

# INDIVIDUALNI I OBITELJSKI ČIMBENICI RAZUMIJEVANJA TEORIJE UMA U DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

IVA ZRINŠČAK<sup>1</sup>, SANJA ŠIMLEŠA<sup>2</sup>, GORDANA KUTEROVAC JAGODIĆ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Obrtnička škola Požega

<sup>2</sup>Odsjek za logopediju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, s.simlesa@gmail.com

<sup>3</sup>Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Primljeno: 7.5.2014.

Prihvaćeno: 4.11.2014.

Izvorni znanstveni rad

UDK: 159.9

**Sažetak:** Cilj ovog istraživanja bio je ispitati dobne i spolne razlike u prepoznavanju emocija i razumijevanju teorije uma predškolske djece, kao i doprinos nekih djetetovih individualnih i obiteljskih varijabli u objašnjenju individualnih razlika u razumijevanju teorije uma.

U istraživanju je sudjelovalo 150 djece (75 djevojčica, 75 dječaka), u dobi od 48 do 68 mjeseci. Razumijevanje teorije uma je ispitano podljestvicom Teorije uma NEPSY-II baterije testova, prepoznavanje emocija podljestvicom Prepoznavanja emocija NEPSY-II baterije testova, a kognitivni status Testom rezoniranja matrica. Rezultati ANOVA-e 3 (dob) x 2 (spol) su pokazali da su najstarija djeca (62-68 mjeseci) značajno uspješnija u razumijevanju teorije uma u odnosu na srednju (55-61 mjesec) i najmlađu dobnu skupinu (48-54 mjeseca), dok spolne razlike nisu utvrđene. Utvrđene su dobne razlike između sve tri skupine u uspješnosti prepoznavanja emocija (starija djeca ujedno i bolje razumiju emocije) i spolne razlike u korist djevojčica. Hijerarhijskom regresijskom analizom ispitan je doprinos individualnih faktora djeteta (kognitivni status i prepoznavanje emocija) te obiteljskih faktora (stupanj obrazovanja roditelja) u objašnjenju varijance rezultata na podljestvici Teorije uma. Za razumijevanje teorije uma prediktivni su kognitivni status (mjera neverbalne inteligencije), prepoznavanje emocija i obrazovanje roditelja. Djeca koja postižu više rezultate na testu neverbalne inteligencije i testu prepoznavanja emocija te djeca roditelja s višim stupnjem obrazovanja pokazuju bolje razumijevanje teorije uma.

**Ključne riječi:** teorija uma, prepoznavanje emocija, inteligencija, obiteljsko okruženje

## UVOD

Pitanje kada djeca počinju predviđati ljudsko ponašanje na temelju razumijevanja tuđih želja i vjerovanja, otvoreno je tek osamdesetih godina dvadesetog stoljeća. Do tada su razvojni psiholozi bili pod jakim utjecajem Piagetovog shvaćanja dječjeg razmišljanja, prema kojem su djeca egocentrična, odnosno, prema kojem djeca mogu sagledati stvarnost primarno polazeći iz vlastitog kuta gledanja. Promjena u razumijevanju teorije uma nastala je radom dvaju primatologa Davida Premacka i Guya Woodruffa (1978): "Does the Chimpanzee Have a Theory of Mind?" Ovo pitanje je dovelo do brojnih rasprava i prijepora, ali isto tako, navelo

je istraživače da se zapitaju kada mala djeca razvijaju teoriju uma. Premack i Woodruff postavili su osnovnu definiciju teorije uma prema kojoj se radi o sposobnosti pripisivanja mentalnih stanja sebi i drugima. Godine 1983. Wimmer i Perner su osmislili te primijenili zadatak koji je u literaturi poznat kao zadatak netočnih vjerovanja (eng. *false belief task*) te se upravo to smatra početkom istraživanja teorije uma. Zadatak netočnih vjerovanja temelji se na priči o dječaku koji ostavlja određeni predmet na jednom mjestu te napušta prostoriju. U njegovom odsustvu majka premješta predmet na drugo mjesto. Od djeteta se traži predviđanje o tome gdje će dječak tražiti predmet po povratku u prostoriju. Za ispravno rješenje ovog zadatka djeca trebaju shva-

titi kako se njihovo vjerovanje o stvarnosti razlikuje od dječakovog. Uspjeh na zadatku netočnih vjerovanja je ubrzo postao ključni kriterij kojim se dokazuje da netko ima razvijenu teoriju uma, odnosno teorija uma se definira kao uspjeh u rješavanju zadataka netočnih vjerovanja (Wellman i sur., 2001). Nakon prvotne definicije, pojam teorije uma se upotrebljavao u različitim kontekstima, pa se danas taj pojam najčešće koristi kao širi pojam za opće znanje o umu i njegovoj ulozi (Astington, 1993) odnosno za dječje razumijevanje mentalnih stanja (Doherty, 2009). Pri tom, može se reći da teorija uma obuhvaća različite sposobnosti i vještine koje se razvojno pojavljuju sljedećim redom:

- sposobnost imitacije i pretvaranja (oko 18 mjeseci)
- razumijevanje želja i namjera (oko druge godine života)
- uporaba mentalnih glagola (oko treće godine života)
- podrijetlo znanja (između treće i četvrte godine života)
- sposobnost razlikovanja mentalnog i fizičkog svijeta (između treće i četvrte godine života)
- razumijevanje netočnih vjerovanja prvog stupnja (između četvrte i pete godine života)
- razumijevanje da vanjština ne mora nužno reflektirati stvarnost (između četvrte i pete godine života)
- razumijevanje jednostavnih prijevara (između pete i šeste godine života)
- razumijevanje netočnih vjerovanja drugog stupnja (oko šeste godine života)
- razumijevanje figurativnog jezika (nakon šeste godine života)

Teorija uma se naziva i smatra teorijom zato što se mentalna stanja, baš poput teorijskih konstrukata u znanstvenim teorijama, ne mogu izravno opažati te zato što se sustav zaključivanja koji se na njima temelji može upotrebljavati u predviđanju ponašanja drugih ljudi.

### **Istraživanja čimbenika razvoja teorije uma**

#### *Dob*

U novije vrijeme, istraživači naglašavaju da djeca tijekom razvoja postupno usvajaju razumi-

jevanje da su različita mentalna stanja u pozadini opažljivog ponašanja (Doherty, 2009). Wellman i sur. (2001) su izvijestili da se između djetetove 3. i 6. godine intenzivno razvija razumijevanje teorije uma. S oko 18 mjeseci djeca počinju razumijevati mentalno stanje pretvaranja, a s oko 24 mjeseca počinju razumijevati mentalna stanja želja, odnosno razumiju da drugi ljudi mogu voljeti i željeti stvari koje oni sami ne vole i ne žele. Djeca su također u dobi od 24 mjeseca uspješna u predviđanju ponašanja i emocija osobe na temelju njezinih želja (Wright Cassidy i sur., 2005) kao i u razumijevanju da ispunjenje želja dovodi do sreće, a neispunjenje do tuge (Wellman i Banerjee, 1991). U dobi s oko 3 godine djeca počinju upotrebljavati mentalne glagole mislim, znam, želim i slično.

U dobi između tri i četiri godine djeca počinju razumijevati povezanost znanja s iskustvom. Pratt i Bryant (1990) pokazali su da trogodišnjaci urednoga razvoja u dobi od tri godine razumiju „vidim dakle znam“ princip. Po tom principu djeca razumiju podrijetlo znanja, odnosno razumiju pod kojim okolnostima osoba nešto zna, a pod kojim okolnostima ne zna. Tako mala djeca urednoga razvoja nemaju teškoća u produciranju odgovora na zadacima u kojima jedan sudionik gleda u kutiju a drugi sudionik dodiruje kutiju, te djeca trebaju odgovoriti koji sudionik zna što se nalazi u kutiji. Gopnik i Graf (1988) su proveli istraživanje u kojem su djeca znala što se nalazi u kutiji tako što su ili vidjela što je unutra, ili im je rečeno, ili su trebala zaključiti na temelju traga. Neposredno nakon toga djeci je postavljeno pitanje kako znaju što je u kutiji. Djeca u dobi od četiri i pet godina uspješno su identificirala izvor znanja, dok su trogodišnja djeca uglavnom bila neuspješna u ovom zadatku.

Nadalje, ponekad se pojavnost i stvarnost razlikuju te djeca navadenu razliku razumiju u dobi od 4 godine. Flavell i sur. (1983) su koristili zadatak koji se sastojao u tome da ispitivač pokaže djetetu predmet varljivog izgleda koji predstavlja neslaganje između stvarnog i trenutnog izgleda (primjerice spužva obojana tako da izgleda kao stijena). Djetetu se postavljaju pitanja: „Što je to zapravo?“ i „Kada to gledaš sada, izgleda li kao stijena ili kao spužva?“. Djeca mlađa od četiri godine uglavnom daju isti odgovor na oba pitanja i najčešće odgovaraju da se radi o spužvi i da izgleda kao spužva.

Djeca starija od četiri godine uglavnom odgovaraju da se radi o spužvi koja nalikuje stijeni.

U dobi između četiri i pet godine djeca postaju gotovo u potpunosti uspješna u rješavanju zadataka netočnih vjerovanja. U dobi od 2 godine i 6 mjeseci vjerojatnost uspješnog rješavanja zadatka manja je od 20%, neposredno nakon trećeg rođendana povećava se na 30%, u dobi od 3 godine i 8 mjeseci iznosi 50%, a u dobi od 4 godine i 8 mjeseci doseže 75% (Wellman i sur., 2001). Drugi istraživači navode da gotovo svi trogodišnjaci daju pogrešan odgovor na ključno pitanje u zadacima pogrešnih uvjerenja, dok su djeca u dobi od 4 godine uspješna u zadacima netočnih vjerovanja (Doherty, 2009).

Razumijevanje prijevare također se smatra jednom od sposobnosti teorije uma. Smatra se da je namjerna prijevare jedan od jasnih znakova rane teorije uma. Cilj prijevare može biti upravljanje ponašanjem ili upravljanje vjerovanjem. Ako je cilj prijevare samo upravljanje ponašanjem, tada ne možemo tvrditi da dijete razumije vjerovanja drugih ljudi. Primjerice, ako dječak kaže majci da napusti prostoriju i na njeno pitanje zašto odgovara da želi uzeti kolač, jasno je da dječak razumije da zbog majčinog prisustva ne može uzeti kolač te je njegov cilj da majka napusti prostoriju. Ali, isto tako je jasno da dječak ne razumije ulogu mentalnih stanja u ovoj situaciji te majci jasno izgovara svoju namjeru (Peskin, 1992). Nadalje, Peskin i Ardino (2003) su utvrdili da većina trogodišnjaka ne može čuvati jednostavnu tajnu, četverogodišnjaci su nešto uspješniji a većina petogodišnjaka može sačuvati jednostavnu tajnu. Uspjeh u zadacima koji zahtijevaju čuvanje tajne je visoko povezan s uspjehom u zadacima netočnih vjerovanja ( $r=.62$ ,  $p<.001$ ).

### *Spol*

Veliki broj studija koje su post-hoc analizama ispitivale odnos spola i razumijevanja teorije uma nisu u predškolskoj dobi pronašle značajnu prednost niti jednog spola (Dunn i sur., 1991; Hughes i sur., 1999; Jenkins i Astington, 1996; Lackner i sur., 2010), osim u rijetkim iznimkama (Charman i sur., 2002; Cutting i Dunn, 1999). Nalazi nekih istraživanja izvještavaju o spolnim razlikama u razumijevanju emocija u korist djevojčica (Dunn i sur., 1991). Bosacki i Astington (1999) su utvrdile

da su djevojčice od 11 godina starosti bolje procijenile motive i emocije likova u pričama nego dječaci iste dobi. Charman i sur. (2002) su na uzorku djece od 2 do 6 godina utvrdili blagu prednost ženskog spola u razumijevanju netočnih vjerovanja, ali samo kod djece mlađeg uzrasta. Postoje različita moguća objašnjenja navedene blage prednosti ženskog spola. Istraživanja pokazuju da majke (Cervantes i Callanan, 1998) te starija braća ili sestre (Brown i Dunn, 1996) više razgovaraju s djevojčicama o mentalnim stanjima što može dovesti do toga da djevojčice općenito više promišljaju o različitim socijalnim odnosima, što posljedično može dovesti do ranijeg i bržeg razvoja teorije uma u djevojčica. Daljnje objašnjenje blage prednosti djevojčica je urođena bolja sposobnost djevojčica u teoriji uma (Baron-Cohen i Hammer, 1997). Također, jedno objašnjenje proizlazi iz povezanosti jezičnih sposobnosti i teorije uma. Naime, neka istraživanja pokazuju blagu superiornost ženskog spola u većini jezičnih domena, osim na testu verbalnih analogija na kojem su dječaci bili bolji (Leaper i Smith, 2004).

### *Stupanj kognitivnog razvoja*

Postavljeno je mnogo pretpostavki o tome koje su kognitivne sposobnosti nužne za rješavanje zadataka razvijenih za procjenu teorije uma (kvocijent inteligencije, verbalna mentalna dob, izvršne funkcije). Inteligencija, posebice verbalna inteligencija, pozitivno je umjereno do visoko povezana s izvedbom na zadacima teorije uma kod djece urednog razvoja (Buitelaar i sur., 1999; Cutting i Dunn, 1999; Happe, 1995; Jenkins i Astington, 1996; Yirmiya i sur., 1998). U nekim istraživanjima je utvrđena umjerena povezanost rezultata na zadacima netočnih vjerovanja i testa neverbalnih sposobnosti kod djece urednog razvoja (Astington i sur., 2002; Charlton i sur., 2009; Ozonoff i sur., 1991), dok u drugim istraživanjima nije utvrđena povezanost između razumijevanja teorije uma i neverbalne inteligencije kod djece urednog razvoja (Jenkins i Astington, 1996; Yirmiya i sur., 1998). Neverbalne mentalne sposobnosti nisu povezane s razumijevanjem teorije uma kod osoba s autizmom (Ozonoff i sur., 1991; Yirmiya i sur., 1998), ali su značajno povezane kod osoba s intelektualnim teškoćama (Yirmiya i sur., 1998).

Doprinos neverbalne inteligencije na uspješnost rješavanja zadataka teorije uma može biti indirektan. Poznato je da je uspjeh u zadacima teorije uma umjereno do visoko povezan s jezičnim sposobnostima djece i s verbalnom inteligencijom (Astington i Jenkins, 1991; Buitelaar i sur., 1999). Nadalje, istraživanja na djeci u dobi od 5 godina utvrdila su statistički značajnu pozitivnu povezanost neverbalne inteligencije i jezičnog razumijevanja (Gest, Freeman, Domitrovich i Welsh, 2004). Istraživanja u kojima je korištena neverbalna inteligencija u predviđanju jezičnog razvoja osnivaju se na pretpostavci da je opća kognitivna sposobnost (g), izražena neverbalnom inteligencijom, primarni faktor u predviđanju jezičnog razvoja (Hayiou-Thomas i sur., 2006). Nadalje, neverbalne podljestvice koreliraju s verbalnim zbog g faktora, podržavajući tezu o prisutnosti g faktora jer su korelacije među svim podljestvicama srednje do visoke (Wechsler, 2002). Čak i one mjere neverbalne kognitivne sposobnosti u kojima je najmanje zastupljen verbalni faktor (npr. građanje kockama), pokazuju značajnu povezanost s jezičnom izvedbom što se objašnjava preko opće kognitivne sposobnosti (Hayiou-Thomas i sur., 2006).

#### *Prepoznavanje emocija*

Dobne razlike u prepoznavanju emocija pokazuju da se sposobnost prepoznavanja emocionalnih izraza poboljšava postupno tijekom predškolske dobi (Boyatzis i sur., 1993; Vicari i sur., 2000). Između treće i desete godine života dječji emocionalni rječnik postaje bogatiji, te djeca mogu označiti ili identificirati sve više različitih izraza (Camras i Alisson, 1985). Denham i Couchoud (1990) su u istraživanju s djecom u dobi od 2 do 4 godine pokazali da su starija djeca uspješnija u prepoznavanju i imenovanju izraza osnovnih emocija od mlađe djece. Osim na uzorku odraslih, utvrđene su spolne razlike u korist ženskog spola u prepoznavanju emocionalnih izraza lica u razvojnem razdoblju od djetinjstva do mladosti (Boyatzis, i sur., 1993; McClure, 2000). Ipak, postoje istraživanja koja osporavaju spolne razlike u prepoznavanju emocionalnih neverbalnih znakova (Vicari i sur., 2000).

Povezanost prepoznavanja emocija i teorije uma očituje se u pretpostavci da je prepoznavanje emocija prvi korak u razumijevanju tuđeg emocional-

nog iskustva i važan izvor za stvaranje zaključaka o mentalnim stanjima drugih. Neopažljiva unutarnja stanja imaju opažljive korelate kao što su izrazi lica i emocionalna ponašanja (primjerice plakanje) koja omogućuju djeci da povežu vanjski izraz s unutarnjim emocionalnim stanjem (primjerice plač s tugom). Kako bi dijete stvorilo pojam različitih emocija ono prikuplja i povezuje perceptivno dostupne informacije o facijalnom i bihevioralnom izražavanju kao i informacije o ciljevima i namjerama čije zadovoljavanje ili frustracija dovodi do doživljaja emocije. Ispravno prepoznavanje emocionalnih izražaja omogućava bolje razumijevanje tuđeg emocionalnog doživljavanja i ponašanja pri čemu dijete razvija teoriju o psihološkim procesima koji se nalaze u podlozi svakodnevnih socijalnih aktivnosti, odnosno razvija teoriju uma (Saarni i Harris, 1989).

#### *Broj braće i sestara u obitelji*

Tijekom predškolskog perioda, djeca velik dio vremena provode zajedno sa svojom braćom i/ili sestrama u stalnom dijeljenju aktivnosti i iskustava, što može ubrzati njihov sociokognitivni razvoj (McAlister i Peterson, 2007). Brown i sur. (1996) pokazali su da se djeca češće referiraju na mentalna stanja u razgovorima s prijateljima i braćom i sestrama negoli s majkama, a upotreba izraza za mentalna stanja u ovim interakcijama bila je povezana s uspjehom u zadacima netočnih vjerovanja. Dijete koje ima jedno ili dvoje braće ili sestara dječjeg uzrasta će za razliku od jedinaca tijekom djetinjstva imati više prilika za promatranje i razumijevanje odnosa roditelja i djece, za ulazak u konverzaciju između roditelja i druge djece u obitelji, pregovaranje u konfliktima, razgovaranje o mentalnim stanjima, otkrivanje značenja izraza za mentalna stanja i igre pretvaranja (McAlister i Peterson, 2007). U nekim istraživanjima je ukupan broj braće i sestara koje dijete ima bio pozitivno povezan s uspjehom u zadatku netočnih vjerovanja, neovisno o tome radi li se o starijoj ili mlađoj braći i sestrama (Jenkins i Astington, 1996; McAlister i Peterson, 2007; Perner i sur., 1994). Međutim, u drugim istraživanjima nije dobivena povezanost broja braće i sestara s razumijevanjem teorije uma (Cutting i Dunn, 1999; Dun i sur., 1991), dok su pak neka istraživanja pokazala da poticajan učinak

na razvoj teorije uma imaju samo starija, ali ne i mlađa braća i sestre (Lewis i sur., 1996; Ruffman i sur., 1998;).

### *Obrazovanje roditelja*

Sociodemografska obilježja roditelja povezana su s njihovim odgojnim stilovima i postupcima u interakciji s djecom, kao i s nizom ishoda u različitim razvojnim područjima (Borstein i Bradley, 2003), te je stoga opravdano pretpostaviti da među djecom iz obitelji različitih sociodemografskih obilježja mogu postojati i razlike u razumijevanju teorije uma. Od sociodemografskih čimbenika čini se da najznačajniju ulogu u razvoju teorije uma ima obrazovanje roditelja pri čemu djeca roditelja višeg stupnja obrazovanja pokazuju bolje razumijevanje teorije uma. Pears i Moses (2003) pokušali su izdvojiti učinke različitih sociodemografskih čimbenika te su provjeravali njihov odnos s razumijevanjem percepcije, želja, mišljenja, i emocija kod djece u dobi od 3 do 5 godina. Pokazalo se da je najznačajniji prediktor razumijevanja teorije uma bilo obrazovanje majke, koje je bilo umjerno povezano sa svim sastavnicama teorije uma. Sukladne nalaze dobili su Jenkins i Astington (1996) te Brown i sur. (1996), dok su proturječne nalaze dobili Ruffman i sur. (1999) koji nisu pronašli povezanost obrazovanja majke s razvojem teorije uma. Obrazovanje majke može pridonositi razlikama u teoriji uma indirektno i direktno. Niži stupanj obrazovanja povezan je s nižim kvocijentom inteligencije u djece te nižim akademskim uspjehom, te na taj način indirektno i s lošijim uratkom u zadacima teorije uma (Andersson i sur., 1996). Nadalje, obrazovanje majke pozitivno je povezano s jezičnim sposobnostima djece (Cutting i Dunn, 1999) koja su povezana s razvojem teorije uma (Astington i Jenkins, 1991). Obrazovanje majke može biti i direktno povezano s razvojem teorije uma na način da obrazovanje majke provode više vremena pojašnjavajući djeci uzroke različitih socijalnih fenomena i mentalnih stanja negoli što to rade niže obrazovane majke (Pears i Moses, 2003). Stupanj obrazovanja i zanimanje očeva značajno korelira s razumijevanjem emocija njihove djece, a mehanizam djelovanja je sličan kao i kod djelovanja obrazovanja majki (Dunn i sur., 1991). Neka istraživanja pokazuju da djeca

iz obitelji nižeg socioekonomskog statusa u usporedbi s djecom iz obitelji srednjeg društvenog sloja postižu slabije rezultate u zadacima netočnih vjerovanja i razumijevanja emocija, čak i kada se kontroliraju djetetova dob i opće jezične sposobnosti (Cutting i Dunn, 1999), dok Hughes i sur. (1999) u svom istraživanju nisu utvrdili značajnu povezanost SES-a i razumijevanja netočnih vjerovanja uz kontrolu jezičnih sposobnosti. Mogući uzroci proturječnih nalaza mogu biti različite operacionalizacije korištenih konstrukata.

S obzirom na proturječne nalaze oko uloge pojedinih varijabli u objašnjenju teorije uma kao i veličine njihovog doprinosa, cilj ovog istraživanja bio je ispitati dobne i spolne razlike u prepoznavanju emocija i razumijevanju teorije uma predškolske djece, kao i doprinos nekih djetetovih individualnih i obiteljskih varijabli u objašnjenju individualnih razlika u razumijevanju teorije uma. Odabrana dob sudionika (četverogodišnjaci i petogodišnjaci) je odabrana upravo iz razloga što je poznato da se teorija uma, kako je definirana ovim istraživanjem, najviše razvija upravo u dobi između 4 i 5 godina.

### **PROBLEMI I HIPOTEZE**

Prvi problem istraživanja bio je ispitati postoje li razlike u razumijevanju teorije uma i prepoznavanju emocija ovisno o dobi i spolu djeteta predškolske dobi. Pretpostavili smo da će se s dobi statistički značajno poboljšati razumijevanje teorije uma i sposobnost prepoznavanja emocija. Očekivalo se da će sudionici iz najmlađe dobne skupine postići najniže rezultate, sudionici iz srednje skupine nešto više rezultate, a sudionici iz najstarije dobne skupine najviše rezultate na testu teorije uma i testu prepoznavanja emocija. Pretpostavili smo da će djevojčice postići statistički značajno više rezultate na testu prepoznavanja emocija u odnosu na dječake, ali nismo očekivali spolne razlike na testu teorije uma kod djece predškolske dobi.

U okviru drugog problema ispitan je doprinos individualnih faktora djeteta i nekih obiteljskih faktora u objašnjavanju razumijevanja teorije uma predškolske djece. Pretpostavlja se da individualni faktori djeteta (dob djeteta, stupanj kognitivnog razvoja i sposobnost prepoznavanja emocija) te obiteljski faktori (obrazovanje roditelja i broj djece

u obitelji) mogu objasniti značajan dio varijance rezultata na testu teorije uma, s tim da će dob djeteta, sposobnost prepoznavanja emocija i obrazovne roditelja biti najznačajniji prediktori teorije uma.

## METODA

### Sudionici istraživanja

Sudionici istraživanja bili su roditelji i djeca u dobi od 48 do 68 mjeseci koja su bila polaznici vrtića grada Zagreba (DV Milana Sachsa, DV Savica, DV Maksimir i DV Bajka). Ukupno je sudjelovalo 161 dijete. Iz daljnje analize isključeno je 11-ero djece koja su imala, ili još uvijek imaju, značajnih zdravstvenih teškoća ili su uključena u neki oblik terapije, stoga je u konačnu obradu ušlo 150 djece pri čemu je bilo 75 djevojčica i 75 dječaka. Prosječna dob sudionika bila je 58.09 mjeseci. (SD=6.304). Najveći broj sudionika istraživanja imao je jednog brata ili sestru (49.3%) dok njih 27.33% nije imalo brata niti sestru. Analiza stručne spreme roditelja pokazala je da su majke u najvećem broju slučajeva imale završenu višu školu ili fakultet (46.7%) dok ih je nešto manji broj imao završenu srednju školu (43.3%). Obrazovna struktura očeva bila je slična, najviše ih je završilo srednju školu (45,3%) te višu školu ili fakultet (42.7%).

### Mjerni instrumenti

Podljestvica *Teorija uma* (Tablica 1) zajedno s podljestvicom *Prepoznavanje emocija* čini domenu Socijalne percepcije u *NEPSY-II neuropsihološkoj bateriji testova* (Korkman i sur., 2007). Podljestvica *Teorija uma* se sastoji se od dvije vrste zadataka. U verbalnim zadacima (15 zadataka) djetetu se čitaju različite priče ili pokazuju slike, a da bi dijete točno odgovorilo na pitanje u zadatku treba razumjeti i uvažiti tuđu perspektivu. Te čestice procjenjuju sposobnost razumijevanja mentalnih funkcija kao što su želje, namjere, vjerovanja, prijevare, emocije, imaginacija, pretvaranje, kao i sposobnost razumijevanja da drugi ljudi imaju vlastite želje, namjere, znanja, vjerovanja, osjećaje koji mogu biti drugačiji od djetetovih. U zadacima su sadržani svi važni aspekti koji se odnose na konstrukt teorije uma (Tablica 1). Čestica pod rednim brojem

4, koja se sastoji od američke pjesmice praćene pokretima, nije korištena budući da nije pronađen adekvatan prijevod.

U kontekstualnim zadacima (6 zadataka) djetetu se pokazuju slike na kojima je prikazana određena socijalna situacija u kojoj nije prikazano lice ciljane osobe. Dijete treba pokazati na jednu od četiri ponuđene fotografije koja najbolje odgovara emociji koju bi ciljna osoba pokazala na slici, odnosno u toj određenoj socijalnoj situaciji. Procjenjuje se djetetova sposobnost prepoznavanja emocija na osnovu fotografije lica kao i razumijevanje povezanosti emocija sa socijalnim kontekstom.

Autori navode da je opravdano korištenje samo verbalnog dijela Podljestvice teorije uma budući da ukupan rezultat, dobiven linearnom kombinacijom rezultata verbalnih i kontekstualnih zadataka, u najvećoj mjeri odražava uradak u verbalnim zadacima teorije uma. U našem istraživanju povezanost između ukupnog uratka i uratka u verbalnim zadacima iznosila je .914 ( $p < 0.01$ ) te smo se stoga odlučili u daljnjem istraživanju kao zavisnu varijablu koristiti uradak u verbalnim zadacima teorije uma. Formiranje rezultata na ovoj se ljestvici vrši jednostavnom linearnom kombinacijom brojevanih procjena koje su dane za svaku od čestica, a viši rezultat označava bolje razumijevanje teorije uma. Maksimalan broj bodova koji sudionik može postići je 22 boda. Vrijeme rada je neograničeno. Koeficijenti pouzdanosti za test teorije uma kreću se od .76 do .84 ovisno o dobi djeteta (Korkman i sur., 2007), dok pouzdanost izražena Cronbachovim alfa koeficijentom na našem uzorku iznosi  $\alpha = .69$ . Razlog niže pouzdanosti na našem uzorku nego u ostalim istraživanjima vjerojatno možemo objasniti činjenicom da je test preveden na hrvatski jezik za potrebe ovog rada, te uvidom u korelacijsku matricu između pojedinih čestica uvidamo da dva zadatka imaju nisku korelaciju s ostalim česticama što je dovelo do nešto nižeg Cronbachovog alfa koeficijenta na našem uzorku.

*Podljestvica prepoznavanja emocija* (eng. Affect Recognition) dio je baterije NEPSY-II ljestvice te uz podljestvicu *Teorija uma* čini domenu socijalne percepcije koja je dodana revizijom NEPSY-a iz 1998. god. (Korkman i sur., 2007). Podljestvicom prepoznavanja emocija procjenjuje se sposobnost razlikovanja različitih emocionalnih

**Tablica 1.** Prikaz zadataka u podljestvici Teorija uma NEPSY-II baterije testova

Zadatak za procjenu:	Redni broj zadatka u testu	Primjer zadatka
podrijetla znanja	1., 6., 8.	Djetetu se pokaže naslikana kutija keksa te mu se ispriča sljedeća priča: "Kad je Andrej otvorio kutiju s keksima, vidio je da je mama stavila špagete unutra. Bio je tužan i vratio kutiju. Ušao je njegov brat i vidio kutiju s keksima. Što je njegov brat mislio da se nalazi u kutiji?"
sposobnost imitacije i pretvaranja	4. i 9.	Djetetu se pokaže slika dječaka koji je odjeven u odijelo i nosi aktovku te mu se postavlja pitanje "Pogledaj ovu sliku. Što se Edi pretvara?"
razumijevanje i uporaba mentalnih glagola	3.	Djetetu se pokaže slika čovjeka koji izgleda kao da nešto misli te mu se postavlja pitanje: Što radi ovaj čovjek?
razumijevanje netočnih vjerovanja prvog stupnja	7.	Djetetu se pročita sljedeća priča: "Bruni teško ide lijepo pisanje. Nije dobro napisao zadaću u školi. To popodne mama mu je rekla "Osjećat ćeš se bolje ako se odeš igrati s Krunom." Bruno je otišao kod Krune doma. Kruno je htio da zajedno pišu. Bruno je odlučio ići doma. Zašto?"
razumijevanje netočnih vjerovanja drugog stupnja	2.	Djetetu se pokaže slika na kojoj su prikazane mama i njezina kćer Maja koje gledaju u izlog trgovine te se ispriča priča: "Mama i Maja gledaju u izlog trgovine. Mama razmišlja o kupnji novog kauča. Što mama misli da Maja želi kupiti?"
sposobnost razlikovanja mentalnog i fizičkog svijeta	5.	Dijete sluša priču i gleda slike u kojima je jedan sudionik imao mentalno iskustvo (primjerice san u kojem grli delfina) a drugi sudionik fizičko iskustvo (primjerice plivanje s delfinima). Zadatak djeteta je da odgovori na pitanje o radnjama koje pojedini sudionik može činiti ("Koji sudionik može grliti delfina u stvarnom životu?")
razumijevanje da vanjština ne mora nužno reflektirati stvarnost	11.	Djetetu se pokaže slika čajnika koji je oblikovan kao jabuka te se od djeteta traži da odgovori što vidi na slici
razumijevanje prijevara	10. i 14.	Djetetu se ispriča dugačka priča u kojoj se vuk preobukao u ovcu te na taj način pokušava zavarati janje te se djetetu postavlja pitanje: "Zašto je mama ovca pobjegla s janjetom?"
razumijevanje figurativnog jezika	12., 13. i 15.	Djetetu se kaže kako su Danijela i Emilija sestre te da majka misli da je Danijela pljunuta Emilija, te se djetetu postavlja pitanje: "Što majka pod tim misli?"

izraza lica (sreće, tuge, straha, ljutnje, gađenja i neutralnog izraza) djece u dobi od 3 do 16 godina. Podljestvica sadrži 25 zadataka. Sudionici trebaju odgovoriti na tri različita seta zadataka:

1. prepoznati prikazuju li dva izraza lica prikazana na fotografijama istu ili različitu emociju
2. odrediti koja lica, između tri ili četiri ponuđene fotografije, prikazuju istu emocionalnu ekspresiju
3. identificirati jednu od četiri ponuđene fotografije lica koja odgovara traženom ciljnom emocionalnom izrazu lica koje je prikazano iznad četiri ponuđene fotografije

Vrijeme rada je neograničeno. Ukupni rezultat čini zbroj bodova na pojedinim zadacima. Za svaki točan odgovor dobiva se 1 bod, a za netočan 0 bodova te je maksimalan broj bodova koje dijete može postići 25. Koeficijenti pouzdanosti za test

prepoznavanja emocija kreću se od .64 do .80 ovisno o dobi djeteta (Korkman i sur., 2007) dok je pouzdanost na našem uzorku iznosila  $\alpha = .73$  što je zadovoljavajuće.

*Podljestvica Razumijevanje matrice* (eng. *Matrix Reasoning*) korištena je za procjenu neverbalne kognitivne sposobnosti a dio je instrumenta WPPSI-III ljestvice inteligencije (eng. *The Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - Third Edition*; Wechsler 2002). WPPSI-III je instrument namijenjen individualnoj primjeni za utvrđivanje verbalne, neverbalne i opće inteligencije djece dobi 2;06-7;03 godina. Podljestvica *Razumijevanje matrice* jedna je od tri osnove podljestvice za procjenu neverbalne inteligencije djece dobi 4:00-7:03 godina. Ovu podljestvicu čine četiri različita tipa zadataka: kompletiranje, klasifikacija, zaključivanje po analogiji te

serijalno zaključivanje. Oni zajedno čine pouzdanu mjeru sposobnosti obrade vizualnih informacija i apstraktnog mišljenja. Zadatak ispitanika je da između 4 ili 5 predloženih sličica odabere onu sličicu koja nedostaje nepotpunoj matrici. Slike su u boji i sadržajno primjerene djeci. Wechsler (2002) navodi kako je opravdano koristiti samu podljestvicu Razumijevanje matrice kao mjeru neverbalne te opće kognitivne sposobnosti, zbog visokih korelacija s neverbalnom ( $r=.82$ ) i općom ( $r=.74$ ) ljestvicom inteligencije. Koeficijenti pouzdanosti za podljestvicu Razumijevanja matrice se u dobi između 4 i 6 godina kreću u rasponu od .89 do .91 (Wechsler, 2002) dok je na našem ispitanom uzorku pouzdanost bila nešto niža i iznosila  $\alpha = .75$ .

*Sociodemografskim upitnikom* prikupljeni su podaci o razvoju djeteta te o sociodemografskim karakteristikama obitelji. U obradi podataka provedenoj u svrhu odgovora na postavljene probleme korištene su varijable: kronološka dob djeteta izražena u mjesecima, spol, broj djece u obitelji i stupanj obrazovanja roditelja. Obrazovanje majke i oca je iz 4 kategorije (osnovna škola; srednja škola; viša škola, fakultet; magisterij/doktorat) transformirano u 2 kategorije: niže obrazovani (osnovna i srednja škola) i više obrazovani (viša škola, fakultet i magisterij/doktorat). Ova transformacija je provedena zbog malog broja roditelja koji su imali završenu samo osnovnu školu i malog broja roditelja sa završenim magisterijem ili doktoratom. Naposljetku smo načinili agregatnu mjeru obrazovanja roditelja koju su činile 3 kategorije: 1-oba roditelja imaju niže obrazovanje, 2-jedan roditelj ima niže, a drugi više obrazovanje i 3-oba roditelja imaju više obrazovanje.

### Postupak

Svi sudionici istraživanja ispitani su individualno. Istraživanje se provodilo u posebnim prostori-

jama četiri zagrebačka vrtića. Prilikom ispitivanja u prostorijama su bili prisutni samo ispitivač i dijete te se nastojalo osigurati standardne uvjete testiranja i u najvećoj mogućoj mjeri izbjeći smetnje koje bi mogle utjecati na djetetov uradak. Prije početka ispitivanja, zatražena je suglasnost ravnatelja vrtića o provedbi istraživanja u dječjem vrtiću, potom se uz pomoć stručnog tima vrtića napravio popis djece urednoga razvoja i odgovarajuće kronološke dobi kako bi se uključili u istraživanje. Odgojiteljice su zatim podijelile roditeljima sociodemografske upitnike i suglasnosti o sudjelovanju djeteta u istraživanju. Naglašeno je da će se podaci koristiti isključivo u istraživačke svrhe. Ispitana su samo ona djeca za koju su roditelji potpisali suglasnost (70 % djece od ukupnog broja podijeljenih suglasnosti). Prije početka rada, sudionicima je pročitana uputa, a vrijeme rješavanja nije bilo ograničeno. Predviđeno trajanje istraživanja bilo je 40 minuta, ali za pojedinu djecu je variralo ovisno o njihovoj suradljivosti i interesu.

### REZULTATI

Statističkoj analizi dobivenih rezultata prethodila je provjera normalnosti distribucija rezultata u mjernim instrumentima koji su korišteni u istraživanju. Rezultati na podljestvici *Razumijevanje matrice* i podljestvici *Prepoznavanja emocija* nisu pokazali statistički značajno odstupanje od normalne distribucije. Utvrđeno je kako postoji statistički značajno odstupanje od normalne distribucije za podljestvicu *Teorije uma* ( $z=1.416$ ;  $p<.05$ ) te kako je distribucija opaženih rezultata negativno asimetrična. Budući da su važni pokazatelji normalnosti distribucije zakrivljenost i spljoštenost u dopuštenim granicama, odlučeno je koristiti parametrijske postupke u statističkim analizama koje slijede. U tablici 2 prikazani su osnovni deskriptivni pokazatelji varijabli korištenih u istraživanju.

**Tablica 2.** Osnovni deskriptivni pokazatelji korištenih varijabli: Podljestvica *Teorije uma* (PTU), podljestvica *Prepoznavanja emocija* (PPE), podljestvica *Razumijevanje matrice* (PRM), *dob djeteta u mjesecima*, *obrazovanje roditelja* i *broj braće i sestara u obitelji*.

	PTU	PPE	PRM	Dob djeteta u mj.	Obrazovanje roditelja	Broj braće i sestara
M	8.15	14.05	14.77	58.09	2.02	1.07
SD	2.287	3.319	3.609	6.034	0.845	0.988
Min	2	7	6	48	0	0
Max	13	22	26	68	3	6
N	150	150	150	150	148	150



Dobne i spolne razlike na ljestvici Teorije uma i ljestvici Prepoznavanja emocija kod djece predškolske dobi

U analizama usmjerenim na utvrđivanje dobnih i spolnih razlika u razumijevanju teorije uma i prepoznavanju emocija, djeca su prema dobi podijeljena u 3 skupine. Pokazatelji deskriptivne statistike za tri dobne skupine navedeni su u tablici 3. Najmlađu skupinu činila su djeca u dobi od 48 do 54 mjeseca, srednju skupinu djeca u dobi od 55 do 61 mjesec i najstariju skupinu djeca u dobi od 62 do 68 mjeseci. Ovakvo grupiranje omogućavalo je zaključivanje o općim dobnim razlikama u teoriji uma u predškolskoj dobi.

U svrhu odgovora na prvi problem istraživanja, provedene su dvije složene analize varijance 3 (dob) x 2 (spol) pri čemu su zavisne varijable bile ukupan rezultat na podljestvici Teorije uma i ukupan rezultat na podljestvici Prepoznavanja emocija. Broj djece po skupinama iznosio je 50, a u svakoj dobnj skupini bilo je 25 dječaka i 25 djevojčica. Dobiveni rezultati za pojedine dobne i spolne podskupine nalaze se u Tablici 3. Na rezultatima podljestvice Teorije uma glavni efekt dobi je potvrđen ( $F(2,149)=17.649$ ;  $p<.01$ ). S dobi se povećava sposobnost razumijevanja teorije uma, odnosno starija djeca postižu više rezultate u odnosu na mlađu djecu. Post-hoc analizama (Scheffeovim testom) utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike u razumijevanju teorije uma između najstarije skupine u odnosu na najmlađu i srednju dobnj skupinu ( $p<.01$ ). Na podljestvici Teorije uma nije utvrđen glavni efekt spola ( $F(1,149)=3.216$ ;  $p>.05$ ), odno-

sno nije utvrđena razlika između dječaka i djevojčica u razumijevanju teorije uma. Interakcija dobi i spola na rezultatima na podljestvici Teorije uma nije bila statistički značajna ( $F(2,149)=1.587$ ;  $p>.05$ ).

Na rezultatima podljestvice Prepoznavanja emocija su se oba glavna efekta pokazala statistički značajnima, pri čemu su starija djeca postigla značajno više rezultate u odnosu na mlađu djecu ( $F(2,149)=46.604$ ;  $p<.01$ ), te su djevojčice postigle značajno više rezultate od dječaka ( $F(1,149)=5.728$ ;  $p<.05$ ). Post-hoc Scheffeovim testom utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike između sve tri dobne skupine ( $p<.01$ ) pri čemu djeca iz najstarije skupine postižu najviše rezultate, djeca iz srednje skupine nešto niže rezultate, a djeca iz najmlađe skupine najniže rezultate. Interakcija dobi i spola sudionika na rezultatima podljestvice Prepoznavanja emocija nije bila statistički značajna ( $F(2,149)=0.623$ ;  $p>.05$ ).

#### Doprinos individualnih i obiteljskih varijabli u objašnjavanju varijance rezultata na mjeri teorije uma

Kako bismo odgovorili na drugi problem istraživanja koji se odnosi na doprinos individualnih varijabli (dob djeteta, neverbalni kognitivni status, sposobnost prepoznavanja emocija) i obiteljskih varijabli (obrazovanje roditelja i broj braće i sestara u obitelji) u objašnjenju individualnih razlika u razumijevanju teorije uma, provedene su korelacijske i regresijske analize. Povezanost varijabli korištenih u istraživanju provjerili smo

**Tablica 3.** Aritmetičke sredine i standardne devijacije rezultata na podljestvici Teorije uma (PTU) i podljestvici Prepoznavanja emocija (PPE) za dječake i djevojčice triju dobnih skupina.

Dobna skupina	Spol	PTU		PPE		N
		M	SD	M	SD	
Najmlađa	M	6.48	2.023	11.16	1.748	25
	Ž	7.56	2.083	11.80	2.062	25
	Ukupno	7.02	2.104	11.48	1.919	50
Srednja	M	8.12	1.616	13.84	2.925	25
	Ž	7.88	1.965	14.56	3.367	25
	Ukupno	8.00	1.784	14.20	3.143	50
Najstarija	M	8.96	2.541	15.64	2.691	25
	Ž	9.92	1.956	17.32	2.428	25
	Ukupno	9.44	2.296	16.48	2.674	50
Ukupno	M	7.85	2.312	13.55	3.090	75
	Ž	8.45	2.238	14.56	3.481	75

**Tablica 4.** Pearsonovi koeficijenti korelacije između rezultata na podljestvici Teorije uma (PTU), podljestvici Razumijevanje matrica (PRM), podljestvici Prepoznavanja emocija (PPE) te sociodemografskih varijabli (dob djeteta, obrazovanje roditelja i broj braće i sestara), u ukupnom uzorku (N=150).

	Dob djeteta	Obrazovanje roditelja	Broj braće i sestara	PRM	PPE
PTU	.407**	.255**	-.037	.395**	.518**
Dob djeteta		.066	.038	.473**	.675**
Obrazovanje roditelja			-.058	.149	.123
Broj braće i sestara				.001	-.077
PRM					.404**

\*\* p&lt;.01, \* p&lt;.05

pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije. U Tablici 4 vidi se da su rezultati na podljestvici Teorije uma značajno povezani sa svim varijablama osim s brojem braće i sestara u obitelji. Sve dobivene korelacije su pozitivnog smjera i niske do umjerene veličine. Više rezultate na podljestvici Teorije uma postigla su starija djeca, djeca roditelja s višim stupnjem obrazovanja, djeca višeg kognitivnog statusa te djeca bolje razvijenih sposobnosti prepoznavanja emocija. Utvrđena je značajna pozitivna povezanost između dobi djeteta i postignutih rezultata na podljestvici Razumijevanje matrice i podljestvici Prepoznavanja emocija te između podljestvice Razumijevanje matrice i podljestvice Prepoznavanja emocija (djeca višeg kognitivnog statusa, bila su uspješnija u prepoznavanju emocija).

Kako bismo utvrdili doprinos prediktorskih varijabli u objašnjavanju varijance rezultata u podljestvici Teorije uma, proveli smo hijerarhijsku regresijsku analizu. Prediktorske varijable su podijeljene u 4 zasebna bloka. Varijable su u blokove poredane od unutrašnjih prema vanjskima. U prvom koraku hijerarhijske regresijske analize uvedena je varijabla dobi djeteta, u drugom varijabla koja predstavlja djetetov kognitivni status (mjera neverbalne inteligencije), u trećem prepoznavanje emocija, a u četvrtom varijabla obrazovanja roditelja. Rezultati analize prikazani su u Tablici 5. U prvom koraku uvođenjem varijable dobi djeteta, objašnjeno je 16.7% varijance kriterija što predstavlja statistički značajni doprinos u objašnjavanju varijance razumijevanja teorije uma. U drugom koraku, uvođenjem mjere neverbalne inteligencije, postotak objašnjene varijance se značajno povećao za 4.4%. Vizualnom inspekcijom Tablice 5 možemo uočiti da se uvođenjem inteligencije smanjio

doprinos dobi u objašnjavanju varijance razumijevanja teorije uma, a uzrok tome nalazimo u visokoj povezanosti dobi i inteligencije. U trećem koraku u analizu je uvedena varijabla prepoznavanje emocija koja je objasnila dodatnih 8.5% varijance kriterija, što je statistički značajno povećanje objašnjene varijance. Kao što se može primijetiti iz Tablice 5, nakon uvođenja prepoznavanja emocija izgubio se značajan efekt dobi. Uzrok tome nalazimo u visokoj povezanosti dobi s inteligencijom i s prepoznavanjem emocija, što znači da je doprinos dobi u

**Tablica 5.** Rezultati hijerarhijske regresijske analize: doprinos individualnih varijabli (dobi, kognitivnog statusa (neverbalne inteligencije) i prepoznavanja emocija) te obiteljskih varijabli (obrazovanje roditelja) u objašnjavanju rezultata na Testu teorije uma kod djece predškolske dobi (N=150).

Blok	Prediktori	$\beta$
1	Dob	.415**
R <sup>2</sup> =.172; $\Delta$ R <sup>2</sup> =.172; $\Delta$ F=30.388**;		
2	Dob Inteligencija	.300** .240**
R <sup>2</sup> =.217; $\Delta$ R <sup>2</sup> =.044; $\Delta$ F=8.191**;		
3	Dob Inteligencija Prepoznavanje emocija	.041 .206** .401**
R <sup>2</sup> =.301; $\Delta$ R <sup>2</sup> =.085; $\Delta$ F=17.420**;		
4	Dob Inteligencija Prepoznavanje emocija Obrazovanje roditelja	.057 .181* .378** .178*
R <sup>2</sup> =.332; $\Delta$ R <sup>2</sup> =.031; $\Delta$ F=6.551*;		

Napomena:  $\beta$ - standardizirani regresijski koeficijenti; R<sup>2</sup>-kvadrat koeficijenta multiple korelacije;  $\Delta$ R<sup>2</sup> - promjena kvadrata koeficijenta multiple korelacije;  $\Delta$ F- promjena F-omjera; \*\* - p<.01; \* - p<.05.

objašnjavanju varijance razumijevanja teorije uma u potpunosti objašnjen varijablama inteligencije i prepoznavanja emocija. U posljednjem koraku obrazovanje roditelja dodatno je objasnilo 3.1% varijance. Djeca roditelja s višim stupnjem obrazovanja, pokazala su bolje razumijevanje teorije uma. Sve četiri prediktorske varijable zajedno su objasnile 33.2% ukupne varijance teorije uma.

## RASPRAVA

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati dobne i spolne razlike u prepoznavanju emocija i razumijevanju teorije uma predškolske djece, kao i doprinos nekih djetetovih individualnih i obiteljskih varijabli u objašnjenju individualnih razlika u razumijevanju teorije uma. U ovom radu on je provjeren kroz dva problema čije su hipoteze temeljene na rezultatima ranijih istraživanja.

### Dobne i spolne razlike u razumijevanju teorije uma i prepoznavanju emocija

Pri odgovaranju na prvi problem istraživanja trebalo je utvrditi postoje li razlike u razumijevanju teorije uma i prepoznavanju emocija ovisno o spolu i dobi djeteta predškolske dobi. S obzirom na to da novija istraživanja navode da djeca tijekom predškolske dobi postupno počinju pokazivati ponašanja koja ukazuju na sve bolje razumijevanje razlike između mentalnog i fizičkog svijeta, različitih mentalnih stanja, njihovih međusobnih odnosa te odnosa s ponašanjem (Wellman i sur., 2001), pretpostavili smo da će postojati značajna razlika u razumijevanju teorije uma među ispitanim dobnim skupinama predškolske djece. S obzirom na intenzivan razvoj tijekom predškolske dobi, očekivali smo značajan napredak u razumijevanju teorije uma za svakih 6 mjeseci života u razvojnem periodu od 4 godine do 5 godina i 8 mjeseci. Očekivali samo da će najmlađa skupina djece pokazati najslabije, srednja skupina nešto bolje, a najstarija skupina najbolje razumijevanje teorije uma. Postavljenu hipotezu o intenzivnom razvoju teorije uma u predškolskoj dobi djelomično smo potvrdili. Dobivena razlika kreće se u smjeru da su stariji sudionici uspješniji u rješavanju zadataka teorije uma, što je u skladu s istraživanjima da u dobi između 3. i 6. godine dolazi do napretka u razumijevanju teorije uma (Doherty, 2009; Wellman i sur., 2001).

Post-hoc Scheffeovim testom utvrđeno je da postoje značajne razlike između najstarije (62-68 mjeseci) skupine sudionika u odnosu na najmlađu (48-54 mjeseca) i srednju (55-61 mjesec) dobnu skupinu. Suprotno pretpostavkama, nije utvrđena statistički značajna razlika u razumijevanju teorije uma između najmlađe i srednje dobnе skupine. Istraživanja većinom pokazuju da se značajan napredak u razvoju teorije uma događa upravo u dobi između 4 i 5 godina. Wimmer i sur. (1988) ispitali su sposobnost djece u procjenjivanju podrijetla znanja. Dva djeteta su vidjela kutiju pri čemu je jedno dijete vidjelo što se nalazi u kutiji. Djeca su trebala prosuditi da li znaju što je u kutiji. Trogodišnjaci nisu bili uspješni u ovom zadatku, odnosno iako je drugo dijete vidjelo što se nalazi u kutiji, prvo dijete je za njega i dalje tvrdilo da ono ne zna sadržaj kutije. Polovica trogodišnjaka je za sebe tvrdila da zna što se nalazi u kutiji iako nisu bili u skupini djece koja je vidjela sadržaj kutije. Četverogodišnjaci su bili uspješni u ovom zadatku. Neka istraživanja pokazuju da djeca imaju teškoća u razumijevanju izvora znanja sve do dobi oko pet godina. Chandler i Helm (1984) pokazali su djeci mali neprepoznatljiv dio slike a nakon tog cijelu sliku koja je prikazivala slona. Nakon toga ispitivači su zaklonili sliku na način da su djeca ponovno vidjela onaj isti mali neprepoznatljivi dio slike. Djeci je postavljeno pitanje da li će neka druga osoba kada pogleda samo taj dio slike znati da slika prikazuje slona. Djeca mlađa od 5 godina su griješila na ovom zadatku. Nadalje, istraživanja uglavnom pokazuju da djeca starija od 4 godine uglavnom točno rješavaju zadatak razlikovanja pojavnosti i stvarnosti (Flavell i sur., 1983). Također, Peskin i Ardino (2003) su utvrdili da većina trogodišnjaka ne može čuvati jednostavnu tajnu, četverogodišnjaci su nešto uspješniji a većina petogodišnjaka može sačuvati jednostavnu tajnu. Uspjeh u zadacima koji zahtijevaju čuvanje tajne je visoko povezan s uspjehom u zadacima netočnih vjerovanja ( $r = .62, p < .001$ ). Peskin i Ardino (2003) su također utvrdili da su četverogodišnjaci i petogodišnjaci uspješni u igri skrivača (razumiju pravila, znaju kako se skriti da te druga osoba brzo ne pronade, ne govore na glas tijekom skrivanja i slično), dok je trogodišnjacima igra skrivača uglavnom još uvijek teška (od ukupno 18 sudionika samo je troje

djece bilo uspješno u zadatku). Uspjeh na zadatku skrivača bio je visoko povezan s uspjehom u zadatku čuvanja tajne ( $r=.60, p<.001$ ), kao i s uspjehom u bateriji zadataka netočnih vjerovanja ( $r=.62, p<.001$ ). Osim istraživanja zadržavanja informacija, istraživači su također proučavali i sposobnost laganja ili prijave kod djece. Stouthamer-Loeber (1991) je pitala roditelje i odgojitelje djece u kojoj dobi su djeca počela namjerno lagati. Većina roditelja i učitelja se složila da trogodišnjaci ne znaju lagati, a četverogodišnjaci znaju, što bi značilo da djeca počinju namjerno lagati u isto vrijeme kada i pokazuju uspjeh na zadacima netočnih vjerovanja. Wimmer i Perner (1983) su zadatke netočnih vjerovanja primijenili na djecu od 3 do 9 godina te su utvrdili da se sposobnost ispravnog predviđanja ponašanja osobe na temelju njezinog netočnog vjerovanja javlja upravo između 4. i 5. godine. Teorija uma se obično povezuje s četvrtom godinom života jer većina djece u dobi od tri godine ne uspijeva riješiti zadatke netočnih vjerovanja, za razliku od većine petogodišnjaka (Gopnik i Astington, 1988). Callaghan i sur. (2005) su uspoređivali uradak djece iz Kanade, Perua, Samoe i Tajlanda, pri čemu je većina djece u dobi od 5 godina uspješno rješavala zadatke netočnih vjerovanja, većina djece u dobi od 3 godine nije bila uspješna, a uradak djece u dobi od 4 godine je bio varijabilan. U našem istraživanju petogodišnjaci su razumijevali da je ljudsko ponašanje uvjetovano njihovim i tuđim vjerovanjima o stvarnosti. S druge strane, četverogodišnjaci nisu svi razlikovali subjektivna vjerovanja od objektivne realnosti. Postoji mogućnost da su se djeca iz srednje skupine zbog nesigurnosti u razumijevanje teorije uma, u odgovoru na eksplicitna pitanja ipak više oslanjala na objektivnu stvarnost. Istraživanja pokazuju da su mlađa djeca koja uspijevaju riješiti zadatak teorije uma često nesigurna što ukazuje na to da je njihovo razumijevanje teorije uma nedavno usvojeno (Jenkins i Astington, 1996).

Sukladno pretpostavkama, djevojčice i dječaci značajno se nisu razlikovali u uspješnosti rješavanja zadataka teorije uma. Rezultati prijašnjih istraživanja uglavnom su pokazali da razumijevanje teorije uma ne ovisi o spolu djeteta (Cutting i Dunn, 1999; Jenkins i Astington, 1996; Lackner i sur., 2010). Pavlova (2009) je ispitala kako percepcija i razumijevanje tuđih namjera ovisi o spolu

promatrača te je utvrdila da na uzorku adolescenata nema spolnih razlika.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da su stariji sudionici uspješniji u prepoznavanju emocija što potvrđuje postavljenu hipotezu da tijekom predškolske dobi djeca postaju sve uspješnija u prepoznavanju emocija. U promatranom dobnom rasponu utvrđeno je statistički značajno napredovanje u točnosti prepoznavanja osnovnih emocija na osnovi izraza lica između sve tri dobne skupine. Sukladno našim nalazima, Boyatzis, i sur. (1993) te Vicari i sur. (2000) su utvrdili da se sposobnost prepoznavanja emocionalnih ekspresija poboljšava postupno tijekom predškolske dobi. Djeca predškolske dobi prepoznaju velik raspon vlastitih i tuđih emocionalnih stanja te pokazuju razumijevanje velikog broja tipičnih emocionalnih ekspresija kao i sposobnost predviđanja emocionalnih reakcija (Denham i Couchoud, 1990).

Rezultati ANOVA-e, prema kojima postoje spolne razlike u prepoznavanju emocija, potvrđuju postavljenu hipotezu da djevojčice, u odnosu na dječake, s većom točnošću prepoznaju emocionalne facijalne ekspresije prikazane na fotografijama. Boyatzis, i sur. (1993) i McClure (2000) su utvrdili prednost djevojčica u prepoznavanju emocionalnih izraza lica tijekom djetinjstva i mladosti. Roditelji su djevojčicama skloniji govoriti o emocijama te im više objašnjavati emocije negoli dječacima. Također, starija braća i sestre o emocijama više razgovaraju s djevojčicama, počevši od njihove druge godine života, te je moguće da su i zbog toga one uspješnije u prepoznavanju emocija od dječaka.

### **Doprinos individualnih i obiteljskih karakteristika u objašnjavanju individualnih razlika u razvijenosti teorije uma**

Pri odgovaranju na drugi problem istraživanja trebalo je utvrditi doprinos individualnih karakteristika djeteta (dob djeteta, kognitivni status i sposobnost prepoznavanja emocija) te obiteljskih karakteristika (obrazovanje roditelja i broj braće i sestara) u razumijevanju teorije uma u djece predškolske dobi. Suprotno našim očekivanjima, u korelacijskoj analizi nismo dobili značajnu povezanost između razumijevanja teorije uma i broja braće i sestara u obitelji (Tablica 4). Stoga vari-

jabla broja djece u obitelji nije uvrštena u hijerarhijsku regresijsku analizu kao prediktor. Jedan od mogućih uzroka nepovezanosti broja braće i sestara i razumijevanja teorije uma je smanjeni varijabilitet varijable, jer polovicu (49.3%) ukupnog uzorka čine djeca s jednim bratom ili sestrom. Nepostojanje povezanosti broja braće i sestara koje dijete ima i uratka u zadacima teorije uma su u skladu s nekim studijama (Cutting i Dunn, 1999; Dunn i sur., 1991). McAlister i Peterson (2007) smatraju da blagotvoran učinak postojanja druge djece u obitelji na razvoj teorije uma ovisi o kronološkoj dobi druge djece u kućanstvu što ovom istraživanju nije kontrolirano, a moglo je utjecati na rezultate. Neka su istraživanja pokazala da poticajan učinak na razvoj teorije uma nemaju sva djeca u obitelji već samo starija braća i sestre (Ruffman i sur., 1998; Lewis i sur., 1996). Peterson (2000) je utvrdila da djeca koja u kućanstvu imaju samo mlađe novorođenče, tinejdžera ili odrasle imaju sličan uradak na zadacima netočnih vjerovanja kao djeca jedinci u obitelji. Mlađi ukućani možda još nemaju sposobnosti za interakciju koja bi mogla stimulirati razvoj teorije uma. Tinejdžeri i mlađi punoljetnici obično nisu u interakciji sa ukućanima predškolske dobi, a ukoliko jesu tada se njihov socijalni utjecaj toliko ne razlikuje od roditeljskog da bi bio značajan. Djeca predškolske dobi koja su u obitelji imala barem jednog člana u dobi između 12 mjeseci i 12 godina, bila su uspješnija u zadacima netočnih vjerovanja od djece koja su jedinci, što upućuje na zaključak da prisutnost druge djece u obitelji može pogodovati razvoju teorije uma, ali ukoliko su ona u međusobnoj interakciji (Peterson, 2000).

U regresijskoj analizi korištena su četiri bloka prediktorskih varijabli kojima se pokušala objasniti varijanca rezultata u podljestvici Teorije uma: individualne karakteristike djeteta (dob djeteta, kognitivni status i prepoznavanje emocija) i karakteristike obitelji (obrazovanje roditelja). Prvi od spomenutih prediktora bila je dob djeteta za koju je utvrđeno da statistički značajno doprinosi objašnjenju varijance kriterija. Kao što je već prije izneseno, stariji predškolci postižu bolje rezultate na testovima teorije uma pa je prema tome kronološka dob bitan prediktor teorije uma (Happe, 1995). Međutim, nakon uvođenja inteligencije i

prepoznavanja emocija, gubi se značajan efekt dobi. Uzrok tome nalazimo u visokoj povezanosti dobi s inteligencijom i s prepoznavanjem emocija, što znači da je doprinos dobi u objašnjenju varijance razumijevanja teorije uma u potpunosti objašnjen varijablama inteligencije i prepoznavanja emocija.

Sljedeća prediktorska varijabla bio je rezultat na podljestvici Razumijevanja matrice kao mjera neverbalne inteligencije čiji je statistički značajan doprinos u objašnjenju rezultata na podljestvici Teorije uma osim u našem, dobiven i u nekim ranijim istraživanjima (Astington i sur., 2002; Charlton i sur., 2009). U svakodnevnom životu uloga neverbalnih sposobnosti očituje se u modificiranju socijalnog i emocionalno-adaptivnog ponašanja (Buitelaar i sur., 1999). Utvrđeno je da se kod osoba s teškoćama neverbalnog učenja, često javljaju deficiti u vidno-prostornim vještinama zajedno sa socioemocionalnim problemima (Semrud-Clikeman i Hynd, 1990). Podljestvica Razumijevanje matrice visoko je zasićena g faktorom jer su korelacije među verbalnim i neverbalnim podljestvicama srednje do visoke (Wechsler, 2002). Stoga smo očekivali da će rezultati na podljestvici Razumijevanja matrice biti povezani s rezultatima na podljestvici Teorije uma. Razumijevanje teorije uma na uzorku djece urednog razvoja korelira umjereno do visoko s verbalnom inteligencijom (Buitelaar i sur., 1999; Cutting i Dunn, 1999; Happe, 1995; Jenkins i Astington, 1996). No, tradicionalni neverbalni testovi su dobrim dijelom zasićeni verbalnim faktorom (Stančić i Ljubešić, 1994). Zbog udjela verbalnog faktora u neverbalnim testovima inteligencije očekivali smo povezanost mjere neverbalne inteligencije s razumijevanjem teorije uma. Wechsler (2002) je faktorskom analizom utvrdio kako se u podljestvici Razumijevanja matrice, kao prvenstveno neverbalnom testu, udio faktora brzine procesiranja i verbalnog faktora mijenja ovisno o težini zadatka, jer se kognitivni zahtjevi i strategije rješavanja zadataka mogu razlikovati s obzirom na razvojni stadij djeteta. Lakši zadaci, koje uspješno rješavaju i mlađi sudionici, su pored neverbalnog faktora visoko zasićeni i faktorom brzine procesiranja, pa se stoga jednostavniji zadaci mogu riješiti samo na osnovu vizualnog procesiranja informacija uz

korištenje strategije vizualnog podudaranja. Kako težina zadataka postaje sve veća s dobi djeteta, osim najznačajnijeg neverbalnog faktora, udio verbalnog faktora postaje veći. Točni odgovori postaju sve manje ovisni o vizualnoj sličnosti i zahtijevaju povećanu upotrebu apstraktnog rasuđivanja, pri čemu starija djeca koriste više jezične medijacije od mlađe djece (Wechsler, 2002). Nadalje, poznato je da podljestvicu Razumijevanje matrice čine četiri različita tipa zadataka: kompletiranje, klasifikacija, zaključivanje po analogiji te serijalno zaključivanje. Ako sagledamo kognitivne procese potrebne za rješavanje zadataka za procjenu teorije uma, zasigurno su procesi zaključivanja po analogiji te serijalno zaključivanje važni za uspjeh u navedenim zadacima. Sljedeća varijabla uvrštena u hijerarhijsku regresijsku analizu bila je uspješnost prepoznavanja emocija. Sposobnost dekodiranja izraza lica bitna je komponenta socijalne interakcije zbog značajne uloge facijalnih informacija u prikladnoj modifikaciji socijalnog ponašanja (Vicari i sur., 2000). Dojenčad stupa u ranu komunikaciju i socijalne mreže s drugima kroz praćenje smjera pogleda odraslih te koriste informacije u području oko očiju kako bi identificirali ciljeve osobe u nejasnim situacijama (Baron-Cohen i sur., 1997). Ispravno prepoznavanje emocionalnih ekspresija omogućava bolje razumijevanje tuđeg emocionalnog doživljavanja i ponašanja pri čemu dijete razvija teoriju o psihološkim procesima koji se nalaze u podlozi svakodnevnih socijalnih aktivnosti, odnosno razvija teoriju uma. Razvijenije vještine prepoznavanja emocija povezane su s većim socijalnim kompetencijama (Denham, 2006). U skladu s istraživanjima navedenim u uvodu i ovim objašnjenjima povezanosti prepoznavanja emocija i teorije uma, formirana je i naša pretpostavka da će varijabla prepoznavanja emocija na osnovu izraza lica objasniti značajan udio varijance rezultata u testu teorije uma, što je i potvrđeno.

U pogledu povezanosti stupnja obrazovanja roditelja na razumijevanje teorije uma djeteta, rezultati našeg istraživanja utvrdili su da djeca roditelja višeg stupnja obrazovanja pokazuju bolje razumijevanje teorije uma. Takvi rezultati su u skladu s prijašnjim nalazima da je majčino obrazovanje pozitivno povezano s razvojem teorije uma (Brown i sur., 1996; Cutting i Dunn, 1999; Jenkins

i Astington, 1996). Pears i Moses (2003) na uzorku djece dobi od 3 do 5 godina utvrdili su da je najznačajniji prediktor razumijevanja teorije uma bilo majčino obrazovanje koje je bilo umjereno povezano sa svim sastavnicama teorije uma. Obrazovanje majke pozitivno je povezano sa stupnjem dječjih jezičnih sposobnosti (Cutting i Dunn, 1999), koje su pak povezane s boljim razumijevanjem teorije uma (Jenkins i Astington, 1996). Stupanj obrazovanja i zanimanje očeva značajno korelira s razumijevanjem emocija njihove djece (Dunn i sur., 1991). Pretpostavljamo da očeve demografske karakteristike, uključujući obrazovanje i prihode, mogu indirektno utjecati na dječje ishode kroz osiguravanje sredstava i ulaganja u obitelj te pridonijeti kvaliteti odnosa s djecom. Stupanj očevo obrazovanja konzistentno predviđa kvalitetu odnosa između majke i djeteta (Cabrera i Peters, 1999). Moguće je da su roditelji s višim stupnjem obrazovanja skloniji prikazati djeci drugačije poglede na stvarnost te su ta djeca češće u prilici aktivno sudjelovati u razgovoru o vlastitim i tuđim mentalnim stanjima, zbog čega razvijaju bolje razumijevanje teorije uma. Djeca roditelja koji izvještavaju da su skloni raspravljati o mentalnim stanjima sa svojom djecom ranije shvaćaju netočna vjerovanja (Ruffman i sur., 1999). Rezultati ovog istraživanja potvrdili su kako obrazovanje roditelja značajno pridonosi objašnjenju varijance kriterijak i nakon što su prethodno uvedene varijable djetetove dobi, kognitivnog statusa i sposobnosti prepoznavanja emocija.

### **Kritički osvrt, prijedlozi za buduća istraživanja i praktične implikacije istraživanja**

Prilikom razmatranja rezultata ovog istraživanja važno je razmotriti neka njegova metodološka ograničenja. Premda su dobiveni rezultati uglavnom potvrdili početne pretpostavke, treba imati na umu nešto niže pouzdanosti instrumenata koji su korišteni za procjenu teorije uma. Nadalje, uzorak sudionika bio je relativno malen i prigodan te bi stoga obrazac rezultata mogao biti drukčiji da je u istraživanju sudjelovao veći reprezentativni uzorak djece. Također, nisu bili prikupljeni podaci vezani uz odrastanje djeteta u jednoroditeljskoj, cjelovitoj ili proširenoj obitelji kao niti podaci o kvaliteti

odnosa s članovima obitelji za koje pretpostavljamo da bi objasnili dio varijance rezultata. Budući da se ispitivala kvaliteta razumijevanja teorije uma i kognitivni status, bili smo izloženi problemu samo-selekcije sudionika, odnosno pristanak za sudjelovanje vjerojatno su dali većinom roditelji koji smatraju da je njihovo dijete najmanje prosječnih kognitivnih sposobnosti. Također, sramežljivija djeca obično nisu pristajala na sudjelovanje u istraživanju, a moguće je da su upravo ona slabija u razumijevanju teorije uma. Ovo istraživanje, kao i većina istraživanja razvoja teorije uma provedeno je s djecom iz obitelji srednjeg i višeg socijalnog statusa te s djecom roditelja srednjeg i višeg stupnja obrazovanja, što dovodi do pitanja koliko je opravdano uopćavati rezultate ovog istraživanja na svu djecu. Teorija uma je važan preduvjet za razumijevanje socijalne okoline i razvijanje socijalno kompetentnog ponašanja (Astington i Jenkins, 1995) te bi u budućim istraživanjima bilo zanimljivo ispitati kvalitetu vršnjačkih odnosa i sociometrijski status djece različitog stupnja shvaćanja teorije uma. Osim toga, u budućim istraživanjima bilo bi korisno kontrolirati jezično razumijevanje kao i druge mjere kognitivnog statusa kao što je izvršno funkcioniranje koje se u novije vrijeme povezuju s razumijevanjem teorije uma. Korišteni instrumenti za mjerenje teorije uma i prepoznavanja emocija su relativno novi testovi koji nisu dosada korišteni u istraživanjima teorije uma zbog čega je otežana usporedba podataka s postojećom literaturom, a postoji i mogućnost manjkavosti prijevoda. Ograničenje provedenog istraživanja predstavlja i to što su podaci prikupljeni u jednoj točki mjerenja odnosno u okviru krossekcijskog nacrtu istraživanja. Bilo bi zanimljivo provesti longitudinalno istraživanje kojim se može pratiti individualni razvoj pojedinca, ali i vremenski slijed javljanja pojedinih varijabli (ponašanja), te u skladu s tim utvrditi uzročno-posljedične odnose.

Što se tiče praktičnih implikacija ovog istraživanja, važno je naglasiti da je poznavanje prediktora razvoja teorije uma u urednome razvoju nužna pretpostavka i za razumijevanje nekih razvojnih pore-

mećaja. Razvojni poremećaji koji se često tumače teškoćom u teoriji uma su poremećaji iz autističnog spektra. U novije se vrijeme, uz istraživanje genske podloge autizma, poremećaji iz autističnog spektra tumače deficitima u teoriji uma (Premack i Woodruff, 1978) ili teorijom izvršne disfunkcije (Ozonoff i sur., 1991). Stoga je utvrđivanje individualnih i obiteljskih čimbenika u razvoju teorije uma jedan uvod u daljnja istraživanja koja bi trebala zahvatiti još više čimbenika koji su se pokazali važnima za razvoj teorije uma (primjerice izvršne funkcije, jezik), te utvrditi navedene odnose kod različitih razvojnih poremećaja.

## ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati dobne i spolne razlike u razumijevanju teorije uma i prepoznavanju emocija predškolske djece kao i doprinos nekih djetetovih individualnih i obiteljskih varijabli u objašnjenju individualnih razlika u razumijevanju teorije uma. Rezultati su pokazali da su najstarija djeca značajno uspješnija u rješavanju zadataka teorije uma u odnosu na srednju i najmlađu dobnu skupinu, dok spolne razlike nisu utvrđene. Na podljestvici Prepoznavanja emocija utvrđene su dobne razlike između sve tri skupine, kao i spolne razlike u korist djevojčica. Nadalje, rezultati pokazuju da su za razumijevanje teorije uma prediktivni dob, kognitivni status (mjera neverbalne inteligencije), prepoznavanje emocija i obrazovanje roditelja, odnosno da starija djeca, djeca koja postižu više rezultate na neverbalnoj podljestvici inteligencije, djeca koja postižu više rezultate u prepoznavanju emocija te djeca roditelja s višim stupnjem obrazovanja pokazuju bolje razumijevanje teorije uma. Teorija uma, kao i čimbenici koji utječu na njezin razvoj, je značajno područje koje je u Hrvatskoj vrlo malo istraživano. Poznavanje čimbenika koji mogu utjecati na sam razvoj teorije uma važno je za razumijevanje i objašnjavanje interindividualnih razlika u teoriji uma kao i za razumijevanje mogućih utjecaja na sam razvoj teorije uma.

## LITERATURA

- Andersson, H. W., Sommerfelt, K., Sonnander, K. i Ahlsten, G. (1996): Maternal child rearing attitudes, IQ, and socioeconomic status as related to cognitive abilities of five-year-old children. *Psychological Reports*, 79, 3–12.
- Astington, J. W. (1993): *Child's discovery of the mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Astington, J. W. i Jenkins, J. M. (1991): A longitudinal study of the relation between language and theory of mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1131–1320.
- Astington J. i Jenkins J. (1995): Theory of mind development and social understanding. *Cognition and Emotion*, 9, 151–165.
- Astington, J. W., Pelletier J. i Homer B. (2002): Theory of mind and epistemological development: The relation between children's second-order false-belief understanding and their ability to reason about evidence, *New Ideas in Psychology*, 20, 2, 131-144.
- Baron-Cohen, S. i Hammer, J. (1997): Is autism an extreme form of the 'male brain'? *Advances in Infancy Research*, 11, 193–217.
- Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortiraore, C., i Robertson, M. (1997): Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or Asperger syndrome, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 813-822.
- Borstein, M. H. i Bradley, R. H. (2003): *Socioeconomic status, parenting and child development*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bosacki, S. i Astington, J. W. (1999): Theory of mind in preadolescence: Relations between social understanding and social competence, *Social Development*, 8, 2, 237–255.
- Boyatzis, C. J., Chazan, E. i Ting, C. Z. (1993): Preschool children's decoding of facial emotions, *The Journal of Genetic Psychology*, 154, 3, 375-382.
- Brown, J. R., Donelan-McCall, N. i Dunn, J. (1996): Why talk about mental states? The significance of children's conversations with friends, siblings and mothers, *Child Development*, 67, 3, 836-849.
- Brown, J. R. i Dunn, J. (1996): Continuities in emotion understanding from three to six years. *Child Development*, 67, 789–802.
- Buitelaar, J. K., Van der Wees M., Swaab-Barneveld H., i van der Gaag R. J. (1999). Verbal memory and performance IQ predict theory of mind and emotion recognition ability in children with autistic spectrum disorders and in psychiatric control children, *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied disciplines*, 40, 6, 869-881.
- Callaghan, T., Rochat P., Lillard, A., Claux, M. L., Odden, H., Itakura S., Tapanya, S. i Singh S. (2005): Synchrony in the onset of mental- state reasoning: Evidence from five cultures, *Psychological Science*, 16, 5, 378-384.
- Cabrera, N. i Peters, E. (1999): Public policies and father involvement, *Marriage and Family Review*, 29, 4, 295–231.
- Camras, L.A. i Alisson, K. (1985): Children's understanding of emotional facial expressions and verbal labels, *Journal of Nonverbal Behavior*, 9, 30, 84-94.
- Cervantes, C. A. i Callanan, M. A. (1998): Labels and explanations in mother-child emotion talk: age and gender differentiation. *Developmental Psychology*, 34, 88–98.
- Chandler, M. J. i Helm, D. (1984): Developmental-changes in the contribution of shared experience to social role-taking competence. *International Journal of Behavioral Development*, 7, 145–156.
- Charlton R. A., Barrick, T. R., Markus H. S. i Morris R. G. (2009): Theory of mind associations with other cognitive functions and brain imaging in normal aging, *Psychology and Aging*, 24, 2, 338–348.
- Charman, T., Ruffman, T., i Clements, W. (2002): Is there a gender difference in false belief development? *Social Development*, 11, 1, 1–10.



- Cutting, A. L. i Dunn, J. (1999): Theory of mind, emotion understanding, language and family background: Individual differences and interrelations, *Child Development*, 70, 4, 853-865.
- Denham, S. A. (2006): Social-emotional competence as support for school readiness: What is it and how do we assess it? *Early Education and Development*, 17, 1, 57- 89.
- Denham, S. A. i Couchoud, E. (1990): Young preschooler`s understanding of emotions, *Child Study Journal*, 20, 171-193.
- Doherty, M. J. (2009): *Theory of mind: How children understand other`s thoughts and feelings*. New York: Psychology Press.
- Dunn, J., Brown, J., Slomkowski, C., Tesla, C., i Youngblade, L. (1991): Young children`s understanding of other people`s feelings and beliefs: Individual differences and their antecedents, *Child Development*, 62, 6, 1352–1366.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R. i Green, F. L. (1983): Development of the appearance – reality distinction. *Cognitive Psychology*, 15, 95-120.
- Gest, S., Freeman, N., Domitrovich, C. i Welsh, J. (2004): Shared book reading and children`s language comprehension skills: the moderating role of parental discipline practices. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 319-336.
- Gopnik A. i Astington, J. W. (1988): Children`s understanding of representational change and its relation to the undrestanding of false belief and appearance-reality distiction, *Child Development*, 59, 1, 26-37.
- Gopnik, A. i Graf, P. (1988): Knowing how you know—young children`s ability to identify and remember the sources of their beliefs. *Child Development*, 59, 1366–1371.
- Happe, F. G. E. (1995): The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism, *Child Development*, 66, 3, 843-855.
- Hayiou-Thomas, M., Harlaar, N., Dale, P.S. i Plomin R. (2006): Genetic and environmental mediation of the prediction from preschool language and nonverbal ability to 7-year reading. *Journal of Research in Reading*, 29, 50-74.
- Hughes, C., Deater-Deckard, K. i Cutting A. L. (1999): `Speak roughly to your little boy`? Sex differences in the relations between parenting and preschoolers` understanding of mind, *Social Development*, 8, 2, 143-160.
- Jenkins, J. i Astington, J. (1996): Cognitive factors and family structure associated with theory of mind development in young children, *Developmental Psychology*, 32, 1, 70-78.
- Korkman M., Kirk U. i Kemp S. (2007): *NEPSY- II Clinical and interpretive scoring manual*. San Antonio: Harcourt Assessment, Inc.
- Lackner, C. L., Bowman, L. C. i Sabbagh, M. A. (2010): Dopaminergic functioning and preschoolers` theory of mind, *Neuropsychologia*, 48, 6, 1767-1774.
- Leaper, C. i Smith, T. E. (2004): A Meta-Analytic Review of Gender Variations in Children`s Language Use: Talkativeness, Affiliative Speech, and Assertive Speech. *Developmental Psychology*, 40, 993–1027.
- Lewis C., Freeman, N. H, Kyriakidou C., Maridaki-Kassotaki, K. i Berridge, D. M. (1996): Social influences on false belief access: specific sibling influences or general apprenticeship? *Child Development*, 67, 6, 2930-2947.
- McAlister A. i Peterson C. (2007): A longitudinal study of child siblings and theory of mind development, *Cognitive Development*, 22, 2, 258–270.
- McClure, E.B. (2000): A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents, *Psychological Bulletin*, 126, 3, 424-453.
- Ozonoff, S., Pennington, B. i Rogers, S. (1991): Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 7, 1081-1105.
- Pavlova, M. (2009): Perception and understanding of intentions and actions: Does gender matter? *Neuroscience Letters*, 449, 2, 133-136.

- Pears, K.C i Moses, L.J. (2003): Demographic, parenting and theory of mind in preschool children, *Social Development*, 12,1, 1-20.
- Perner, J., Ruffman, T. i Leekam, S. R. (1994): Theory of mind is contagious: You catch it from your sibs, *Child Development*, 65, 4, 1228–1238.
- Peskin, J. (1992): Ruse and representations: On children's ability to conceal information. *Developmental Psychology*, 28, 84–89.
- Peskin, J. i Ardino, V. (2003): Representing the mental world in children's social behavior: Playing hide-and-seek and keeping a secret. *Social Development*, 12, 496–512.
- Peterson, C. C (2000): Kindred spirits: Influences of siblings perspectives on theory of mind, *Cognitive Development*, 15, 4, 435-455.
- Pratt, C. i Bryant, P. (1990): Young children understand that looking leads to knowing (so long as they are looking into a single barrel). *Child Development*, 61, 973-983.
- Premack, D. i Woodruff, G. (1978): Does the Chimpanzee Have a Theory of Mind. *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.
- Ruffman, T., Perner, J., Naito, M., Parkin L. i Clements, W.A. (1998): Older (but not younger) siblings facilitate false belief understanding, *Developmental Psychology*, 34, 1, 161-174.
- Ruffman, T., Perner, J. i Parkin L. (1999): How parenting style affects false belief understanding, *Social Development*, 8, 3, 395-411.
- Saarni, C. i Harris, P. (1989). *Children's understanding of emotions*. New York: Cambridge University Press.
- Semrud-Clikeman, M. i Hynd, G.W. (1990): Right hemispheric dysfunction in nonverbal learning disabilities: social, academic, and adaptive functioning in adults and children, *Psychological Bulletin*, 107, 2, 196-209.
- Stančić, V. i Ljubešić, M. (1994): *Jezik, govor, spoznaja*. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
- Stouthamer-Loeber, M. (1991): Young children's verbal misrepresentations of reality. U Rotenberg, K.J. (ur.): *Children's interpersonal trust: Sensitivity to lying, deception, and promise violations*. (str. 20–42). Berlin: Springer-Verlag.
- Vicari, S., Snitzer Reilly, J., Pasqualetti, P., Vizzotto, A., i Caltagirone, C. (2000): Recognition of facial expressions of emotions in school-age children: The intersection of perceptual and semantic categories, *Acta Paediatrica*, 89, 7, 836–845.
- Wechsler, D. (2002): *WPPSI-III Technical and Interpretive Manual*. San Antonio: The Psychological Corporation, a Harcourt Assessment Company.
- Wellman, H. M. i Banerjee, M. (1991): Mind and emotions: Children's understanding of the emotional consequences of beliefs and desires. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 191-214.
- Wellman, H. M., Cross, D. i Watson, J. (2001): Meta-analysis of theory of mind development: the truth about false belief, *Child Development*, 72, 3, 655-684.
- Wimmer, H., Hogrefe, G. J. i Perner, J. (1988): Children's understanding of informational access as source of knowledge. *Child Development*, 59, 386–396.
- Wimmer, H. i Perner, J. (1983): Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception, *Cognition*, 13, 1, 103-128.
- Wright Cassidy, K., Cosetti, M., Jones, R., Kelton, E., Meier Rafal, V., Richman, L. i Stanhaus, H. (2005): Preschool children's understanding of conflicting desires. *Journal of Cognition and Development*, 6, 427-454.
- Yirmiya N., Erel O., Shaked, M. i Solomonica-Levi, D. (1998): Meta-Analyses Comparing theory of mind abilities of individuals with autism, individuals with mental retardation, and normally developing individuals, *Psychological Bulletin*, 124, 3, 283-307.

## INDIVIDUAL AND FAMILY FACTORS OF THEORY-OF-MIND UNDERSTANDING AMONG PRESCHOOL CHILDREN

**Abstract:** *The aim of this study was to examine age- and gender-related changes in emotion recognition and the understanding of the theory of mind in preschool children, as well as the contribution of some individual and family variables to explaining individual differences in the understanding of the theory of mind. The study included 150 children (75 girls, 75 boys), aged from 48 to 68 months. Theory of mind was assessed using the Theory of Mind Scale, emotion recognition using the Emotion Recognition Scale, and cognitive status using the Matrix Reasoning Scale. ANOVA 3 (age) x 2 (gender) showed that the oldest children (62–68 months) were significantly more successful in understanding the theory of mind than the middle group (55–61 months) and the youngest age group (48–54 months), while gender differences were not found. The oldest group was also most successful in emotion recognition, and girls were more successful than boys. Hierarchical regression analysis was used to determine the contribution of the child's individual factors (cognitive status and recognition of emotions) and family factors (parents' educational level) to explaining the variation in the theory-of-mind test results. The following variables were found to be predictive: cognitive status, recognition of emotion, and education of parents. Children who scored higher on the nonverbal intelligence test and emotion recognition test, as well as children whose parents had higher educational level, showed a better understanding of the theory of mind.*

**Key words:** *theory of mind, emotion recognition, intelligence, family background*