

Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
Odsjek za psihologiju

PORODIČNA STUDIJA EMOCIONALNE INTELIGENCIJE

Diplomski rad

Student: Srebrenka Letina

Mentor: Dr. sc. Denis Bratko

Zagreb, 2007.

SAŽETAK

Naslov: Porodična studija emocionalne inteligencije

Sažetak:

Emocionalna inteligencija označava sposobnost prepoznavanja, izražavanja i razumijevanja emocija, asimiliranja emocija i misli te reguliranja pozitivnih i negativnih emocija kod sebe i kod drugih. Konstrukt EI je potaknuo puno istraživanja, ali se tek u novije vrijeme prepoznalo da različiti pristupi mjerenju EI ispituju povezane, ali ne i identične konstrukte (Petrides & Furnham, 2000). EI mjerena samoiskazima ispituje osobinu ličnosti – emocionalnu samoefikasnost, a EI mjerena „objektivnim“ testovima nastoji ispitivati kognitivno-emocionalne sposobnosti. U ovom smo istraživanju porodičnom studijom pokušali odrediti gornju granicu heritabilnosti EI kao osobine ličnosti. Očekivali smo da će EI heritabilnost biti u skladu s procjenama koje se dobivaju za ostale osobine, budući da se smatra da je EI locirana na nižim razinama hijerarhije poznatih sistema ličnosti. Uzorak od 133 zadarskih gimnazijalaca i njihovih roditelja (jednog ili oba) je ispunio TEIQue, upitnik koji obuhvaća sve bitne facete EI. Povezanost rezultata očeva i djeteta se nije pokazala statistički značajnom ($r=.09$), a između majke i djeteta je $r=.22$, pa procjena f^2 EI iznosi 44%. Procjena na temelju regresije prosječnog rezultata roditelja na rezultat djeteta je 30%. U našem uzorku nije postojala sličnost među roditeljima u ukupnom rezultatu na TEIQue. Nismo pronašli generacijske razlike u ukupnom rezultatu T-EI, dok su spolne razlike pronađene. Budući da je uzorak mali, i da su djeca većinom ženskog spola, rezultati su pristrani zbog metodoloških ograničenja.

Ključne riječi: emocionalna inteligencija, emocionalna samoefikasnost, bihevioralna genetika, porodična studija, indeks heritabilnosti

Title: Family study of emotional intelligence

Abstract:

Emotional intelligence refers to the competence to identify and express emotions, understand emotions, assimilate emotions in thought, and regulate both positive and negative emotions in the self and in others. Although EI has generated much research, until recently it has been overlooked that different measurement approaches of EI are investigating related, but different constructs (Petrides & Furnham, 2000). Trait EI or „emotional self-efficacy“ is measured via self-reports, and ability EI or „cognitive-emotional ability“ is measured via „objective“ tests. The aim of this research was to estimate upper-limit heritability of trait EI using a family design. It was expected that it would be in accordance with heritability typically found for other personality traits, given that trait EI is located at the primary levels of established hierarchical trait structures. The sample consisted of high school students ($N=133$), and one or both of their parents. Both offspring and their parent(s) completed self-report measure of EI: TEIQue, which is supposed to include all important facets of EI. For global score, father – offspring correlation was .09 and statistically no significant, while mother – offspring correlation was significant, $r=.22$, which yields estimate of 44% for the upper limit of h^2 . The regression of offspring on midparent score was .30. Mother – father correlation was not found. Two-way ANOVA showed gender, but no generation differences on global score. Overall, findings are in line with hypothesis, but due to limitations of this study (very small sample size, and overrepresentation of female participants), it is likely that results are biased. Further research with bigger sample which would allow separate analysis by gender is needed.

Keywords: Emotional intelligence, Emotional self-efficacy, Behavior genetics, Family study, Heritability

SADRŽAJ:

| | |
|---|-----------|
| SAŽETAK | 2 |
| 1. UVOD..... | 4 |
| <i>Organizacijske sheme EI</i> | <i>5</i> |
| <i>Mjerenje EI kao sposobnosti</i> | <i>8</i> |
| <i>Mjerenje EI kao osobine ličnosti</i> | <i>9</i> |
| <i>Problemi kod samoprocjena</i> | <i>11</i> |
| <i>Općenite kritike konstrukta EI</i> | <i>12</i> |
| <i>Povezanost EI sa relevantnim životnim ishodima</i> | <i>13</i> |
| <i>Razvoj i odrednice emocionalne inteligencije</i> | <i>14</i> |
| <i>Genetika ponašanja</i> | <i>15</i> |
| <i>Koncept heritabilnosti</i> | <i>19</i> |
| <i>Metode u bihevioralnoj genetici</i> | <i>21</i> |
| <i>Bihevioralno genetička istraživanja u području ličnosti</i> | <i>22</i> |
| 2. CILJ I PROBLEM ISTRAŽIVANJA | 24 |
| 3. METODOLOGIJA | 25 |
| POSTUPAK I SUDIONICI ISTRAŽIVANJA | 25 |
| MJERNI INSTRUMENTI | 27 |
| <i>Upitnik emocionalne inteligencije kao osobine ličnosti – TEIQue v. 1.50, (Trait Emotional Intelligence Questionnaire – TEIQue, autori Petrides i Furnham, 2001).....</i> | <i>27</i> |
| 4. REZULTATI I RASPRAVA..... | 32 |
| PRELIMINARNA ANALIZA | 32 |
| <i>Provjera učinka selekcije i samoselekcije ispitanika.....</i> | <i>33</i> |
| PORODIČNA STUDIJA | 35 |
| <i>Generacijske i spolne razlike u emocionalnoj inteligenciji</i> | <i>36</i> |
| <i>Povezanost rezultata na TEIQue između majki i očeva.....</i> | <i>39</i> |
| <i>Povezanost rezultata na TEIQue-u između djece i njihovih roditelja.....</i> | <i>40</i> |
| 5. RASPRAVA | 43 |
| <i>Spolne i generacijske razlike</i> | <i>44</i> |
| <i>Povezanost majki i očeva u EI.....</i> | <i>46</i> |
| <i>Povezanost rezultata roditelja i djece, i procjene heritabilnosti EI.....</i> | <i>47</i> |
| METODOLOŠKA OGRANIČENJA I PREPORUKE ZA DALJNJA ISTRAŽIVANJA | 53 |
| ZAKLJUČAK | 57 |
| REFERENCE..... | 58 |
| PRILOZI..... | 61 |

1. UVOD

Prije petnaestak godina Mayer i Salovey (1990) su prvi definirali konstrukt emocionalne inteligencije (EI) kao ”...*sposobnost praćenja vlastitih i tuđih osjećaja i emocija, njihovo razlikovanje i korištenje tih informacija kao vodiča u mišljenju i postupcima*”. Od tada, a osobito nakon Goldmanovog bestslera „*Emotional Intelligence*“ iz 1995., među stručnjacima, ali i u široj javnosti, vlada nesmanjeni interes za taj pojam čiju popularnost je teško usporediti sa popularnošću bilo kojeg drugog koncepta proizašlog iz psihologije. Objavljeni su brojni radovi, knjige, novinski članci, mjerni instrumenti, čak i programi kojima se nastoje razviti vještine povezane sa EI. Prepoznavši važnost i utjecaj EI koncepta Američko dijalektičko društvo ga je 1999. uvrstilo među najkorisnije nove riječi i fraze (prema Matthews, Zeidner i Roberts, 2004). Ipak, zanimanje za utjecaj emocija na život pojedinca nije ništa novo. Filozofi, umjetnici i znanstvenici su se na različite načine oduvijek bavili time. U psihologiji postoje brojne preteče ideje o EI: npr. Thorndikeov konstrukt socijalne inteligencije iz 1920. koji se odnosio na sposobnosti snalaženja u međuljudskim odnosima. Vremenski bliže preteče EI su Gardnerove dvije vrste personalne inteligencije: intrapersonalna i interpersonalna inteligencija iz 1983. Odnose se na sposobnost razumijevanja vlastitih, odnosno tuđih, emocionalnih i mentalnih stanja. Važnost emocionalnog života za funkcioniranje pojedinca je vrlo očigledna na području kliničke psihologije. Wechsler je isticao važnost motivacijskih ili emocionalnih kvaliteta (tzv. nekognitivnih kapaciteta) za učinkovito ponašanje (1958; prema Ciarrochi, Forgas & Mayer, 2006). Međutim, izgleda da je *zeitgeist* u ranim devedesetima osobito pogodovao prihvaćanju ideje o EI. Unatoč velikom napretku u tehnologiji i stupnju obrazovanja, u suvremenom društvu sve se više prepoznaje važnost neintelektualnih sposobnosti za uspjeh u životu - poput interpersonalnih vještina i uspješnog upravljanja emocijama. Za razliku od tradicionalnih, malih društvenih zajednica, danas živimo u industrijaliziranom, masovnom društvu, okruženi nepoznatim ljudima koje poznajemo vrlo malo, ili uopće ne. To postavlja veće kognitivne i emocionalne zahtjeve za adaptaciju. Dio popularnosti EI proizlazi i iz toga što naizgled umanjuje važnost koja se obično pripisuje kognitivnoj inteligenciji. Među mnogima postoji antagonizam prema mjerama klasične inteligencije, dodatno potaknut pesimističnim interpretacijama Herrnstaina i Murraya u pregledu istraživanja na području inteligencije u knjizi „*The Bell Curve*“ (1994). Oni naglašavaju važnost inteligencije kao najboljeg prediktora uspjeha u različitim sferama života i impliciraju da osobe rođene u ekonomski i

obrazovno privilegiranim obiteljima, osim boljih uvjeta u usporedbi sa nižim slojevima društva, nasljeđuju i višu inteligenciju. Takva diferencijalna distribucija inteligencije među različitim slojevima društva, prema autorima, determinira i različite šanse za uspjeh. Zato privlačnost pojma EI proizlazi iz stajališta da je u većoj mjeri podložna okolinskim utjecajima i učenju, odnosno manje stabilna i manje nepromjenjiva, „*inteligencija koju može svatko imati*“. Polazi se od pretpostavke da je ravnomjernije distribuirana u različitim društvenim slojevima pa pruža nadu u postojanje ravnopravnog društva s podjednakim šansama za uspjeh. Navedenim elementima se može pridodati i rastuća zabrinutost zbog erupcije agresivnog ponašanja i nasilja, kako u školama, i u svijetu općenito, a neki smatraju EI ključnim faktorom u opisivanju i razumijevanju tih aspekata ponašanja.

Istovremeno, postoji stanoviti skepticizam i opravdani oprez mnogih stručnjaka prema konstrukt EI. Osnovni razlog tome su pretjerane tvrdnje i očekivanja koja se pridaju EI, (poput Golmanove da je EI dvostruko važnija od inteligencije i trostruko važnija od ličnosti), a koje empirijski nisu potvrđene. Zatim, istraživački pristup EI je često ateoretski, nema eksplicitno postavljenih očekivanja. Postoje različite konceptualizacije EI različitih autora što dodatno stvara zbrku i nesporazume. Zato se EI može lako učiniti kao „*kreacija popularnog pokreta samo-pomoći, odjevena u terminologiju psihologije: mit ovog vremena, a ne ozbiljna znanost*“ (Epstain, 2004; prema Matthews i dr. 2004), ili da citiramo H. Eysencka koji u svojoj knjizi „*Intelligence: A new look*“ (str.109-110, 2000) tvrdi da EI „*čini termin „inteligencija“ znanstveno besmislenim; spaja dvije nepovezane stvari – neuroticizam i inteligenciju, u jedan ružan hibrid*“. S druge strane, kriticizam je potaknuo rigorozniji pristup istraživanju EI.

Organizacijske sheme EI

Nakon Saloveyevog i Mayerovog modela nastaju brojne alternativne konceptualizacije EI koje se međusobno razlikuju pa je pri razgovoru o toj temi neizbježno najprije upitati „o kojoj je EI riječ?“. Mayer (2006) smatra da im je jedino zajedničko što sve opisuju jedan ili više aspekata ličnosti, ako se pod „ličnošću“ misli na cjelokupno funkcioniranje različitih psiholoških sustava uključujući emocije, kognicije i samopoimanje, ali ključno je pitanje je li ono što opisuju relevantno i za „emocije“, i za „inteligenciju“. Nažalost, većina modela ne polazi od empirijskih dokaza, a većina je istraživanja provedena u teoretskom vakuumu. Istraživači su, u žurbi da kreiraju mjere za novi konstrukt, previdjeli osnovnu razliku između testova tipičnog ponašanja i testova maksimalnog učinka.

Tablica 1.1

Razlike između EI operacionalizirane na različite načine (prema Petrides, Furnham & Frederickson, 2005)

| | EI kao osobina ličnosti | <i>EI kao sposobnost</i> |
|---------------------------------------|---|---|
| Mjerenje | <i>Testovi tipičnog ponašanja (samoprocijene ili procjene drugih)</i> | <i>Testovi maksimalnog učinka</i> |
| Konceptualizacija | <i>Osobina ličnosti</i> | <i>Kognitivna sposobnost</i> |
| Očekivan odnos sa g faktorom | <i>Ortogonalni (ne koreliraju)</i> | <i>Srednje do visoke korelacije</i> |
| Dokazi konstruktne valjanosti* | <i>Dobra diskriminantna i inkrementalna valjanost u odnosu na mnoge kriterije</i> | <i>Niže od očekivanih korelacije sa IQ mjerama</i> |
| Primjeri mjernih instrumenta* | <i>EQ-i SEIS TEIQue</i> | <i>MSCEIT</i> |
| Svojstva mjernih instrumenta* | <i>Jednostavno za primjenu Podložno iskrivljavanju odgovora</i> | <i>Poteškoće pri primjeni Nije podložno iskrivljavanju odgovora</i> |
| | <i>Standardne procedure bodovanja Dobra psihometrijska svojstva</i> | <i>Atipične procedure bodovanja Slaba psihometrijska svojstva</i> |

*to su generalizacije i ne odnose se na sve instrumente

U testovima tipičnog ponašanja od ispitanika se traži da izrazi stupanj slaganja s tvrdnjama poput „Lako prepoznajem koje emocije doživljavaju drugi ljudi“, a kod testova maksimalnog učinka ispitanik ima zadatak prepoznati koju emociju izražava osoba na fotografiji. Mnogi autori i korisnici različitih mjera EI su pod krivim dojmom da mjere jedinstveni EI konstrukt bez obzira na vrstu testa i da to nema posljedice po interpretaciju nalaza.

Način na koji se varijabla mjeri, odnosno, njena operacionalizacija, ima direktan i dalekosežan utjecaj na teoretske i praktične implikacije konstrukta. Na temelju te bazične činjenice, Petrides i Furnham (2000) su predložili distinkciju između dva različita konstrukta: EI kao osobine ličnosti (*trait EI, T-EI*), i EI kao sposobnosti (*ability EI, A-EI*). To nije novi pristup, nego pokušaj sistematiziranja i evaluacije postojećih pristupa, radi postizanje veće jasnoće u području EI (tablica 1.1).

EI kao sposobnost ili „*kognitivno-emocionalna sposobnost*“ je stvarna sposobnost percipiranja, procesiranja i korištenja emocionalnih informacija. Taj konstrukt spada u područje kognitivnih sposobnosti i treba biti mjerena testovima maksimalnog učinka.

EI kao osobina ili „*emocionalna samoefikasnost*“ je skup samopercepcija i dispozicija povezanih sa emocijama. Spada u područje ličnosti i treba biti mjerena samoiskazima. Osobe s visokim rezultatima na takvim skalama vjeruju da su „u kontaktu“ sa svojim emocijama i da ih mogu regulirati.

Polazeći od toga da su inteligencija i ličnost nezavisne domene (Eysenck, 1994; McCrae, 1994; Zeidner, 1995; prema Petrides i Furnham, 2001), može se očekivati da T-EI bude povezana s ličnošću, ali ne i sa sposobnostima, a za A-EI se očekuje da bude povezana

sa nekim kognitivnim sposobnostima, osobito *g* faktorom, ali se očekuje i da korelira s osobinama ličnosti koje imaju „snažnu afektivnu srž“ poput ekstraverzije (pozitivni afekt), i neuroticizma (negativni afekt) jer bi se individualne razlike u nekoj sposobnosti vezanoj uz emocije trebale odraziti na individualne razlike u pozitivnom i negativnom afektu.

Nadalje, autori smatraju da se uz ta dva konstrukta vežu različita pitanja. A-EI mora prevazići probleme mjerenja, opisati prirodu odnosa sa *g* faktorom i demonstrirati svoju važnost u realnim životnim situacijama. Dok se istraživanja T-EI trebaju fokusirati na sociobiološke osnove konstrukta, na individualni razvojni put, i evaluacije intervensijskih programa. Ti konstrukti se međusobno ne isključuju i mogu koegzistirati.

Ta distinkcija *nije* povezana s vrstama EI modela koje su Meyer i Salovey predložili 1997. Oni su zbog neodređenosti prvih modela i zanemarivanja karakteristika tipičnih za tradicionalnije shvaćanje inteligencije predložili razlikovanje između *miješanih modela EI* i modela *EI kao sposobnosti*. Takva distinkcija ne polazi od metode mjerenja konstrukta, već od domena koje konstrukt teoretski obuhvaća.

Tipičan primjer modela EI kao sposobnosti je Mayerov i Saloveyev model iz 1997. U tom se modelu EI sagleda samo kroz emocije i njihovu vezu s kognitivnim aspektom te se definira kao skup međusobno povezanih specifičnih mentalnih sposobnosti koje su odvojene od osobina ličnosti i zadovoljavaju uvjete klasične inteligencije.

Tipični primjeri miješanih modela EI su Bar-Onov i Golmanov. Takvi modeli osim sposobnosti u EI uključuju i veliki broj osobina ličnosti, motivacijskih faktora i afektivnih dispozicija, socijalnu aktivnost i stanja svijesti.

Ova distinkcija uopće ne posvećuje pažnju ključnom aspektu operacionalizacije konstrukta i u potpunosti je kompatibilna s idejom da se sposobnosti mjere putem samoiskaza te tako ignorira osnove psihometrijske teorije i dostupne empirijske dokaze. Naime, utvrđeno je da samoiskazne mjere visoko međusobno koreliraju, bez obzira na to da li su bazirane na miješanom modelu ili modelu sposobnosti, npr. *r* između EQ-i i SSRI je u rasponu od .43 do .66 (; prema Mayer, 2006). S druge strane, za instrumente koji mjere isti entitet se općenito očekuje da koreliraju na razini *r* = .70 ili iznad, a mjere samoiskaza su u vrlo slabim i niskim korelacijama sa testovima maksimalnog učinka, bez obzira na to da li obje mjere pokrivaju teoretski iste facete EI. Korelacije između MEIS-a i EQ-i su *r* = .36 (Mayer, Caruso i dr, 2000; prema Matthews idr, 2004), što ukazuje da dijele oko 10% zajedničke varijance, ali se obično dobivaju još niže povezanosti (Brackett i Mayer, 2003; prema Mayer, 2006).

Nadalje, rezultati istraživanja su konzistentni u nalazu da ljudi nisu baš uspješni u procjenjivanju svojih mentalnih sposobnosti, korelacije za IQ između stvarnih i

samoprocjenjenih rezultata su oko $r = .30$ (Furnham, 2001; Paulhus, Lysy i Yik, 1998; prema Ciarrochi i dr.,2006)

Mjerenje EI kao sposobnosti

Najpoznatiji mjerni instrumenti EI shvaćene kao sposobnosti su proistekli iz istraživačkih napora Mayera, Carusa i Saloveya. To su MEIS (1999) i njegova novija inačica MSCEIT (2002).

Autori su pokušali napraviti test maksimalnog učinka za mjerenje EI prema njihovom modelu gdje EI obuhvaća 4 grane: refleksivna regulacija emocija u promociji emocionalnog i intelektualnog razvoja, razumijevanje i analiza emocija: upotreba emocionalnih znanja, emocionalna facilitacija mišljenja ili misaona asimilacija emocija, te percepcija, procjena i izražavanje emocija.

Test ima prihvatljivu pouzdanost za većinu skala i nije u većoj mjeri povezan sa osobinama ličnosti pa su korelacije sa širim dimenzijama tipično manje od .30 (Ciarrochi i dr,2000; Roberts, Zeidner i dr, 2001; prema Matthews i dr,2004). Također, skromno, ali pozitivno korelira s mjerama kognitivnih sposobnosti. Općenito, to je najoriginalniji pristup i čini se da zaista mjeri nešto novo. Međutim, postoje i neki ozbiljni nedostaci. Problem je u tome što, za razliku od testova kognitivne inteligencije, gdje je prema univerzalnim logičkim principima moguće ustanoviti jedan točan odgovor, u socijalnim i emocionalnim situacijama obično postoji veći broj mogućih odgovora koji mogu biti u različitoj mjeri uspješni, ovisno o specifičnoj situaciji, ciljevima pojedinca i kulturi u kojoj se nalazi. Ne postoji jasno i univerzalno prihvaćeno znanje o tome što je emocionalno kompetentno ponašanje. Stoga «točan» odgovor (npr. utvrđen prema kriteriju konsenzusa više laika/stručnjaka) može samo odražavati preferencije ili kulturalne norme. Konceptualno, problem je što kognitivna arhitektura koja podržava emocionalne vještine nije jasno određena. Moguće je da ovisi i o implicitnim (automatskim) i eksplicitnim (kontroliranim, strateškim) procesima. Ovi testovi ne diferenciraju njihovu ulogu. Također, njihov model ne razlikuje generalizirane aspekte EI od kontekstualno specifičnih aspekata. Neki istraživači (npr. Matthews, Zeidner i Roberts, 2004) smatraju da ovaj pristup najviše obećava, i da će nadživjeti samoiskazne mjere koje će se asimilirati u postojeće teorije ličnosti. Drugi (npr. Pérez, Furnham i Petrides, 2005) smatraju da je najveći problem tih mjera što pokušavaju mjeriti emocionalno iskustvo pojedinca koje je po definiciji subjektivne prirode i nedostupno objektivnim metodama znanosti. Npr. intrapersonalna komponenta EI koja se odnosi na internalna emocionalna stanja ne omogućuje objektivno mjerenje i ocjenjivanje jer je informacija koja je nužna za takvo

vrednovanje dostupna samo osobi koja rješava test. Pa zaključuju da je još prerano za donošenje finalnih prosudbi o učinkovitosti tih procedura.

Mjerenje EI kao osobine ličnosti

Postoji izuzetno velik broj samoiskaznih mjera EI i konceptualno povezanih posrednih mjera. Međutim, vrlo ih je malo razvijenih u jasnom teorijskom okviru - što se najbolje ogleda u činjenici da većina tih mjera nastoji mjeriti EI shvaćenu kao kognitivnu sposobnost. Još ih je manje empirijski utemeljenih, tj. koje su prošle proces validacije. Pérez i dr. (2005) u pregledu poznatijih mjera navode čak 15 različitih upitnika. Mi ćemo ovdje spomenuti samo četiri najstarija (stoga i najkorištenija): Trait MetaMood Scale (TMMS; Salovey i dr., 1995), BarOn Emotional Quotient Inventory (EQi; BarOn, 1997), Schutte Emotional Intelligence Scale (SEIS Schutte i dr., 1998) i Emotional Competence Inventory (ECI; Boyatzis et al., 1999).

Prednost testova tipičnog ponašanja je što omogućuju ispitivanje intrapersonalne komponente EI za koju ne postoji prikladan način ispitivanja kod testova maksimalnog učinka.

Najčešće spominjan nedostatak samoiskaznim mjerama EI, je činjenica da su visoko povezane sa bazičnim dimenzijama ličnosti, te da u odnosu na njih značajno ne doprinose prognostičkoj valjanosti. Petrides i Furnham (2001) smatraju da je EI konceptualizirana kao osobina ličnosti nižeg reda te da bi stoga bilo neobično kad ne bi bila povezana sa osobinama višeg reda koje definiraju njen faktorski prostor. Davies i dr. (1998) su napravili zajedničku faktorsku analizu na 10 kognitivnih testova, 26 različitih skala ličnosti i raspoloženja i 6 upitnika EI. Zaključili su da je EI povezan sa dimenzijama ličnosti (ekstraverzijom, neuroticizmom i ugodnošću) i da nema divergentne valjanosti. U novijim faktorsko analitičkim istraživanjima je izoliran skup samopercepcija i dispozicija koje obuhvaća EI na nižim razinama Eysenckove i Big Five taksonomije ličnosti (Petrides i Furnham, 2001). Također, isti su autori (2002) u eksperimentalnim istraživanjima (koristeći metodu ekstremnih skupina) dobili da su ispitanici s visokim rezultatima na T-EI bolji od ispitanika s niskim rezultatima u percepciji emocija i podložniji indukciji raspoloženja - čak kad se iz T-EI rezultata parcijaliziraju rezultati u NEO PI-R-u. To su interpretirali kao podršku hipotezi da T-EI predstavlja posebnu osobinu. Međutim, naglašavaju da to ne znači da bi se isti nalazi dobili kad bi se T-EI uspoređivala s kombinacijom osobina nižeg reda iz poznatih taksonomija, ali smatraju da čak ako postoji i potpuno preklapanje između njih, to ne bi ugrožavalo moć objašnjavanja koju ima T-EI. Funder (2001; prema Petrides i Furnham, 2002)

ističe da je opisivanje ličnosti pomoću poznatih, širih dimenzija često moguće, ali može propustiti bit konstrukta. U skladu s tim, autori vjeruju da je eksplanatorna i teoretska valjanost bilo kojeg psihološkog konstrukta mnogo važnija od dodatne prediktivne valjanosti (sposobnosti testa da predviđa ishode na važnom kriteriju i u prisustvu druge, empirijski dokazane mjere) koja može mnogo varirati s obzirom na različite kontekste, varijable i uzorke.

Matthews i dr. (2004) smatraju da EI shvaćena kao osobina ličnosti ništa ne dodaje postojećim teorijama ličnosti. Dapače, smatraju da opisivanje emocionalno neinteligentne osobe u terminima osobina ličnosti (emocionalna nestabilnost, introverzija, neugodnost, nesavjesnost) zanemaruje činjenicu da niti jedna osobina u normalnom rasponu nije univerzalno adaptabilna, već svaka osobina ima svoje dobiti i cijene. Primjerice, neuroticizam je povezan sa osjetljivošću na prijetnje (što može predstavljati prednost u nekim situacijama), introverti su superiorniji od ekstraverata u izdržavanju monotonih zadataka i održavanju pažnje, neugodne osobe mogu biti otpornije u socijalno konfliktnim situacijama, a manjak savjesnosti je povezan s kreativnošću i spontanošću. Prema takvom gledištu, osobine specijaliziraju pojedince za uspjeh u određenim okolinama, na uštrb nekih drugih okolina. Sljedeći nedostatak je što većina upitnika EI pri mjerenju konstrukta uključuje različite domene odabrane na temelju nejasnog arbitrarnog procesa. Tako različiti upitnici sadrže facete koje se mogu drugačije nazivati, a da su operacionalno iste ili slične. Iako to nisu ekvivalentni testovi mogu se smatrati komplementarnima jer sadrže mnoge iste sržne facete, ali sadrže i neke facete koje mogu biti nevažne za sam konstrukt EI. Polazeći od toga, Petrides i Furnham (2000) su napravili sadržajnu analizu postojećih EI upitnika te su na temelju njihovih zajedničkih faceta sistematski identificirali domene T-EI koje uključuju facete zajedničke različitim upitnicima, a isključuju one koje su im specifične. Na taj način su došli do 15 domena T- EI. To su: samopoštovanje, izražavanje emocija, samomotiviranje, regulacija (kontrola) emocija, sreća, empatija, socijalna kompetencija, promišljenost (niska impulzivnost), percepcija emocija (kod sebe i drugih), upravljanje stresom, upravljanje emocijama (kod drugih), optimizam, vještine u bliskim odnosima (*eng. relationships skills*), adaptabilnost i asertivnost.

TEIQue upitnik je modeliran direktno prema tako ustanovljenim domenama. Međutim, i dalje ne postoji potpuno slaganje oko toga koje bi facete EI trebala sadržavati, Petrides i Furnham (2001) tu situaciju opisuju ovako: „*Pitati što bi sve točno konstrukt trebao uključivati, je kao da se pita koji sportovi bi trebali biti na Olimpijadi: ni na jedno pitanje se ne može odgovoriti objektivno.*“. Stoga, i kod samoiskaznih mjera, na poslijetku, ostaje

problem objektivnosti, ali u ovom slučaju ne kod procesa bodovanja, već pri samom odabiru reprezentativnih faceta za konstrukt T- EI. Uz to je vezan problem prevelikog opsega koji konstrukt EI obuhvaća. Što je opseg ponašanja koji neka osobina pokriva veći to su predviđanja koja mjera te osobine omogućuje manje precizna za bilo koje specifično ponašanje (Pervin, 2003).

Povezano s time, Matthews, Zeidner i Roberts (2004) napominju da je važno razlikovati EI kao psihološki konstrukt od ishoda na koje utječe (poput zadovoljstva životom, sreće). Ako se ljudi razlikuju prema nekoj kompetenciji snalaženja sa emocijama, te razlike će se očitovati u različitim ishodima koji su samo neke od posljedica tih razlika. Smatraju da mnoge samoiskazne mjere EI miješaju uzrok i posljedice, prediktore i kriterije, (npr. sreća bi se mogla smatrati posljedicom adaptabilnosti) i na taj način kočje razvoj teorije jer ne omogućuju izoliranje specifičnih elementata emocionalnog funkcioniranja.

Problemi kod samoprocjena

Samoiskazne mjere EI se oslanjaju na ispitanikovo samorazumijevanje. Međutim, ljudi su općenito loši u procjeni vlastitih mentalnih sposobnosti. Postoji mogućnost da se takve mjere modificiraju u procjene osobe od strane drugih, ali tada se zapravo mjeri reputacija te osobe. I uostalom, neke ključne informacije koje mogu biti od interesa za konstrukt EI su dostupne samo osobi-cilju procjene.

Brackett i Geher (2006) slabu povezanost između samoprocjena i „objektivnih“ mjera objašnjavaju na nekoliko načina. Prvo, samoiskazi i testovi učinka ispituju različite mentalne sisteme (uvjerenja vs. sposobnosti) koji se mogu razvijati neovisno jedan od drugog. Drugo, općenito postoji mala varijanca u samoprocjenama jer se ljudi rijetko percipiraju „ispodprosječnima“. Treće, iako se čini da je sam pojedinac u najboljoj poziciji da napravi procjenu svojih sposobnosti, samoiskazne mjere sadrže puno neželjene varijance, većinom u obliku socijalne poželjnosti i samozavaravanja. Četvrto, opći mentalni kapaciteti osobe mogu utjecati na njene procjene, npr. osoba koja ima nisku EI nije u stanju procijeniti svoju stvarnu EI, jer ne posjeduje potrebne metakognitivne vještine. I peto, kod EI odnos između samoprocjena i stvarnih sposobnosti može biti posebno slab jer u zapadnoj kulturi postoji malo prilika za eksplicitnu povratnu informaciju u tom području, niti postoji jasan kriterij za razliku od kognitivne inteligencije koju možemo u nekoj mjeri naslutiti putem ocjena i standardiziranih testova u obrazovnom sustavu.

Ipak, ako se krene od shvaćanja da je osobina EI jedna od vrsta samoefikasnosti, što proizlazi iz naziva koji su upotrijebili Petrides i Furnham, onda se na neki način zaobilazi

čitav problem oko valjanosti samoprocjena. Naime, termin *samoefikasnost* proistječe iz Bandurine socijalno-kognitivne teorije ličnosti i označava percipiranu sposobnost djelovanja u specifičnim situacijama. Te procjene mogu biti manje ili više točne, ali su bez obzira na to važne za ponašanje jer utječu na aktivnosti u koje će se ljudi uključivati, koliko će napora uložiti, te koliko će biti uspješni. Ta uvjerenja djeluju kao samoispunjujuća proročanstva stoga ako osoba vjeruje da neće biti uspješna, to će se vjerojatno i dogoditi. Točna ili malo precijenjena percepcija vlastitih sposobnosti omogućuje izbor ciljeva koji su izazovni, ali dostižni i čije ostvarenje dovodi do osjećaja zadovoljstva, što dugoročno ima pozitivne učinke na razvoj ličnosti.

Bandura nije samoefikasnost zamislio kao generaliziranu dispoziciju ličnosti nego procjenu vlastitih sposobnosti za uspješno djelovanje unutar nekog specifičnog područja. Ljudi obično imaju sličnu percepciju vlastite efikasnosti za neka područja koja doživljavaju funkcionalno povezanima. Najvažniji izvor informacija o vlastitoj samoefikasnosti je uspješnost u sličnim prethodnim situacijama. Postoje i drugi izvori: opažanje ponašanja drugih osoba, subjektivna emocionalna stanja koja doživljavamo u specifičnim situacijama, stavovi i vjerovanja drugih ljudi o našim sposobnostima.

Tako shvaćena EI se čini bliže konstruktima u području samopoimanja, poput samopoštovanja. Autori smatraju da je emocionalna samoefikasnost u odnosu na stvarnu EI poput potrebe za spoznajom, i tipičnog intelektualnog angažmana, s obzirom na njihov odnos prema g faktoru.

Općenite kritike konstrukta EI

Nakon više od 10 godina istraživanja još uvijek ne postoji detaljna koncepcija o tome što znači biti emocionalno inteligentan. Matthews i dr.(2004) navode šest mogućih shvaćanja termina EI: osnovne emocionalne kompetencije u procesiranju emocionalnih podražaja, poput identifikacije emocija; apstraktno znanje o emocijama koje može biti naučeno i zavisno o kulturalnim normama; kontekstualizirano znanje o emocijama koje se odnosi na specifične interpersonalne situacije; osobine ličnosti, uključujući i neke dimenzije zanemarivane od strane većih teorijskih sistema; ishodi stresnih i emocionalnih situacija; i emocionalni sklad između osobe i njene okoline. Spomenuti autori zaključuju da bi EI mogao biti transakcijski konstrukt koji odražava stupanj slaganja između osobnih kompetencija i adaptivnih zahtjeva okoline.

Istraživanja u području emocija ne podržavaju mogućnost postojanja jedne neuralne podloge odgovorne za kontrolu učinkovitosti svih emocionalnih odgovora. Dosadašnja

istraživanja upućuju na to da postoje odvojeni sustavi za pojedine emocije, u većoj mjeri nezavisni, odnosno, modularno organizirani. Ipak, EI bi mogla biti povezana s nekim hipotetskim regulatornim sistemom višeg reda, lociranim u orbitofrontalnom korteksu, a koji kontrolira različite module.

Nadalje, dosadašnja istraživanja različitih načina suočavanja sa stresom u okviru Lazarusove teorije ne ukazuju da se različite strategije mogu rangirati s obzirom na njihov uspjeh u svladavanju problema. Pojedinci se razlikuju s obzirom na svoje ciljeve. Različite situacije zahtijevaju različite strategije koje se usto i različito vrednuju u različitim socijalnim sredinama te uvijek postoji dinamičan odnos između osobe i njene okoline.

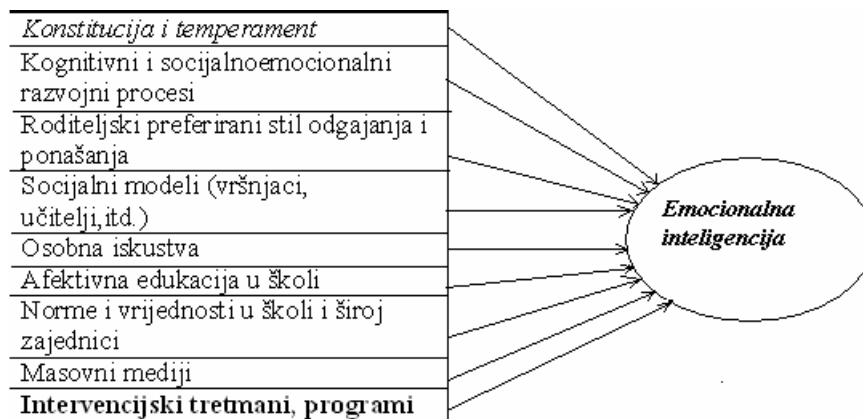
Treba spomenuti da neki smatraju kako je konstrukt EI istovjetan konstruktu socijalne inteligencije, ili pak dodatni izraz za samoaktualizirane osobe iz Maslowljeve hijerarhije motiva, dakle redundantan pojam, samo novo ime za već poznate koncepte („*staro vino u novim bocama*“), koji su se pokazali problematičnima u pokušaju empirijskog mjerenja. Također, unatoč velikom entuzijazmu i prihvaćanju pojma EI od strane javnosti, stručnjaci bi trebali biti svjesni da se radi o konstrukt koji je još uvijek u procesu nastajanja i empirijske validacije. U općoj poplavi mjernih instrumenata koji navodno mjere EI i intervencijskih programa koji „poboljšavaju“ EI postoji opasnost od zlouporabe s ciljem stvaranja profita bez stvarnih argumenata za takvo djelovanje.

Povezanost EI sa relevantnim životnim ishodima

EI često predviđa između 1 i 15% varijance različitih ishoda (prema Mayer, 2006), a kako se radi o ishodima od društvene važnosti, poput boljih socijalnih mreža, manje nasilnog ponašanja i manje zloupotreba droga među onima s visokim EI – čak je i skromna moć predviđanja, ukoliko se ne preklapa s postojećim mjerama, od potencijalno velikog praktičnog značaja. EI diferencira učenike s problemima u učenju, zatvorenike od kontrolnih ispitanika, povezana je s depresijom, anksioznošću, osjetljivošću na indukciju raspoloženja, uspjehom u poslu, školskim uspjehom, zdravljem itd. (prema Petrides i Furnham, 2001). Samoiskazne mjere tipično imaju više koeficijente valjanosti, tj. više koreliraju s drugim psihološkim varijablama od testova učinka. Ipak, većina istraživanja je korelacijske prirode (ne može se odrediti smjer djelovanja) i rijetko su korištene objektivne mjere kriterija koje nisu rezultati na drugim testovima. Stoga se naglašava potreba za eksperimentalnim, laboratorijskim istraživanjima.

Razvoj i odrednice emocionalne inteligencije

Svaki sistematski pokušaj objašnjavanja porijekla i razvoja emocionalnih kompetencija treba uzeti u obzir mnogobrojne faktore koji su u međusobnoj složenoj i dinamičkoj interakciji. EI je repertoar emocionalnih kompetencija i vještina za suočavanje sa zahtjevima okoline i budući da je taj repertoar stečen, pohranjen i upotrebljavan od strane biološkog organizma za vrijeme čitavog razvoja, čini se razumnim pretpostaviti da u svojoj podlozi ima neku biološku osnovu. Stoga biološki i konstitucijski faktori vjerojatno čine važan doprinos njenom razvoju. EI ima „vrijednost za preživljavanje“ jer olakšava detekciju prijetnji dobrobiti organizma i dopušta adaptabilno suočavanje u potencijalno opasnoj okolini. Različiti biološki procesi (funkcioniranje autonomnog i centralnog živčanog sustava, neurotransmiterski sustavi, cerebralna lateralizacija) mogu doprinijeti izražavanju i reguliranju komponenti EI. Saarni (1999; prema Matthews i dr., 2004) smatra da su emocionalne kompetencije svojim velikim dijelom determinirane djelovanjem socijalnih, kulturalnih, obrazovnih i ostalih okolinskih čimbenika na biološku konstituciju organizma. Socijalizacija različitih faceta EI se vjerojatno odvija jednakim mehanizmima učenja (uvjetovanje, instrumentalno učenje, učenje po modelu) kao i ostala ponašanja. Pritom važnu ulogu, osim roditelja, može imati i niz drugih čimbenika: specifična osobna iskustva, vršnjaci, učitelji, norme i vrijednosti u zajednici, mediji, itd. (Slika 1.1).



Slika 1.1 Konfiguracija etioloških faktora u razvoju EI (prema Matthews i dr, 2004)

EI se smatra relativno stabilnom kroz različite razvojne faze života. S tim u skladu, neki autori (npr. Taylor, Parker i Bagby, 1999; prema Matthews i dr., 2004) tvrde da je osobi niske EI teško steći emocionalne vještine kasnije u životu. Osnovne vještine koje su u osnovi EI možda imaju kritičan period za razvoj u djetinjstvu (Goleman, 1995; prema Matthews i dr., 2004) pa ih je kasnije u životu teško popraviti. Taylor i dr. (1999; prema Matthews i dr., 2004) tvrde da su navike stečene u djetinjstvu ugrađene u neuralnu arhitekturu u raznim sinaptičkim vezama te da ih je stoga teže promijeniti kasnije u životu. Ciarrochi (2006) smatra da se EI može

poboljšati ako govorimo o EI kao osobini jer se na tipično ponašanje može mnogo više utjecati nego na sposobnosti.

Osobito važnu ulogu u razvoju EI autori (npr. Izard, 2001, Rothbart & Derryberry, 1981) pridaju temperamentu. Temperament se odnosi na relativno stabilne emocionalne i ponašajne kvalitete pojedinca uočljive već u ranom djetinjstvu, i pretpostavlja se, pod većim utjecajem naslijeđa. Pretpostavlja se recipročan, dinamičan odnos između bioloških i socijalnih faktora u razvoju EI. Vjerojatno postoji dvosmjerni utjecaj između roditeljskog i djetetovog emocionalnog ponašanja. U interakciji roditelj i dijete uzajamno utječu na emocionalne reakcije što određuje njihovo psihosocijalno funkcioniranje i socijalnu kompetenciju. Takve vrste uzajamnih utjecaja se u bihevioralnoj genetici nazivaju korelacijom i interakcijom između gena i okoline. Sposobnost novorođenčadi da percipiraju i diskriminiraju emocionalne signale te da odgovaraju na njih na smislene načine sugerira da su emocionalne kompetencije i adaptabilnost dijelom nasljedne i nezavisne od kognitivnog razvoja.

Istraživanja u području opće inteligencije su potvrdila značajnu genetsku komponentu u podlozi individualnih razlika s procjenom heritabilnosti između 50% i 70% (Jensen, 1998; prema Matthews i dr., 2004).

Koliko nam je poznato, u području EI postoji samo jedno istraživanje koje se bavilo procjenom genetskog utjecaja na individualne razlike. Vernon i sur. (2006) su proveli istraživanje na 200 parova odraslih blizanaca koristeći samoiskaznu mjeru EI (TEIQue). Na temelju preliminarne univarijantne analize osobina emocionalne inteligencije se pokazala visoko heritabilnom. 74% varijance individualnih razlika u T-EI se može objasniti genetskim razlikama. Istraživanja različitih stilova suočavanja prema Lazarusovom modelu su pokazala da su svi stilovi heritabilni oko 30%, ali da u njihovoj podlozi nisu isti genetski faktori (Kozak i dr. 2003).

Genetika ponašanja

Bihevioralna genetika je područje psihologije koje se bavi istraživanjem genetskih i okolinskih utjecaja na interindividualne razlike u ponašanju. Pomoću kvantitativne genetičke teorije i bihevioralno genetičke metodologije moguće je istraživati i identificirati genetske i okolinske utjecaje bez aktivne manipulacije biologijom ili iskustvom. Ovdje ćemo samo u kratkim crtama pokušati objasniti njenu osnovnu logiku i metodologiju.

Kvantitativna genetička teorija polazi od činjenice da je svaka fenotipska osobina pojedinca, pa tako i ponašanje, rezultat zajedničkog djelovanja gena i okoline. Za bihevioralne osobine, u pravilu, ne postoji jednostavan odnos jedan naprama jedan, poput onog koji npr.

postoji za Huntingtonovu bolest gdje prisustvo gena znači i prisustvo fenotipa. Ne postoji jedan gen za neku osobinu već brojni geni, svaki sa malim efektom, utječu na fenotip (tzv. poligenija).

Zbog kvantitativne prirode varijabli kvantitativna genetika polazi od varijanci. Totalna fenotipska varijanca u populaciji (opažljive razlike među pojedincima) u bilo kojoj osobini proizlazi iz dva izvora: genetske varijance (razlike u genima) i okolinske varijance (razlike u okolini). Te komponente varijance nije moguće direktno mjeriti već ih moramo procjenjivati indirektno, na temelju sličnosti srodnika različitog stupnja. Teorija kvantitativne genetike očekuje različite stupnjeve genetske sličnosti za različite vrste srodnika. Monozigotni blizanci dijele 100% genetskog materijala, dizigotni blizanci, braća i sestre, roditelj i dijete dijele 50% genetskog materijala itd. Ako postoji utjecaj gena na neku osobinu, bliži srodnici bi trebali biti međusobno sličniji nego udaljeniji srodnici, odnosno sličniji nego pojedinci nasumce izabrani iz populacije. Međutim, ako postoji utjecaj okoline na neku osobinu, tada i okolina može djelovati na fenotipske razlike među pojedincima. Dijeljena okolina će također doprinijeti sličnostima među srodnicima. Uvijek se polazi od totalne fenotipske varijance.

Ona se rastavlja na genetsku i okolinsku (slika 1.2) ovisno o tome koliko su pojedinci slični genetski i prema svojoj okolini. Na taj se način zaključuje o latentnim varijablama – genima i okolini.

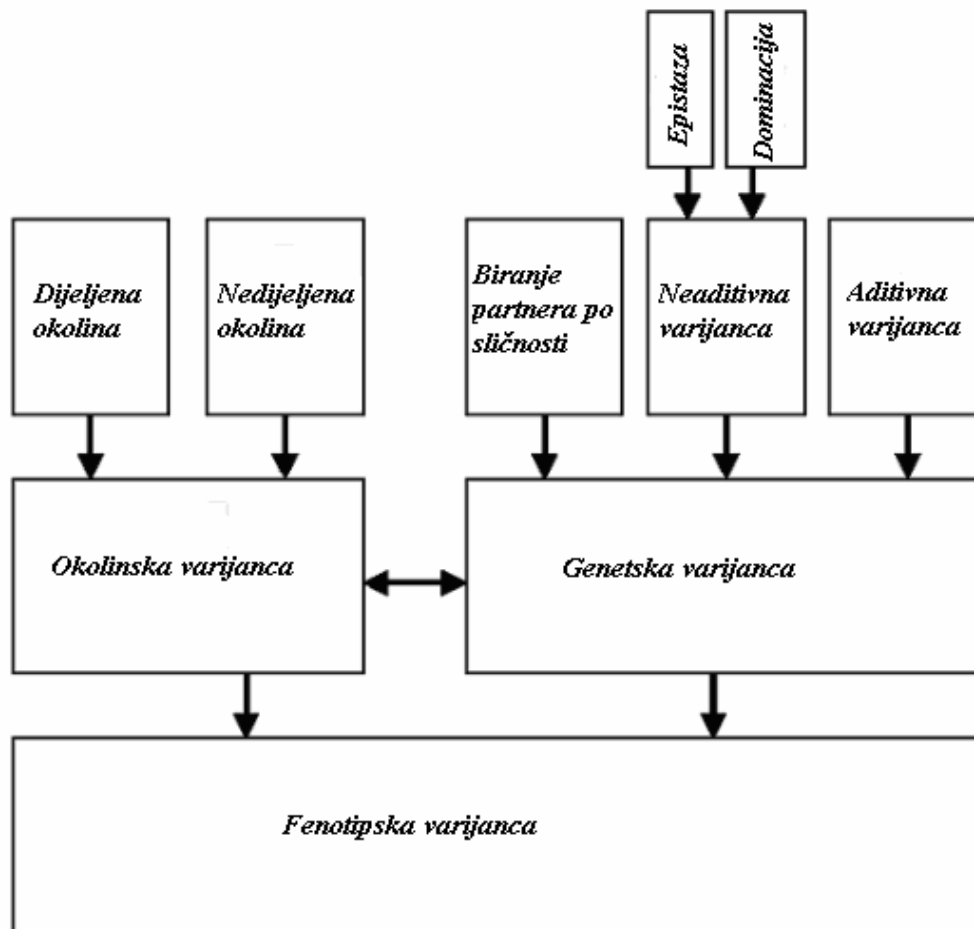
Genetska varijanca (V_G) je dio fenotipske varijance koja je uzrokovana interindividualnim razlikama u genima. Svaki pojedinac je jedinstvena kombinacija gena. Geni su jedinice nasljeđivanja od kojih se sastoji DNA. Nalaze se u stanicama organizma grupirani na kromosomima. Mjesta na kromosomu gdje se nalaze geni se zovu *lokus*. Budući da DNA ima svojstvo pouzdane replikacije, spolne stanice sadrže kodirane informacije i pri oplodnji novi organizam dobiva 50% genetskog materijala od majke, a 50% od oca. Tako su potomci slični 50% svakom od roditelja, ali čine novu jedinstvenu jedinku. Ljudi su diploidi, što znači da za svaki gen imaju dva alela (jedan od oca, a jedan od majke).

Genetska varijanca se sastoji od aditivnih i neaditivnih efekata. *Aditivna genetska varijanca* (V_A) se prenosi generacijski i dovodi do sličnosti između roditelja i djeteta. To je suma prosječnih efekata pojedinih alela u genotipu. Svaki alel na lokusu doprinosi varijaciji u fenotipu. Taj način djelovanja gena se smatra najčešćim kod prijenosa kvantitativnih osobina. Roditelji i djeca dijele $\frac{1}{2}$ aditivne genetske varijance, braća i sestre dijele $\frac{1}{2}$ aditivne genetske varijance jer primaju jednake alele od roditelja u $\frac{1}{2}$ slučajeva, polubraća $\frac{1}{4}$, dok monozigotni blizanci u potpunosti dijele aditivnu genetsku varijancu. Taj dio varijance se najčešće ispituje.

Neaditivna genetska varijanca opisuje utjecaje gena koji nastaju njihovim složenijim međudjelovanjem. S obzirom na to, dijeli se na dominaciju i epistatičku interakciju.

Dominacija (V_D) se odnosi na interakciju gena na istom lokusu. U slučaju kad su dva gena na lokusu različita, jedan je dominantan i njegov genotip ima više utjecaja na fenotip, odnosno, prosječni efekti gena se ne zbrajaju na linearan način. Ako se pretpostavi da ne postoji biranje po sličnosti (da roditelji nisu genetski slični), djeca ne dijele ovu vrstu genetske varijance sa roditeljima jer ne mogu primiti oba alela na istom lokusu od istog roditelja. Braća i sestre dijele $\frac{1}{4}$ dominantnih efekta, jer će dobiti iste alele od oba roditelja u $\frac{1}{4}$ slučajeva, polubraća ne dijele efekt dominacije jer im nisu ista oba roditelja, a MZ blizanci je dijele u potpunosti jer su genetski identični.

Epistaza (V_I) označava interakciju gena na različitim lokusima. Neki alel na nekom lokusu u genomu utječe na izražavanje nekog drugog alela na drugom lokusu. Samo identični blizanci su jednaki s obzirom na ovu vrstu genetske varijance.



Slika 1.2. Izvori fenotipske varijance (prema Kozak i dr.,2005)

Utvrđeno je da za većinu osobina ličnosti postoji i neaditivni utjecaj, ali je njegov doprinos relativno malen u odnosu na aditivni utjecaj gena.

Iz toga je jasno da svi genetski utjecaji ne djeluju tako da čine srodnike sličnijima. Aditivna varijanca doprinosi sličnostima, a neaditivna doprinosi i sličnostima i razlikama. Općenito, genetski utjecaji čine članove obitelji slične jedne drugima, ali, osim u slučaju monozigotnih blizanaca, postoje i genetički utjecaji koji članove obitelji čine međusobno različitim. Dakle, genetska varijanca, simbolički prikazano, sadrži:

$$V_G = V_A + V_D + V_I$$

Okolinska varijanca (V_E) je dio fenotipske varijance do koje dolazi zbog negenetskih, okolinskih utjecaja. „Okolina“ je u bihevioralnoj genetici definirana vrlo široko i označava sve što nije genetski u užem smislu riječi pa u okolinu spadaju i različiti utjecaji kojima je organizam izložen u prenatalnom razvoju. I ona se može podijeliti na dva izvora varijance: varijanca zbog dijeljene okoline (V_{Ec}) i varijanca zbog specifične okoline (V_{Ew}).

Dijeljena ili zajednička okolina su svi oni aspekti okoline koji čine pojedince (koji žive u toj okolini) međusobno sličnima. Ona također objašnjava sličnost među srodnicima, ali i sličnost onih koji nisu genetski povezani, a žive u istoj okolini (npr. odgojeni skupa). To mogu biti neki fizički aspekti okoline, poput geografske lokacije ili veličine mjesta u kojem obitelj živi, neke kulturalne karakteristike poput jezika, vrste prehrane itd. Aspekti dijeljene okoline mogu biti psihosociološke prirode, npr. socioekonomski status obitelji, roditeljski stil odgoja, obiteljske tradicije.

Nedijeljena ili specifična, jedinstvena okolina su svi oni faktori koji doprinose da se članovi obitelji međusobno razlikuju. To su okolinski utjecaji koji su jedinstveni svakome u obitelji i stoga čine razlike među njima. Mogući primjeri nedijeljene okoline su prenatalni razvojni utjecaji, prijatelji, slučajni događaji, odnosi na poslu, u školi, različiti načini provođenja slobodnog vremena, svakodnevni stresovi, bolesti, red rođenja, prisutvo brata ili sestre. Nedijeljena okolina je sve ono što čini osobe različitim po nekoj osobini, uključujući i one aspekte zajedničke okoline koji različito utječu na različite ljude. Određeno zajedničko iskustvo može imati posve različite efekte na npr. dvojajčane blizance, ili kao rezultat različitih drugih aspekata njihove okoline, ili kao rezultat njihovih razlika u genima.

Mnogi smatraju da je takvo definiranje nedijeljene okoline cirkularno pa za većinu aspekata okoline nije moguće unaprijed znati spadaju li u zajedničku ili specifičnu okolinu (Baker, 2004). Također, čini se da nedijeljena okolina djeluje na nasumičan, slučajan, nesustavan način, pa ju je teško istraživati. Okolinske utjecaje je općenito teško proučavati jer postoji

neograničen broj mogućih relevantnih okolinskih faktora za neku osobinu. Nedijeljena okolina je ostatak varijance koji nije objašnjen genetikom ni dijeljenom okolinom pa uključuje i pogrešku mjerenja. Prikazano simbolima:

$$V_E = V_{EW} + V_{Ec}$$

Osim okolinskog i genetskog utjecaja, na fenotipsku varijancu utječe i zajedničko djelovanje gena i okoline: korelacija i interakcija između gena i okoline (V_{GE}).

Korelacija gena i okoline (*GE korelacija*) je povezanost genotipa neke osobe i karakteristika njene okoline. Postoje 3 vrste: pasivna, reaktivna i aktivna. Korelacije mogu biti pozitivne, koje povećavaju raspon fenotipskih razlika, ili negativne, koje tad smanjuju raspon (Baker, 2004).

Interakcija gena i okoline (*GE interakcija*) opisuje složenu razmjenu recipročnog utjecaja gena i okoline. To je situacija u kojoj učinak okolinskog utjecaja na neku osobu ovisi o njenom genotipu. Tako isti genotip u različitim okolinama može rezultirati različitim fenotipima, a ista okolina koja djeluje na različite genotipe može dovesti do različitih fenotipa.

Stoga totalnu fenotipsku varijancu možemo razdvojiti na nekoliko komponenti, simbolima

prikazano: $V_P = V_G + V_E + V_{GE}$, ili potpunije; $V_P = V_A + V_D + V_I + V_E + V_{GE}$

gdje je V_P fenotipska varijanca, V_G je genetska varijanca, V_E je okolinska varijanca, V_{GE} predstavlja korelaciju i interakciju G i E. Klasični bihevioralno genetički modeli obično ne procjenjuju korelaciju i interakcije GE i ne mogu izolirati dio varijance koji otpada na te komponente (osim pasivne korelacije), pa je njihov utjecaj sadržan u genetskoj ili okolinskoj varijanci, ovisno o vrsti njihova djelovanja i nacrtu istraživanja. Korelacija između G i E povećava V_P samo ako su i G i E veliki (prema Lemery & Goldsmith, 1999).

Koncept heritabilnosti

Heritabilnost (h^2) je statistička vrijednost koja opisuje proporciju genetske u odnosu na fenotipsku varijancu: proporcija opažene varijance u populaciji koja se može objasniti genetskom varijancom. Drugim riječima, h^2 opisuje koliko genetske razlike među pojedincima u populaciji doprinose fenotipskim interindividualnim razlikama.

Najjednostavnije rečeno, h^2 govori o važnosti gena u stvaranju razlika među ljudima. Kod istraživanja ponašanja se bazira na mjerenju individualnih razlika mjernim instrumentima koji nisu savršeni i uvijek uključuju pogrešku mjerenja.

Heritabilnost je proporcija pa njena numerička vrijednost može iznositi od .00 (kad ne postoji doprinos gena) do 1.00 (kad su geni jedini uzrok individualnih razlika). Ostatak

proporcije (1.00 – heritabilnost) daje procjenu okolinskih doprinosa interindividualnim razlikama (*eng. enviromentability*).

Lemery i Goldsmith (1999) napominju da heritabilnost znači puno manje nego što to laici obično misle. Radi se o apstraktnom konceptu koji ne daje informacije o specifičnim genima ili okolini koja djeluje na osobinu. To je populacijski parametar i ne govori o utjecaju gena i okoline kod pojedinca, niti o vjerojatnosti nasljeđivanja neke osobine. Ne govori ni u kojem je stupnju neka određena osobina genetska - već ukazuje na proporciju fenotipske varijance koja je rezultat genetskih faktora. Također, h^2 nema veze sa time koliko je neka osobina podložna okolinskom utjecaju, odnosno koliko je promjenjiva. Aspekti okoline mogu modificirati heritabilnu osobinu. Ponašanje koje je heritabilno ne mora nužno biti prisutno od rođenja i nepromjenjivo. Geni djeluju na dinamičan način i njihov se utjecaj može mijenjati u toku života. Ponašanje heritabilno u jednoj dobi ne mora biti heritabilno i u nekoj drugoj dobi.

Procjena h^2 ovisi i o varijabilitetu okolinskih i genetskih faktora koji djeluju na osobinu. Ako relevantna okolina za neku osobinu puno varira od osobe do osobe, h^2 se smanjuje, a ako je okolina gotovo jednaka za sve osobe u populaciji, h^2 se povećava. Populacije se mogu međusobno razlikovati s obzirom na relativni utjecaj genetskih i okolinskih faktora na neku osobinu. Primjerice, ako je u nekoj populaciji emocionalna klima takva da se ne smatra poželjnim izražavati emocije, onda će, ukoliko postoje razlike u nekoj genetskoj dispoziciji za izražavanje emocija, postojati manja mogućnost ekspresije tih genetskih razlika u takvoj okolini. Rezultat toga će biti smanjen genetski varijabilitet, a doprinos zajedničke okoline će biti veći u odnosu na neku drugu populaciju gdje se izražavanje emocija ohrabruje.

Ukoliko je veći varijabilitet genotipa, veći je i h^2 , a manji je ako populacija dijeli gotovo sve relevantne gene za tu osobinu. Populacije se međusobno razlikuju po distribuciji relevantnih gena i okoline za određenu osobinu, pa iz toga slijedi da će se i procjene h^2 razlikovati za različite populacije. h^2 može varirati i s obzirom na vrijeme kad se ispituje. Ako se mijenja populacija, mogli bismo očekivati i promjene u h^2 . Za vrijeme rata ili u ozbiljnim ekonomskim depresijama je vjerojatnije da će okoline više varirati, pa se proporcija varijance kojoj je izvor okolina može povećati. Za vrijeme „boljih, ugodnijih“ vremena, okoline ljudi će biti sličnije, pa se fenotipska varijanca kojoj je izvor okolina može smanjiti, a budući da se radi o proporcijama, to ujedno znači da će se proporcija genetske varijance povećati, čak ako varijanca kojoj su izvor geni ostane konstantna.

Termin h^2 se može shvatiti kao konstrukt koji ima dvije facete: heritabilnost u širem smislu (H^2) koji se odnosi na ukupnu proporciju varijance neke osobine kojoj je izvor

genetski; i heritabilnost u užem smislu (h^2) koji označava onaj dio fenotipske varijance koji se može objasniti samo aditivnom genetskom varijancom. Simbolički prikazano:

$$H^2 = V_G/V_P, \quad h^2 = V_A/V_P$$

Heritabilnost većine istraživanih ponašajnih osobina se kreće u rasponu 30 – 70 % (Goldsmith, 1989; prema Lemery i Goldsmith, 1999).

Metode u bihevioralnoj genetici

Heritabilnost je moguće procijeniti ispitujući jedinke koje u različitoj mjeri dijele gene i okolinu. Osnovni bihevioralno genetički nacrti su: studija blizanaca, studija usvajanja i porodična studija. Opisat ćemo ih u najkraćim crtama.

U klasičnoj *studiji blizanaca* se uspoređuju monozigotni (MZ) i dizigotni (DZ) blizanci u nekoj osobini. Ako za tu osobinu postoji genetski utjecaj MZ blizanci, (dijele 100% genetskog materijala), bi trebali biti sličniji od DZ blizanaca, (djele u prosjeku samo 50% genetskog materijala). Proporcija fenotipske varijance koja je povezana sa aditivnim genetskim utjecajima je procijenjena udvostručujući razliku u korelacijama između MZ i DZ ($h^2 = 2(R_{mz} - R_{dz})$). Doprinos zajedničkih okolinskih faktora se procjenjuje oduzimanjem heritabilnosti od MZ korelacija ($E_c = R_{mz} - h^2$), a nedijeljenih faktora i pogreške mjerenja oduzimanjem R_{mz} od 1.0.

Osnovne su pretpostavke da blizanci predstavljaju reprezentativan uzorak i da je zajednička okolina jednaka za MZ i DZ parove. Ograničenje ove metode je što ne dopušta provjeru biranja po sličnosti, što će, ako postoji, povećati sličnost DZ blizanaca, i time smanjiti h^2 . Drugi nedostatak je što nije moguće odvojiti neaditivne genetske efekte od efekata GE korelacije.

Studije usvajanja pokušavaju odrediti stupanj u kojem posvojene osobe nalikuju svojim biološkim srodnicima, kao pokazatelj genetskog utjecaja i svojim nebiološkim članovima obitelji, kao indikator dijeljene okoline. Problemi istraživanja usvajanja su pitanje reprezentativnosti usvojiteljskih obitelji, selektivni smještaj, prenatalni utjecaji.

Porodične studije su vrlo korisne za provjeru generalizacije rezultata dobivenih studijama blizanaca i studijama usvajanja. Pružaju mogućnost da se procijeni sličnost između braće i sestara, roditelja i djeteta, polubraće, ujaka i nećaka, bake/djeda sa unukom, prvih rođaka itd. Ako postoji genetski utjecaj na osobinu, trebalo bi postojati linearno smanjenje u sličnosti između tih grupa. Najčešće se ipak porodične studije provode na užoj, nuklearnoj obitelji (jedan ili oba roditelja i dijete). Kako roditelj dijeli 50% genetske sličnosti sa

djetetom, rezultirajuća povezanost je utjecaj samo polovine genetskog utjecaja, pa se korelacija udvostručuje ($f^2 = 2 r_{R-D}$).

Ako se raspolože podacima za oba roditelja moguće je direktno doći do indeksa heritabilnosti, regresijom rezultata djeteta na prosječni rezultat roditelja:

$$R = (Cov[D, MIDPAR]) / V[MIDPAR] = 1/2 V_A / 1/2 V_P = V_A / V_P$$

Varijanca prosječnog rezultata roditelja (MIDPAR) je jednaka polovini varijance rezultata pojedinog roditelja ako ne postoji biranje po sličnosti. Zato je regresija direktna procjena heritabilnosti. Tako dobivene procjene se nazivaju indeks familiarnosti jer korelacija između roditelja i djeteta osim sličnosti u genima obuhvaća i sličnost okoline pa indeks sadrži genetski efekt i efekt dijeljene okoline. Otud proizlazi i najveći nedostatak porodične studije - ne može odvojiti efekte zajedničke okoline i genetske sličnosti te ne može zahvatiti neaditivnu genetsku varijancu. Stoga je indeks familiarnosti udio fenotipske varijance koji se može objasniti aditivnim genetskim utjecajem i zajedničkom okolinom. Simbolički:

$$f^2 = (V_A + V_{Ec}) / V_P$$

Metodološki problem nastaje i zbog usporedbe roditelja i djece koja su u različitoj životnoj dobi, u slučaju da se osobina koja je predmet istraživanja različito izražava u različitoj dobi. Porodične studije su zahtjevne jer se očekuju mali efekti pa je potrebno imati relativno velike uzorke. Različiti metodološki nedostaci mogu iskriviti rezultate. Mora se voditi računa o postojanju biranja po sličnosti, razlikama u varijanci rezultata prema spolu, prikladnosti mjernih instrumenata za različitu dob, itd.

U idealnom slučaju se kombiniraju različite metode. Primjerice, istraživanje blizanaca koje uključuje i njihove sestre/ braću i roditelje, a u studijama usvajanja sudjeluju i biološka braća/ sestre.

Bihevioralno genetička istraživanja u području ličnosti

Bihevioralno genetička istraživanja u ličnosti su pretežno provedena u okviru osobinskih pristupa jer su to diferencijalne teorije koje polaze od individualnih razlika među ljudima. U skladu s tim, podaci su najčešće prikupljeni različitim upitnicima, rjeđe su korištena laboratorijska istraživanja i procjene drugih. Rezultati tih istraživanja su vrlo konzistentni, pružaju pouzdan i robustan dokaz o utjecaju genetskih faktora na osobine ličnosti. Bouchard i Loehlin (2001, prema Caspi i Roberts, 2005) u pregledu istraživanja

navode da se indeksi heritabilnosti među Big Five faktorima kreće u rasponu od $.50 \pm .10$. Dakle, oko 40 % ukupne fenotiske varijance u ličnosti se pripisuje djelovanju genetskih faktora, 35 % nedijeljenoj okolini, svega 5 % dijeljenoj okolini, a ostatak varijance (20 %) pogrešci mjerenja (Dunn & Plomin, 1990; prema Pervin, 2003). Također, rezultati ukazuju da je genetski i okolinski utjecaj za muškarce i žene jednak te da postoji neaditivni genetski utjecaj za većinu osobina (Bouchard, 2004). Jedna od najvažnijih spoznaja je da dijeljena okolina često ima izrazito mali utjecaj na osobine ličnosti, za razliku od stavova i interesa gdje je njen utjecaj veći. Također, protivno predviđanjima, ne postoji diferencijalna heritabilnost različitih osobina ličnosti. Iako postoje fluktuacije među istraživanjima, općenito se čini da je svih pet faktora heritabilno u sličnoj mjeri. Međutim, to su rezultati istraživanja tzv. "superfaktora". Moguće je da analize na razini nižih faktora ili primarnih osobina i drugi pristupi opisivanju ličnosti, dovedu do drugačijih rezultata.

Rezultati dobiveni različitim metodama nisu u potpunom suglasju. Studije blizanaca redovito daju više indekse heritabilnosti od studija usvajanja, a osobito u odnosu na porodične studije. Razlog tome može biti neaditivna genetska varijanca koja se porodičnim studijima ne može zahvatiti. U tablici 1.2 su prikazane procjene heritabilnosti dobivene različitim metodama.

Tablica 1.2

Indeksi heritabilnosti u užem smislu, dobiveni porodičnom studijom (f^2), studijom blizanaca (h^2), i indeksi heritabilnosti u širem smislu (H^2) prema studiji blizanaca

| Big five faktori | f^2 | h^2 | H^2 |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| Ekstraverzija | .28 | .36 | .49 |
| Ugodnost | .22 | .28 | .35 |
| Savjesnost | .18 | .28 | .38 |
| Neuroticizam | .26 | .31 | .41 |
| Otvorenost ka iskustvima | .34 | .46 | .45 |
| Prosjek | .26 | .34 | .42 |

Drugi stupac u tablici prikazuje indekse familiarnosti dobivene udvostručavanjem korelacija između roditelja i djeteta (Loehlin, 2005). Treći stupac su procjene heritabilnosti u užem smislu, a četvrti stupac su procjene heritabilnosti u širem smislu. Obje procjene su dobivene istraživanjima na blizancima odraslim skupa i blizancima odvojenim od rođenja (Loehlin, 1992; prema McGue i Bouchard, 1998). Rezultati u tablici ilustriraju da, iako bi porodične studije teoretski trebale davati gornju granicu prema rezultatima istraživanjima bi se moglo

zaključiti da daju donju granicu heritabilnosti. Indeksi familiarnosti su niži čak i u usporedbi sa indeksima heritabilnosti u užem smislu što ukazuje da neaditivna genetska varijanca ne može u potpunosti objasniti dosljedno niže procjene koje se dobivaju porodičnom metodom.

2. CILJ I PROBLEM ISTRAŽIVANJA

Iako je konstrukt EI popularni predmet istraživanja, mnogi istraživači su istaknuli potrebu za boljim teorijama o njegovim biosociološkim korijenima. Bihevioralna genetika svojom metodologijom može doprinijeti razumijevanju determinanti i posljedica EI, kao i bitnih čimbenika u razvoju EI. Na taj način može pomoći u stvaranju potpunijih teorija o EI i integraciji sa ostalim spoznajama u srodnim područjima psihologije. Prvi korak kod bihevioralno genetičkih istraživanja je procjena relativnog doprinosa genetskih, odnosno okolinskih utjecaja individualnim razlikama u osobini od interesa.

Stoga je cilj ovog istraživanja bio provesti porodičnu studiju emocionalne inteligencije.

Osnovni problem nam je bio na temelju tako dobivenih podataka procijeniti indeks familiarnosti, odnosno gornju granicu heritabilnosti EI. S obzirom da smo EI operacionalizirali kao osobinu ličnosti (T-EI), očekivali smo da će genetski utjecaj na individualne razlike biti u rasponu onih koji su utvrđeni za ostale, često istraživane osobine s kojima je EI povezan. Procjene heritabilnosti za bazične dimenzije ličnosti, utemeljene na različitim bihevioralno genetičkim nacrtima, se kreću u rasponu od 40 do 50%. Međutim, porodične studije obično daju niže procjene od studija blizanaca i studija usvajanja. Dakle, očekivali smo nisku povezanost između roditelja i djece u mjerenoj osobini, i u skladu s time, umjerene procjene heritabilnosti.

Kako na procjene heritabilnosti mogu utjecati brojni faktori, s namjerom što ispravnije interpretacije rezultata definirali smo još nekoliko problema. Željeli smo provjeriti da li u našem uzorku postoji učinak otpada ispitanika u istraživanju, da li postoje generacijske i spolne razlike, te da li postoji sličnost parova roditelja u T-EI.

3. METODOLOGIJA

Postupak i sudionici istraživanja

Istraživanje je provedeno u travnju 2005. godine u Zadru i sastojalo se od dva dijela. U prvom dijelu istraživanja su sudjelovali učenici različitih srednjih škola, a u drugom samo gimnazijalci.

Prvi dio

Uzorak je prigodan i uključuje 483 učenika iz pet srednjih škola različitih usmjerenja. Sudjelovali su srednjoškolci iz tri gimnazije ($n = 354(73.3\%)$): Opća gimnazija Jurja Barakovića, Gimnazija Vladimira Nazora i Privatna gimnazija; te iz dvije strukovne škole: Prirodoslovno - grafička škola ($n = 54(11.2\%)$) i Pomorska škola ($n = 75(15.5\%)$). Ispitivanje je provedeno uz suglasnost školskog ravnatelja i uz suradnju školskog psihologa ili pedagoga. Ispunjavanje upitnika se provodilo grupno po odjeljenjima, u školskim učionicama za vrijeme jednog školskog sata, u trajanju od 40- 45 minuta. Broj učenika u pojedinom odjeljenju se kretao u rasponu od 9 do 30. Izbor razreda ($n = 26$) je bio slučajan pa su bili uključeni oni koji su u vremenskom okviru u kojem se provodilo istraživanje imali slobodan nastavni sat (zbog odsutstva nastavnika ili iz nekog drugog razloga). Stoga u uzorku nisu u jednakoj mjeri zastupljeni učenici svih razreda. Prosječna dob ispitanika je $M = 17.6$ ($SD = 1.14$) godina, u rasponu od 15 do 19 godina. U ukupnom uzorku 58 % je ženskih, odnosno 42% muških ispitanika, ali taj omjer se razlikuje s obzirom na smjer srednje škole i razred (tablica 3.1).

Tablica 3.1
Sastav uzorka srednjoškolaca s obzirom na spol, razred i školu

| | | spol | | Ukupni N |
|--------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| | | <i>Ženski</i> <i>postotak (N)</i> | <i>Muški</i> <i>postotak (N)</i> | |
| razred | <i>I</i> | 63% (29) | 37% (17) | 9.5% (46) |
| | <i>II</i> | 64% (73) | 36% (41) | 23.6% (114) |
| | <i>III</i> | 61.8% (97) | 38.2% (60) | 32.9% (157) |
| | <i>IV</i> | 49.4% (80) | 50.6% (82) | 33.7% (162) |
| škola | gimnazije | 65.6% (231) | 34.4% (121) | 73.3% (35) |
| | prirodoslovno- grafička | 55.6% (30) | 44.4% (24) | 11.2% (54) |
| | pomorska | 25.7% (19) | 74.3% (55) | 15.5% (74) |
| Ukupno | | 58.3% (280) | 41.7% (200) | |

Ispitivanje se odvijalo tako da je školski psiholog ili nastavnik na početku sata obavijestio učenike da se provodi istraživanje u svrhu izrade diplomskog rada i zamolio ih da sudjeluju. Prije podjele upitnika, eksperimentator je istaknuo da je ispitivanje anonimno kako bi se osigurala što veća iskrenost ispitanika i umanjilo davanje socijalno poželjnih odgovora. Budući da su pitanja u upitniku vrlo osobne prirode, ispitanici su upućeni da se međusobno ne ometaju te da se smjeste i ponašaju kao što je to uobičajeno za vrijeme pismenih ispita (da se suzdrže od glasnog komentiranja, međusobno ne razgovaraju i ne zaviruju u tuđe upitnike). Također je rečeno da nas zanimaju karakteristike upitnika kao mjernog instrumenta te će se stoga vršiti analiza na razini čitavog uzorka, a ne na razini pojedinačnih ispitanika. Ispitanici su potaknuti da slobodno dignu ruku i pitaju ukoliko im nešto pri ispunjavanju nije jasno, a eksperimentator će doći do njih i pojasniti im. Na taj način se ne bi previše ometalo ostale učenike. Zamoljeni su da upitnik ne ispunjavaju nasumce, već što iskrenije i točnije mogu, jer jedino tako će podaci biti upotrebljivi i korisni. Sudjelovanje je bilo dobrovoljno pa ukoliko iz nekog razloga nisu željeli ili mogli sudjelovati, mogli su slobodno otići iz razreda. Tu je mogućnost iskoristilo ukupno 5 osoba. Općenito, nije bilo problema u održavanju razredne discipline i učenici su djelovali zainteresirano.

Drugi dio

U gimnazijama je postupak bio malo drugačiji jer smo htjeli posredno obuhvatiti i njihove roditelje. Ukratko im je objašnjeno da se radi o porodičnoj studiji nekih osobina ličnosti i da će nam zato trebati i suradnja njihovih roditelja. Stoga je svaki učenik prije ispunjavanja upitnika dobio još par upitnika i kuverti za roditelje. Zamoljeni su da roditeljima predaju te upitnike. Na prvoj stranici upitnika za roditelje je bila otisnuta motivacijska uputa u kojoj je kratko opisana svrha istraživanja i naglašeno je da je sudjelovanje u potpunosti anonimno i dobrovoljno. Zamoljeni su da ispune upitnike samostalno, u miru, te da ih vrate preko djece školskom psihologu. Vrijeme do kada su mogli vratiti ispunjene ili prazne upitnike je samo okvirno određeno na narednih par dana. U svrhu motiviranja učenika da zaista predaju te upitnike roditeljima, školski psiholog (ili nastavnik) im je rekao da će na sljedećem roditeljskom sastanku roditelji biti upitani da li su ih informirali o tome. Naglašeno im je da je važno da te upitnike ne ispunjava nitko drugi osim njihovih roditelja i da je bolje da ih vrate prazne nego da ih netko drugi ispuni. Neki učenici su odmah vratili 1 upitnik jer žive samo sa jednim roditeljem.

Upitnici su bili šifrirani, svaki učenik je ispunjavao upitnik i dobio 2 upitnika za roditelje koji su bili označeni istim brojevima. To je omogućilo da kasnije spojimo podatke za iste obitelji.

Od 347 učenika koji su dobili upitnike za roditelje, 38.3% ($N = 133$) je vratilo ispunjene upitnike od jednog (11 od oca, i 63 od majke) ili oba roditelja (59). U bihevioralno genetičku analizu je stoga ušao samo taj poduzorak gimnazijalaca. Uzorak je neujednačen po spolu djeteta: 75% sa ženskim djetetom, a 25% sa muškim. Prosječna dob djeteta je $M = 16.9$ ($SD = 0.99$), u rasponu od 15 do 19 godina.

Gledano pojedinačno, uzorak roditelja je obuhvaćao ukupno 192 osobe, 63.5% majki i 36.5% očeva. Zajednička osobina im je što imaju dijete koje pohađa gimnaziju i što žive u istoj županiji. Prosječna dob je $M = 44.76$ ($SD = 5.66$) godina. Najmlađi roditelj u uzorku ima 34, a najstariji 62 godine, što ukazuje da se radi o vrlo heterogenoj skupini ispitanika s obzirom na dob. Očevi u uzorku su stari između 38 i 62 godine, a prosječna dob im je $M = 47.5$ ($SD = 5.78$), a majke između 34 i 56 godina sa prosječnom dobi od $M = 43.1$ ($SD = 4.91$). Prema godinama obrazovanja većina roditelja ima završenu srednju školu (41.5%), 15% nema srednju stručnu spremu, 21.5% ima višu stručnu spremu, 19% ima završeno fakultetsko obrazovanje. Prema bračnom statusu većina je oženjena/udana (89%), 4.6% je razvedeno, 3.1% udovac ili udovica, 1% nije u braku. Što se tiče radnog statusa, 27% je nezaposleno.

Mjerni instrumenti

Ispitanici su ispunili bateriju upitnika koja je osim upitnika TEIQue sadržavala i mjere psihološkog zdravlja: Rosenbergovu skalu samopoštovanja (10 čestica), UCLA skala osamljenosti (11 čestica) i Indeks zadovoljstva životom (9 čestica). Ti podaci ovdje nisu uzeti u obradu.

Na kraju su bila postavljena i neka demografska pitanja.

Upitnik emocionalne inteligencije kao osobine ličnosti – TEIQue v. 1.50, (Trait Emotional Intelligence Questionnaire – TEIQue, autori Petrides i Furnham, 2001)

Svrha instrumenta je mjerenje emocionalne inteligencije konceptualizirane kao osobine ličnosti, a ne kognitivno – emocionalne sposobnosti. Autori stoga predlažu naziv „emocionalna samoeфикаsnost“ koji više odgovara načinu mjerenja – samoprocjeni. Autori osobinu emocionalne inteligencije ili emocionalne samoeфикаsnosti definiraju kao „skup ponašajnih dispozicija i samopercepcija koje se odnose na vlastitu sposobnost prepoznavanja, procesiranja i korištenja emocionalnih informacija. Povezana je sa različitim dispozicijama iz domene ličnosti, poput empatije, impulzivnosti i asertivnosti, kao i sa nekim elementima

socijalne inteligencije (Thorndike, 1920) i personalne inteligencije (Gardner, 1983), u obliku samopercepcije tih sposobnosti.“(Petrides, Frederickson i Furnham, 2003).

TEIQue¹ je konstruiran sa ciljem da obuhvati sve osobine iz domene emocionalne inteligencije (prema Petrides i Furnham, 2006) na temelju sadržajne analize različitih EI mjera, iz kojih je preuzeta većina čestica. To su: Affective Communication Test (Friedman, Prince, Riggio, & DiPaolo, 1980), mjera Emocionalne Empatije (Mehrabian & Epstein, 1972), Toronto Alexythimia Scale (Bagby, Parker, & Taylor, 1994), Trait Meta-Mood Scale (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey, & Palfai, 1995), Upitnik emocionalne inteligencije (Schutte i dr.1998), i EQ-i (Bar-On, 1997).

Postoji više verzija upitnika, uključujući verziju za adolescente, kratki oblik od 30 čestica koji daje samo globalni T-EI rezultat, i TEIQue-360S od 15 čestica koji omogućuje procjenu osobe od strane poznanika.

U istraživanju je korištena verzija 1.50 TEIQue-a. Za razliku od verzije 1.00 koja sadrži 144 čestice, ova novija verzija sadrži 153 čestice, zbog pridodane probne skale valjanosti (*Pilot validity scale*) koja sadrži 9 čestica. Za svakog ispitanika se dobiva ukupno 21 rezultat: na 15 subskala, 4 faktora, i globalni rezultat za T- EI, te rezultat na skali valjanosti. Kratki opis skala i reprezentativna čestica su prikazani u tablici 3.2.

Rezultat na svakoj od 15 subskala se dobiva zbrojem vrijednosti na česticama od kojih se sastoji (prema ključu za bodovanje koji je priložen u Dodatku). Zbroj se može podijeliti brojem čestica, radi lakše usporedbe među skalama, jer se razlikuju po broju čestica (u rasponu od 8 do 12). Krajnji rezultat, T-EI je prosječna vrijednost svih odgovora (nakon rekodiranja), osim odgovora na Skali valjanosti koja se ne uključuje u ukupni rezultat testa. Moguće je izračunati i vrijednosti za 4 faktora, koji se dobivaju zbrojem vrijednosti na pojedinim skalama. U Tablici 3.3 su opisani faktori i navedene su skale koje oni uključuju. Teoretski raspon svih rezultata je od 1 do 7 (ako se temelji na prosjecima), gdje numerički viša vrijednost ukazuje na veću izraženost osobine koja se mjeri, dok za skalu valjanosti viši rezultat upućuje na veću tendenciju davanja socijalno poželjnih odgovora.

Čestice pojedinih subskala su izmiješane i otprilike pola čestica je formulirano negativno pa je potrebno izvršiti rekodiranje. Na taj način se nastoji umanjiti transparentnost socijalno poželjnih odgovora i izbjeći setiranje odgovora ispitanika, npr. da zaokružuju samo visoke ili niske vrijednosti. Pojedina čestica se sastoji od tvrdnje za koju ispitanik mora procijeniti koliko se slaže na skali Likertovog tipa od 1 (uopće se ne slažem) do 7 (u

¹ Nastavak –ue je koristan jer postoji mjerni instrument sa istom kraticom – Traits Emotional Intelligence Questionnaire (Tsaousis, 2003).

Tablica 3.2
Kratki opis 15 skala TEIQue-a v. 1.50 (prema Petrides, 2005)

| Skale | Osobe sa visokim rezultatom se percipiraju kao... | Karakteristična čestica* |
|---|---|--|
| <i>Optimizam</i> | <i>...samopouzdanе i imaju tendenciju gledati pozitivne strane života.</i> | <i>U cjelini uzevši, na većinu stvari gledam crno. (R)</i> |
| <i>Sreća</i> <i>Samopoštovanje</i> | <i>...vesele i zadovoljne svojim životom.</i> <i>...uspješne i samopouzdanе.</i> | <i>Općenito, nisam sretna osoba. (R)</i> <i>Sve u svemu, sviđam se sebi.</i> |
| <i>Regulacija emocija</i> | <i>...sposobne u kontroliranju svojih emocija.</i> | <i>Nakon što me nešto jako iznenadi, teško mi je smiriti se. (R)</i> |
| <i>Upravljanje stresom</i> <i>Promišljenost (niska impulzivnost)</i> | <i>...sposobne izdržati pritisak i regulirati razinu stresa.</i> <i>...reflektivne i nepodložne podilaženju svojim nagonima.</i> | <i>Kažu mi da lako padnem pod utjecaj stresa. (R)</i> <i>Sklon sam srljanju u nešto bez mnogo planiranja. (R)</i> |
| <i>Empatija</i> | <i>...sposobne zauzeti perspektivu druge osobe.</i> | <i>Obično se mogu staviti «u kožu» druge osobe i doživjeti njene emocije.</i> |
| <i>Percepcija emocija (kod sebe i drugih)</i> | <i>...jasni u odnosu na svoje emocije i emocije drugih.</i> | <i>Često ne mogu razumijeti koju emociju osjećam. (R)</i> |
| <i>Vještine u bliskim odnosima</i> | <i>...sposobni imati kvalitetne bliske odnose.</i> | <i>Bliske osobe mi se često žale da ne postupam s njima kako bih trebao. (R)</i> |
| <i>Izražavanje emocija</i> | <i>...sposobni u komuniciranju svojih osjećaja drugim ljudima.</i> | <i>Teško mi je reći drugima da ih volim, čak i kad to želim. (R)</i> |
| <i>Upravljanje emocijama (kod drugih)</i> | <i>...sposobni utjecati na osjećaje drugih ljudi.</i> | <i>Čini se da nemam baš nikakvoga utjecaja na osjećaje drugih ljudi. (R)</i> |
| <i>Asertivnost</i> <i>Socijalna kompetencija</i> | <i>...izravni, iskreni, i voljni zauzeti se za svoja prava.</i> <i>...uspješni u povezivanju sa drugima, i imaju izvrsne socijalne vještine.</i> | <i>Ja sam sljedbenik, ne vođa. (R)</i> <i>Opisao bih sebe kao dobrog pregovarača.</i> |
| <i>Adaptabilnost</i> | <i>...fleksibilni i prilagodljivi novim situacijama.</i> | <i>U cjelini gledano, ne mogu se učinkovito nositi sa promjenama. (R)</i> |
| <i>Samomotiviranje</i> <i>Skala valjanosti (pilot)</i> | <i>...motivirani „iznutra“ i ustrajni i u teškim situacijama.</i> <i>Visok rezultat upućuje da osoba daje socijalno poželjne odgovore.</i> | <i>U cjelini uzevši, ja sam visoko motivirana osoba.</i> <i>Nikad ne stavljam zadovoljstvo ispred posla.</i> |

* Tvrdnja koja je u najvećoj korelaciji sa ukupnim rezultatom u toj skali na cijelom uzorku

Tablica 3.3

Opis faktora u TEIQue, i skale od kojih se sastoje (prema Petrides, 2005)

| Faktori TEIQue | Dobrobit | Samokontrola (vještine samokontrole) | Emocionalnost (emocionalne vještine) | Socijalnost (socijalne vještine) |
|---|--|---|---|--|
| <i>Osobe sa visokim rezultatom karakterizira...</i> | <i>Općeniti osjećaj blagostanja, koji iz prošlih postignuća prelazi na buduća očekivanja. Općenito, osjećaju se pozitivno, sretno i ispunjeno.</i> | <i>Imaju zdravi stupanj kontrole nad svojim porivima i željama. Uspješni su u reguliranju vanjskih pritisaka i stresova.</i> | <i>Imaju širok raspon vještina povezanih sa emocijama. Mogu percipirati i izraziti emocije te iskoristiti te sposobnosti za razvoj i održavanje bliskih odnosa sa važnim osobama.</i> | <i>Uspješniji su u socijalnim interakcijama. Imaju dobre vještine slušanja i mogu komunicirati na jasan i siguran način sa različitim ljudima.</i> |
| <i>Osobe sa niskim rezultatom karakterizira...</i> | <i>Imaju nisko mišljenje o sebi i trenutno su razočarani svojim životom.</i> | <i>Skloni impulzivnom ponašanju i čine se nesposobnim u suočavanju sa stresom. Niske vještine samokontrole su povezane sa nefleksibilnošću.</i> | <i>Imaju poteškoća u prepoznavanju svojih internalnih emocionalnih stanja i izražavanju svojih emocija drugim ljudima, što često dovodi do manje ugodnih odnosa.</i> | <i>Vjeruju da nisu sposobni utjecati na emocije drugih ljudi i manje je vjerojatno da su dobri pregovarači i da imaju razvijene socijalne mreže. Ne znaju što reći ili napraviti u socijalnim situacijama, i često kao rezultat toga ostavljaju dojam sramežljive i rezervirane osobe.</i> |
| <i>Skale koje uključuje</i> | <ul style="list-style-type: none"> •Optimizam •Sreća •Samopoštovanje | <ul style="list-style-type: none"> •Regulacija emocija •Upravljanje stresom •Impulzivnost (niska) | <ul style="list-style-type: none"> •Empatija •Percepcija emocija (kod sebe i drugih) •Vještine u bliskim odnosima •Izražavanje emocija | <ul style="list-style-type: none"> •Upravljanje emocijama (kod drugih) •Asertivnost •Socijalna kompetencija |
| <i>Zasebne skale</i> | <ul style="list-style-type: none"> •Adaptabilnost •Samomotiviranje | <ul style="list-style-type: none"> •Skala valjanosti (nije uključena u ukupni rezultat) | | |

potpunosti se slažem). Vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika je 30- 45 minuta.

Upitnik je dosad preveden na 12 jezika, uključujući hrvatski.

Za potrebe ovog istraživanja napravili smo prvi prijevod na hrvatski jezik. To je obavljeno na sljedeći način: apsolvant psihologije i apsolvant anglistike su zajednički preveli tvrdnje sa engleskog na hrvatski jezik. Prvi je nastojao voditi računa da se koriste adekvatni psihološki termini, a drugi da prijevod bude u duhu hrvatskog jezika. Nakon toga je drugi par apsolvanta psihologije i anglistike preveo taj prijevod natrag na engleski jezik. Temeljem usporedbe originalnih čestica i tog prijevoda, pokušalo se ustanoviti koliko je prijevod na hrvatski bio uspješan. Slaganje je, po subjektivnoj procjeni prevoditelja, bilo zadovoljavajuće za većinu čestica. Ipak, čestice većinom opisuju subjektivna stanja i osjećaje, pa su prevoditelji ocijenili da se radilo o zahtjevnom zadatku. U svakom se jeziku za područje

emocionalnog života koriste ponešto specifične fraze koje u nekoj mjeri odražavaju kulturalne specifičnosti i koje su rijetko jednoznačne.

Usto, svaka tvrdnja stoji sama za sebe, izvan svakog konteksta. Kontekst obično olakšava vjerniji prijenos značenja, osobito kad se ne opisuje nešto konkretno. Nepostojanje konteksta je dodatno otežalo da se postigne onaj stupanj slaganja koji je moguć kad se radi o opisu nekog konkretnog ponašanja. Stoga treba imati na umu suptilne razlike koje bi mogle utjecati na ponešto različita shvaćanja nekih tvrdnji i time dovesti do potencijalnih razlika u rezultatima na upitniku između različitih jezičnih skupina. Zato mislimo da postoji potreba za daljnjim poboljšanjem i provjerom kvalitete prijevoda.

Cronbachov koeficijent pouzdanosti ($N=1624$) za ukupni rezultat je .90, za 4 faktora se kreće od .79 do .83, a za 15 subskala je u rasponu od .70 do .88, sa medijanom .76 (tablica u Prilogu, prema Petrides, 2006). Informacije o pouzdanosti Skale valjanosti nisu objavljene.

Pouzdanosti dobivene na cijelom uzorku u ovom istraživanju ($N=699$) su prikazane na tablici 3.4 (s obzirom na spol i generaciju ispitanika).

Tablica 3.4
Cronbachov α za sve subskale i faktore TEIQue

| Skale TEIQue | broj čestica | cijeli uzorak ($N=669$) | generacija | | spol | |
|-----------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| | | | učenici ($N=475$) | roditelji ($N=194$) | Ž ($N=396$) | M ($N=266$) |
| Samopoštovanje | 11 | .76 | .79 | .68 | .79 | .71 |
| Izražavanje emocija | 10 | .81 | .83 | .76 | .83 | .75 |
| Samomotiviranje | 10 | .70 | .72 | .71 | .73 | .65 |
| Regulacija emocija | 12 | .70 | .70 | .71 | .70 | .68 |
| Sreća | 8 | .86 | .88 | .81 | .87 | .85 |
| Empatija | 9 | .62 | .64 | .56 | .61 | .55 |
| Socijalna kompetencija | 11 | .76 | .79 | .69 | .78 | .72 |
| Promišljenost | 9 | .70 | .69 | .66 | .71 | .68 |
| Percepcija emocija | 10 | .69 | .70 | .65 | .67 | .69 |
| Upravljanje stresom | 10 | .63 | .63 | .65 | .61 | .65 |
| Upravljanje emocijama | 9 | .68 | .69 | .60 | .71 | .63 |
| Optimizam | 8 | .76 | .79 | .66 | .78 | .72 |
| Vještine u bliskim odnosima | 9 | .55 | .53 | .58 | .50 | .56 |
| Adaptabilnost | 9 | .53 | .53 | .55 | .56 | .48 |
| Asertivnost | 9 | .63 | .65 | .52 | .68 | .53 |
| Dobrobit | 27 | .90 | .91 | .86 | .91 | .88 |
| Samokontrola | 31 | .81 | .82 | .80 | .82 | .81 |
| Emocionalnost | 38 | .85 | .85 | .86 | .85 | .83 |
| Socijalnost | 29 | .85 | .86 | .80 | .87 | .81 |
| Skala valjanosti | (9)8 | (.41).48 | (.28).38 | (.21).30 | (.35).42 | (.52).56 |
| T-EI | 144 | .94 | .94 | .94 | .95 | .93 |

Na razini ukupnog rezultata i faktora se slažu sa prije spomenutim rezultatima, ali na razini subskala su niži. Međutim, treba uzeti u obzir da su naše procjene dobivene na osnovi mnogo manjeg uzorka. Cronbachov alpha za cijelu skalu u našem uzorku je .94, a za faktore je u rasponu od .81 do .90. S obzirom na velik broj čestica, tako visoki koeficijenti pouzdanosti su i očekivani.

Na razini 15 subskala je broj čestica relativno malen i kreće se u rasponu od 8 do 12, pa su očekivano dobiveni i niži koeficijenti pouzdanosti. Kreću se u rasponu od .53 do .86, sa medijanom od .70. Većina subskala je pokazala prihvatljivu pouzdanost, osim subskala Vještine u bliskim odnosima i Adaptabilnost, čiji Alpha iznosi .55, odnosno .53. Niže pouzdanosti kod tih skala bi mogle ukazivati na heterogenost u česticama. Za skalu valjanosti, nakon isključenja čestice koja je negativno korelirala sa ostalim česticama unutar skale, α iznosi niskih 0,48, ali za skale koje ispituju socijalnu poželjnost se očekuju niže vrijednosti. Iako se dimenzionalnost TEIQ-ue još istražuje, preliminarne analize navodno podržavaju strukturu od neortogonalna 4 faktora. Visoka pouzdanost cijele skale ne mora ukazivati na unidimenzionalnost mjenog konstrukta jer može sadržavati dimenzije koje su u visokoj korelaciji. U Prilogu su interkorelacije rezultata TEIQ-ue dobivene na našem uzorku. Test – retest pouzdanost za 12-mjesečni period je .78 za ukupni rezultat, a za ostale rezultate u rasponu .50 – .82 (prema Pérez, Petrides i Furnham, 2005). Prema istim izvorima, test je prediktivan za mentalno zdravlje (depresiju, poremećaje ličnosti, disfunkcionalne stavove), adaptivne stilove suočavanja, izvedbu na poslu, odanost organizaciji, devijantno ponašanje u školi i osjetljivost na indukciju raspoloženja.

TEIQ-ue može biti izoliran u trofaktorskom (u Eysenckovom modelu) i petfaktorskom prostoru (FFM), i ima dobru dodatnu prediktivnu valjanost u odnosu na NEO PI-R, EPI i MPQ (Petrides, 2001).

4. REZULTATI I RASPRAVA

Preliminarna analiza

Nakon što su iz obrade isključeni svi ispitanici koji nisu odgovorili na više od 15% tvrdnji u TEIQ-ue upitniku (ako od 153 čestica nisu odgovorili na više od 22 čestice) $N=10$, prosječni broj neodgovorenih čestica u čitavom uzorku je manji od 1 ($M=0.83$), u rasponu do 16. Vrijednosti koje nedostaju zamijenjene su prosječnom vrijednošću te čestice u uzorku kojem je ispitanik pripadao s obzirom na dob (učenici su dobili prosječan rezultat učenika koji su odgovorili na tu česticu, a roditelji prosječnu vrijednost roditelja). Vrijednosti koje nedostaju se mogu zamijeniti još i sredinom skalne vrijednosti (u našem slučaju bi to bila vrijednost 4). Međutim, većina odgovora na česticama u TEIQ-ue-u je u prosjeku veća od 4 (nakon rekodiranja) i vrijednosti su negativno asimetrične distribuirane. Nismo htjeli

upotrijebiti taj način jer bi tako postojala mogućnost da se artifičijelno smanje rezultati ispitanika koji su imali neke neodgovorene tvrdnje.

Provjera učinka selekcije i samoselekcije ispitanika

U svrhu dobivanja podataka za porodičnu studiju, namjeravali smo uključiti samo roditelje gimnazijalaca. Međutim, budući da u literaturi postoje brojni nalazi da je emocionalna inteligencija, mjerena samoiskazom, povezana sa školskim uspjehom (npr. Van Der Zee, Thijis i Schaleel, 2002; Tarkiš, 1998), postojala je mogućnost da bi naš uzorak gimnazijalaca mogao biti selekcioniran s obzirom na emocionalnu inteligenciju. Naime, selekcija učenika koji se upisuju u gimnazije se odvija na temelju prethodnog školskog uspjeha u osnovnoj školi. Ako zaista postoji povezanost između neke osobine i školskog uspjeha, postoji i realna mogućnost da se gimnazijalci kao populacija razlikuju od ostalih srednjoškolaca po toj osobini. To bi značilo da ne predstavljaju reprezentativan uzorak. Budući da je svaka procjena heritabilnosti neke osobine zapravo procjena heritabilnosti određene populacije u određenom trenutku, trebali smo ustanoviti koliki (ako ikakav) stupanj generalizacije omogućuju dobiveni rezultati. Osim toga, eventualni manji varijabilitet u jednoj varijabli utječe na veličinu korelacije između te i neke druge varijable.

Također, bio je očekivan otpad jednog dijela učenika koji su bili uključeni u istraživanje, tj. da određeni postotak gimnazijalaca neće vratiti ispunjene upitnike od svojih roditelja. Uzrok tome može biti taj da roditelje nisu bili informirani o tome, ili da nisu pristali sudjelovati. Stopa odgovora jednog ili oba roditelja je bila izuzetno niska: svega 38%. Otpad od gotovo dvije trećine je vrlo visok i trebalo je provjeriti da li se učenici čiji roditelji jesu odgovorili (i prema tome će biti uključeni u porodičnu studiju), značajno razlikuju od onih koji nisu odgovorili. Zanimalo nas je da li je došlo do nekog oblika samoselekcije prema osobini EI. Općenito, u bihevioralno genetičkim istraživanjima, postoji problem otpada ispitanika jer se prikupljanja podataka često provode poštom. Stopa odgovora je između 10-40% (Wimmer i Dominick, 1997, prema Butković, 2001).

U svrhu određivanja da li se krajnji uzorak učenika značajno razlikuje od ostalih u T-EI, cijeli uzorak srednjoškolaca smo podijelili u 3 skupine: gimnazijalci za čije roditelje imamo podatke (grupa A), gimnazijalci za čije roditelje nemamo podatke (grupa B), i učenici prirodoslovno-grafičke srednje škole i pomorske škole (grupa C). Ako postoji statistički značajna razlika između grupe A i grupe B i/ili C, u rezultatima u TEIQue, to bi značilo da raspoložemo pristranim uzorkom i stoga bi imalo posljedice na dobivene rezultate, i njihovu interpretaciju.

Napravili smo niz jednosmjernih analiza varijance za nezavisne uzorke gdje su zavisnu varijablu predstavljali rezultati na upitniku TEIQue. Rezultati prikazani u tablici 4.1 pokazuju da je statistički značajna razlika dobivena samo za skalu Promišljenost ($F(2, 474)$, $p<.05$) i to između grupe učenika čiji roditelji su odgovorili i onih gimnazijalaca čiji roditelji nisu odgovorili (Scheffe, $p<.01$).

Uzorak gimnazijalaca uključen u porodičnu studiju je postigao više rezultate na toj subskali ($\Delta M = 0.25$, $d = 0.25$). Kako je Promišljenost u Big Five modelu jedna od faceta Savjesnosti, razumljivo je da su odgovorniji, pouzdaniji i učinkovitiji učenici bili uspješniji posrednici u prikupljanju podataka od strane svojih roditelja. I to ide u prilog prognostičkoj valjanosti te subskale. Rezultirajuće smanjenje varijabiliteta u vrijednostima te skale bi moglo utjecati na kasnije analize. Procjene heritabilnosti se temelje na korelaciji, a na nju djeluje ograničenje varijabiliteta u varijabli tako da ju, ako ne postoji razlika u heritabilnosti u različitim vrijednostima osobine, u pravilu smanjuje.

Statistički značajna razlika ($p<.05$) je dobivena i za rezultate na skali valjanosti. Scheffevim testom je pronađena razlika samo između gimnazijalaca čiji su roditelji odgovorili i srednjoškolaca koji nisu polaznici gimnazija. Učenici strukovnih srednjih škola su imali manju tendenciju davanja socijalno poželjnih odgovora.

Tablica 4.1
Rezultati jednosmjerne analize varijance ($F(2, 474)$) za rezultate na TEIQue

| Rezultati na skalama i faktorima TEIQue | Ispitanici u istraživanju | | Učenici koji nisu uključeni u daljnje istraživanje | | | | Analiza varijance (ANOVA) | |
|---|--|-------|--|-------|------------------------------------|-------|---------------------------|------------------------------------|
| | Učenici čiji roditelji jesu odgovorili (Grupa A) | | Učenici čiji roditelji nisu odgovorili (Grupa B) | | Učenici ostalih smjerova (Grupa C) | | F df = (2,474) | Post hoc Scheffe ($p<.05$) |
| | M | SD | M | SD | M | SD | | |
| Samopoštovanje | 4.89 | 0.898 | 4.79 | 0.992 | 4.81 | 1.005 | 0.389 | |
| Izražavanje emocija | 4.44 | 1.074 | 4.47 | 1.276 | 4.43 | 1.142 | 0.067 | |
| Samomotiviranje | 4.73 | 0.860 | 4.66 | 0.921 | 4.87 | 1.003 | 2.161 | |
| Regulacija emocija | 3.97 | 0.818 | 4.06 | 0.924 | 4.21 | 0.812 | 2.463 | |
| Šreća | 5.54 | 1.207 | 5.46 | 1.286 | 5.57 | 1.272 | 0.328 | |
| Empatija | 5.02 | 0.803 | 4.99 | 0.881 | 4.85 | 0.866 | 1.553 | |
| Socijalna kompetencija | 4.74 | 0.873 | 4.74 | 0.978 | 4.76 | 0.997 | 0.019 | |
| Promišljenost | 4.36 | 0.949 | 4.09 | 0.997 | 4.30 | 0.986 | 3.751* | A>B |
| Percepcija emocija | 4.74 | 0.818 | 4.75 | 0.849 | 4.62 | 1.017 | 0.987 | |
| Upravljanje stresom | 4.23 | 0.760 | 4.31 | 0.896 | 4.42 | 0.861 | 1.524 | |
| Upravljanje emocijama | 4.72 | 0.942 | 4.84 | 0.863 | 4.71 | 0.936 | 1.090 | |
| Optimizam | 4.99 | 1.105 | 4.97 | 1.152 | 5.05 | 1.085 | 0.252 | |
| Vještine u bliskim odnosima | 5.25 | 0.780 | 5.10 | 0.797 | 5.07 | 0.876 | 1.838 | |
| Adaptabilnost | 4.25 | 0.760 | 4.22 | 0.825 | 4.41 | 0.715 | 2.453 | |
| Asertivnost | 4.63 | 0.896 | 4.75 | 0.942 | 4.70 | 0.932 | 0.691 | |
| Dobrobit | 5.14 | 0.927 | 5.07 | 0.991 | 5.14 | 1.015 | 0.274 | |
| Samokontrola | 4.19 | 0.650 | 4.15 | 0.739 | 4.31 | 0.713 | 1.959 | |
| Emocionalnost | 4.86 | 0.615 | 4.83 | 0.679 | 4.74 | 0.776 | 1.046 | |
| Socijalnost | 4.69 | 0.767 | 4.78 | 0.753 | 4.72 | 0.821 | 0.479 | |
| Skala valjanosti | 4.27 | 0.703 | 4.08 | 0.758 | 4.02 | 0.853 | 3.552* | A>C |
| T-EI | 4.64 | 0.559 | 4.62 | 0.567 | 4.70 | 0.642 | 0.772 | |
| N | 131 | | 218 | | 128 | | | |

* $p<.05$, ** $p<.01$
A, B i C – grupe

Porodična studija

Pouzdanost bilo kojeg mjernog instrumenta nije njegova inherentna osobina već je i funkcija uzorka na kojem je primijenjen. Stoga smo najprije ustanovili koeficijente pouzdanosti za sve subskale, faktore i ukupni rezultat u TEIQue upitniku na uzorku ispitanika koji su sudjelovali u porodičnoj studiji. Metodom unutarnje konzistencije se dobiva procjena pouzdanosti na osnovu jedne primjene jednog oblika mjernog instrumenta, a izvori ove vrste pouzdanosti su interkorelacije čestica.

Tablica 4.2 prikazuje sve dobivene Cronbachove koeficijente unutarnje konzistencije, zasebno za majke, očeve i djecu.

Tablica 4.2
Cronbachov Alpha za skale i faktore TEIQue na uzorku djece i roditelja u porodičnoj studiji

| Skale i faktori TEIQ | Broj čestica | α | | |
|-----------------------------|-----------------|----------|-------|-------|
| | | Djeca | Majke | Očevi |
| Dobrobit | 27 | .92 | .87 | .85 |
| Optimizam | 8 | .80 | .70 | .62 |
| Sreća | 8 | .89 | .81 | .78 |
| Samopoštovanje | 11 | .80 | .72 | .62 |
| Samokontrola | 31 | .81 | .81 | .80 |
| Regulacija emocija | 12 | .70 | .70 | .70 |
| Upravljanje stresom | 10 | .59 | .64 | .65 |
| Promišljenost | 9 | .69 | .63 | .70 |
| Emocionalnost | 38 | .83 | .85 | .85 |
| Empatija | 9 | .64 | .50 | .62 |
| Percepcija emocija | 10 | .67 | .64 | .65 |
| Vještine u bliskim odnosima | 9 | .56 | .55 | .60 |
| Izražavanje emocija | 10 | .79 | .78 | .70 |
| Socijabilnost | 29 | .87 | .81 | .75 |
| Upravljanje emocijama | 9 | .74 | .50 | .54 |
| Asertivnost | 9 | .63 | .57 | .37 |
| Socijalna kompetencija | 11 | .78 | .72 | .65 |
| Adaptabilnost | 9 | .58 | .53 | .60 |
| Samomotiviranje | 10 | .70 | .65 | .52 |
| T-EI | 144 | .94 | .94 | .93 |
| Skala valjanosti | 8 | .13 | .17 | .52 |
| <i>N</i> | | 133 | 122 | 70 |

Za cijelu skalu, Alpha za majke, očeve, i djecu, je .94, .94 i .93. Za faktore TEIQue-a pouzdanosti su zadovoljavajući i kreću se od .75 do .92 za cjelokupni uzorak, s tim da najviše koeficijente pouzdanosti ima poduzorak djece, a najniže poduzorak očeva. Isti obrazac se može primijetiti i za koeficijente pouzdanosti za subskale: kod djece se kreću u rasponu od .56 do .89, sa medijanom od .70. Za majke je raspon od .50 do .81 (medijan .64), a za očeve od .37 do .78 (medijan .62). Općenito se koeficijenti iznad .70, ili barem .60, uzimaju kao

zadovoljavajući za upitnike ličnosti. Na razini čitavog uzorka pouzdanost nižu od .60 imaju subskale Asertivnost, Adaptabilnost i Vještine u bliskim odnosima.

Alpha za skalu valjanosti je izuzetno niska. Za djecu iznosi .13, za majke .17, a za očeve .52. Niska pouzdanost kod skala koje nastoje ispitati tendenciju davanja socijalno poželjnih odgovora, ne mora nužno značiti da nisu valjane. Milas (1998; prema Fastić-Pajk, 2006) navodi da prava varijanca svake od čestica koju sadrže takve skale ne varira samo ovisno o pripadajućoj poželjnosti već ovisi i o samom sadržaju. Neke čestice opisuju situacije u kojima se osoba možda zaista nije našla (npr. čestica „*Dešavalo se da sam kao dijete nešto ukrao. (R)*“), pa iskren odgovor može biti protumačen kao socijalno poželjan.

Na sličan način i odgovor na neke druge tvrdnje može ukazivati na iskrenost više nego na socijalnu poželjnost. Tome bismo mogli dodati i pretpostavku da je većina ljudi danas svjesna da u upitnicima ličnosti postoje tvrdnje ili pitanja kojima je cilj detektirati davanje pretjerano socijalno poželjnih odgovora i da neke od njih prepoznaju kao takve (pa ne daju socijalno poželjan odgovor), a druge ne (pa ukoliko su skloni tome, daju socijalno poželjan odgovor). Takve pojave pridonose nekonzistentnosti u odgovaranju i smanjuju nutarnju konzistenciju skale, što je još potencirano relativno kratkim ljestvicama. Zato nećemo isključiti skalu valjanosti iz buduće obrade.

Budući da se radi o uzorku koji je manji od inicijalnog dobivene niže procjene pouzdanosti su očekivane jer osim što je Alpha veća kad je veća intraindividualna konzistentnost u odgovaranju, Alpha je veća i kad je veći varijabilitet između ispitanika u uzorku. Manji uzorak obično ima i manji varijabilitet, pa su dobivene Alpha vrijednosti nešto niže. Zatim, proveden je Kolmogorov-Smirnovljev test za testiranje normaliteta distribucije, posebno za djecu, očeve i majke, za sve rezultate koje daje TEIQue. Statistički značajno odstupanje je dobiveno samo na poduzorku djece u rezultatima na subskali Sreća ($p < .05$). Spomenuta odstupanja (zakrivljenost (1.15) i asimetričnost (-1.13) distribucije) su izrazito naglašena.

Generacijske i spolne razlike u emocionalnoj inteligenciji

Zbog različitih konceptualizacija i operacionalizacija emocionalne inteligencije u literaturi ne postoje konzistentni nalazi o spolnim i dobnim razlikama. Okvirno, za samoiskazne mjere, rezultati u literaturi sugeriraju postojanje spolnih razlika u nekim domenama EI i relativno male dobne razlike tijekom životnog vijeka (Bar-On, 2000; prema Matthews, Zeidner i Roberts, 2003).

Da bismo ustanovili postoje li generacijske i spolne razlike u emocionalnoj inteligenciji konceptualiziranoj kao osobini ličnosti proveli smo dvosmjerne analize varijanci. Zanimalo nas je postoji li glavni efekt spola i generacije te postoji li interakcija u rezultatima 15 subskala, 4 faktora, globalnog rezultata i skale valjanosti (aritmetičke sredine i standardne devijacije za sve kategorije poduzorka su prikazane u tablicama i grafičkim prikazima u Prilogu 5).

Tablica 4.3

Spolne i dobne razlike u TEIQue rezultatima dobiveni dobivene dvosmjernom analizom varijance $F(1, 321)$

| SKALE I FAKTORI TEIQue | F – OMJERI | | | |
|-----------------------------|-----------------------|------------|----------------------|--------|
| | IZVORI VARIJABILITETA | | | |
| | SPOL | GENERACIJA | SPOL × GENERACIJA | |
| Samopoštovanje | 0.081 | | 0.156 | 1.067 |
| Izražavanje emocija | 5.985* | Ž > M | 0.008 | 0.097 |
| Samomotiviranje | 4.025* | Ž > M | 12.038** | R > D |
| Regulacija emocija | 8.923** | M > Ž | 6.733** | R > D |
| Sreća | 2.436 | | 0.636 | 0.355 |
| Empatija | 25.592** | Ž > M | 0.061 | 1.573 |
| Socijalna kompetencija | 4.007* | Ž > M | 0.471 | 1.627 |
| Promišljenost | 5.199* | Ž > M | 16.789** | R > D |
| Percepcija emocija | 9.865** | Ž > M | 4.361* | R > D |
| Upravljanje stresom | 4.103* | M > Ž | 0.441 | 2.261 |
| Upravljanje emocijama | 4.643* | Ž > M | 6.121* | D > R |
| Optimizam | 0.882 | | 0.246 | 0.001 |
| Vještine u bliskim odnosima | 24.804** | Ž > M | 1.601 | 2.584 |
| Adaptabilnost | 0.051 | | 0.609 | 6.016* |
| Asertivnost | 0.113 | | 4.076* | D > R |
| Skala valjanosti | 0.161 | | 47.213** | R > D |
| Dobrobit | 1.329 | | 0.442 | 0.376 |
| Samokontrola | 1.042 | | 10.567** | R > D |
| Emocionalnost | 25.545** | Ž > M | 0.092 | 0.283 |
| Socijalnost | 3.308 | | 2.439 | 4.539* |
| T-EI | 4.463* | Ž > M | 0.241 | 2.785 |

* $p < .05$, ** $p < .01$

Ž – ženski ispitanici

M – muški ispitanici

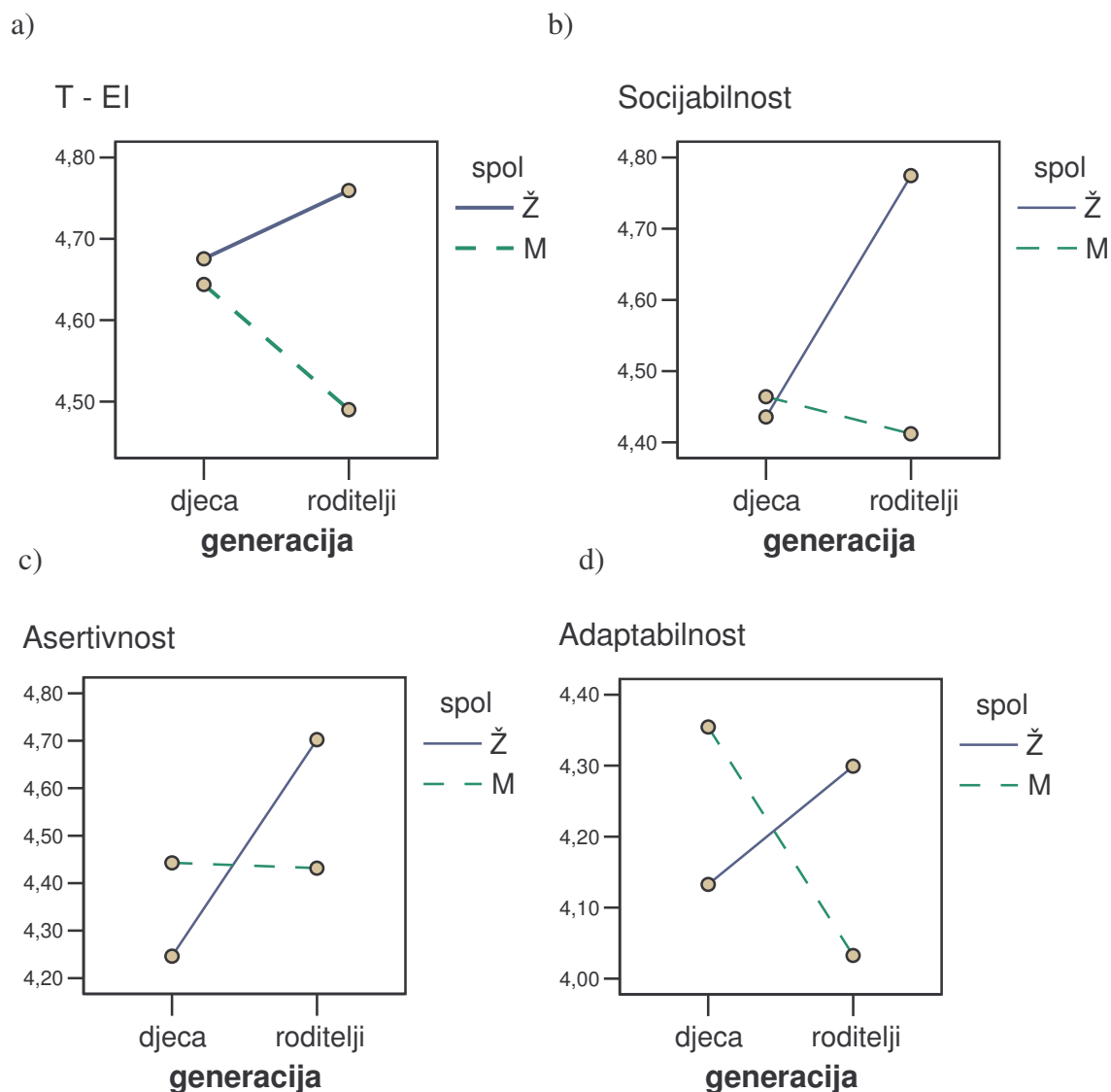
R – roditelji

D – djeca

Rezultati analize varijanci u tablici 4.3 pokazuju da u našem uzorku u većini rezultata (11 od 20) postoje statistički značajne razlike s obzirom na spol. Ženski ispitanici su postigli značajno više rezultate na ukupnom rezultatu TEIQue-a ($F(1,321)$, $p < .05$). Promatrajući rezultate na razini faktora i subskala vidimo da žene imaju statistički značajno više rezultate na faktoru Emocionalnosti ($F(1,321)$, $p < .01$) te na svim subskalama koje on uključuje: Empatija, Percepcija emocija (kod sebe i drugih), Vještine u bliskim odnosima (sve $p < .01$) i Izražavanje emocija ($p < .05$). Također i na subskali Promišljenost faktora Samokontrole, na

dvije subskale faktora Socijalnosti: Upravljanje emocijama (kod drugih) i Socijalna kompetencija, te na subskali Samomotiviranje (sve na razini značajnosti $p < .05$, $F(1,321)$). Muški ispitanici su postigli značajno više rezultate od ženskih ispitanika na dvije subskale faktora Samokontrole: Upravljanje stresom ($p < .05$) i Regulacija emocija ($p < .01$).

Glavni efekt generacije se nije pokazao statistički značajnim za ukupni rezultat na TEIQue skali (Slika 4.1(a)). Ne postoje statistički značajne razlike između djece i roditelja u T-EI.



Slika 4.1. Prikazi interakcija između generacije i spola; a) za ukupni rezultat na TEIQue-u ne postoji interakcija, samo efekt spola; b) za faktor Socijalnost postoji samo efekt interakcije; c) za subskalu Asertivnost postoji glavni efekt generacije i interakcija; d) za skalu Adaptabilnost postoji samo efekt interakcije

Međutim, na razini faktora, roditelji imaju statistički značajno više rezultate na faktoru Samokontrole, odnosno na dvije njegove subskale: Regulacija emocija i Promišljenost, uz rizik od 1% $F(1,321)$. Na istoj razini značajnosti roditelji imaju više rezultate na subskali Samomotiviranje te na jednoj subskali faktora Emocionalnosti, Percepciji emocija (kod sebe i drugih) na razini $p < .05$. Djeca imaju statistički značajno više rezultate na dvije subskale Socijalnosti: Asertivnosti i Upravljanje emocijama kod drugih, na razini značajnosti od $p < .05$. Statistički značajna razlika ($p < .01$), je dobivena i na skali valjanosti gdje su roditelji postigli više rezultate od djece.

Što se tiče interakcije spola i generacije, ukupno tri $F(1,321)$ omjera su se pokazala statistički značajnima na razini od $p < .05$: za faktor Socijalnosti, njegovu subskalu Adaptabilnost, gdje nema statistički značajnih glavnih efekta i za subskalu Asertivnost, gdje postoji statistički značajan glavni efekt generacije. Slika 4.1(b) - (f) pokazuje efekte interakcija. Kod generacije roditelja dolazi do izrazitije razlike u Socijalnosti između majki i očeva, nego između mladića i djevojaka, i smjer razlike se mijenja. Majke postižu više rezultate od očeva, a mladići imaju nešto više rezultate od djevojaka. Asertivnost je na približno istoj razini za muške ispitanike s obzirom na generaciju, ali djevojke su manje asertivne od mladića, a majke su asertivnije od očeva. Mladići su adaptabilniji od djevojaka, a kod roditelja je smjer razlike obrnut, te su majke adaptabilnije od očeva.

Povezanost rezultata na TEIQue između majki i očeva

U sljedećem koraku je provjereno postoji li sličnost u rezultatima na TEIQue-u među parovima roditelja u našem uzorku. Postojanje sličnosti između roditelja u EI bi moglo ukazivati da postoji biranje po sličnosti za tu osobinu, što dovodi do precijenjenih heritabilnosti. Dobivene korelacije su prikazane u tablici 4.4.

Iz nje je vidljivo da ne postoji povezanost u ukupnom rezultatu T-EI između majki i očeva. Budući da za r (56) visina koeficijenta mora biti barem .26 da se postigne razina značajnosti od $p < .05$ (dvosmjerno), čak i da uzorak ima snagu detektiranja statističke značajnosti, visina koeficijenta ukazuje na nepostojeću ili trivijalnu povezanost ($r = .09$) što je u skladu sa literaturom. Plomin (1986) navodi da za većinu osobina ličnosti ne postoji biranje po sličnosti. Na razini faktora i subskala TEIQue-a, za većinu rezultata ne postoji nikakva sukladnost u variranju između majčinih i očevih rezultata. Iznimka su faktor Dobrobiti za koji je dobivena umjerena povezanost ($r = .30$, $p < .05$) i dvije njegove subskale: Sreća i Samopoštovanje ($p < .01$), ali ne i za subskalu Optimizam.

Tablica 4.4
Korelacije rezultata u TEIQue između majki i oca ($N=58$)

| Skale i faktori TEIQue | <i>Korelacija rezultata majki i očeva r</i> |
|--|---|
| Dobrobit | .30* |
| Optimizam | .11 |
| Sreća | .41** |
| Samopoštovanje | .35** |
| Samokontrola | -.07 |
| Regulacija emocija | .01 |
| Upravljanje stresom | .02 |
| Promišljenost | .03 |
| Emocionalnost | .04 |
| Empatija | -.12 |
| Percepcija emocija (kod sebe i drugih) | .01 |
| Vještine u bliskim odnosima | .18 |
| Izražavanje emocija | .03 |
| Socijabilnost | .09 |
| Upravljanje emocijama (kod drugih) | .33* |
| Asertivnost | .10 |
| Socijalna kompetencija | -.01 |
| Adaptabilnost | .08 |
| Samomotiviranje | .08 |
| T-EI | .09 |
| Skala valjanosti (pilot) | .05 |

* $p < .05$ (dvosmjerno)
** $p < .01$ (dvosmjerno)

Također, rezultat na subskali Upravljanje emocijama (kod drugih) iz faktora Socijabilnost je pokazao značajnu povezanost ($r = .33, p < .05$).

Iz toga bismo mogli zaključiti da su partneri međusobno slični u zadovoljstvu životom, uspjehu i samopouzdanju te u sposobnosti utjecaja na osjećaje drugih ljudi. Dobivene povezanosti govore u prilog tome da u našem uzorku postoji biranje po sličnosti, ali samo za neke komponente emocionalne inteligencije.

Povezanost rezultata na TEIQue-u između djece i njihovih roditelja

Da bismo procijenili povezanost rezultata između roditelja i djece u emocionalnoj inteligenciji izračunate su korelacije između očeva i djece ($N=70$), majki i djece ($N=122$) te regresije rezultata djeteta na prosječni rezultat roditelja ($N=58$). Iako smo prethodnom analizom varijanci ustanovili da postoje statistički značajne razlike između muških i ženskih ispitanika, ipak, zbog nedovoljne veličine uzorka, sve su korelacijske analize napravljene za mušku i žensku djecu zajedno.

U parovima otac – dijete, 53 djece je ženskog, a 16 muškog spola, u parovima majka – dijete, 95 je ženskog, a 25 muškog spola, a u parovima prosječni rezultat roditelja (MIDPAR) – dijete, 49 je ženskog, i svega 9 muškog spola. Iz toga je vidljivo da je većina podataka dobivenih za djecu zapravo od kćerki, odnosno da uzorak djece nije ujednačen po spolu.

Za izračunavanje koeficijenta korelacije poželjno je imati barem 100 parova rezultata, inače je moguće da mali broj ispitanika sa ekstremnim rezultatima iskrivi rezultate na način da se, ili spriječi da se dobije korelacija koja stvarno postoji, ili se uzrokuje korelacija koje zapravo nema. Budući da smo raspolagali izuzetno malim uzorcima ispitanika, za korelacije koje smo izračunavali za uzorke gdje je $N < 60$ (MIDPAR-D R , r M-O) su u Prilogu 9 prikazani dijagrami raspršenja jer omogućuju vizualnu inspekciju eventualnih ekstremnih rezultata. Također, jedna od osnovnih pretpostavki za izračunavanje Pearsonovog koeficijenta korelacije je da distribucija rezultata u varijablama bude normalna. K-S testom je dobiveno da se distribucije rezultata djece na subkali Sreća statistički značajno razlikuju od normalne distribucije pa je za procjenu povezanosti za tu varijablu izračunat i Spearmanov rho, u svrhu dobivanja boljeg uvida u njenu stvarnu povezanost sa drugim varijablama. Rho koeficijent povezanosti za subskalu Sreća između oca i djeteta je .05 ($p > .05$, jednosmjerno), majke i djeteta .23 ($p < .01$) te prosječnog rezultata roditelja i djeteta .14 ($p > .05$, jednosmjerno). Međutim, na osnovi rho koeficijenta se ne može zaključivati o heritabilnosti osobina jer se ne temelji na varijanci rezultata, već je to zapravo r -koeficijent primijenjen na rangove.

Dobivene mjere povezanosti između roditelja i djece su prikazane u tablici 4.5. Prvo što se može uočiti je da su apsolutne vrijednosti korelacija između roditelja i djece relativno niske. Prema mjerenoj osobini roditelji i dijete ne pokazuju neku veću sličnost.

Tablica 4.5

Korelacije između oca i djeteta (O-D r), majke i djeteta (M-D r) i regresije djeteta na prosječni rezultat roditelja (MIDPAR-D R) u rezultatima na TEIQue-u

| Skale | O-D r | M-D r | MIDPAR-D R |
|--|---------|---------|--------------|
| Dobrobit | .12 | .21** | .22* |
| Optimizam | .11 | .19* | .19 |
| Sreća | .10 | .20* | .18 |
| Samopoštovanje | .16 | .21** | .28* |
| Samokontrola | .19 | .17* | .29* |
| Regulacija emocija | .06 | -.04 | .11 |
| Upravljanje stresom | .01 | .17* | .20 |
| Promišljenost | .15 | .17* | .13 |
| Emocionalnost | -.11 | .05 | .09 |
| Empatija | -.07 | .11 | .09 |
| Percepcija emocija (kod sebe i drugih) | .02 | .10 | .14 |
| Vještine u bliskim odnosima | -.01 | -.06 | .02 |
| Izražavanje emocija | -.03 | .10 | .20 |
| Socijabilnost | .12 | .28** | .27* |
| Upravljanje emocijama (kod drugih) | .02 | .05 | .04 |
| Asertivnost | .18 | .34** | .33** |
| Socijalna kompetencija | .06 | .25** | .31* |
| Adaptabilnost | .09 | .15 | .23* |
| Samomotiviranje | .17 | .08 | .18 |
| Skala valjanosti (pilot) | .30** | .08 | .35** |
| T-EI | .09 | .22** | .30** |
| | $N=70$ | $N=122$ | $N=58$ |

* $p < .05$ (jednosmjerno)

** $p < .01$ (jednosmjerno)

Korelacije sa očevim rezultatima su statistički neznačajne i niže u usporedbi s korelacijama sa majčinim rezultatima koje su za većinu subskala i faktora statistički značajne.

Međutim, uzorak očeva je manji od uzorka majki pa samim tim ne omogućuje detektiranje statistički značajnih korelacija nižih od $r = .20$ (na razini od $p < .05$, jednosmjerno, $df=68$), dok uzorak majki ima snagu detektirati statističku značajnost za r iznad $.12$ (na razini od $p < .05$, $df=120$, jednosmjerno). Osim toga, pouzdanost rezultata dobivenih na subskalama i faktorima TEIQue-a je za majke nešto viša pa je, teoretski, više korelacije moguće objasniti i višim koeficijentom unutarnje konzistencije. Većina djece je ženskog spola, a kako se radi o konstrukt kod kojeg su pronađene spolne razlike u brojnim istraživanjima, pa tako i u ovom, dobivene korelacije su spuriozne jer uključuju i efekt spola.

Na osnovu korelacije rezultata roditelja i djeteta može se procijeniti gornja granica heritabilnosti. Naziva se gornjom granicom jer osim genetske sličnosti, svaka povezanost između djeteta i roditelja može uključivati i djelovanje zajedničke okoline. Zato se tako dobivene procjene nazivaju još i indeks familiarnosti.

Indeks familiarnosti, f^2 , na temelju povezanosti majke i djeteta za ukupni rezultat je 44%, a za pojedine dimenzije se kreće u rasponu od 0 do 68%. Indeksi na temelju očevih rezultata su niži, za T-EI 18%, a za pojedine dimenzije EI su između 0 i 38%.

Četvrti stupac u tablici 9 pokazuje rezultate regresije rezultata djeteta na prosječni rezultat njegovih roditelja (MIDPAR). Tako se dobiva direktna procjena gornje granice heritabilnosti jer varijanca prosječnih rezultata sadrži varijancu oba roditelja ako ne postoji biranje po sličnosti ($V_{MIDPAR} = V_M + V_O$, ako je $r = 0$). Prednost tog postupka je i što na dobivene procjene ne bi trebalo utjecati biranje po sličnosti (Plomin, DeFries i McClearn, 1990; prema Bratko i Butković, 2003). Uzima se u obzir povezanost rezultata između roditelja, pa procjene f^2 nisu precijenjene. Tako procijenjeni f^2 za T-EI je 30%, sa standardnom pogreškom $SE = 0.387$. Za pojedine dimenzije indeks se kreće od 0 do 33%.

Zanimljivo je da na osnovi svih procjena, dimenzija Asertivnosti ima najviše indekse, a faktor Emocionalnosti, sa svim pripadajućim dimenzijama, ima relativno najniže f^2 . Razlog nižim vrijednostima mogu biti niže pouzdanosti tih skala.

Uočljivo je da skala valjanosti ima visoke indekse familiarnosti, između 16 do 60%, a direktnom procjenom 35%. To je u skladu sa podacima iz literature. Prema Plominu (1986), skale tog tipa ispituju važnu dimenziju samoprezentacije kod koje postoji izraženiji utjecaj zajedničke okoline, pa zato pokazuju relativno višu povezanost između roditelja i djeteta od

ostalnih osobina ličnosti. To je i jedina skala za koju postoji statistički značajna povezanost između oca i djeteta, a istovremeno niska i neznačajna povezanost između majke i djeteta. To je moguće objasniti većom pouzdanošću rezultata na toj skali za očeve (vidi tablicu 6), ali s obzirom na izrazito nisku pouzdanost rezultata djece, korelacije se mogu smatrati vrlo visokima.

5. RASPRAVA

Osnovni cilj istraživanja je bio provesti porodičnu studiju i ustanoviti gornju granicu heritabilnosti emocionalne inteligencije. S obzirom na manjak bihevioralno genetičkih istraživanja u području EI, smatrali smo da bi tako doprinijeli razumijevanju tog, inače, vrlo istraživanog koncepta.

U ovom istraživanju smo pri definiranju EI krenuli od distinkcije koji su predložili Petrides i Furnham (2000). Stoga smo EI definirali kao *skup ponašajnih dispozicija i samopercepcija koje se odnose na vlastitu sposobnost prepoznavanja, procesiranja i korištenja emocionalnih informacija*. Tako shvaćena, EI je rekonceptualizacija osobina koje su locirane na nižim razinama hijerarhije ličnosti. Dakle, to *nije* sposobnost, već crta ličnosti (koristit ćemo kraticu *T-EI*). U skladu sa time, operacionalizirana je samoiskaznom mjerom TEIQue koja obuhvaća sve teoretske facete EI.

Budući da je samo 38% ispitanika iz inicijalnog uzorka sudjelovalo u porodičnoj studiji, najprije smo pokušali ustanoviti postoji li sistematski učinak visokog otpada ispitanika. Provjerili smo da li se uzorak srednjoškolaca u porodičnoj studiji razlikuje od ostalih srednjoškolaca prema rezultatima u TEIQue, odnosno da li dolazi do restrikcije raspona. Gimnazijalci od čijih roditelja smo prikupili podatke se razlikuju u odnosu na gimnazijalce od čijih roditelja nismo dobili podatke, ali samo na subskali Promišljenost ($\Delta M = 0.25$, $d = 0.25$). Moguće je da je dijete imalo važnu posrednu ulogu pri odlučivanju da li će roditelji odgovoriti na upitnik. Inače, kod istraživanja poštom u bihevioralnoj genetici, postoji sistematska tendencija da se dobije restrikcija u rasponu za osobinu Savjesnost gdje je Promišljenost jedna od faceta. Npr. kod roditelja koji pristanu sudjelovati u istraživanju poštom srednje vrijednosti za Savjesnost su za više od četvrtinu standardne devijacije veće od normativnih (Loehlin, 2005), što je vrlo slično našim rezultatima. U istraživanjima u kojima se od ispitanika očekuje veći stupanj suradnje razumno je očekivati da će manje savjesni, impulzivniji, manje pouzdani ispitanici u većoj mjeri otpasti. Restrikcija raspona za

Promišljenost će umanjiti korelacije između rezultata na toj skali i bilo koje druge varijable. Stoga će heritabilnosti za tu skalu vjerojatno biti podcijenjene.

Spolne i generacijske razlike

Da bismo što ispravnije odgovorili na problem istraživanja, najprije smo provjerili da li u našem uzorku postoje generacijske i spolne razlike u TEIQue rezultatima. Napravili smo niz dvosmjernih analizi varijanci. Prije nego se osvrnemo na dobivene rezultate, treba napomenuti par stvari. Prvo, nismo polazili od jasnih hipoteza o spolnim i dobnim razlikama. Podaci u literaturi su nejednoznačni, a svrha provjere tih razlika je u ovom istraživanju više od metodološke, odnosno statističke, nego teoretske važnosti. Zato ovdje nećemo dublje analizirati dobivene rezultate. Drugo, upitnik TEIQue rezultira dobivanjem ukupno dvadeset i jednog rezultata. Poput većine EI mjera, ovaj upitnik dopušta izračunavanje većeg broja vrijednosti za svakog pojedinca. Iako je to vjerojatno korisno u primjeni u praksi, sa stanovišta istraživanja to dovodi do povećane vjerojatnosti pronalaska statistički značajne razlike za neku od skala. Po slučaju, jedan od dvadeset i jednog rezultata može se pokazati značajnim na razini od 5 %. Također, Brody (2004) u svojoj kritici različitih mjera EI, napominje da takva situacija navodi na stvaranje naknadnih racionalizacija u interpretaciji rezultata koje često nisu konzistentne s prijašnjim teoretskim očekivanjima. Zato ćemo, u skladu sa preporukama autora upitnika (Petrides i Furnham, 2006), uglavnom razmatrati samo ukupni rezultat na TEIQue.

Postojanje spolnih razlika u porodičnoj studiji može utjecati tako da su istospolni parovi srodnika (majka-kćer, otac-sin) sličniji od parova različitog spola (majka-sin, otac-kćer). Dobivene procjene heritabilnosti bi u sebi sadržavale i efekt spola. Kod malog uzorka, neujednačenog po spolu, kao što je naš, to može rezultirati iskrivljenim, uvećanim procjenama. Dobili smo da postoji statistički značajna razlika u varijabilitetu između muških i ženskih ispitanika u ukupnom rezultatu ($F(1, 321) = 4.463, p < .05$). Ženski ispitanici (djevojke i majke) su postigli više rezultate od muških ispitanika (mladića i očeva). Radi se o numerički maloj razlici koja iznosi jednu četvrtinu standardne devijacije ($\Delta M = 0.22, d = 0.26$), ali kako je kod samoprocjena varijanca rezultata obično mala, moguće je da se radi o teoretski i praktički važnoj razlici. Dosadašnja istraživanja su pokazala da postoje spolne razlike u pojedinim domenama EI. Tako je pronađeno da žene postižu više vrijednosti na interpersonalnim vještinama, empatiji, imaju veći intezitet i raspon emocionalnih iskustva, a muškarci postižu više rezultate u adaptabilnosti i upravljanju stresom (Bar-On, 2000; Goleman, 1995; prema

Matthews i dr.,2004). Naši rezultati pokazuju slične trendove (tablica 4.3). Čak 11 od ukupno 20 rezultata koje omogućuje TEIQue je pokazalo statistički značajne razlike s obzirom na spol. Usto, Petrides i Furnham (2004) su pronašli da postoje spolni stereotipi, i kod žena i kod muškaraca, prema kojima su žene superiorne u EI. Stereotipi mogu djelovati i na ponašanje i na samoprocjene.

Generacijske razlike na razini ukupnog rezultata nisu pronađene ($F(1,321)=0.241$, $p>.05$). Teoretska očekivanja nisu jasno postavljena, ali se za EI kao sposobnost očekuje da se u funkciji dobi ponaša analogno općoj inteligenciji. Dakle, da pokazuje tendenciju rasta do kasne adolescencije, a da u odrasloj dobi bude manje-više stabilna (Mayer, 2006). Kao osobina ličnosti, EI je prema definiciji relativno stabilna karakteristika pojedinca. Prema Baronu (2000; prema Matthews i dr.,2004) postoje relativno male razlike u T-EI u funkciji dobi. Ipak, logično bi bilo očekivati da roditelji imaju višu T-EI od adolescenata. Razlozi takvom očekivanju su što veće životno iskustvo, zadaci odrasle osobe i roditeljska uloga sa sobom povlače veće zahtjeve i u skladu s tim veću razinu kompetencije u raznim životnim domenama. Stoga bi nepronalaženje generacijskih razlika u EI, moglo predstavljati problem za konstruktivnu valjanost upitnika.

Nepostojanje razlike je moguće objasniti (*ex post facto*) preko povezanosti T-EI sa ekstraverzijom. Empirijski je potvrđena visoka pozitivna korelacija različitih mjera T-EI sa osobinom ekstraverzije (konkretno za TEIQue, povezanost sa E faktorom u NEO PI-R-u je .68, Petrides i Furnham (2002)). Naime, longitudinalna istraživanja su pokazala da jedna od komponenti ekstraverzije – socijalnost pokazuje porast u adolescenciji, a zatim opada u odrasloj dobi (Caspi & Roberts, 2005). Stoga bi se to moglo odraziti i na relativno niže rezultate na T-EI dimenzijama koje nalikuju ili su povezane sa tim faktorom, a time i na ukupni rezultat na T-EI za odrasle osobe. U prilog tome idu i naši rezultati. Djeca su postigla statistički značajno više rezultate od roditelja na subskali Asertivnost faktora Socijalnosti (tablica 4.3).

Također, plauzibilno objašnjenje bi bilo da su odrasle osobe realnije u samoprocjenama, odnosno više samokritične, sklonije davati niže procjene. Statistički značajno viši rezultat na skali davanja socijalno poželjnih odgovora kod roditelja ne ide u prilog takvoj hipotezi. Ali, to je u skladu s nalazima u literaturi prema kojima rezultati na skali laži pokazuju trend porasta u zreloj odrasloj dobi (Eysenck,1988; prema Rushton, 1990) jer odražavaju prosocijalni konformizam.

Budući da je naš nacrt transverzalan, tj. u istoj smo vremenskoj točki usporedili različite dobne skupine, ne možemo donositi zaključke o dobnim promjenama ili stabilnosti u EI, jer

ne možemo odvojiti utjecaje dobi od utjecaja kohorte. Usto, uzorak roditelja je vrlo heterogen po raznim karakteristikama pa tako i dobi, i zapravo uključuje različite generacije koje su vjerojatno bile izložene različitim utjecajima.

Povezanost majki i očeva u EI

Svaki roditelj prenosi djetetu 50 % svog genetskog materijala. Ukoliko postoji sličnost između oca i majke (u genetskom materijalu) dijete će svakom od roditelja biti genetski slično 50% plus pola sličnosti koju roditelji međusobno dijele. Stoga će procjena gornje granice heritabilnosti dobivena na temelju korelacija između djeteta i jednog roditelja biti precijenjena jer se veličina koeficijenta korelacije udvostručuje pod pretpostavkom da dijete dijeli 50% gena sa roditeljem.

Ustanovili smo da ne postoji sličnost između parova roditelja u T-EI u našem uzorku ($r(56) = .09, p > .05$). Dakle, ne postoji biranje po sličnosti za T-EI. To je u skladu sa rezultatima istraživanja u literaturi. Postoji biranje po sličnosti u varijablama poput fizičkog izgleda, kognitivnih sposobnosti, socioekonomskog statusa, dobi, religije, obrazovanja, stavova, ali za većinu osobina ličnosti ne postoji, ili je sličnost vrlo niska - r veličine .10 (Plomin, 1986). Brackett, Warner i Bosco (2005) su proveli istraživanje na 86 parova (koji su se razlikovali s obzirom na to koliko su vremena bili skupa) i dobili da ne postoji povezanost u emocionalnoj inteligenciji kao sposobnosti mjerenoj MSCEIT-om. Naši rezultati se međusobno slažu i nadopunjuju, jer ako ne postoji sličnost na razini sposobnosti, logično je očekivati da ne postoji ni na razini samopercepcije tih sposobnosti. Naravno, pod pretpostavkom, da mjerimo isti koncept i da su samoprocjene u nekoj mjeri valjane. Brackett i dr. (2005) nepostojanje sličnosti objašnjavaju time što većina karakteristika za koje je ustanovljeno da postoji sličnost partnera mogu biti lako i točno percipirane. Za razliku od njih, EI se ne može tako lako i točno percipirati, osobito pri inicijalnoj selekciji i na početku veze. Ali zato, smatraju, moguće je da u dugogodišnjim vezama partneri više nalikuju po EI, osobito ako je EI podložna utjecaju učenja i iskustva. Testiranje takve hipoteze bi bilo moguće samo longitudinalnim nacrtom, ili nacrtom koji bi uključivao parove koji se razlikuju s obzirom na duljinu zajedničkog života. Naši rezultati ne podržavaju takva predviđanja. Međutim, na pojedinim dimenzijama T-EI je dobivena statistički značajna povezanost rezultata očeva i majki. Na faktoru Dobrobit ($r = .30, p < .05$, na subskalama Sreća i Samopoštovanje), te u jednoj skali Socijalnosti: Upravljanju emocijama kod drugih ($r = .33, p < .05$).

Ipak, ne možemo zaključiti da li se radi o biranju po sličnosti. Dobivene sličnosti mogu biti rezultat dijeljene okoline. U našem uzorku su partneri za koje možemo pretpostaviti da već dulje vrijeme žive zajedno (zbog godišta njihovog djeteta, otprilike barem 15 godina). Dakle, već dugo žive u sličnim okolnostima koje mogu djelovati na njih tako da ih čine sličnima, barem kad je u pitanju općeniti osjećaj blagostanja. Rezultati u literaturi su nekonzistentni. Prema Eid i dr.(2003) neka istraživanja pokazuju da je dobrobit stabilna osobina koja ima heritabilnost u rangu ekstraverzije i za koju ne postoji značajan utjecaj dijeljene okoline. U drugim istraživanjima je pronađena minimalna heritabilnost (Plomin i dr.,1992; prema Eid i dr.,2003) i značajan doprinos dijeljene okoline. U tom slučaju dobiveni rezultati ne bi ukazivali da postoji biranje po sličnosti.

Povezanost rezultata roditelja i djece, i procjene heritabilnosti EI

Koliko nam je poznato iz dostupne literature, ovaj rad je drugi pokušaj bihevioralno genetičke analize, a prva porodična studija emocionalne inteligencije kao osobine ličnosti (i EI općenito). S druge strane, ako konstrukt T-EI promatramo na razini dimenzija (faktora i subskala) od kojih je sastavljen, mnogi slični, ali ne jednaki, konstrukti su već istraživani u bihevioralnoj genetici, bilo zasebno, ili kao dijelovi nekih većih sistema (temperamenta ili ličnosti).

Većina dobivenih korelacija (tablica 4.5) između roditelja i djece na TEIQue su pozitivne i niske. Dakle, neki efekt postoji, iako vrlo mali. To je u skladu sa rezultatima istraživanja drugih osobina ličnosti metodom porodične studije. Loehlin (2005) je napravio metaanalizu ukupno 47 porodičnih studija i studija usvajanja i dobio da je prosječna korelacija između roditelja (jednog) i djeteta (uglavnom adolescenta) za različite osobine ličnosti .13. Ta vrijednost za posvojeno dijete i biološkog roditelja je .12, a za posvojeno dijete i nebiološkog roditelja samo .04. Iz toga je Loehlin zaključio da su roditelj i dijete u maloj mjeri slični i da je većina te sličnosti posljedica genetske sličnosti, a ne imitacije, odgoja, ili dijeljene okoline. Na razini specifičnih osobina ličnosti, sve korelacije su podjednake, i kreću se u rasponu između .10 - .15, a relativno najnižu povezanost roditelj - dijete među Big Five osobinama ličnosti pokazuje Savjesnost (.09). To je suprotno pretpostavkama, jer se smatralo da je odgoj važan upravo za područje koje obuhvaća Savjesnost. Međutim, kao što je ranije u raspravi spomenuto, taj rezultat može biti posljedica metodoloških nedostataka, tj. restrikcije raspona. Korelacije koje smo dobili između majki i djeteta su više od onih između oca i djeteta. Uzrok tome bi mogla biti veća zastupljenost ženske djece i spolne razlike u rezultatima na TEIQue. Loehlin (2005) je u spomenutoj metaanalizi usporedio korelacije (za osobine ličnosti) između

svih mogućih kombinacija para roditelj – dijete, s obzirom na spol. Za četiri moguće kombinacije najniža povezanost je bila između očeva i sinova (.11), a najviša između majki i kćerki (.16). Smatra da bi za nešto veću sličnost majki i kćerki mogao biti odgovoran neki hormonalni utjecaj koji se ispoljava samo kod žena.

Konkretno, kod EI, također je moguće da majka, u usporedbi sa ocem, više utječe na emocionalnu inteligenciju djeteta jer u većini obitelji majke provode više vremena sa djetetom, tradicionalno su više uključene u njegov emocionalni život, imaju ulogu tješitelja i pružaju emocionalnu potporu.

Na osnovi dobivenih podataka procijenili smo heritabilnost na dva načina.

Udvostručujući korelaciju između roditelja i djeteta (uzeli smo rezultate majke jer su samo oni pokazali statistički značajnu povezanost) procjena f^2 iznosi 44% za ukupni rezultat, za faktore između 9 i 56%, a za subskale medijan je 29% i kreće se do maksimalnih 68%. Na osnovi regresije rezultata djeteta na prosječni rezultat roditelja dobili smo direktnu procjenu familiarnosti. Tako procjena gornje granice h^2 za ukupni rezultat je 30%, za faktore između 9 i 30%, a za subskale medijan je 19% i kreće se do 30%. Indeksi f^2 na temelju regresije su dosljedno niže nego na temelju povezanosti majke i djeteta. To može proizlaziti iz načina izračunavanja. f^2 se računa tako da se udvostruči korelacija roditelja i djeteta, budući da je povezanost rezultat djelovanja samo 50% genetske varijance. Ali kako je ta sličnost u nepoznatoj mjeri funkcija i dijeljene okoline udvostručava se i njen utjecaj. Dok regresija djeteta na prosječni rezultat roditelja također uključuje efekt dijeljene okoline, ali ne u dvostrukoj mjeri. Osim toga na nju ne bi trebalo utjecati biranje po sličnosti (Plomin i dr., 1990; prema Bratko & Butković, 2003).

Općenito, možemo zaključiti da se indeksi heritabilnosti među dimenzijama razlikuju. To bi moglo ukazivati na multidimenzionalnost konstrukta T-EI (McGuire i dr., 1999), ali bi niža heritabilnost nekih skala mogla biti posljedica njihove niže pouzdanosti.

Za faktor Emocionalnosti i njegove subskale dobiveni su najniži i neznčajni koeficijenti heritabilnosti, kao i za skalu Adaptabilnost. Procjene gornje granice h^2 se kreću u rasponu od 0 do 20%. Ali su to ujedno i skale sa relativno nižim koeficijentima unutarnje konzistencije (tablica 4.2). Pouzdanost mjernih instrumenata je od ključne važnosti za procjene heritabilnosti jer niža pouzdanost ograničava mogućnost pronalaženja povezanosti sa bilo kojom varijablom. Inače, za Emocionalnost, kao jednu od dimenzija temperamenta prema Bussu i Plominu (1990), postoje podaci u literaturi. Prema Pervinu (2003), heritabilnost Emocionalnosti je .40, a prema Rushtonu i dr. (1990) za osobinu Empatija postoje rezultati istraživanja provedeni na blizancima gdje je procijenjena heritabilnost iznad 40 %.

Izuzev Emocionalnosti. ostale dimenzije T-EI pokazuju sličan obrazac rezultata.

Za Dobrobit f^2 je 22 do 42%. U literaturi postoje rezultati istraživanja subjektivne dobrobiti koji se razlikuju s obzirom na način operacionalizacije konstrukta (prema Eid i dr. 2003). Eid i dr. (2003) zaključuju da je h^2 Dobrobiti u rangu heritabilnosti ekstraverzije, između 29 i 53%, kad se mjeri subskalama različitih upitnika ličnosti poput MPQ-a. I to je u skladu sa našim rezultatima. U istraživanjima gdje su se koristile druge, posrednije mjere poput Bradburnove skale pozitivnog afekta i skale depresije, procijenjeni h^2 je minimalni, a ustanovljen je važan utjecaj dijeljene i nedijeljene okoline (Gatz, Pedersen, Plomin i Nasselroade (1992), prema Eid i dr.(2003)). Jedna od komponenata ovog faktora je i Samopoštovanje, čiji h^2 u literaturi iznosi 30- 50% (prema Neiss i dr.,2002) što je u skladu sa našim rezultatima (gornja granica $h^2 = 27- 42\%$).

Za Samokontrolu f^2 je 29 do 38%, uzevši u obzir i rezultate povezanosti oca i djeteta. Naime, među dimenzijama T-EI, na Samokontroli je dobivena najviša povezanost između oca i djeteta, čak i viša nego između majke i djeteta. Za subskalu Promišljenost u našem istraživanju dobiveni f^2 je od 13 do 34 %. Ali prethodnom provjerom smo ustanovili da je varijabilitet za tu skalu u našem uzorku smanjen zbog otpada ispitanika. Moguće je da je manji varijabilitet u toj varijabli utjecao na dobiveni niži koeficijent korelacije, a time i na niže indekse h^2 . Isto tako, hipotetski je moguće da je h^2 veći u ekstremnijim vrijednostima neke varijable. Budući da je to jedna od faceta Savjesnosti u NEO PI-R, pruža nam se mogućnost da dobiveni rezultat usporedimo s rezultatom porodične studije, koju su u Hrvatskoj proveli Bratko i Marušić (1997). Kako se radi o sličnom predmetu mjerenja, sličnoj populaciji i nacrtu istraživanja, rezultati bi trebali konvergirati prema istom zaključku, ali to nije slučaj. Za Promišljenost nisu dobili statistički značajnu povezanost između roditelja i djeteta, jedino je korelacija između oca i djeteta bila pozitivna ($r = .10$). Kako je uzorak bio veći, i ujednačeniji po spolu i budući da se radi o upitniku čija je valjanost empirijski potvrđena, trebali bismo veću težinu dati tim rezultatima.

Za faktor Socijalnost f^2 je 27 do 56% i to je u skladu sa podacima u literaturi. Procjena za istoimenu dimenziju temperamenta Bussovog i Plominovog EASI modela, iznosi 25% (prema Pervin, 2003). Faktor Socijalnosti u TEIQue uključuje subskalu Asertivnost. Ona je interesantna jer smo za nju dobili najviše povezanosti za sve kategorije podataka (indeksi f^2 se kreću od 33 do 68%). Kako je to jedna od faceta Ekstraverzije u NEO PI-R-u, opet smo mogli vidjeti koliko su naši rezultati u skladu sa ranije spomenutom porodičnom studijom osobina ličnosti u Hrvatskoj. Na osnovi prosječnog rezultata roditelja dobili su da je f^2 19%, a na osnovi očevih rezultata f^2 je 42% (za majke nije pronađena statistički značajna

povezanost). To opet ukazuje na mogućnost da više procjene dobivene u našem istraživanju zapravo precijenjuju indeks familiarnosti.

Naposlijetku ćemo se osvrnuti na rezultate koje smo dobili za skalu valjanosti. Ta skala nije dio T-EI koncepta i obično se podaci koji se dobivaju na sličnim skalama ne objavljuju. Mi ćemo ipak razmotriti te rezultate, iz nekoliko razloga. Prvo, Matthews, Zeidner i Roberts (2002) najvećim nedostatkom samoiskaznih mjera EI smatraju to što samopercepcije ne moraju biti točne, niti dostupne svjesnoj interpretaciji, te su podložne davanju socijalno poželjnih odgovora i samozavaravanju. Osim namjernog laganja u situacijama poput selekcije za posao, pristranost u odgovaranju može odražavati manjak uvida u vlastite nedostatke. Paulhus i John (prema Sullivan i Scandell, 1998) razlikuju dvije tendencije samozavaravanja čija je svrha samouzdanje. Prva je *egoistična tendencija* koja opisuje nerealistično pozitivne samopercepcije osobe u odnosu na kvalitete poput dominantnosti, hrabrosti i sposobnosti. Druga je *moralistička tendencija* koja se odnosi na precjenjivanje osobina poput altruizma, ugodnosti, odgovornosti, samo-discipline te negiranje socijalno neprihvatljivog ponašanja. Očito je da te dvije tendencije mogu kontaminirati rezultate na upitniku EI i onda kad ne postoji svjesno iskrivljavanje odgovora u svrhu postizanja povoljnijeg dojma. Petrides i Furnham (2003) smatraju da treba prihvatiti činjenicu da se ne može odrediti stupanj u kojem je čitava konstelacija T-EI samopercepcija točna. Osim toga, samopercepcije imaju snažan utjecaj na kogniciju, ponašanje i mentalno zdravlje bez obzira na to jesu li točne (Bandura, 1997; prema Petrides i dr., 2003). U tom svjetlu ne čude visoki rezultati koje su, u prosjeku, postigli naši ispitanici na toj skali, iako je situacija bila anonimna i nije bilo potrebe za namjernim iskrivljavanjem odgovora.

Drugo, u istraživanju Wrensena i Bidermana (2005; prema Fastić-Pajk, 2005) stupanj iskrivljavanja odgovora na različitim upitnicima ličnosti se pokazao pozitivno povezan sa između ostalog, emocionalnom inteligencijom. Snell i Sydell (1999; prema Fastić-Pajk, 2005) ističu mogućnost da emocionalno inteligentniji češće biraju poželjnije odgovore jer lakše prepoznaju očekivanja u danoj situaciji. Ti nalazi navode na povezanost konstrukta EI sa konstruktom socijalne poželjnosti koja ne mora biti samo artefakt loših mjernih instrumenta, već rezultat stvarne povezanosti između dva konstrukta.

Promatrajući interkorelacije pojedinih skala u T-EI i skale valjanosti dobivene u ovom istraživanju (tablica u Prilogu 3) možemo uočiti da skala valjanosti pokazuje nisku do srednju povezanost sa većinom skala, najvišu sa faktorom Samokontrole, a najnižu za Socijalnost. Povezanost sa ukupnim rezultatom je $r = .29$, što je puno niže od povezanosti ostalih skala sa ukupnim rezultatom, ali uzimajući u obzir nisku pouzdanost nutarnje konzistencije skale

valjanosti i činjenicu da je to jedina nespuriozna korelacija (jer se rezultat na toj skali ne pribraja ukupnom rezultatu), čini se da ukazuje na potencijalno teoretski važnu povezanost. Zbog razloga navedenih ranije u diskusiji moguće je da skala valjanosti mjeri socijalnu poželjnost kao neku vrstu osobine ličnosti te predstavlja koristan dodatni izvor informacija o T-EI općenito i o TEIQue-u konkretno. Smatra se da je sklonost davanja socijalno poželjnih odgovora relativno stabilna osobina, a ne situacijski detriminirana karakteristika (prema Furnham, 1986). Odražava želju samoprezentiranja na konvencionalan i društveno prihvatljiv način i moguće je da ima utjecaj na pouzdanost i valjanost mnogih varijabli.

Naposlijetku, Plomin (1986) u pregledu različitih bihevioralno genetičkih metoda i njihovih rezultata spominje kao najveće iznenađenje visoku povezanost rezultata na Lie skali između roditelja i djeteta (r oko .40) u odnosu na prosječne korelacije od .15 koje se dobivaju za osobine ličnosti. Smatra da je moguće da takve skale predstavljaju važnu dimenziju ličnosti i da, općenito, pružaju jednu od rijetkih iznimki gdje dijeljena okolina pokazuje snažan utjecaj. Vjerojatno zbog toga jer su bliske nekim stavovima, za koje također postoji efekt dijeljene okoline. Zanimljivo je da smo u ovom istraživanju, dobili statistički značajnu povezanost između očeva i djeteta samo za tu skalu ($r(68) = .30, p < .01$), na osnovu koje gornja granica h^2 iznosi 60 %. To iznenađuje jer skala ima nisku pouzdanost kod očeva, i izrazito nisku pouzdanost kod djece. Budući da je pouzdanost skale kod majki također vrlo niska, ne možemo donositi zaključke o eventualnom većem utjecaju očeva na djetetovu sklonost davanja socijalno poželjnih odgovora. Procijenjena heritabilnost na osnovi regresije je za ovu skalu najviša – 35%, vjerojatno zato jer u većoj mjeri od drugih skala sadrži i efekt dijeljene okoline.

Prvo, i zasad jedino, bihevioralno genetičko istraživanje EI su proveli Vernon i sur. (2006) na 200 parova odraslih blizanaca, koristeći TEIQue. Na temelju preliminarne univarijantne analize dobili su procjene heritabilnosti u rasponu od .20 do .70 za pojedine dimenzije, a heritabilnost globalnog rezultata je .74. U našem istraživanju su dobivene gotovo upola niže procjene. Ali to nije iznenađujuće. Prema Plominu (1986), procjene heritabilnosti za osobine ličnosti, dobivene porodičnim studijama su obično znatno niže (h^2 je do 30%), nego procjene dobivene studijama blizanaca (h^2 je oko 40%). Iako se teorijski očekuje da će indeks familiarnosti dati gornju granicu heritabilnosti jer svaka sličnost između roditelja i djeteta može osim genetskih utjecaja biti i posljedica zajedničke okoline, to nije slučaj. Za većinu osobina ličnosti nije pronađen značajan doprinos dijeljene okoline. Stoga su porodične studije informativnije nego što bi se to teorijski moglo očekivati.

Osim toga, ako za osobinu postoji neaditivni genetski utjecaj (Bouchard, 2004), taj dio genetske varijance neće biti zastupljen u porodičnim studijama jer se većina neaditivnih mehanizama djelovanja gena ne prenosi sa roditelja na potomke (dijete sa roditeljima dijeli samo $\frac{1}{4}$ dominantnog efekta iz neaditivne varijance), pa će se dobiti niža procjena ukupnog doprinosa genetskih utjecaja. Iako je T-EI u visokim korelacijama sa E i N dimenzijama za koje je ustanovljeno da postoji neaditivni utjecaj, Vernon i dr. (2006) su preliminarnom univarijantnom analizom našli da se većina EI dimenzija najbolje objašnjava aditivnim (AE) modelom, prema kojem individualnim razlikama doprinose samo nedijeljeni okolinski i aditivni genetički faktori.

Također, mogući metodološki uzrok nižih indeksa heritabilnosti na osnovi porodičnih studija, je činjenica da se roditelji i djeca uspoređuju u različitoj životnoj dobi. Roditelji su u srednjoj odrasloj dobi, a dijete u kasnoj adolescenciji. Plomin (1986; prema Carmichael & McGue, 1994) je upozorio na mogućnost da takve usporedbe među pojedincima u različitoj dobi mogu umanjiti korelacije ako postoje dobno specifični genetski i okolinski utjecaji. Moguće je da se osobina prema kojoj ih uspoređujemo mijenja u funkciji dobi i da to utječe na dobivanje manje sličnosti nego što bi se dobila da uspoređujemo roditelje i djecu u istoj životnoj dobi. Uz taj problem je vezano i pitanje o prikladnosti mjernih instrumenata, da li jednako valjano ispituju osobinu i kod djece i kod roditelja. Carmichael i McGue (1994) su proveli longitudinalno istraživanje Ekstraverzije i Neuroticizma kod majki i djece koje nije pokazalo nikakve promjene u njihovoj sličnosti u vremenskom intervalu od 19 godina. Korelacija djetetovih i majčinih rezultata na EPI upitniku je bila .12 u obje točke mjerenja. Rezultati su sugerirali da je za stabilnost ličnosti više odgovoran genetski, a za promjene okolinski utjecaj. U literaturi postoje indikacije da se važnost genetskih faktora povećava, a dijeljene okoline smanjuje za vrijeme tranzicije iz adolescencije u odraslu dob (Eaves, 1997). Kako ljudi odrastaju, vjerojatno je da imaju veću mogućnost biranja okoline koja im odgovara s obzirom na njihove genetske inklinacije, pa bi se zbog aktivne korelacije gena i okoline mogla očekivati veća heritabilnost osobina u odrasloj dobi. Prema Plominu (1997; prema McGue i dr., 1998) heritabilnost nekih vrsta samopoimanja se može povećavati jer genetske razlike koje su prisutne od rane dobi mogu podržavati stvaranje većih fenotipskih razlika. Usto, noviji zaključci iz literature su da za većinu osobina ličnosti heritabilnost raste u funkciji dobi, što se temelji na nalazima da MZ blizanci ostaju vrlo slični (u osobinama ličnosti), a ostali članovi obitelji postaju različiti (McCartney i dr., 1990; prema McGue i dr., 1998).

Postoje i druga moguća objašnjenja za više indekse heritabilnosti koje se dobivaju u studijama blizanaca. U Uvodu smo spomenuli da na fenotipsku varijancu, osim genetskih i okolinskih efekta, djeluju i efekti koji nisu posve ni genetski, ni okolinski, već su rezultat korelacije i interakcije jednog sa drugim. Pri izračunavanju heritabilnosti, kovariranje genotipa i fenotipa se pripisuje genetskim utjecajima jer metodološki nije moguće odvojiti dio fenotipske varijance koja je rezultat interakcije i korelacije G i E. Za korelaciju G i E se smatra da se mješa sa procjenama genetskog utjecaja, barem u većini slučajeva (jer ta korelacija može biti i negativna). S druge strane, GE interakcija će, prema Plominu (1990), smanjiti sličnost između roditelja i djeteta, a time i procjene heritabilnosti - ovisno o tome koliko ta interakcija uključuje jedinstvene kombinacije genotipa i okoline. Ali neće djelovati na razliku između MZ i DZ korelacija.

Još jedna moguća komplikacija je što bi kod istraživanja blizanaca, i okolina mogla biti sličnija za MZ blizance u odnosu na DZ blizance i tako doprinosti njihovoj većoj sličnosti u osobinama ličnosti. Ipak, rezultati istraživanja koja su se time bavila govore u prilog pretpostavki da ne postoji razlika u stupnju sličnosti okoline kod MZ i DZ blizanaca, odnosno da je razumno pretpostaviti da se radi o jednakoj okolini (Plomin, 1986). Iako to nužno ne znači da za osobinu EI vrijedi isto.

Procjene heritabilnosti dobivene porodičnom studijom bi bile točne ako bi utjecaj dijeljene okoline bio neznačajan, kad bi postojao isključivo aditivni genetski utjecaj, ako ne bi postojala značajna interakcija gena i okoline, te kad bi heritabilnost osobine bila jednaka u različitoj dobi i kad bi se ta osobina na jednak način manifestirala kod ljudi različite dobi. Sve to, uz pretpostavku da su mjerni instrumenti visoko pouzdani i da ne postoje nikakvi metodološki nedostaci. Iako nije vjerojatno da takvi uvjeti budu ikad zadovoljeni za bilo koju osobinu, porodične studije u kombinaciji sa ostalim nacrtima omogućuju testiranje različitih vrsta utjecaja na ponašanje i tako doprinose njihovom boljem razumijevanju.

Metodološka ograničenja i preporuke za daljnja istraživanja

Ovo je istraživanje preliminarnog karaktera i dobiveni rezultati trebaju biti interpretirani uzimajući u obzir sljedeća ograničenja. Ključni nedostaci ovog istraživanja proizlaze iz karakteristika uzorka. Raspolagali smo malim uzorcima ($N=58$, $N=70$, $N=122$) koji ne omogućuju detektiranje statistički značajnih nižih korelacija. To je od osobite važnosti za porodične studije, jer je veličina efekta koji se pokušava otkriti u pravilu vrlo niska (oko .13), a uzorak od $N=58$ ne omogućuje detektiranje statistički značajne korelacije niže od $r(56)$

=.22 na razini značajnosti od 5% (jednosmjerno). Osim toga, kod malih uzorka uvijek postoji mogućnost da se zbog ekstremnih vrijednosti dobije kriva slika o stanju u populaciji. Nadalje, iako smo nastojali obuhvatiti što reprezentativniji uzorak učenika, odnosno djece u porodičnoj studiji, u tome smo samo djelomično uspjeli. Uz to, kako se čini da postoje spolne razlike u EI, veličina uzorka u našem istraživanju je skromna i ne dopušta analizu podataka odvojeno po spolu. U uzorku djece je ukupno samo 31 muškog spola (još manje u pojedinim analizama), dobiveni rezultati se u manjoj mjeri (ako uopće) i samo uz oprez, mogu generalizirati na mladiće. S druge strane, ni uzorak roditelja nije reprezentativan, prema stupnju obrazovanja čak 19% roditelja u našem uzorku ima visoku stručnu spremu, a to je nekoliko puta više od stvarne zastupljenosti visokoobrazovanih ljudi u Hrvatskoj. Također, među roditeljima koji su pristali sudjelovati je veća zastupljenost nezaposlenih (29.5%), a prema podacima Državnog zavoda za statistiku RH (2006), postotak nezaposlenih u Zadarskoj županiji je 2005. godine bio 22.7%. Kako je ispunjavanje upitnika zahtijevalo određeno vrijeme, za očekivati je da će oni koji ga imaju više na raspolaganju biti skloniji sudjelovati. Osvrnuli smo se na te demografske varijable jer se očekuje da EI predviđa uspjeh u obrazovanju i karijeri, a neka istraživanja su i potvrdila povezanost EI i obrazovanja te radnog statusa (prema Matthews i dr, 2004). Napokon, posve je moguće da su roditelji koji su pristali sudjelovati, u prosjeku, više prisutni u životu svog djeteta i više angažirani u odgoju, pa stoga imaju veći (a možda i različit) utjecaj na njih. To se moglo odraziti na pristranost kod procjene povezanosti djece i roditelja, na način da ispadne veća nego što je u populaciji.

Također, dobiveni rezultati su se bazirali na izračunavanju skalnih i faktorskih vrijednosti, koje možda ne predstavljaju najbolji način sumiranja čestica. Tek na temelju faktorskih analiza mogu se izvući „čisti“ faktorski rezultati, za koje je moguće da bi bili u drugačijoj mjeri heritabilni.

Kao moguć nedostatak ovog istraživanja željeli bismo spomenuti i sljedeće. Koristili smo parametrijske statističke postupke na podacima dobivenim na skalama Likertovog tipa, sa 7 stupnjeva gdje 1 označava potpuno neslaganje, 7 potpuno slaganje, a 4 ni slaganje, ni neslaganje, tj. nesigurnost. Neki (npr. Hofstee i Ten Berge, 2004) smatraju da nije opravdano računati prosječne vrijednosti i koristiti ostale parametrijske postupke na takvim skalama. Smatraju da se u takvim slučajevima radi o bipolarnoj skali gdje središnja točka (4, na skali od 1 do 7) predstavlja prirodnu nultu točku, koja isključuje mogućnost aditivnih transformacija. Nije jasno koliko je opravdano odgovor koji označava nesigurnost kodirati četvorkom i kakve to posljedice ima na ukupni rezultat, a time i na rezultate statističke obrade

(moguće je npr. da se većim brojem takvih odgovora rezultati artificijelno pomiču ka prosjeku, varijabilitet osobine se smanjuje, i što ima za posljedicu „maskiranje“ eventualnih korelacija koje inače postoje). Uz prisustvo socijalno poželjnih odgovora, nerazumijevanja tvrdnji i tvrdnji koje ne opisuju konkretno ponašanje, vjerojatno je veća tendencija davanja srednjih, neodlučnih odgovora. Zato mislimo da bi možda bilo bolje koristiti Likertovu skalu sa prisilnim izborom, koja nema neutralnu središnju točku.

Relativni doprinos genetskih utjecaja razlikama u EI može biti drugačiji ako se koriste druge mjere osim samoiskaza, poput procjena drugih, ili mjere EI kao sposobnosti. Naši zaključci su ograničeni na mjere samoiskaza i buduća istraživanja bi trebala ispitati heritabilnost nesamoiskaznih mjera EI. U skladu sa općenito većom heritabilnošću sposobnosti u odnosu na ličnost, Matthews i dr. (2004) predviđaju da bi EI kao sposobnost trebala biti heritabilnija od EI konceptualizirane i mjerene kao osobine ličnosti.

Također, informativniji bihevioralno genetički nacrti (kombinirana istraživanja blizanaca i porodice, studije posvajanja) bi omogućili odvajanje doprinosa genetskog i okolinskog utjecaja. Takvi longitudinalni nacrti bi dali uvid u važnost pojedinih vrsta utjecaja u različitoj životnoj dobi i njihov utjecaj na stabilnost i promjene u EI.

Indeksi heritabilnosti govore samo „koliko“, ali ne i „kako“, jer samo sugeriraju moguće mehanizme djelovanja na neku osobinu. Zato se smatraju samo prvim korakom u bihevioralno genetičkim istraživanjima, najprimitivnijim oblikom analize. Bihevioralna genetika raspolaže metodologijom koja može pružiti mnogo više informacija.

Moguće je istovremeno istraživati više osobina i izvršiti složene genetičke analize njihovih međusobnih korelacija te odrediti genetske korelacije koje informiraju o tome koliko su genetski utjecaji u jednoj osobini povezani sa genetskim utjecajima na drugoj. Takve multivarijantne analize bi omogućile zaključivanje je li fenotipska povezanost između dvije varijable genetski ili okolinski posredovana. To bi pružilo vrijedne informacije o prirodi povezanosti između T-EI i drugih mjera EI, osobina ličnosti, socijalne poželjnosti, itd.

Također, multivarijantna genetička analiza na razini pojedinih čestica T-EI bi informirala o prirodi konstrukta, da li je i na genetskoj razini unitaran, ili je ipak heterogen konstrukt.

To su samo neki od mogućih načina kojima bi istraživanja u bihevioralnoj genetici mogla pomoći u rasvjetljavanju EI konstrukta. Naravno da i drugi pristupi mogu dati vrijedne spoznaje, ali u cilju stvaranja potpunijih teorija, korisno je polaziti od metodologije i spoznaja iz bihevioralne genetike. Npr. bihevioralna genetika potvrđuje veliku važnost okoline u oblikovanju ličnosti pojedinca, ali pokazuje da ona djeluje na iznenađujuć način koji većina teorija, pa time ni istraživanja proistekla iz njih, ne predviđaju. Ako za EI, kao za

većinu osobina, vrijedi da nedijeljena okolina doprinosi interindividualnim razlikama, onda bi kao potencijalne varijable u istraživanjima trebalo ispitivati one koje bi mogle imati različiti utjecaj na članove iste obitelji, npr; obiteljski sastav, utjecaj vršnjaka, interakcije među braćama/ sestrama, itd. Prema tome, varijable poput socioekonomskog statusa, obrazovanja roditelja, nisu najbolji kandidati, ukoliko ne postoji mogućnost da djeluju diferencijalno. To ne znači da takve varijable neće pokazati povezanost sa EI, npr. Harrod i Scheer (2005) su pronašli da je EI kod adolescenata pozitivno povezana sa razinom obrazovanja roditelja i njihovim prihodima. Međutim, kako nisu ispitivali EI kod roditelja, ne može se pretpostaviti da je ta povezanost nezavisna od genetske sličnosti roditelja i djeteta. Tim više, ako se uzme u obzir da se pretpostavlja da osoba sa višom EI ima veće šanse za veći stupanj obrazovanja i bolje prihode. Budući da je heritabilnost većine osobina ličnosti empirijski dokazana činjenica, trebalo bi očekivati da roditelji sa višom EI imaju dijete koje, u prosjeku, ima višu EI. Stoga povezanost djetetove EI sa nekim od pretpostavljenih korelata EI kod roditelja nije toliko informativno i moglo bi dovesti do pogrešnog zaključka o nezavisnoj važnosti tih faktora, ako se zanemari kompletnija slika koja obuhvaća i direktno i posredno djelovanje genetskih faktora. Zato je u pokušaju identificiranja relevantnih varijabli koje utječu na EI važno koristiti se nacrtima koji omogućuju provjeru i kontrolu genetskih utjecaja.

ZAKLJUČAK

Na temelju porodične studije (N (cijeli uzorak)=325) smo utvrdili da postoji povezanost u emocionalnoj inteligenciji između majke i djeteta ($r(120)=.22, p<.01$). Između oca i djeteta nije pronađena statistički značajna povezanost ($r(68)=.09, p>.05$). Na dva načina smo procijenili gornju granicu heritabilnosti (indeks familiarnosti) emocionalne inteligencije. h^2 dobiven regresijom prosječnog rezultata roditelja na dijete je 30% (standardna pogreška procjene je 0.387), a za dimenzije EI se kreće u rasponu od 0 do 33%. Na osnovi povezanosti rezultata između majke i djeteta, indeksi h^2 su viši, za ukupni rezultat na TEIQue je 44% (za dimenzije se kreće u rasponu od 0 do 68%). Rezultati su u skladu sa konceptualizacijom EI kao osobine ličnosti. Također, dobivene su spolne ($F(1,321)=4.463, p<.05$), ali ne i generacijske razlike ($F(1,321)=0.241, p>.05$) u T-EI. Ne postoji sličnost očeva i majki u ukupnom rezultatu na TEIQue ($r(56)=.09, p>.05$), ali postoji na razini dimenzija (za Dobrobit $r(56)=.30, p<.05$). Međutim, zbog malog uzorka i neujednačenosti uzorka djece prema spolu, dobiveni rezultati su podložni različitim interpretacijama.

REFERENCE

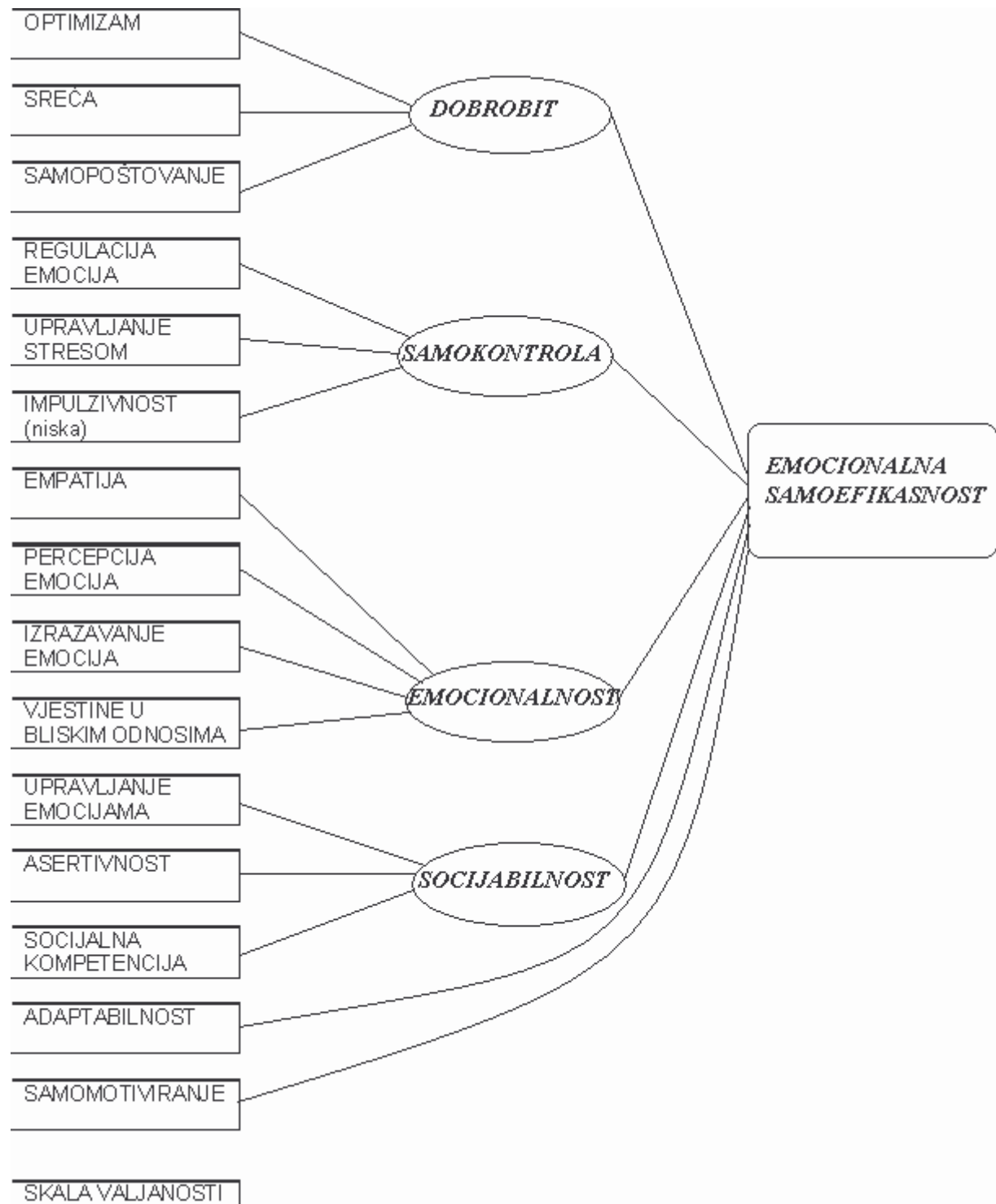
- Baker, C. (2004). *Behavioral Genetics: An introduction how genes and enviroments interact through development to shape differences in mood, personality and intelligence*. New York: AAAS.
- Bouchard, Jr., T. J. (2004). Genetic influence on human psychological traits. *Current directions in psychological scienece*, 13, 148-151
- Brackett, M. A., Warner, R.M. & Bosco, J.S. (2005). Emotional intelligence and relationship quality among couples. *Personal Relationships*, 12, 197–212.
- Bratko, D. & Butković, A. (2003). Family study of sensation seeking. *Personality and Individual Differences*, 35, 1559- 1570.
- Bratko, D. & Marušić, I. (1997). Family study of the Big five personality dimensions. *Personality and Individual Differences*, 23, 365- 369.
- Brody, N. (2004). What cognitive intelligence is and what emotional intelligence is not. *Psychological Inquiry*, 15, 234-238.
- Butković, A. (2001). *Porodična studija traženja uzbuđenja*. Neobjavljeni diplomski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Carmichael, C. A. & McGue, M. (1994). A longitudinal family study of personality change and stability. *Journal of Personality*, 62, 1- 20.
- Caspi, A. & Roberts, B. W. (2005). Personality Development: Stability and Change. *Annual Review in Psychology*, 56, 453- 484.
- Chiarrochi, J., Forgas, J. P. & Mayer, J.D. (2006). *Emotional Intelligence in Everyday Life. Second Edition*. New York: Psychology Press.
- Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2006). *Statističke informacije 2006*. Zagreb: Državni zavod za statistiku RH, 82.str. <http://www.dzs.hr>
- Eid, M., Riemann, R., Angleitner, A. & Borkenau, P. (2003). Sociability and Positive Emotionality: Genetic and Environmental Contributions to the Covariation Between Different Facets of Extraversion. *Journal of Personality*, 71, 319- 346.
- Fastić-Pajk, I. (2005). *Socijalno poželjno odgovaranje u različitim modalitetima prezentacije čestice i njegova povezanost s osobinama ličnosti*. Neobjavljeni diplomski rad. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Furnham, A. & Petrides, K. V. (2003). Trait emotional intelligence and happiness. *Social Behavior and Personality*, 31, 815-824.

- Harrod, N. R. & Scheer, S. D. (2005). An exploration of adolescent emotional intelligence in relation to demographic characteristics. *Adolescence*, 40, 503- 512.
- Hofstee, W. K. B. & Ten Berge, J. M. F. (2004). Personality in Proportion: A Bipolar Proportional Scale for Personality Assessments and Its Consequences for Trait Structure. *Journal of personality assessment*, 83, 120- 127.
- Kozak, B., Strelau, J. & Miles, J. N. V. (2005). Genetic determinants of individual differences in coping styles. *Anxiety, Stress and Coping*, 18, 1- 15.
- Lemery, K. S. & Goldsmith, H. H. (1999). Genetically Informative Designs for the Study of Behavioural Development. *International Journal of Behavioral Development*, 23, 293- 317.
- Loehlin, J. C. (2005). Resemblance in Personality and Attitudes Between Parents and Their Children: Genetic and Environmental Contributions. U Bowles, S. & Osbourne, M. (Eds.), *Unequal Chances: Family Background and Economic Success*. New York: Russell Sage Foundation Press.
- Matthews, G., Zeidner, M. & Roberts, R.D. (2004). *Emotional Intelligence: Science and Myth*. London: The MIT Press.
- McGue, M. & Bouchard, T.J., Jr (1998). Genetic and enviromental influences on human behavioral differences. *Annual Review in Neuroscience*, 21, 1- 24.
- McGuire, S., Manke, B., Saudino, K. J., Reiss, D., Hetherington, E. M. & Plomin, R. (1999). Percieved competence and self-worth during adolescence: A longitudinal behavioral genetic study. *Child Development*, 70, 1283- 1296.
- Neiss, M. B., Sedikides, C. & Stevenson, J. (2002). Self-Esteem: A Behavioural Genetic Perspective. *European Journal of Psychology*, 16, 351- 367.
- Perez, J. C., Petrides, K. V., & Furnham, A. (2005). Measuring trait emotional intelligence. U R. Schulze & R. D. Roberts (Eds.), *International Handbook of Emotional Intelligence*. Cambridge, MA: Hogrefe & Huber.
- Pervin, L. (2003). *The Science of Personality. Second Edition*. New York: Oxford University Press.
- Petrides, K. V. (2006). *Trait Emotional Intelligence: The science of emotional self-efficacy*. http://www.ioe.ac.uk/schools/phd/kpetrides/trait_ei.htm
- Petrides, K. V. & Furnham, A. (2006). The role of trait emotional intelligence in a gender-specific model of organizational variables. *Journal of Applied Social Psychology*, 36, 552-569.
- Petrides, K. V., Furnham, A., & Martin, G. N. (2004). Estimates of emotional and psychometric intelligence: Evidence for gender-based stereotypes. *Journal of Social Psychology*, 144, 149-162.

- Petrides, K. V., Furnham, A., & Frederickson, N. (2004). Emotional intelligence. *The Psychologist*, 17, 574-577.
- Petrides, K. V., Frederickson, N., & Furnham, A. (2004). The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school. *Personality and Individual Differences*, 36, 277-293.
- Petrides, K. V., & Furnham, A. (2003). Trait emotional intelligence: Behavioural validation in two studies of emotion recognition and reactivity to mood induction. *European Journal of Personality*, 17, 39-57.
- Petrides, K. V., & Furnham, A. (2001). Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European Journal of Personality*, 15, 425-448.
- Petrides, K. V., & Furnham, A. (2000). On the dimensional structure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29, 313-320.
- Petrides, K. V., & Furnham, A. (2000). Gender differences in measured and self-estimated trait emotional intelligence. *Sex Roles*, 42, 449-461.
- Plomin, R. (1990). *Nature and nurture. An introduction to human behavioral genetics*. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company.
- Plomin, R. (1986). Behavioral genetic methods. *Journal of Personality*, 54, 226- 261.
- Sullivan, B.F. & Scandell, D.J. (1999). An examination of Paulhus and John's reformulation. *North American Journal of Psychology*, 5, 279- 288.
- Takšić, V. (1998). *Validacija konstrukta emocionalne inteligencije*. Doktorska disertacija. Zagreb: Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu.
- Van der Zee, K., & Wabeke, R. (2004). Is trait emotional intelligence simply or more than just a trait? *European Journal of Personality*, 18, 243-263.
- Vernon, P. A., Mackie, A., Petrides, K. V. & Bacher, J. (2006). A behavioral genetic study of trait emotional intelligence. *Behavior Genetics Association Annual Meeting, June 21-25, 2006, Conference Abstracts*, 90.<http://www.bga.org>

http://experts.about.com/e/e/em/Emotional_intelligence.htm
<http://www.psychstat.missouristate.edu/introbook/rdist.htm>

PRILOZI



Prilog 1. Slikoviti prikaz dobivanja ukupnog rezultata i faktorskih rezultata u TEIQue upitniku.

Prilog 2. Pouzdanosti TEIQue skala i faktora prema Petridesu (2006)

| <i>Skale</i> | <i>Cronbachov a</i> (<i>N= 1624</i>) | <i>Muški</i> <i>ispitanici</i> (<i>N = 683</i>) | <i>Ženski</i> <i>ispitanici</i> (<i>N = 892</i>) | Br. čestica |
|------------------------------------|---|---|--|-------------|
| <i>Samopoštovanje</i> | .80 | .81 | .78 | 11 |
| <i>Izražavanje emocija</i> | .88 | .89 | .87 | 10 |
| <i>Samomotiviranje</i> | .70 | .71 | .70 | 10 |
| <i>Regulacija emocija</i> | .80 | .79 | .78 | 12 |
| <i>Sreća</i> | .86 | .87 | .85 | 8 |
| <i>Empatija</i> | .70 | .67 | .70 | 9 |
| <i>Socijalna kompetencija</i> | .81 | .80 | .83 | 11 |
| <i>Impulzivnost (niska)</i> | .75 | .75 | .74 | 9 |
| <i>Percepcija emocija</i> | .73 | .70 | .75 | 10 |
| <i>Upravljanje stresom</i> | .80 | .80 | .76 | 10 |
| <i>Upravljanje emocijama</i> | .71 | .68 | .72 | 9 |
| <i>Optimizam</i> | .80 | .81 | .78 | 8 |
| <i>Vještine u bliskim odnosima</i> | .70 | .68 | .69 | 9 |
| <i>Adaptabilnost</i> | .74 | .74 | .73 | 9 |
| <i>Asertivnost</i> | .76 | .76 | .73 | 9 |
| <i>Opća dobrobit</i> | .83 | .83 | .84 | 3 skale |
| <i>Samokontrola</i> | .79 | .78 | .78 | 3 skale |
| <i>Emocionalnost</i> | .78 | .75 | .80 | 4 skale |
| <i>Socijabilnost</i> | .81 | .79 | .82 | 3 skale |
| <i>T-EI</i> | .90 | .89 | .92 | 15 skala |

Prilog 3. Intekorelacije rezultata na skalama i faktorima TEIQue za cijeli uzorak (N=669)

| Skale i faktori u TEIQue | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | I | II | III | IV | V |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| 1.Samopoštovanje | ,322 | ,445 | ,232 | ,606 | ,284 | ,570 | ,209 | ,355 | ,397 | ,383 | ,553 | ,382 | ,323 | ,487 | ,157 | ,806 | ,355 | ,446 | ,579 | ,694 |
| 2.Izražavanje emocija | | ,310 | ,123 | ,320 | ,320 | ,501 | ,071 | ,503 | ,213 | ,336 | ,275 | ,358 | ,273 | ,290 | ,125 | ,351 | ,170 | ,776 | ,453 | ,526 |
| 3.Samomotiviranje | | | ,233 | ,513 | ,331 | ,473 | ,403 | ,399 | ,316 | ,236 | ,497 | ,377 | ,357 | ,317 | ,324 | ,560 | ,415 | ,468 | ,412 | ,759 |
| 4.Regulacija emocija | | | | ,210 | ,137 | ,282 | ,322 | ,255 | ,567 | ,179 | ,288 | ,160 | ,361 | ,147 | ,213 | ,279 | ,792 | ,221 | ,244 | ,476 |
| 5.Sreća | | | | | ,345 | ,481 | ,221 | ,315 | ,405 | ,296 | ,722 | ,486 | ,333 | ,337 | ,178 | ,911 | ,355 | ,482 | ,447 | ,720 |
| 6.Empatija | | | | | | ,339 | ,238 | ,463 | ,217 | ,335 | ,224 | ,455 | ,174 | ,171 | ,265 | ,329 | ,257 | ,718 | ,340 | ,485 |
| 7.Socijalna kompetencija | | | | | | | ,185 | ,509 | ,389 | ,544 | ,473 | ,430 | ,408 | ,585 | ,168 | ,579 | ,361 | ,599 | ,855 | ,752 |
| 8.Impulzivnost (niska) | | | | | | | | ,320 | ,337 | ,005 | ,184 | ,309 | ,140 | ,053 | ,409 | ,236 | ,744 | ,295 | ,097 | ,432 |
| 9.Percepcija emocija | | | | | | | | | ,266 | ,393 | ,261 | ,408 | ,221 | ,321 | ,284 | ,354 | ,364 | ,786 | ,491 | ,588 |
| 10.Upravljanje stresom | | | | | | | | | | ,313 | ,428 | ,321 | ,456 | ,236 | ,180 | ,472 | ,797 | ,334 | ,377 | ,624 |
| 11.Upravljanje emocijama | | | | | | | | | | | ,245 | ,326 | ,288 | ,467 | -,016 | ,349 | ,202 | ,462 | ,808 | ,532 |
| 12.Optimizam | | | | | | | | | | | | ,368 | ,365 | ,352 | ,177 | ,881 | ,379 | ,374 | ,430 | ,694 |
| 13.Vještine u bliskim odnosima | | | | | | | | | | | | | ,255 | ,248 | ,198 | ,478 | ,342 | ,714 | ,403 | ,585 |
| 14.Adaptabilnost | | | | | | | | | | | | | | ,232 | ,066 | ,392 | ,399 | ,312 | ,373 | ,650 |
| 15.Asertivnost | | | | | | | | | | | | | | | -,043 | ,443 | ,180 | ,348 | ,825 | ,541 |
| 16.Skala valjanosti (k=8) | | | | | | | | | | | | | | | | ,197 | ,355 | ,281 | ,043 | ,290 |
| I.Dobrobit | | | | | | | | | | | | | | | | | ,417 | ,500 | ,551 | ,808 |
| II.Samokontrola | | | | | | | | | | | | | | | | | | ,366 | ,298 | ,652 |
| III.Emocionalnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ,566 | ,725 |
| IV.Socijabilnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ,733 |
| V.T-EI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Korelacije iznad 0,10 su značajne na razini $p < 0.01$ level (2-smjerno).

Korelacije iznad 0,08 su značajne na razini $p < 0.05$ level (2-smjerno).

Prilog 4. Prikaz vrijednosti Kolmogorov-Smirnovljevog testa (K-S z) rezultata u TEIQue, u uzorcima majki, očeva i djece (* $p < .05$)

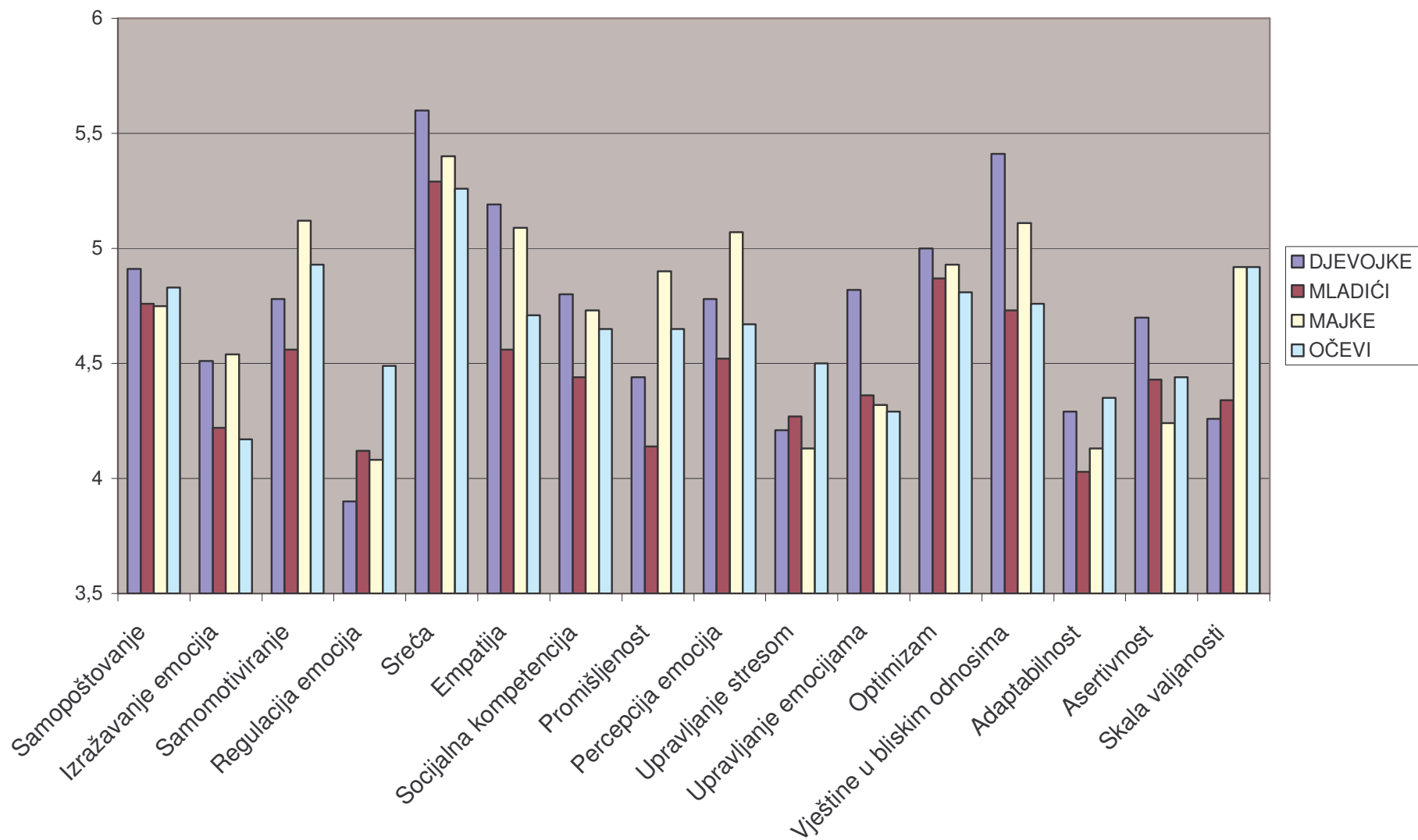
| Skale i faktori TEIQue | <i>majke</i> | <i>očevi</i> | djeca |
|-----------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Samopoštovanje | 0,677 | 0,620 | 0,908 |
| Izražavanje emocija | 0,974 | 0,786 | 0,564 |
| Samomotiviranje | 0,816 | 0,584 | 1,006 |
| Regulacija emocija | 0,476 | 0,834 | 0,762 |
| Sreća | 1,011 | 0,735 | 1,395* |
| Empatija | 1,089 | 0,614 | 0,659 |
| Socijalna kompetencija | 0,693 | 0,500 | 0,794 |
| Impulzivnost (niska) | 0,711 | 0,677 | 0,494 |
| Percepcija emocija | 0,675 | 0,793 | 0,716 |
| Upravljanje stresom | 0,634 | 0,666 | 0,615 |
| Skala valjanosti | 0,697 | 0,586 | 0,087 |
| Upravljanje emocijama | 0,816 | 0,586 | 0,696 |
| Optimizam | 0,678 | 0,873 | 1,165 |
| Vještine u bliskim odnosima | 0,737 | 0,574 | 1,212 |
| Adaptabilnost | 0,687 | 0,717 | 0,667 |
| Asertivnost | 0,725 | 0,900 | 0,866 |
| Opća dobrobit | 0,791 | 0,588 | 1,128 |
| Vještine samokontrole | 0,395 | 0,557 | 0,416 |
| Emocionalne vještine | 0,738 | 0,878 | 0,732 |
| Socijalne vještine | 0,655 | 0,563 | 0,575 |
| T-EI | 0,772 | 0,594 | 0,754 |

Prilog 5. Aritmetičke sredine (*M*) i standardne devijacije (*SD*) rezultata na TEIQue skalama, faktorima i ukupnom rezultatu, s obzirom na generaciju i spol ispitanika

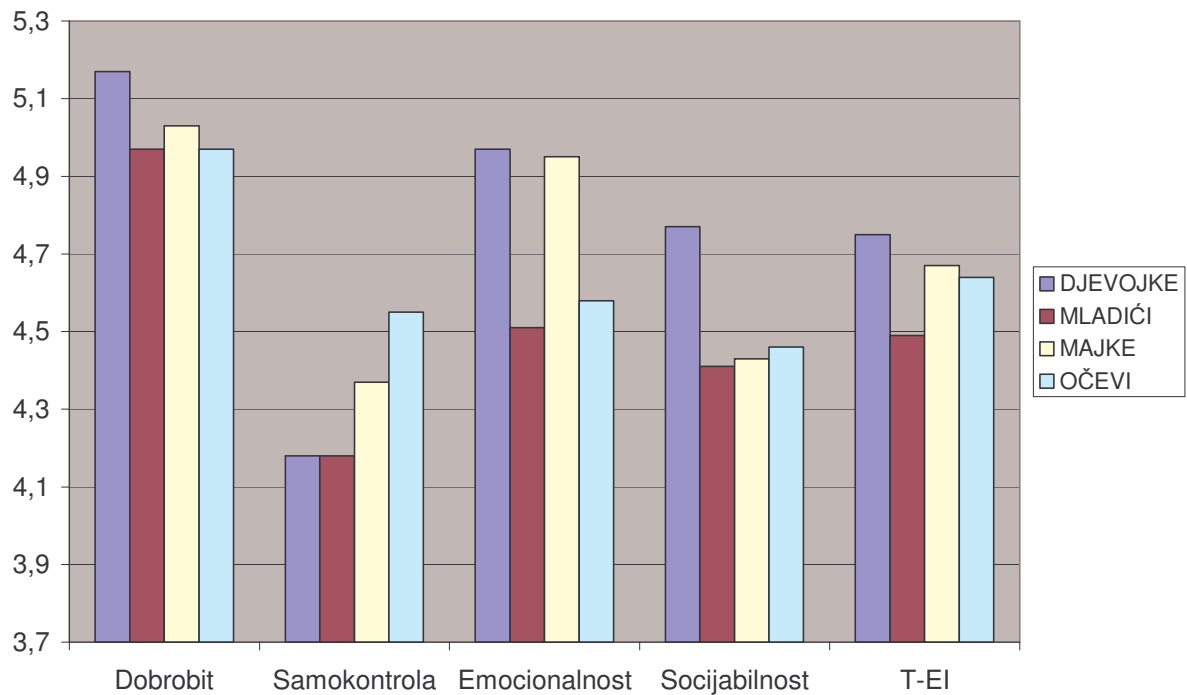
| Skale i faktori TEIQ | M (SD) | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | Generacija ispitanika | | Spol ispitanika | |
| | Djeca (<i>N</i> =133) | Roditelji (<i>N</i> =194) | Ženski (<i>N</i> =220) | Muški (<i>N</i> =101) |
| Samopoštovanje | 4.88(0.913) | 4.77(0.806) | 4.82(0.897) | 4.81(0.753) |
| Izražavanje emocija | 4.43(1.073) | 4.40(1.051) | 4.52(1.089) | 4.19(0.970) |
| Samomotiviranje | 4.73(0.851) | 5.05(0.775) | 4.97(0.869) | 4.81(0.713) |
| Regulacija emocija | 3.95(0.828) | 4.21(0.863) | 4.00(0.856) | 4.37(0.820) |
| Sreća | 5.53(1.211) | 5.35(1.065) | 5.49(1.158) | 5.27(1.062) |
| Empatija | 5.04(0.801) | 4.95(0.820) | 5.13(0.759) | 4.66(0.833) |
| Socijalna kompetencija | 4.72(0.897) | 4.69(0.829) | 4.76(0.891) | 4.59(0.766) |
| Promišljenost | 4.36(0.947) | 4.82(0.936) | 4.69(0.934) | 4.49(1.018) |
| Percepcija emocija | 4.72(0.833) | 4.93(0.837) | 4.94(0.825) | 4.62(0.850) |
| Upravljanje stresom | 4.22(0.775) | 4.26(0.870) | 4.17(0.809) | 4.42(0.871) |
| Upravljanje emocijama | 4.71(0.931) | 4.32(0.887) | 4.54(0.965) | 4.31(0.827) |
| Optimizam | 4.97(1.109) | 4.89(0.970) | 4.96(1.073) | 4.83(0.938) |
| Vještine u bliskim odnosima | 5.24(0.781) | 4.99(0.870) | 5.24(0.793) | 4.75(0.871) |
| Adaptabilnost | 4.23(0.778) | 4.21(0.795) | 4.20(0.781) | 4.25(0.813) |
| Asertivnost | 4.64(0.895) | 4.31(0.857) | 4.45(0.924) | 4.43(0.801) |
| Dobrobit | 5.12(0.939) | 5.00(0.802) | 5.09(0.903) | 4.97(0.772) |
| Samokontrola | 4.18(0.664) | 4.43(0.674) | 4.28(0.675) | 4.43(0.694) |
| Emocionalnost | 4.86(0.615) | 4.82(0.711) | 4.96(0.642) | 4.56(0.670) |
| Socijabilnost | 4.69(0.766) | 4.44(0.697) | 4.58(0.780) | 4.44(0.629) |
| Skala valjanosti | 4.30(1.154) | 4.93(0.711) | 4.60(1.006) | 4.63(0.864) |
| T-EI | 4.69(0.565) | 4.66(0.562) | 4.71(0.583) | 4.59(0.516) |

| Skale i faktori TEIQ | M (SD) | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Spol djeteta | | Spol roditelja | |
| | Djevojke (<i>N</i> =99) | Mladići (<i>N</i> =32) | Majke (<i>N</i> =121) | Očevi (<i>N</i> =69) |
| Samopoštovanje | 4.91(0.969) | 4.76(0.744) | 4.75 (0.832) | 4.83(0.762) |
| Izražavanje emocija | 4.51(1.107) | 4.22(0.980) | 4.54 (1.079) | 4.17(0.972) |
| Samomotiviranje | 4.78(0.926) | 4.56(0.575) | 5.12 (0.792) | 4.93(0.743) |
| Regulacija emocija | 3.90(0.872) | 4.12(0.693) | 4.08 (0.838) | 4.49(0.851) |
| Sreća | 5.60(1.251) | 5.29(1.084) | 5.40 (1.072) | 5.26(1.060) |
| Empatija | 5.19(0.779) | 4.56(0.703) | 5.09 (0.743) | 4.71(0.887) |
| Socijalna kompetencija | 4.80(0.953) | 4.44(0.632) | 4.73 (0.839) | 4.65(0.816) |
| Promišljenost | 4.44(0.960) | 4.14(0.899) | 4.90 (0.862) | 4.65(1.035) |
| Percepcija emocija | 4.78(0.828) | 4.52(0.848) | 5.07 (0.803) | 4.67(0.853) |
| Upravljanje stresom | 4.21(0.753) | 4.27(0.860) | 4.13 (0.853) | 4.50(0.873) |
| Upravljanje emocijama | 4.82(0.944) | 4.36(0.829) | 4.32 (0.927) | 4.29(0.831) |
| Optimizam | 5.00(1.170) | 4.87(0.936) | 4.93 (0.990) | 4.81(0.945) |
| Vještine u bliskim odnosima | 5.41(0.715) | 4.73(0.783) | 5.11 (0.832) | 4.76(0.914) |
| Adaptabilnost | 4.29(0.804) | 4.03(0.692) | 4.13 (0.757) | 4.35(0.849) |
| Asertivnost | 4.70(0.907) | 4.43(0.844) | 4.24 (0.889) | 4.44(0.787) |
| Dobrobit | 5.17(0.996) | 4.97(0.753) | 5.03 (0.818) | 4.97(0.786) |
| Samokontrola | 4.18(0.683) | 4.18(0.624) | 4.37 (0.661) | 4.55(0.697) |
| Emocionalnost | 4.97(0.592) | 4.51(0.574) | 4.95 (0.682) | 4.58(0.712) |
| Socijabilnost | 4.77(0.794) | 4.41(0.608) | 4.43 (0.737) | 4.46(0.642) |
| Skala valjanosti | 4.26(0.672) | 4.34(0.797) | 4.92 (0.638) | 4.92(0.837) |
| T-EI | 4.75(0.590) | 4.49(0.444) | 4.67 (0.576) | 4.64(0.542) |

Prilog 6. Grafički prikaz rezultata koje su na 15 skala TEIQue-a postigli majke i očevi, i njihovi sinovi i kćeri



Prilog 7. Grafički prikaz rezultata koje su na faktorima i ukupnom TEIQue rezultatu postigli majke i očevi, i njihovi sinovi i kćeri

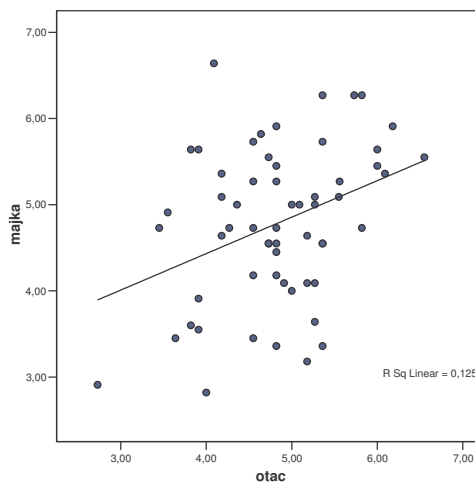
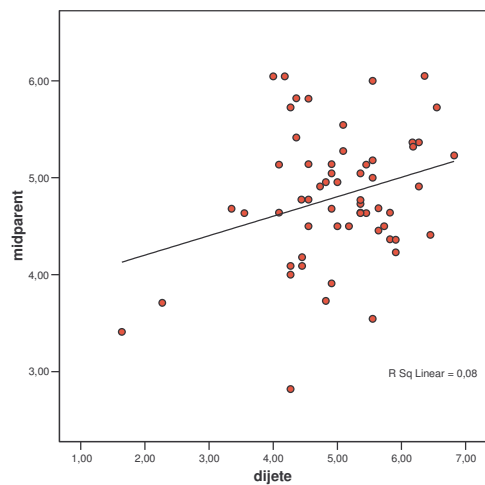


Prilog 8. Granične vrijednosti koeficijenta korelacije r za stupnjeve slobode ($df=N-2$) u istraživanju, na razini značajnosti na $p<.05$ i $p<.01$ za dvosmjerno i jednosmjerno testiranje

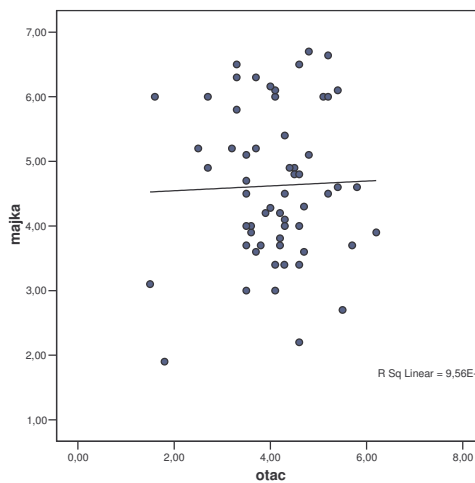
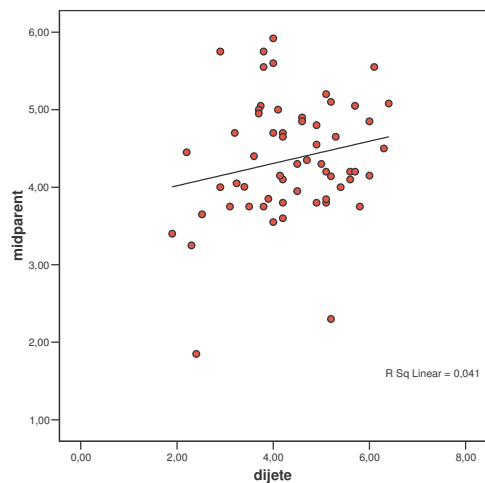
| | dvosmjerno | | jednosmjerno | |
|-----------------|------------|------|--------------|------|
| df = 120 | | | | |
| $p<$ | .05 | .01 | .05 | .01 |
| r | 0.17 | 0.23 | 0.12 | 0.21 |
| df = 68 | | | | |
| $p<$ | .05 | .01 | .05 | .01 |
| r | 0.24 | 0.31 | 0.20 | 0.28 |
| df = 56 | | | | |
| $p<$ | .05 | .01 | .05 | .01 |
| r | 0.26 | 0.34 | 0.22 | 0.30 |

Prilog 9. Dijagrami raspršenja za vrijednosti u TEIQue skali za korelacije MIDPAR- D (n=58), i korelacije majki i očeva (n=58)

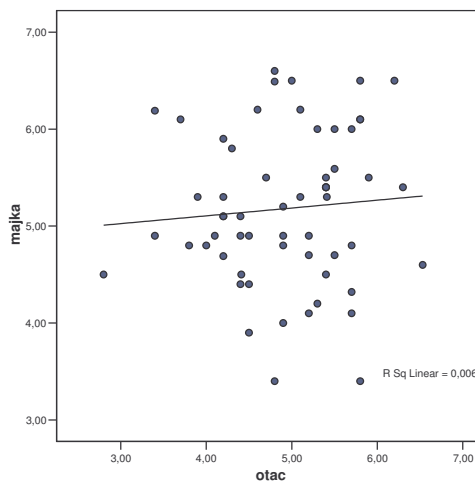
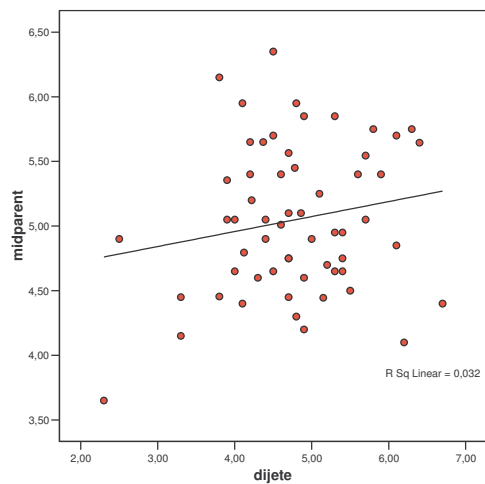
Samopoštovanje



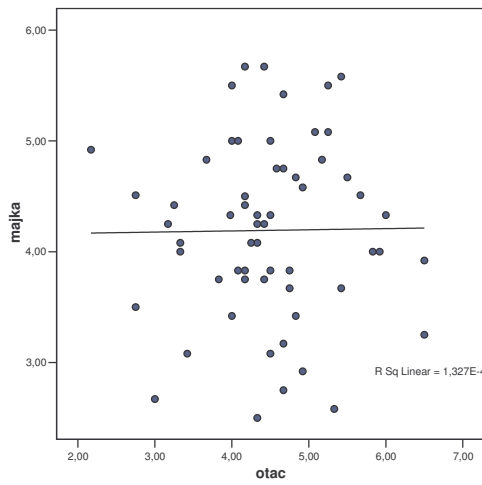
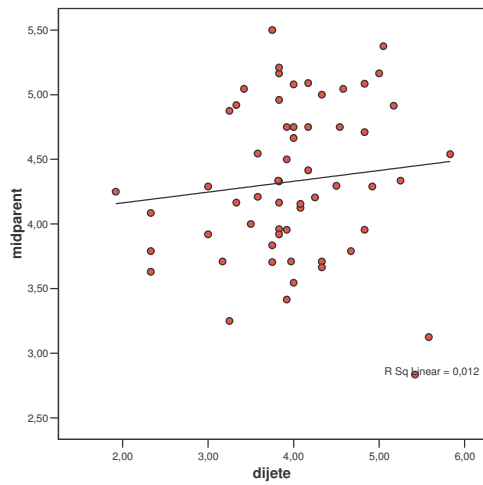
Izražavanje emocija



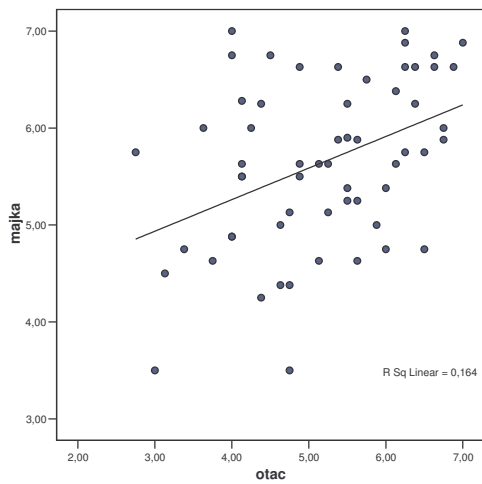
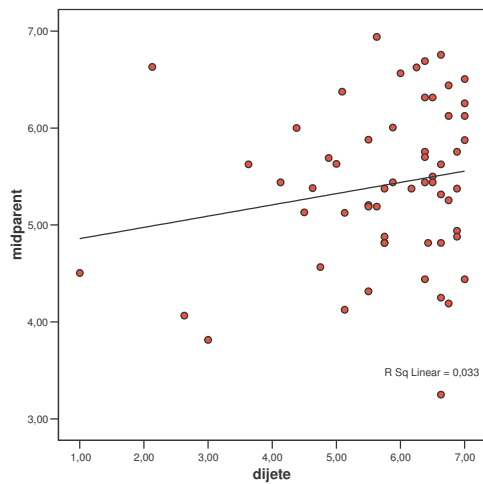
Samomotiviranje



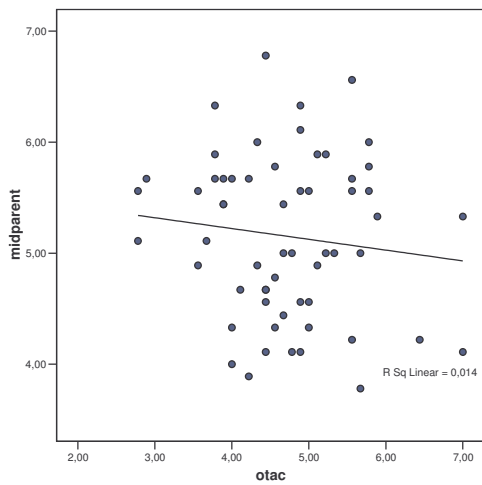
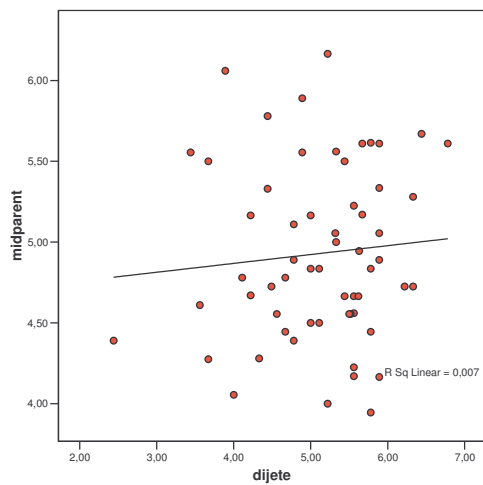
Regulacija emocija



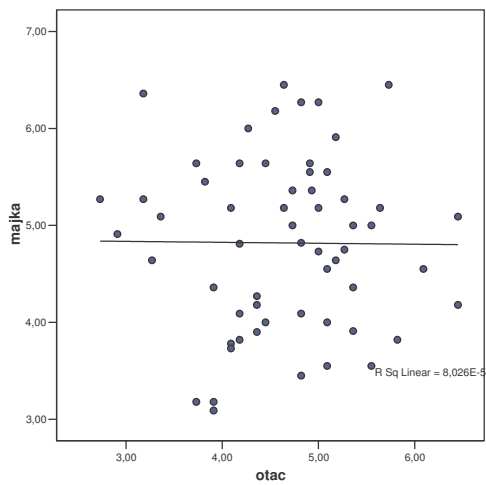
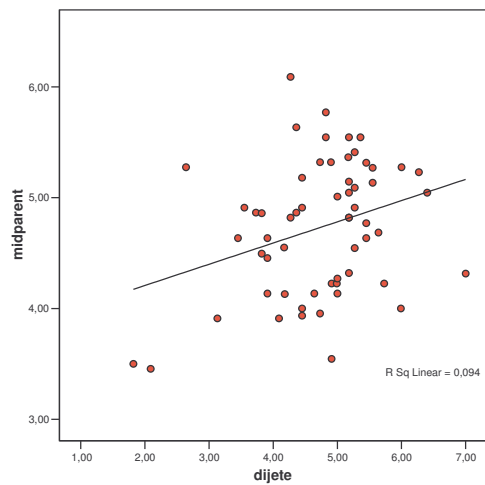
Sreća



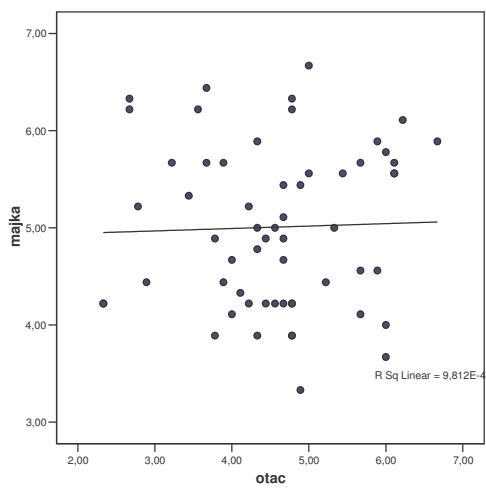
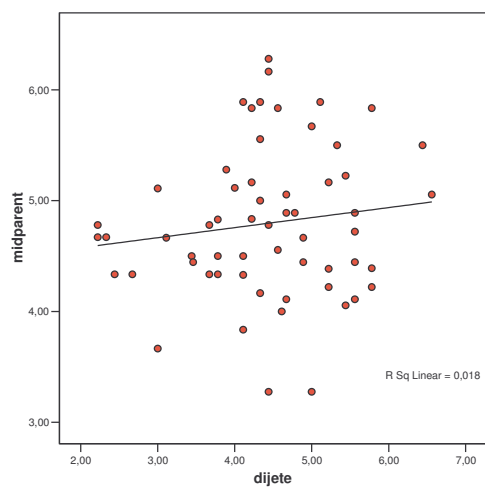
Empatija



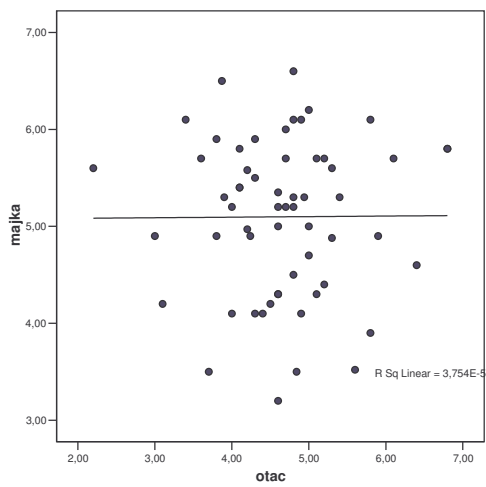
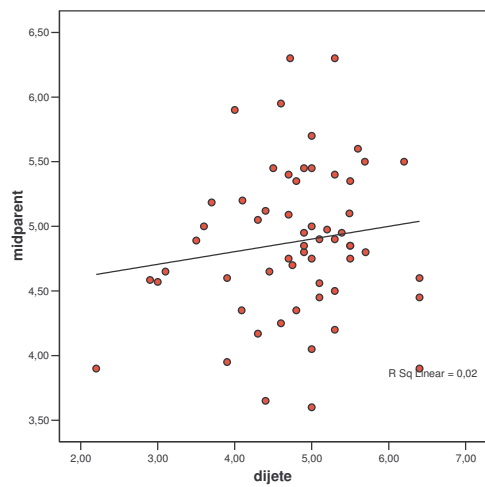
Socijalna kompetencija



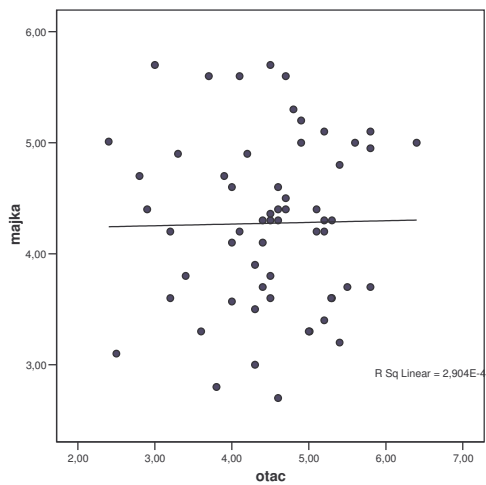
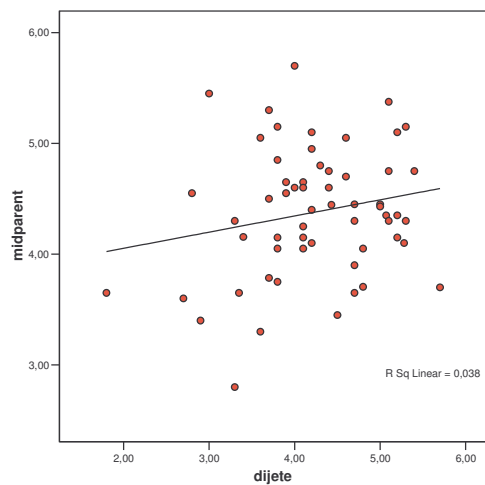
Impulzivnost (niska)



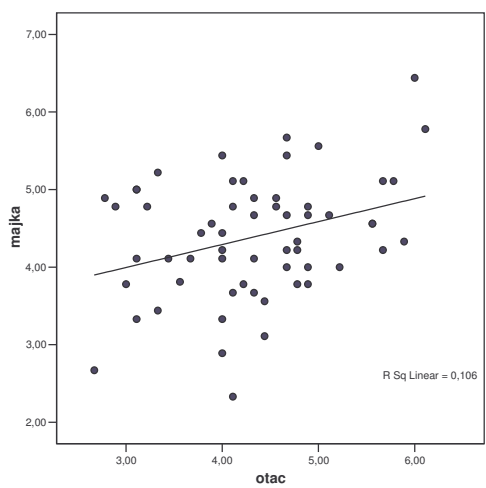
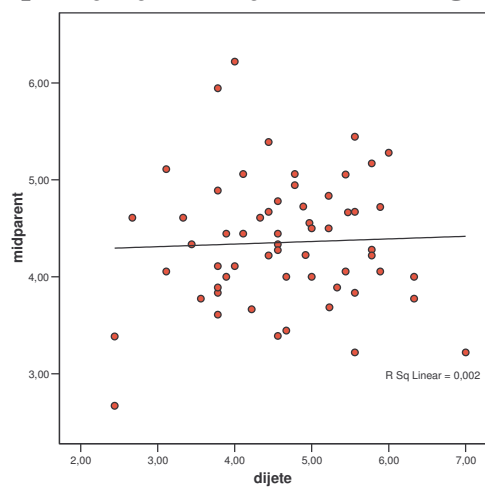
Percepcija emocija



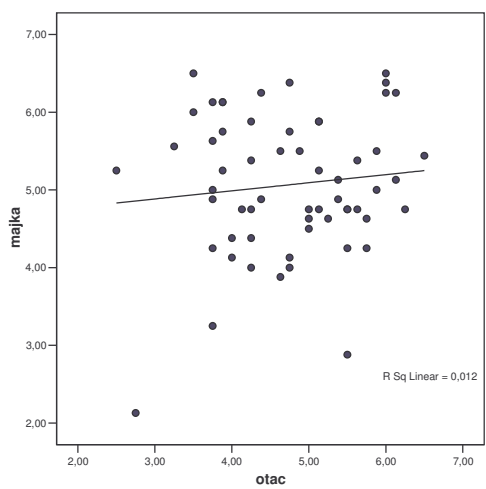
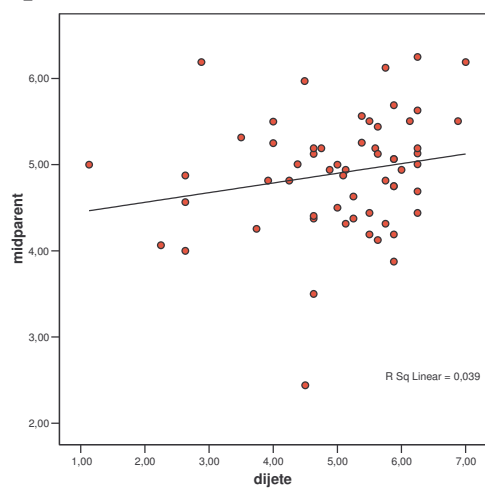
Upravljanje stresom



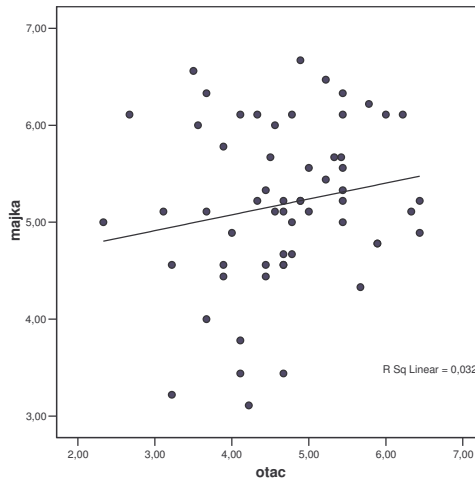
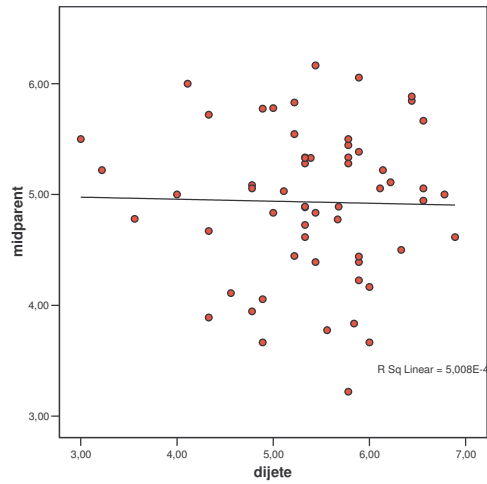
Upravljanje emocijama (kod drugih)



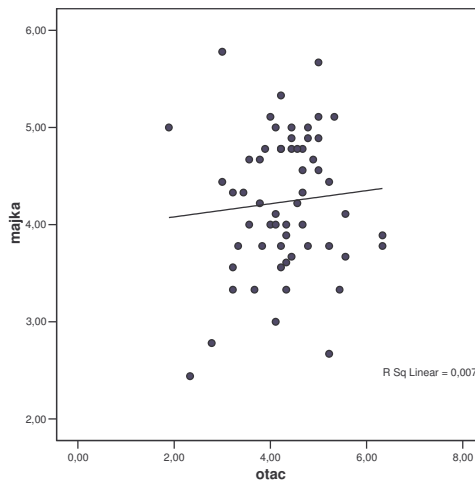
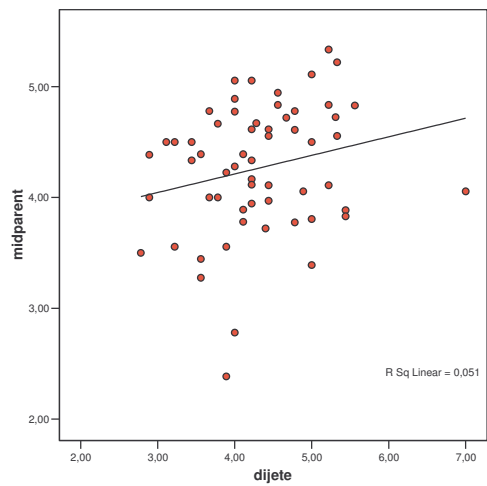
Optimizam



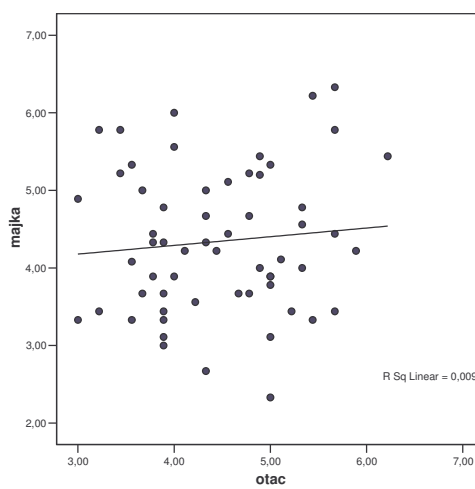
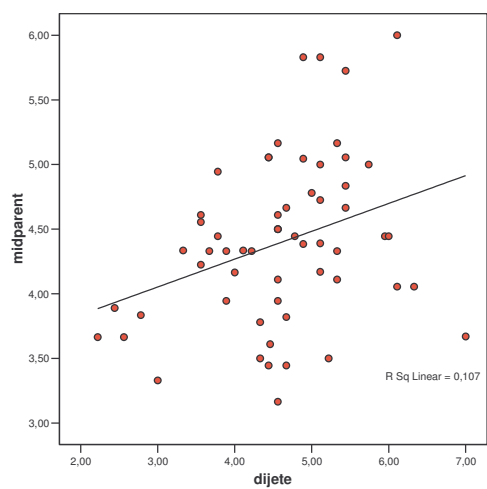
Vještine u bliskim odnosima



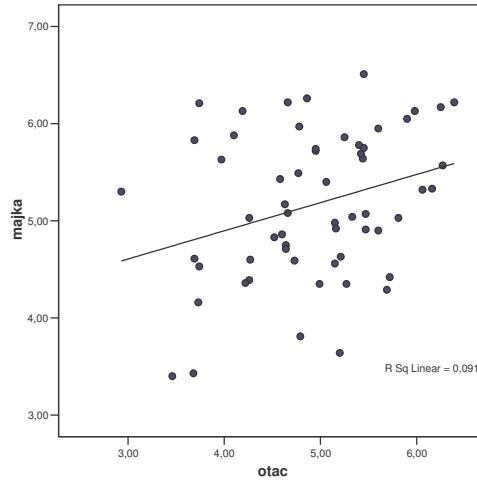
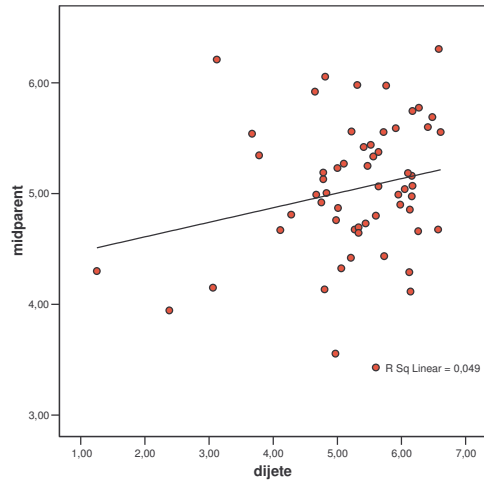
Adaptabilnost



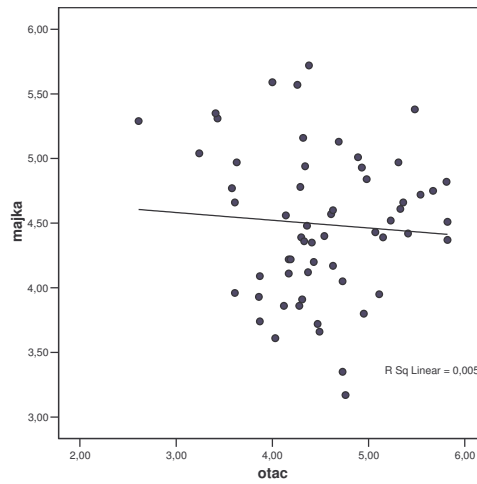
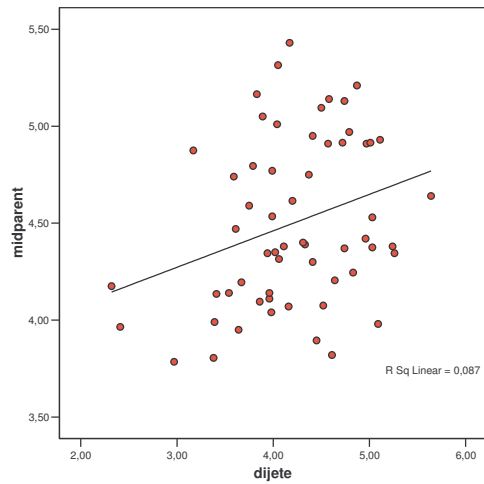
Asertivnost



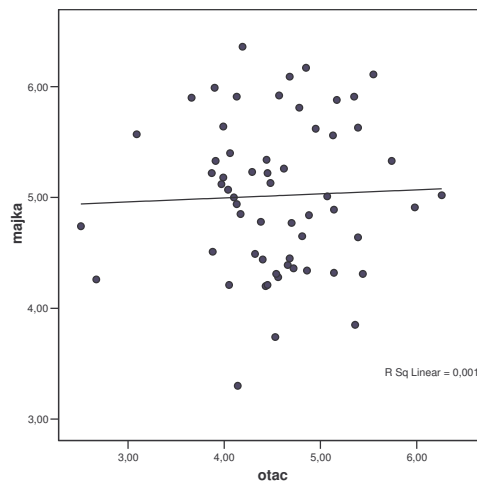
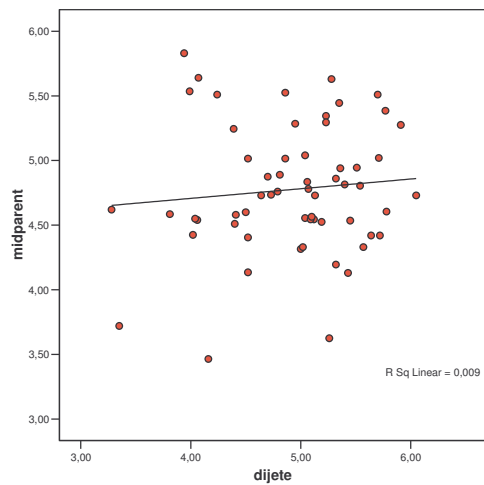
Dobrobit



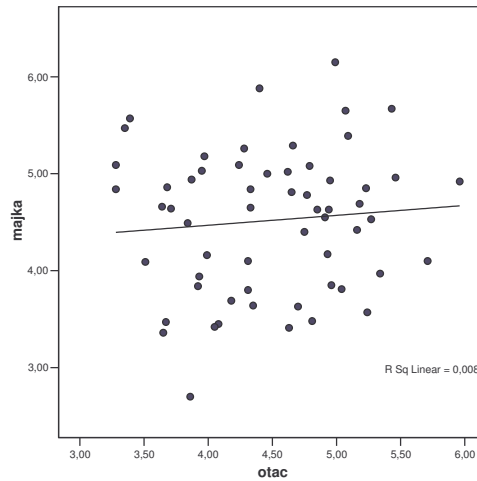
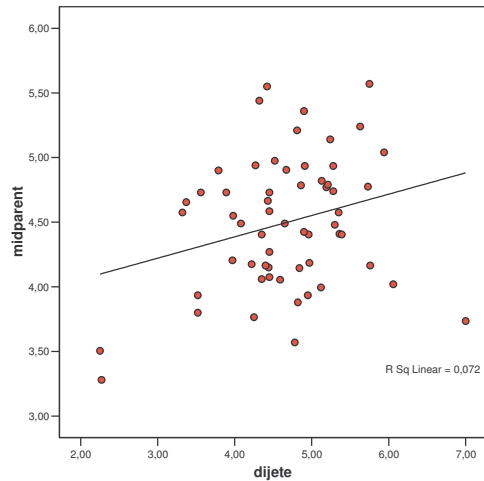
Samokontrola



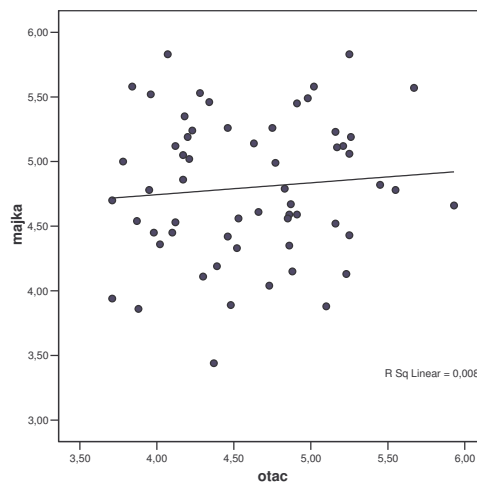
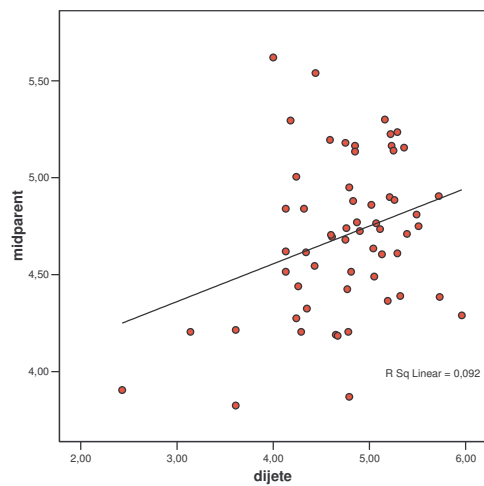
Emocionalnost (emocionalne vještine)



Socijabilnost (socijalne vještine)



Opća emocionalna inteligencija



Skala valjanosti

