datog testa nalazimo u njegovim korelacijama sa bazičnim dimenzijama ličnosti: ni sa jednom od „velikih pet“ EI ne pokazuje povezanost supstancijalnog intenziteta ( $r = -.141 - .242$ ). Dodatno primećujemo da se srpski *MSCEIT* ponaša kao standardni test inteligencije spram varijabli iz domena ličnosti, utoliko što EIQ, poput IQ-a, pozitivno korelira sa otvorenošću za iskustva i ekstraverzijom, a negativno sa neuroticizmom (Austin & Deary, 2002).

I provera *strukturne valjanosti* srpskog *MSCEIT*-a prikazuje ovaj test u relativno povoljnom svetlu. Rezultati eksplorativne faktorske analize daju jednoznačnu potvrdu predloženoj 1-faktorskom i 2-faktorskom rešenju, a dobrim delom se mogu uklopiti i u ono koje sugeriše postojanje četiri latentne dimenzije. Izvesni problemi sa granom emocionalne facilitacije, primećeni od drugih istraživača, pojavili su se i u našem istraživanju, pa bi daljim konfirmatornim faktorskim analizama trebalo testirati 3-faktorsko rešenje, koje u poslednje vreme dobija najviše podrške (Fan et al., 2010). Našim istraživanjem pokazano je i da među zadacima koji pripadaju različitim granama nema izraženog preklapanja: između pojedinačnih grana, polja i ukupnog skora postoje značajne korelacije umerenog intenziteta, što znači da svaki od njih ima odgovarajući nivo diskriminativne i konvergentne valjanosti u odnosu na druge.

Empirijski su potvrđene *polne razlike* u korist ženskih ispitanika, kao i *problematična diskriminativnost* testa na pozitivnom kraju raspodele. Kada je reč o polnim razlikama, pitanje je da li su one „teorijski očekivane i interpretabilne“,

pošto njihovu pojavu predviđaju pre implicitne nego naučne teorije EI. Osim toga, moguće je da se ove razlike registruju i usled pristrasnosti kriterijuma ocenjivanja, budući da su većinu našeg normativnog uzorka – što je uostalom slučaj i sa američkim – činile žene. Problem osetljivosti, pak, predstavlja nužnu posledicu konsenzualnog ocenjivanja odgovora (Matthews et al, 2007).

## ZAKLJUČAK

Izneta zapažanja o psihometrijskim odlikama srpskog *MSCEIT*-a, od kojih se neke mogu oceniti kao sasvim zadovoljavajuće ili dobre, preporučuju ovaj instrument za dalju upotrebu i standardizaciju na našoj populaciji. Predloženi poduhvat svakako bi trebalo da uključuje proširivanje normativnog uzorka i izradu dvojakog kriterijuma ocenjivanja (ekspertskog i „opšteg“) za srpski *MSCEIT*, a poželjno je da bude praćen i ispitivanjem uzrasnih razlika, te studijama (dodatne) prediktivne valjanosti datog testa. Ovo je važno ne samo zarad jasnog definisanja polja primene srpskog *MSCEIT*-a, već i radi upotpunjavanja slike o mestu i značaju konstrukta EI na polju diferencijalne psihologije. Potvrđujući mogućnost pouzdane i valjane procene EI putem srpske verzije *MSCEIT*-a, naše istraživanje sugeriše i mogućnost da se dati konstrukt, definisan kao *spособnost rezonovanja sa informacijama iz domena emocionalnog funkcionisanja*, zaista uvrsti u red legitimnih diferencijalno-psiholoških pojmova.

## REFERENCE

- Altaras, A. (2008). *Savremeni pristupi i konstrukti u psihologiji inteligencije: teorijska i empirijska validacija stanovišta o viševrsnim „neakademskim“ inteligencijama*. Doktorska disertacija. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- Austin, E. J. & Deary, I. J. (2002). Personality dispositions. In R. J. Sternberg (Ed.), *Why smart people can be so stupid* (pp. 187-211). New Haven: Yale University Press.
- Austin, E. J. & Saklofske, D. H. (2005). Far too many intelligences? On the communalities and differences between social, practical, and emotional intelligences. In R. Schulze, & R. D. Roberts (Eds.), *Emotional intelligence: An international handbook* (pp. 107-128). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.
- Bastian, V. A., Burns, N. R., & Nettelbeck, T. (2005). Emotional intelligence predicts life skills, but not as well as personality and cognitive abilities. *Personality and Individual Differences*, 39, 1135–1145.
- Brackett, M. A., & Mayer, J. D. (2003). Convergent, discriminant, and incremental validity of competing measures of emotional intelligence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 1147-1158.
- Brackett, M. A., Mayer, J. D., & Warner, R. M. (2004). Emotional intelligence and its relation to everyday behavior. *Personality and Individual Differences*, 36, 1387–1402.
- Burns, N. R., Bastian, V. A., & Nettelbeck, T. (2007). Emotional intelligence: More than personality and cognitive ability? In G. Matthews, M. Zeidner, & R. D. Roberts (Eds.), *The science of emotional intelligence. Knowns and unknowns* (pp. 167-196). New York: Oxford University Press.

- Conte, J. M. & Dean, M. A. (2006). Can emotional intelligence be measured? In K. R. Murphy (Ed.), *A critique of emotional intelligence: What are the problems and how can they be fixed?* (pp. 59-77). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Đuričić-Jočić, D., Džamonja-Ignjatović, T., i Knežević, G. (2004). *NEO-PI-R, primena i interpretacija*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
- Extremera, N., Fernández-Berrocal, P., & Salovey, P. (2006). Spanish version of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT). Version 2.0: Reliabilities, age and gender differences. *Psicothema*, 18, 42-48.
- Fan, H., Jackson, T., Yang, X., Tang, W., & Zhang, J. (2010). The factor structure of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test V2.0 (MSCEIT): A meta-analytic structural equation modeling approach. *Personality and Individual Differences*, 48, 781-785.
- Føllesdal, H., & Hagtvet, K. A. (2009). Emotional intelligence: MSCEIT from the perspective of generalizability theory. *Intelligence*, 37, 94-105.
- Kafetsios, K. (2004). Attachment and emotional intelligence abilities across the life course. *Personality and Individual Differences*, 37, 129-145.
- Lopes, P. N., Salovey, P., & Straus, R. (2003). Emotional intelligence, personality, and the perceived quality of social relationships. *Personality and Individual Differences*, 35, 641-658.
- Matthews, G., Zeidner, M., & Roberts, R. D. (2007). Emotional intelligence: Consensus, controversies, and questions. In G. Matthews, M. Zeidner, & R. D. Roberts (Eds.), *The science of emotional intelligence: Knowns and unknowns* (pp. 3-46). New York: Oxford University Press.
- Mayer, J. D. (2006). A new field guide to emotional intelligence. In J. Ciarrochi, J. P. Forgas, & J. D. Mayer (Eds.), *Emotional intelligence in everyday life* (pp. 3-26). New York: Psychology Press.
- Mayer, J. D. & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey, & D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators* (pp. 3-31). New York: Basic Books.
- Mayer, J. D., Caruso, D., & Salovey, P. (1999). Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence*, 27, 267-298.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. (2000). Models of emotional intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 396-420). New York: Cambridge University Press.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2002). *Mayer-Salovey-Caruso emotional intelligence test: User's manual*. MHS.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2001). Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion*, 1, 232-242.
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2003). Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0. *Emotion*, 3, 97-105.
- Neubauer, A. C. & Freudenthaler, H. H. (2005). Models of emotional intelligence. In R. Schulze, & R. D. Roberts (Eds.), *Emotional intelligence: An international handbook* (pp. 31-50). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.
- Pérez, J. C., Petrides, K. V., & Furnham, A. (2005). Measuring trait emotional intelligence. In R. Schulze, & R. D. Roberts (Eds.), *Emotional intelligence: An international handbook* (pp. 181-201). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.
- Petrides, K. V., Furnham, A., & Mavroveli, S. (2007). Trait emotional intelligence: Moving forward in the field of EI. U: G. Matthews, M. Zeidner, & R. D. Roberts (ur.), *The science of emotional intelligence: Knowns and unknowns* (str. 151-166). Oxford University Press.
- Rivers, S. E., Brackett, M. A., Salovey, P., & Mayer, J. D. (2007). Measuring emotional intelligence as a set of mental abilities. In G. Matthews, M. Zeidner, & R. D. Roberts (Eds.), *The science of emotional intelligence: Knowns and unknowns* (pp. 230-257). New York: Oxford University Press.

- Rossen, E., & Kranzler, J. H. (2009). Incremental validity of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test Version 2.0 (MSCEIT) after controlling for personality and intelligence. *Journal of Research in Personality, 43*, 60-65.
- Schulte, M. J., Ree, M. J., & Carretta, T. R. (2004). Emotional intelligence: not much more than g and personality. *Personality and Individual Differences, 37*, 1059-1068.
- Schulze, R., Wilhelm, O., & Kyllonen, P. C. (2007). Approaches to the assessment of emotional intelligence. In G. Matthews, M. Zeidner, & R. D. Roberts (Eds.), *The science of emotional intelligence: Knowns and unknowns* (pp. 199-229). New York: Oxford University Press.
- Van Rooy, D. L., Viswesvaran, C., & Pluta, P. (2005). An evaluation of construct validity: What is this thing called emotional intelligence? *Human Performance, 18*, 445-462.
- Wilhelm (2005). Measures of emotional intelligence: Practice and standards. In R. Schulze, & R. D. Roberts (Eds.), *Emotional intelligence: An international handbook* (pp. 131-154). Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.

## The Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: psychometric properties of the Serbian version

Ana Altaras Dimitrijević and Zorana Jolić Marjanović

*Department of Psychology, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Serbia*

The field of emotional intelligence (EI) research has yielded two rather distinct ways of conceptualizing and measuring the construct, which also differ greatly in terms of their scientific value: mixed models of EI, although commercially successful, prove inadequate when subject to scientific scrutiny; by contrast, the Mayer and Salovey ability model of EI meets most of the proposed criteria for establishing a scientifically meaningful EI construct. Its current operationalization, the MSCEIT, has thus far been found to exhibit good reliability, as well as convergent-discriminant and structural validity.

The present study examined the psychometric properties of the Serbian version of the test in a sample of 250 high school graduates. Our results show that the reliabilities of Serbian MSCEIT scores are equivalent to those reported for the American standardization sample; more specifically, reliability coefficients are high for the two Area scores and the Total score ( $r \geq .86$ ). The Total EI score shows low to moderate correlations with standard measures of academic intelligence ( $r = .244 - .429$ ;  $p < .01$ ), and very low correlations with the Big Five personality traits ( $r < .25$ ) – a pattern that is regarded optimal in establishing convergent-discriminant validity. The factor structure of the Serbian MSCEIT closely corresponds to that of the original test: the theoretically proposed 1-, 2- and 4-factor solutions all prove empirically sustainable; however, in the 2- and 4-factor solutions, the structure of certain EI branches diverges from that which is theoretically expected and incorporated in the scoring system.

The obtained data certainly recommend the Serbian MSCEIT for standardization and practical use, in which case they should be supplemented with data regarding the test's predictive validity. On a more basic level, our results suggest the possibility of assessing a scientifically meaningful EI construct, defined as the ability to reason with „emotional“ information.

Key words: *emotional intelligence (EI), ability model of EI, Mayer and Salovey model of EI, MSCEIT, psychometric properties*