

# Percepcija dominantnosti i empatičnosti modela angažiranih u imitaciju

---

**Marasović, Danijela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:614244>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-19**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zadru

Odjel za psihologiju

Sveučilišni jednopredmetni diplomski studij psihologije

**Danijela Marasović**

**Percepcija dominantnosti i empatičnosti modela  
angažiranih u imitaciju**

**Diplomski rad**

Zadar, 2022.

Sveučilište u Zadru  
Odjel za psihologiju  
Sveučilišni jednopredmetni diplomski studij psihologije

Percepcija dominantnosti i empatičnosti modela angažiranih u imitaciju

Diplomski rad

Student/ica:  
Danijela Marasović

Mentor/ica:  
doc. dr. sc. Matilda Nikolić Ivanišević

Zadar, 2022.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Danijela Marasović**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Percepcija dominantnosti i empatičnosti modela angažiranih u imitaciju** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 14. rujna 2022.

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Proučavanje zrcalnih neurona.....	1
1.1.1. Ljudski sustav zrcalnih neurona .....	3
1.2. Konceptualizacija empatije.....	5
1.2.1. Kognitivna i emocionalna empatija .....	6
1.3. Imitacija .....	8
1.3.1. Imitiranje dominantnih pojedinaca .....	9
1.4. Dominacija kao socijalni status .....	10
2. Cilj istraživanja.....	11
3. Problemi i hipoteze .....	12
4. Metoda .....	13
4.1. Sudionici .....	13
4.2. Mjerni instrumenti i podražajni materijal .....	13
4.3. Postupak .....	15
5. Rezultati.....	15
5.1. Deskriptivna statistika mjerenih varijabli.....	15
5.2. Percepcija dominantnosti inicijatora i imitatora s obzirom na stupanj imitacije i spol sudionika.....	17
5.3. Percepcija empatičnosti imitatora s obzirom na stupanj imitiranja.....	19
5.4. Povezanost procjene empatičnosti imitatora i empatije sudionika.....	20
6. Rasprava .....	21
6.1. Dominantnost inicijatora i imitatora.....	21
6.2. Empatichnost imitatora.....	24
6.3. Odnos empatije procjenjivača i empatičnosti imitatora .....	25
6.4. Nedostaci istraživanja.....	26

7. Zaključak .....	27
8. Literatura .....	28

## Sažetak

U pokušajima odgovaranja na svrhu postojanja zrcalnih neurona kod ljudi, znanstvenici su se okrenuli potrazi za korelatima koji bi zajedničko uporište mogli pronaći upravo u ovom neuralnom sustavu. U tom je nastojanju započelo istraživanje imitacije za koju danas sa sigurnošću možemo reći da korelira s razvijenom empatijom. Pored toga, utvrđivane su različite okolnosti u kojima je vjerojatnost imitiranja povećana, poput dijeljenja zajedničkih karakteristika, percipirane privlačnosti i prisustva dominantnog pojedinca. Prema literaturi, analogno tome što se dominantnog pojedinca frekventnije imitira, pojedinac koji je imitiran percipira se dominantnim, a imitator submisivnim. K tome, muškarci kao socijalno dominantno percipiran spol pokazuju tendenciju zadržavanja svojeg dominantnog statusa unutar i između spolova. Uslijed potrebe povezivanja ovih nalaza u konkretnu cjelinu, cilj istraživanja bio je ispitati procjene dominantnosti i empatičnosti imitatora i inicijatora ovisno o stupnju imitacije te spolu i empatiji procjenjivača. Uzorak je uključivao 115 sudionika, 86 žena i 29 muškaraca u dobi od 18 do 40 godina. Sudionici su promatrali 3 videozapisa inicijatora i imitatora s različitim stupnjem imitacije – ignoriranje, djelomična i potpuna imitacija. Za svaki videozapis procijenili su dominantnost i empatičnost modela te ispunili upitnik za vlastitu procjenu empatije.

Rezultati ukazuju na trend percipiranja imitatora submisivnijim što u većoj mjeri imitira sugovornika, dok je najdominantniji onda kada se ne angažira u imitiranje. Za inicijatora radnje vrijedi trend povećanja dominantnosti što je u većoj mjeri imitiran. Sagledavajući varijablu spola, muškarci su generalno skloniji davati niže procjene dominantnosti nego žene. Procjene empatičnosti imitatora veće su u potpunoj imitaciji nego u ignoriranju, a povezane su isključivo s kognitivnim aspektom empatije procjenjivača, i to u djelomičnoj imitaciji. Dobiveni rezultati raspravljani su u kontekstu interakcije biološkog, socijalnog i evolucijskog područja psihologije.

Ključne riječi: imitacija, dominantnost, empatija

## Abstract

### Perception of the dominance and empathy of models engaged in imitation

While seeking for an answer to the purpose of the human mirror neurons system, scientists have turned to finding the correlates which could be having a common basis in this neural system. The research of imitation had started and today, with certainty, can be said that it correlates to a developed empathy. Besides that, different conditions have been determined in which the probability of imitating increases, such as sharing common characteristics, perceived likeability and the presence of the dominant individual. According to the literature, analogous to a higher tendency to mimic a dominant individual, the person who is being imitated tends to be perceived more dominant, and the imitator more submissive. In addition, men being perceived as a socially dominant sex tend to show a tendency of maintaining their dominance status within and between the two sexes. Due to the necessity to intertwine these findings, the aim of this study was to examine the third party's assessments of dominance and empathy of the initiator and imitator depending on the level of imitation, sex and empathy of the evaluator. The sample consisted of 115 participants, 86 women and 29 men aging from 18 to 40 years. The participants watched 3 videos of initiator and imitator with different levels of imitation – ignoring, partial and full imitation. For every video they estimated dominance and empathy of the models, and filled a questionnaire for their own assessment of empathy.

The results indicate a trend of perceiving the imitator more submissive with the increase of imitation of the initiator, while being the most dominant when not engaging in the imitation. For the initiator of the actions there is a trend of a higher dominance with the increase of the imitation. Considering the sex variable, men are generally more prone to lower assessments of dominance than women. The estimations of the imitator's empathy are higher while fully engaging in the imitation than ignoring the initiator, and are connected specifically to the cognitive aspect of evaluator's empathy within the partial imitation. The given results are discussed within the interactional context of the biological, social and evolutionary fields of psychology.

Keywords: imitation, dominance, empathy

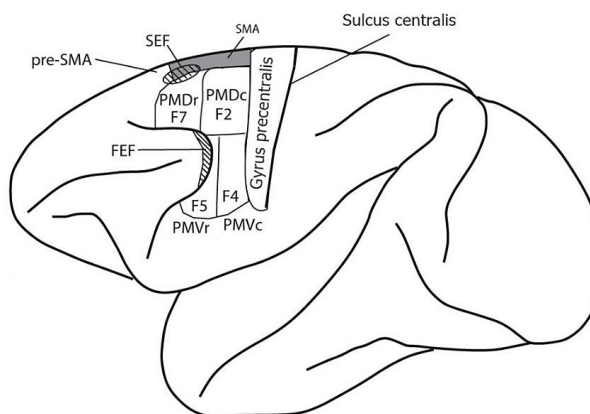


## 1. Uvod

Većini, ako ne i svim kognitivnim i ponašajnim fenomenima može se vrlo precizno odrediti neuralno uporište i lokalizirati žarište moždanih aktivnosti. Tehnike raznovrsnih mapiranja mozga daju prostora ne samo unaprjeđenju neuroznanosti, već i pronalasku korelata među ponašanjima čiji se temelji pronalaze u aktivnosti bliskih moždanih regija. Pored toga, određene karakteristike različitih ponašajnih i kognitivnih pojava pružaju mogućnost povezati ih s istim sustavom u svojoj neuralnoj osnovi. Upravo to je slučaj s temeljnim konstruktima ovog istraživanja – imitacijom i empatijom. Sustav zrcalnih neurona pokazao se bazom za, između ostalog, njihovu pojavu kod ljudi (Altschuler i sur., 2010; Carr i sur., 2003; Rizzolatti i sur., 1996), stoga je u daljnjem tekstu elaborirana ontogeneza od pionirskih istraživanja zrcalnih neurona životinjskih vrsta do čitavog spektra proučavanja imitacije kod ljudi.

### 1.1. Proučavanje zrcalnih neurona

Imajući u vidu osnovni strukturalni i funkcionalni raspored dijelova mozga, kompleksnost gyrusa precentralisa nepobitno je relevantna za kontrolu i percepciju pokreta. Ipak, Rizzolatti i suradnici (1988) u svom su radu istražili ideju koja daje izrazito veliku ulogu strukturalnoj složenosti, a time i svojstvima F5 područja mozga majmuna kada se radi o motorici. Ovo se područje frontalnog režnja naziva i PMVr, odnosno premotoričko ventro-rostralno područje, a nalazi se unutar 6. Brodmannove regije (Slika 1).



Slika 1. Motorička područja 6. Brodmannove regije u mozgu makaki majmuna (Graziano, 2008).

*Preuzeto uz dopuštenje autora.*

U istraživanju su proučavali moždanu aktivnost tri makaki majmuna. Svi zabilježeni neuroni spomenute regije raspoređeni su u kategorije distalnih (npr. hvatanje rukom) i proksimalnih pokreta (npr. prinošenje ustima ili tijelu). Ono što je istraživačima bilo zanimljivo jest činjenica da je okidanje mnogih neurona distalne kategorije ovisilo o načinu na koji je ruka oblikovana tijekom motoričke radnje, zbog čega su dodali tri podkategorije: precizni hvat palcem i kažiprstom, hvat svim prstima i hvat cijelom šakom. Za početak su u najvećoj mjeri utvrdili prisutnost neurona koji se aktiviraju pri hvatanju šakom, a najjače okidanje zabilježeno je pri preciznom hvatu. Nijedan od ovih nalaza nije iznenađujući ako u obzir uzmemo izrazito širok spektar radnji koje zahtijevaju hvat šakom, ali i nužnost jakog okidanja za precizno izvođenje drugačijih tipova radnji. Međutim, daljnjim tijekom istraživanja došli su do nalaza koji je ukazivao na mogućnost vizualnog i somatosenzornog podraživanja navedenih motoričkih neurona (kasnije nazvanih kanonskim neuronima prema Rizzolattiju i Fadigu, 1998), odnosno njihovih aferentnih svojstava. Štoviše, 40% distalnih neurona aktiviralo se pri podraživanju onog dijela tijela koji se koristi za izvođenje određenog hvata. Primjerice, unutar kategorije preciznog hvata čak 15 od 18 neurona aktiviranih somatosenzornim podraživanjem imalo je receptivno polje na palcu i kažiprstu. Nadalje, 17% distalnih neurona pokazalo je aktivaciju na vizualne podražaje. Da bi došlo do aktivacije ovakve prirode, podražaji su trebali biti motivacijski značajni, npr. hrana, a gotovo bez iznimke svi neuroni osjetljivi na vizualno podraživanje pripadali su skupini neurona koji se aktiviraju na hvatanje rukom i ustima. Paradoksalnost ovih nalaza otvorila je vrata izrazito širokom istraživačkom problemu koji je narednih godina dobio naziv zrcalni neuroni.

Rad di Pellegrina i suradnika (1992) smatra se prvim objavljenim radom ciljano bilježene aktivnosti nove klase ovih premotoričkih, zrcalnih neurona. Prvotni cilj istraživanja bio je opažati aktivnost neurona F5 područja sa svrhom distinkcije njihovih okidanja pri pukom prezentiranju vizualnih podražaja i izvođenja aktivnosti povezanih s pokretima ruku. Makaki majmun bio je istreniran dohvaćati objekte raznih oblika i veličina iz kutije u različitim vremenskim razmacima od prikazivanja tih istih objekata. Tijekom eksperimentatorovog namještanja kutije i objekata za sljedeći set opažanja, istraživači su sasvim slučajno primijetili neočekivanu aktivnost ovih neurona. Čak i dok je majmun mirovao u odsustvu ikakvih pokreta dohvaćanja hrane, zabilježeno je okidanje F5 neurona izrazito slično onome tijekom samostalnog izvođenja te iste radnje. Uslijed toga, istraživači su nadopunili metodu mjerenja kako bi ispitali ovu neuralnu aktivnost. Eksperimentator je izvodio tri vrste radnji: koje se tiču hvatanja hrane (uzimanje, vraćanje, dodavanje drugom eksperimentatoru, itd.), manipulacija hranom (presavijanje, trganje, itd.) i koje nemaju

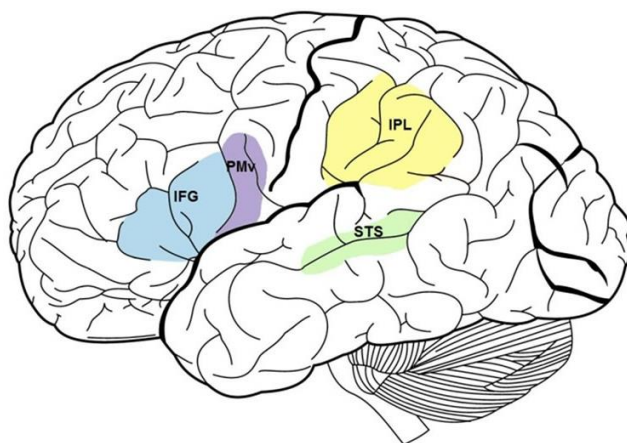
motivacijski značaj (podizanje ruku, mahanje, itd.). Rezultati su tada ponovo pokazali korespondenciju okidanja neurona pri promatranju i izvođenju iste radnje.

Istraživači su, između ostalog, elaborirali ove nalaze kroz prizmu evolucijske psihologije. Pretpostavljena je znatna facilitacija socijalnih interakcija u grupi majmuna. Usklađivanje neuralnog stanja sa stanjima drugih majmuna pri samom promatranju njihovih ponašanja može igrati bitnu ulogu u selekciji vlastitog ponašanja. To bi predstavljalo značajan kapacitet inferiornog premotoričkog područja u odabiru interpersonalnih radnji, uz već znane motoričke funkcije.

### 1.1.1. Ljudski sustav zrcalnih neurona

Sljedeći korak u istraživanju ovog fenomena bio je provjeriti postojanje zrcalnih neurona u mozgu čovjeka. Jednu od polaznih premisa postavio je Freund (1991) usporedivši lokalizaciju F5 područja u majmuna i Brocinog područja u ljudi. Naime, ovo je povezano s nalazom da se percepcija govora u većoj mjeri temelji ne u obilježjima samog zvuka, već u fonetičkim gestama sugovornika (Lieberman i Mattingly, 1985). Rizzolatti i suradnici (1996) nastavili su ciklus istraživanja bilježeći motorički evocirani potencijal ruke (pri čemu se uvidio usklađeni sistem promatranja i motorike), nakon čega je uslijedilo PET (engl. *positron emission tomography*) snimanje mozga prilikom promatranja hvatanja objekta rukom. Aktivirana je kompleksna mreža formirana u temporalnom i parijetalnom području vizualnog procesiranja te kortikalnim regijama čije su funkcije temeljno ili dominantno motoričke – ventralni dio premotoričkog korteksa (PMv), posteriorni dio inferiornog frontalnog gyrusa (IFG) i rostralni dio inferiornog parijetalnog režnja (IPL) (Slika 2). Navedena se područja danas smatraju srži ljudskog sustava zrcalnih neurona.

Superiorna temporalna vijuga (STS) na Slici 2 ne smatra se direktno dijelom ovog sustava jer nije aktivna unutar vremenskog okvira izvođenja radnje. Njeno se djelovanje očituje na sljedeći način – anteriorni dio vijuge sudjeluje u kodiranju vizualnih podražaja za značajne i cilju orijentirane radnje. Povezana je s frontalno-parijetalnim zrcalnim krugom putem fasciculusa arcuatusa i dva mu paralelna trakta, stoga je predloženo da se informacija iz područja za vizualno procesiranje dodatno obrađuje u STS-u, a potom šalje u IPL i IFG koji kodiraju obilježja i cilj radnje (Werner i sur., 2012).



Slika 2. Područja aktivacije zrcalnih neurona u mozgu čovjeka (Werner i sur., 2012).  
Preuzeto uz dopuštenje autora.

U skladu s pretpostavkom, inferiorni frontalni gyrus, odnosno Brokino područje, bilo je između ostalih mjesto aktivacije neurona pri prepoznavanju motoričkih radnji poput govora. Sagledavajući ova područja, potrebno je uzeti u obzir kako je inferotemporalni korteks posljednja stanica ventralne struje vizualnog procesiranja, a smješten je neposredno uz aktivirana područja temporalnog režnja (Rizzolatti i sur., 1996). Zanimljiv su nalaz na ovu temu iznijeli Etzel i suradnici (2008) kako zrcalni sustav ljudi uz poznatog homunkulusa predstavlja dodatan, ali donekle grublji oblik somatotopične organizacije.

Unatoč brojnim nalazima koji ukazuju na postojanje zrcalnih neurona, neki istraživači navode kako istraživanja nemaju čvrsta uporišta, a neki u potpunosti negiraju njihovo postojanje kod ljudi (Dinstein i sur., 2008; Hickok, 2009; Lingnau i sur., 2009). Nužno je naglasiti kako do konačnog zaključka ovih nedoumica stoji prepreka neetičnosti primjene invazivnih postupaka na mozgu ljudi. Ipak, unatoč nekonzistentnim nalazima o zrcalnim neuronima kod čovjeka, istraživači su se preusmjerili na njihove korelate ne bi li kroz indirektno veze određenih pojava potvrdili njihovu prisutnost. Naime, među prvim korelatima pronašao se autizam, i to u hipotezi zavisnosti izražaja karakteristika poremećaja iz autističnog spektra o abnormalnostima unutar sustava zrcalnih neurona (Altschuler i sur., 2010). Empatija, kao jedna od navedenih karakteristika, smatra se izrazito narušenom kod ljudi kojima je dijagnosticiran poremećaj iz autističnog spektra, što se prema navedenoj hipotezi pripisuje neadekvatnom funkcioniranju sustava zrcalnih neurona.

## 1.2. Konceptualizacija empatije

Decety i Ickes (2009) izrazito su širok pojam empatije uspjeli kategorizirati koristeći osam koncepata. Prvi koncept odnosi se na osjećanje onog što osjećaju drugi ljudi, a pripisuje mu se naziv emocionalne ili afektivne empatije. Često u laičkom govoru možemo čuti o pojmu suosjećanja kao implicitnoj teoriji u općoj populaciji, što bi bio ekvivalent emocionalnoj empatiji u znanstvenom shvaćanju. Drugi koncept jest znanje o tuđem unutarnjem stanju, kojem je i ranije Eslinger (1998) dodijelio sada već popularni naziv kognitivne empatije. Njena je funkcija nešto drugačija od prethodne. Naime, ovaj tip empatije obuhvaća znanje o tuđem unutarnjem stanju, pritom uključujući razmišljanja, raspoloženja i stanja drugih ljudi. Način na koji se uvid u navedeno dobiva najčešće je kroz ponašanje ili sami govor. Osnovna razlika spomenutih empatija jest ta što emocionalna omogućuje poistovjećivanje, odnosno uparivanje vlastitog emocionalnog stanja sa stanjem druge osobe, dok kognitivna omogućuje jasan uvid u misaono i emocionalno stanje drugih. Sljedeća bitna konceptualizacija jest facijalna empatija (kako ju je Gordon nazvao još 1995), međutim za nju postoje i nazivi motorne mimikrije te imitacije (Hoffman, 2000; Meltzoff i Moore, 1997). Pored navedenih, postoje koncepti zamišljanja kako druga osoba razmišlja (psihološka empatija), zamišljanje kako se pojedinac osjeća da je u tuđoj koži, stavljanje sebe u poziciju druge osobe te sažaljenje nad tuđom patnjom.

Preston i de Waal (2002) objedinili su u jednu teoriju interdisciplinarni pristup empatiji utemeljen na dokazima da su pojedinci u emocionalnom smislu povezani na bihevioralnoj, fiziološkoj i neuralnoj razini. Spomenuti dokazi prikazani su u povezanosti majke i novorođenčeta, izbjegavanju suparnika ili predatora, uparivanju emocionalnih stanja i slično. Još zanimljivije je što ove funkcije postoje i među ostalim vrstama, što im omogućuje povećanje reproduktivne uspješnosti. Način na koji se to postiže može se jednostavno objasniti sljedećim primjerom. Ako jedan član grupe uoči opasnost (npr. predatora), tada po automatiziranom fiziološkom i neuralnom odgovoru ulazi u stanje borbe, blokade ili bijega. Ovo se u grupi očituje kao „alarmni poziv“, što rezultira grupnim odmicanjem od izvora opasnosti. Time alarm samo jednog člana upozorava sve ostale članove, a fenomen je zabilježen kod životinjskih vrsta poput vjeverica (Sherman, 1997), ptica (Powell, 1974) i majmuna (Cheney i Seyfrath, 1985). Na ovaj se način opasnost vrlo lako opazi u čitavoj grupi premda svaki pojedinac provodi relativno malo vremena ciljano obraćajući pažnju na nju (Powell, 1974). To im omogućuje provođenje više vremena u drugim aktivnostima koje povećavaju šanse za reprodukciju, poput osiguravanja resursa i

traženja partnera. Njihova se teorija stoga naziva i modelom percepcija-akcija, po čemu je dovoljno percipirati tuđe unutrašnje stanje kako bi ono aktiviralo vlastite fiziološke i bihevioralne odgovore. To bi direktno značilo da je pojedinac u mogućnosti „kopirati“ opaženo stanje drugog u tom trenutku, bilo da se radi o psihičkom ili bihevioralnom izričaju. Međutim, kritika je upućena od strane Decetyja i Ickesa (2009) koji negiraju automatiziranost ovog procesa. Primjerice, ako promatramo trenutak pojedinčevog iskakanja iz helikoptera s padobranom, vrlo je vjerojatno da ćemo nesvjesno i automatski grčiti određene dijelove tijela jer ćemo poistovjećivanjem sa skakačem osjetiti nelagodu te radnje. Ipak, vrlo vjerojatno nećemo uparivati vlastito stanje ili imitirati osobu koja u našoj blizini ulijeva piće u čašu. Moglo bi se zaključiti da se automatizam modela percepcija-akcija odnosi samo na životno relevantne, odnosno ugrožavajuće situacije, čime bi se „učenje na tuđim pogreškama“ u punom smislu riječi koristilo u svrhu opstanka vrste. Uz to, empatija direktno facilitira pomaganje drugima svoje vrste u nevolji. Što su pojedinci sličniji po demografskim obilježjima i dijeljenom iskustvu, to je jednostavnije aktivirati empatiju jednih prema drugima. Nadalje, to vodi do većeg osjećanja nelagode i spremnosti pomoći drugima u stresnoj situaciji (Batson i sur., 1981).

Bilo da sagledavamo empatiju iz aspekta unificirane teorije automatiziranog procesa, višestruke konceptualizacije ili laičkog poimanja, sa sigurnošću se može ustanoviti da je empatija u svakom od njih spoj kognitivnog i emocionalnog procesa, uzimajući u obzir njihovu isprepletenost i uravnoteženost (Franić, 2006). Upravo zbog toga kognitivna i emocionalna empatija zauzimaju najzastupljenije mjesto u literaturi i istraživanjima ovog područja (Preston i de Waal, 2002).

### 1.2.1. Kognitivna i emocionalna empatija

Čini se da se kognitivna empatija razvojno pojavljuje usporedno sa sličnim, takozvanim znakovima uma, uključujući prepoznavanje samog sebe u ogledalu, zauzimanje perspektive i upotrebu alata. Biološki gledano, razvitak svih znakova zajedno s kognitivnom empatijom povezan je s većim prefrontalnim režnjem. Radi se o tome da su procesi karakteristični za prefrontalni režanj poput planiranja, bihevioralne inhibicije i radne memorije upravo one sposobnosti koje facilitiraju izražavanje kognitivne empatije. Ovaj zaključak polazi od premise da bi povećanje kapaciteta radne memorije omogućilo simultanu reprezentaciju vlastitog stanja i stanja jedne ili više drugih osoba. Tada bi bolja radna

memorija bila direktno povezana s većom sposobnošću zauzimanja tuđe perspektive. Kognitivna je empatija stoga ključna u prepoznavanju emocionalnog stanja druge osobe i razumijevanja njene perspektive. Jedna od teorija dobro poznatih u ovom području psihologije naziva se teorijom uma, a usko je povezana sa shvaćanjem alocentričnosti i tuđe perspektive. Po njoj, osoba je u mogućnosti shvatiti da drugi ljudi imaju svoja vjerovanja, osjećaje i dr., koji se razlikuju od njenih vlastitih. Upravo iz tog razloga određeni autori tvrde kako je teorija uma izrazito prikladno objašnjenje kognitivne empatije, a ne ustručavaju se ni izjaviti kako se mogu smatrati sinonimima (Rogers i sur., 2007).

Obilježjima koje ima, kognitivna se empatija čini preduvjetom emocionalnoj empatiji (Sebastian i sur., 2012). Emocionalna je empatija s druge strane nerijetko izjednačena s emocionalnom zarazom, a u najmanju se ruku njome objašnjava (de Waal, 2008). Ona predstavlja „tendenciju mimikrije verbalnih, fizioloških i/ili bihevioralnih aspekata emocionalnog doživljaja/izražaja druge osobe, odnosno doživljavanja/izražavanja tih istih emocija“ (Hsee i sur., 1990, str. 328). Biološkim, a time i psihičkim sazrijevanjem dolazi do funkcionalne adaptacije emocionalne empatije. Ovaj je proces objašnjen sljedećim primjerom: dijete koje se nalazi u okolini u kojoj je drugo dijete nemirno, počinje plakati i postepeno ulazi u tantrum, vjerojatno će se također uzrujati, a da pritom ne razlikuje vlastito emocionalno stanje od doživljaja stanja prvotno uznemirenog djeteta. Ovdje se radi o nezreloj emocionalnoj empatiji, odnosno dolazi do stavljanja vlastitog stanja na prvo mjesto ne shvaćajući da ono neposredno i nekontrolirano nastaje iz nemira druge osobe. Stoga maturacija osposobljava osobu za jasnu distinkciju svog i tuđeg stanja te njegovog kontroliranog sagledavanja kao onog od primarne važnosti u datoj situaciji (Rankin i sur., 2005). Ovo sazrijevanje u konačnici završava centriranjem žarišta emocionalne empatije u inferiornoj frontalnoj vijugi i ostalim krugovima zaduženima za regulaciju emocija (Decety i Ickes, 2009; Shamay-Tsoory i sur., 2009). Carr i suradnici (2003) precizirali su kako se radi o interakciji limbičkog sustava, inzule i zrcalnih neurona. Unutar ove mreže, zrcalni neuroni facilitiraju simulaciju facijalnih ekspresija opaženih kod drugih, koje zauzvrat potiču aktivnost u limbičkom sustavu, pobuđujući emociju koju drugi ljudi pokazuju. Ovakav lanac aktivacije prisutan je tijekom i opažanja i imitiranja facijalnih emocionalnih ekspresija.

S obzirom na to da se i za kognitivnu empatiju utvrdilo žarište, i to u ventromedijalnoj vijugi (Shamay-Tsoory i sur., 2009), te aktivnost sustava koji u funkciji imaju zauzimanje tuđe perspektive (Carr i sur., 2003), jasno je da se radi o uključenosti sustava zrcalnih neurona. Imajući u vidu ovu povezanost i međusobnu interakciju, za pretpostaviti je kako

empatija ima mnoštvo dodirnih točki s imitacijom (Iacoboni, 2009), ako uz zrcalne neurone nije i sama temelj za sposobnost imitiranja (Müller i sur., 2013).

### 1.3. Imitacija

Sposobnost imitiranja proučavala se još prije otkrivanja njenog neuralnog uporišta. U 19. stoljeću opisana je ideomotorna akcija, pojam koji opisuje pokrete izvršene bez nužnog utjecaja svijesti. Oni su uglavnom evocirani vlastitim opažanjima ili sugestijama drugih ljudi, stoga se može povući paralela s onim što danas nazivamo imitacijom. Kroz nalaze istraživanja u proteklih 40 godina postalo je jasno da je imitacija imala značajnu socijalnu ulogu u prošlim vremenima, ali da ta uloga nije vezana samo za ondašnji evolucijski napredak. Štoviše, i danas se pokazuje visokofunkcionalnom i adaptivnom sposobnošću kod ljudi. Dokazano je da ona pospješuje međuljudsku povezanost, zbližava ljude i facilitira socijalne odnose (Iacoboni, 2009).

Neka od značajnih istraživanja ove teme provedena su od strane Chartranda i Bargha (1999). Provedbom tri eksperimenta provjeravali su pretpostavke o procesu oponašanja i uvjetima pod kojima se ono pojavljuje. Prvim se eksperimentom testirala pretpostavka o automatiziranosti oponašanja. Obmana je korištena kako bi se zadržala automatiziranost radnje u slučaju da je pretpostavka točna, stoga su sudionici mislili da trebaju grupno odabirati određene slike, a jedan od njih bio je prikriveni eksperimentatorov pomagač. Dvije su se eksperimentalne grupe razlikovale po radnji koju je pomagač izvodio – u jednoj je treskao stopalom, a u drugoj trljao lice. Sudionici su u prvoj, odnosno drugoj grupi u značajno većoj mjeri sami izvodili datu radnju u odnosu na drugu eksperimentalnu grupu. Drugim se eksperimentom testirala funkcionalnost oponašanja unutar jedne skupine. Preciznije, provjerena je pretpostavka da se sviđanje među ljudima povećava u uvjetima imitiranja. U nastavku obmane, sudionici su opisivali odabrane slike, a pomagač je oponašao stav njihovog tijela ili suptilne pokrete. Potom su se međusobno ocjenjivali – veći stupanj oponašanja vodio je većim ocjenama za pomagača (imitatora). Trećim se eksperimentom provjeravala hipoteza pozitivne korelacije sudionikove obazrivosti za tuđe emocije i frekvencije izvođenja imitacije. Proveden je kao prvi eksperiment, ali s umetnutom skalom empatične brige. Kao što je pretpostavljeno, veći rezultat na skali korelirao je s većom tendencijom oponašanja. Dakle, u svom su istraživanju potvrdili postavljene hipoteze,



odnosno a) automatiziranost imitacije, b) funkcionalnost imitiranja u socijalnim interakcijama i c) povezanost empatije i učestalosti imitiranja.

Po uzoru na ovo istraživanje, mnoga su kasnije provedena kako bi se istražile različite uloge imitacije u društvu. Čini se da je imitacija znatno zastupljenija kod osoba koje dijele određene karakteristike. Sukladno tome, do oponašanja dolazi u većoj mjeri kada je riječ o istomišljenicima za razliku od osoba koje zastupaju stavove suprotne od imitatora (Van Swol i Drury-Grogan, 2017). Također, kada se radi o grupama, dolazi do veće frekvencije međugrupne imitacije što je veličina grupe sličnija (Tsai i sur., 2011). Pozitivna korelacija oponašanja i sličnosti postoji čak kada je zajednička karakteristika ljudi koji su angažirani u imitaciju podudarnost u stereotipima u koje vjeruju (Castelli i sur., 2009). U nešto starijem istraživanju sudionici su bili udešeni (engl. *priming*) stereotipom starijih ljudi (Bargh i sur., 1996). U eksperimentu prikrivene svrhe rješavali su zadatak s riječima koje odgovaraju tom stereotipu (npr. sijed, mudar, zaboravljiv, naboran, ogorčen, oprezan, nesamostalan, usamljen, bespomoćan), poslije čega su hodali znatno sporije od sudionika kontrolne grupe, imitirajući sadržaj evociranog stereotipa. Ovi su nalazi sukladni s Dijksterhuisovim (2005) prijedlogom o dva puta imitacije. Prvi ili niski omogućuje neposrednu imitaciju, uključujući govor, facijalne ekspresije i geste drugih ljudi. Drugi ili visoki omogućuje suptilniju, ali kompleksniju imitaciju koja je potencijalno aktivirana promatranim karakteristikama ili stereotipima.

### 1.3.1. Imitiranje dominantnih pojedinaca

Poput mnogih psiholoških pojava koje se vežu uz mnogo davnija doba, poveznica imitacije i dominantnosti može se objasniti ontogenezom stjecanja resursa (Charlesworth, 1988). Kao jedan od najvažnijih faktora u preživljavanju, dolazak do resursa često je vodio natjecateljskom ponašanju. Unutar toga navedeno je pet vrsta ponašanja: manipulacija, agresija, prevara, zastrašivanje i suradnja. U stabilnim grupama natjecateljsko ponašanje postaje sve kompleksnije jer se uspostavljaju snažniji odnosi među članovima, zbog čega dolazi do potrebe za generiranjem alternativnih funkcionalnih obrazaca ponašanja. Agresija, kao primjer nefunkcionalnog obrasca, socijalno je disruptivna i potencijalno opasna te može imati neučinkovit efekt na dominantne pojedince. Iz ovih razloga okretanje alternativama klasičnih natjecateljskih ponašanja javlja se pri kraju prve godine života, i to u obliku suradnje (Brenner i Mueller, 1982). U ovom kontekstu, imitacija služi kao jedan od načina

stjecanja znanja i vještina dominantnog pojedinca. U pravilu, dominantniji pojedinci češće uspijevaju u natjecanjima za resurse – znaju gdje ih tražiti i na koji ih način dobiti i sačuvati. Tako ih članovi koji imitacijom usvajaju ove vještine i ponašanja mogu u budućnosti koristiti za nadmetanje s drugim članovima. Čak i primati pokazuju tendenciju oponašanja modela visokog ranga dominantnosti (Walters i Seyfarth, 1987), a već u ranoj dječjoj dobi jasno su vidljive tendencije imitiranja pojedinaca više rangiranih u društvu. Pojam ranga znatno je drugačiji u njihovim godinama, a odnosi se na posjed igračaka, borbenost i slično. Ovakve karakteristike predstavljaju svojevrsnu socijalnu dominantnost kod jednogodišnjaka (Russon i Waite, 1991). U odraslom svijetu, osobe koje izražavaju svoje mišljenje, daju informacije, govore razborito, preuzimaju vodstvo i traže da drugi učine nešto za njih najčešće su percipirane dominantnima. S druge strane, oni koji govore stidljivo, čekaju druge da poduzmu akciju, izbjegavaju odgovornost i ne izražavaju svoje želje i osjećaje uglavnom su percipirani submisivnima (Moskowitz, 1994).

U nizu istraživanja imitacije i njenih korelata, Genschow i Alves (2020) proučavali su doživljaj dominantnosti od treće strane. Uveli su nešto drugačiji pristup ovoj temi – tražili su promatrače da procjenjuju dominantnost osobe koja imitira i koja je imitirana. Potvrdili su tendenciju procjene imitatora submisivnijim, tj. modela dominantnijim, što je u skladu sa svime prethodno navedenim. Ne samo da osobe pokazuju naklonost više rangiranima, već se ta naklonost prepoznaje i okom promatrača. Jedan dio objašnjenja može se pripisati rezultatu uzorka akcija-odgovor zbog nalaza da je percepcija dominantnosti, odnosno submisivnosti ostala prisutna čak i kad se nije imitiralo identične pokrete modela. U prethodnim je poglavljima naglašena relevantnost mogućnosti poistovjećivanja s modelom po sličnosti, međutim čini se da nije nužna identičnost imitirane radnje da bi se ona percipirala imitacijom (Sparenberg i sur., 2012).

#### 1.4. Dominacija kao socijalni status

Povijesno i kulturalno gledajući, dominantnost se smatra karakteristikom uglavnom rezerviranom za muškarce. Uz to što je široko prisutna u životinjskom svijetu, ona je među ljudima u znatnoj mjeri zastupljena u stereotipnim pogledima na razlike među spolovima (Dahl i sur., 2015). Može se reći da je dominantnost jedan od podređenih pojmova maskuliniteta, pored moći i obilježja vođe, dok je femininost povezana sa socijalnom podrškom, brigom i zavisnošću (Eagly i Karau, 2002).

Biološki gledano, uslijed širokog utjecaja spolnih hormona na razvoj jednog i drugog spola, posljedice njihovih djelovanja pružaju jasnu distinkciju između tipično muških i tipično ženskih obilježja. Ta se obilježja nazivaju spolno dimorfnim karakteristikama. Unutar muškog spola jasna je poveznica salijentnosti tih karakteristika i percipirane privlačnosti od strane ženskog spola (Puts i sur., 2006). Kada je doživljaj vlastite dominacije već oformljen, testosteron dodatno facilitira izričaj dominantnih ponašanja (Wirth i Schultheiss, 2007), a direktno je povezan s povećanjem pažnje usmjerene na znakove dominacije (poput ljutih i zastrašujućih lica) i smanjenjem pažnje prema znakovima submisivnosti (poput prestrašenog lica) (van Honk i sur., 2005).

Iz socijalnog aspekta, muškarčeva se potreba za dominantnošću očituje u lakšem dolasku do resursa i većoj privlačnosti suprotnom spolu, bilo da se radi o izraženim spolno dimorfnim ili bihevioralnim karakteristikama muškarca. Ova se kombinacija vrlo često dovodi u vezu s efikasnijim pronalaskom partnera i reprodukcijom (Geary, 2010), zbog čega nije iznenađujuća motivacija za održavanjem dominantnosti u međuljudskim odnosima. Dahl i suradnici (2015) u svom su istraživanju potvrdili tezu potrebe za zadržavanjem dominantnosti. Kada je muškarcima bio ugrožen socijalni status uspoređivanjem njihovog uratka s uratkom žene na zadatku koji je „tipično muški“, pokazali su značajne promjene u tri aspekta ponašajnog plana. Prvi je povećanje orijentacije ka socijalnoj dominaciji koja odražava preferenciju socijalne hijerarhije, odnosno legitimiziranja ideje da određene skupine ljudi u društvu zaslužuju više moći nego drugi. Drugi je dobronamjerni seksizam koji reflektira vjerovanje da žene treba štititi i osiguravati im resurse, a treći je povećanje izražavanja ljutitog ponašanja. Sva tri aspekta predstavljaju svojevrsni pokušaj ponovnog zadobivanja dominantnosti i uspostavljanja prethodno percipiranog statusa dominantnog muškarca. Prema prethodnim istraživanjima vidljivo je u najmanju ruku suptilno natjecanje za dominantni položaj u društvu unutar jednog spola, no sagledavajući i ove rezultate, moguće je da je ono prisutno i između spolova.

## 2. Cilj istraživanja

S obzirom na to da razni nalazi potvrđuju biološku vezu empatije i imitacije sa zrcalnim neuronima, istraživanja su se nastavila u smjeru detekcije novih karakteristika povezanih s ovim konstruktima. U skladu s time, ovo istraživanje uključuje mjeru procjene dominantnosti i empatičnosti modela angažiranih u oponašanje, imajući u vidu vrlo malo

nalaza koji objedinjuju navedeno. Osim toga, ispitat će se odnos razine empatije sudionika s procjenama koje daje modelima imitacije, pri čemu će se važnost pridati i njihovom spolu kao potencijalnom dodatnom izvoru razlike u procjenama dominantnosti modela.

### 3. Problemi i hipoteze

- 1) Ispitati percepciju dominantnosti inicijatora i imitatora s obzirom na stupanj imitacije i spol sudionika.

Hipoteza 1: a. Pretpostavlja se da će inicijator biti percipiran dominantnijim što ga se više imitira. Drugim riječima, u situaciji potpune imitacije, percipirana dominantnost bit će najviša, dok će u situaciji ignoriranja imitacije percipirana dominantnost biti najniža.

b. Pretpostavlja se da će imitator biti percipiran dominantnijim što pokazuje niži stupanj imitacije. Drugim riječima, u situaciji ignoriranja imitacije, percipirana dominantnost bit će najviša, dok će u situaciji potpune imitacije percipirana dominantnost biti najniža.

c. Očekuje se da će muškarci u odnosu na žene dati generalno niže procjene dominantnosti.

- 2) Ispitati percepciju empatičnosti imitatora s obzirom na stupanj njegove imitacije.

Hipoteza 2: Očekuje se da će imitator biti percipiran empatičnijim s višim stupnjem imitacije inicijatora. Točnije, u situaciji bez imitacije, percipirana empatičnost bit će najniža, dok će u situaciji potpune imitacije biti najviša.

- 3) Ispitati povezanost empatije sudionika i procjena empatičnosti imitatora ovisno o stupnju imitacije inicijatora.

Hipoteza 3: Očekuje se pozitivna povezanost procjene empatičnosti imitatora i empatije procjenjivača u uvjetu potpune imitacije i djelomične imitacije, dok se

za ignoriranje imitacije pretpostavlja negativna povezanost procjene empatičnosti imitatora i empatije procjenjivača.

#### 4. Metoda

Istraživanje je provedeno koristeći eksperimentalnu metodu, a navedeni konstrukti međusobno su povezani mješovitim faktorijalnim nacrtom kako bi se ispitali postavljeni istraživački problemi.

##### 4.1. Sudionici

U istraživanju je sudjelovao 141 sudionik, međutim iz analize je izuzeto 26 sudionika zbog nepotpunih podataka. Konačni je uzorak sačinjavalo 115 sudionika – 86 žena i 29 muškaraca. Dob je u prosjeku iznosila 23.70 godina, s rasponom od 18 do 40 godina starosti ( $SD = 5.20$ ). Razlika u dobi s obzirom na spol nije utvrđena ( $t(113) = 0.94; p > .05$ ).

##### 4.2. Mjerni instrumenti i podražajni materijal

###### a. Videozapisi dvaju modela

Za potrebe svojega istraživanja, Genschow i Alves (2020) snimili su i odobrili za korištenje vlastite videozapise. Na njima su prikazane dvije ženske osobe (modela) koje vode razgovor. Videozapisi su nečujni, a modeli sjede okrenuti jedan prema drugome u neutralnom položaju, u odjeći neutralnih boja i snimani ispred neutralne pozadine (bez potencijalnih vidnih distraktora). Sudionicima se prikazuju tri verzije istog videozapisa, svaki u trajanju od 22 do 26 sekundi. U prvoj se verziji radi o potpunoj imitaciji – jedan model (inicijator) izvodi radnju dodirivanja brade, dok ga drugi model (imitator) odmah imitira izvedeći identičnu radnju. U drugoj se verziji također radi o imitaciji, ali samo djelomičnoj. Drugim riječima, imitator neposredno nakon promatranja radnje (dodirivanja brade) imitira inicijatora i izvodi radnju koja nije u potpunosti identična promatranoj, tj. dodiruje trbuh. U trećoj verziji inicijator dodiruje bradu, dok ga imitator ne imitira, odnosno

ignorira izvođenje te radnje. Svaka inicirana i imitirana radnja prikazuje se tri puta po videozapisu, osim u trećoj verziji u kojoj imitator ostaje neutralan.

#### b. Upitnik empatije *PROLI\_Empatija*

Upitnik korišten za procjenu empatije sudionika preuzet je iz rada Dugog (2013). Upitnik se sastoji od 20 čestica na skali procjene od 5 stupnjeva (od 1 – uopće se ne odnosi na mene, do 5 – u potpunosti se odnosi na mene). U njemu su sadržane dvije podljestvice: skala kognitivne empatije i skala emocionalne empatije, a svaka od njih sadrži po 10 čestica (npr. „*Lako mi je vidjeti svijet onako kako ga vidi neka druga osoba.*“ i „*Kada netko priča svoju tužnu priču, mogu osjetiti njihovu tugu.*“). Ukupan rezultat upitnika formira se kao jednostavna linearna kombinacija, i to s minimalnim mogućim rezultatom 20, a maksimalnim 100. Obrnuto se boduje 6 od 20 čestica (npr. „*Kada mi drugi govore o svojoj patnji, često mi se doima da dramtiziraju.*“ i „*Ne uznemirim se kada gledam vijesti o žrtvama prirodnih katastrofa.*“). Pouzdanost upitnika u ovom istraživanju iznosi Cronbachov  $\alpha = .87$ , dok je konvergentna valjanost zadovoljavajuća i ispitana upitnicima Skala emocionalne empatije (Raboteg-Šarić, 1991, prema Dugi, 2013) i QMET (Mehrabian i Epstein, 1972, prema Dugi, 2013).

#### c. Skala procjene dominantnosti te procjena empatičnosti

Skalu su konstruirali Bente i suradnici (2010), a prevedena je na hrvatski jezik za potrebe ovog istraživanja. Sastoji se od 4 čestice te se na skali od 7 stupnjeva procjenjuje sljedeće: „*Koliko dominantnom/submisivnom smatrate promatranu osobu?* (1 – vrlo submisivna; 7 – vrlo dominantna)“, „*Koliko snažnom/slabom smatrate promatranu osobu?* (1 – vrlo slaba; 7 – vrlo snažna)“, „*Koliko samopouzdanom/nesamopouzdanom smatrate promatranu osobu?* (1 – vrlo nesamopouzdana; 7 – vrlo samopouzdana)“ i „*Koliko pristojnom/nepristojnom smatrate promatranu osobu?*“. Ukupna procjena dominantnosti formira se kao jednostavna linearna kombinacija, pri čemu veći rezultat ukazuje na veću dominantnost, odnosno manji rezultat na veću submisivnost. Dok je teoretski raspon rezultata skale od 4 do 28, dobiveni se podaci kreću od 8 do 25, a pouzdanost skale u ovom istraživanju iznosi Cronbachov  $\alpha = .77$ .

Uz postojeću skalu dodano je pitanje kojim se ispituje procjena empatičnosti modela prikazanih u videozapisu („*Koliko empatičnom smatrate promatranu osobu?* (1 – vrlo neempatična; 7 – vrlo empatična“).

#### 4.3. Postupak

Mjerenje se provodilo online putem, a sudionici su istraživanju pristupili putem poveznice za PsyToolkit (v.3.4.0). U početnom ih se dijelu uputilo u dobrovoljnost sudjelovanja i zagantiralo anonimnost pri ispunjavanju. Prvo su ispunili upitnik empatije *PROLI\_Empatija*, nakon čega je slijedila uputa za prikazivanje videozapisa. Tri spomenuta videozapisa prikazivala su se nasumičnim redosljedom. Moguće je da bi procjene date za pojedini videozapis ovisile o činjenici da se sva tri videozapisa prikazuju uvijek u identičnom nizu za svakog sudionika, stoga se nasumičnim prikazivanjem anulirala mogućnost eksperimentalne pogreške. Poslije svakog videozapisa sudionici su ispunili *Skalu procjene dominantnosti*. Davali su procjene za oba modela, s time da su prvo procjenjivali osobu lijevo (inicijatora), zatim osobu desno (imitatora). Poslije 4 pitanja spomenute skale, odgovorili su i na pitanje procjene empatičnosti modela. Po završetku procjena za sva tri videozapisa, sudionici su odgovorili na osnovna sociodemografska pitanja (dob i spol). Na samom im je kraju istraživanja bila ponuđena opcija sudjelovanja u nagradnoj igri za 200 kuna, pri čemu su opcionalno upisivali vlastitu email adresu. Trajanje cijelog mjerenja u prosjeku je iznosilo 8 minuta po sudioniku.

### 5. Rezultati

#### 5.1. Deskriptivna statistika mjerenih varijabli

Za potrebe odgovaranja na postavljene probleme istraživanja, podaci prikupljeni tijekom mjerenja obrađeni su u programu TIBCO Statistica (v14.0.0.15). U Tablicama 1, 2 i 3 prikazani su osnovni deskriptivni podaci varijabli izmjerenih u istraživanju.

Tablica 1 *Deskriptivni parametri rezultata Skale procjene dominantnosti s obzirom na stupanj imitacije i model (inicijator i imitator) (N = 115)*

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Maks</i>	<i>Asimetrija (SE)</i>	<i>Spljoštenost (SE)</i>	<i>K-S</i>
Ignoriranje imitacije	Inicijator	4.02	1.05	1.5	6.5	0.17 (0.23)	-0.28 (0.45)	.10
	Imitator	4.90	1.08	2.00	7.00	0.07 (0.23)	-0.20 (0.45)	.09
Djelomična imitacija	Inicijator	4.33	0.99	2.25	6.75	0.27 (0.23)	-0.61 (0.45)	.13*
	Imitator	4.26	0.86	2.25	7.00	0.40 (0.23)	0.04 (0.45)	.13*
Potpuna imitacija	Inicijator	4.59	1.07	2.00	7.00	-0.31 (0.23)	-0.39 (0.45)	.09
	Imitator	4.10	0.96	2.00	7.00	0.33 (0.23)	0.44 (0.45)	.09

\* $p < .05$

Tablica 2 *Deskriptivni parametri procjene empatičnosti modela (inicijator i imitator) s obzirom na stupanj imitacije (N = 115)*

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Maks</i>	<i>Asimetrija (SE)</i>	<i>Spljoštenost (SE)</i>	<i>K-S</i>
Ignoriranje imitacije	Inicijator	4.77	1.19	2	7	-.16 (0.23)	-.62 (0.45)	.17**
	Imitator	4.60	1.42	1	7	-.23 (0.23)	-.23 (0.45)	.15*
Djelomična imitacija	Inicijator	4.81	1.21	2	7	-.17 (0.23)	-.72 (0.45)	.17**
	Imitator	4.86	1.09	3	7	.07 (0.23)	-.70 (0.45)	.18**
Potpuna imitacija	Inicijator	4.64	1.43	1	7	-.05 (0.23)	-.79 (0.45)	.18**
	Imitator	4.99	1.10	1	7	-.22 (0.23)	.61 (0.45)	.20**

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



Tablica 3 *Deskriptivni parametri rezultata na upitniku empatije (N = 115)*

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Maks</i>	<i>Asimetrija (SE)</i>	<i>Spljoštenost (SE)</i>	<i>K-S</i>
Kognitivna empatija	38.31	5.27	20	48	-0.59 (0.23)	0.47 (0.45)	.12
Emocionalna empatija	37.83	6.73	19	49	-0.73 (0.23)	0.43 (0.45)	.10
Ukupno	76.15	10.94	47	96	-0.59 (0.23)	0.00 (0.45)	.09

U tablicama su između ostalog prikazani rezultati Kolmogorov-Smirnovljevog testa normalnosti distribucije. Uzimajući u obzir isključivo ovaj test, parametri u Tablicama 1 i 3 ukazuju na normalnu distribuciju osim procjene dominantnosti u situaciji djelomične imitacije (Tablica 1) i svih parametara procjene empatičnosti modela u Tablici 2.

U argumente opravdanosti primjene parametrijskih testova spadaju i indeksi asimetrije i spljoštenosti distribucije. Prema Gravetteru i Wallnauu (2014), distribucija ne odstupa problematično od normalne ako su vrijednosti koeficijenata kurtičnosti i asimetričnosti unutar raspona  $\pm 2$ , što je slučaj za sve varijable koje će biti uključene u daljnje analize (Tablica 1, 2 i 3). Prema nešto blažim kriterijima, vrijednost indeksa asimetrije treba biti manja od 3, a vrijednost indeksa asimetrije manja od 8 (Kline, 2011). Stoga, sve se varijable mogu smatrati adekvatnima za provedbu parametrijskih analiza.

## 5.2. Percepcija dominantnosti inicijatora i imitatora s obzirom na stupanj imitacije i spol sudionika

Kako bi se odgovorilo na prvi problem, provedena je 3 (ignoriranje, djelomična imitacija i potpuna imitacija)  $\times$  2 (ženski i muški spol sudionika)  $\times$  2 (model inicijatora i imitatora radnje) analiza varijance za zavisnu varijablu procijenjene dominantnosti (Tablica 4). Upotrebom ove analize umjesto višestrukih univarijatnih analiza varijance minimizirana je možebitna pogreška tipa I.

Tablica 4 Višesmjerna ANOVA dominantnosti modela s obzirom na stupanj imitacije i spol sudionika ( $N = 115$ )

Efekt	$F$	$df$	$p$
Stupanj imitacije	2.22	2/339	.11
Spol	43.72	1/339	.00
Model	3.04	1/339	.08
Stupanj imitacije $\times$ spol	0.26	2/339	.77
Stupanj imitacije $\times$ model	16.27	2/339	.00
Spol $\times$ model	1.31	1/339	.25
Stupanj imitacije $\times$ spol $\times$ model	0.66	2/339	.52

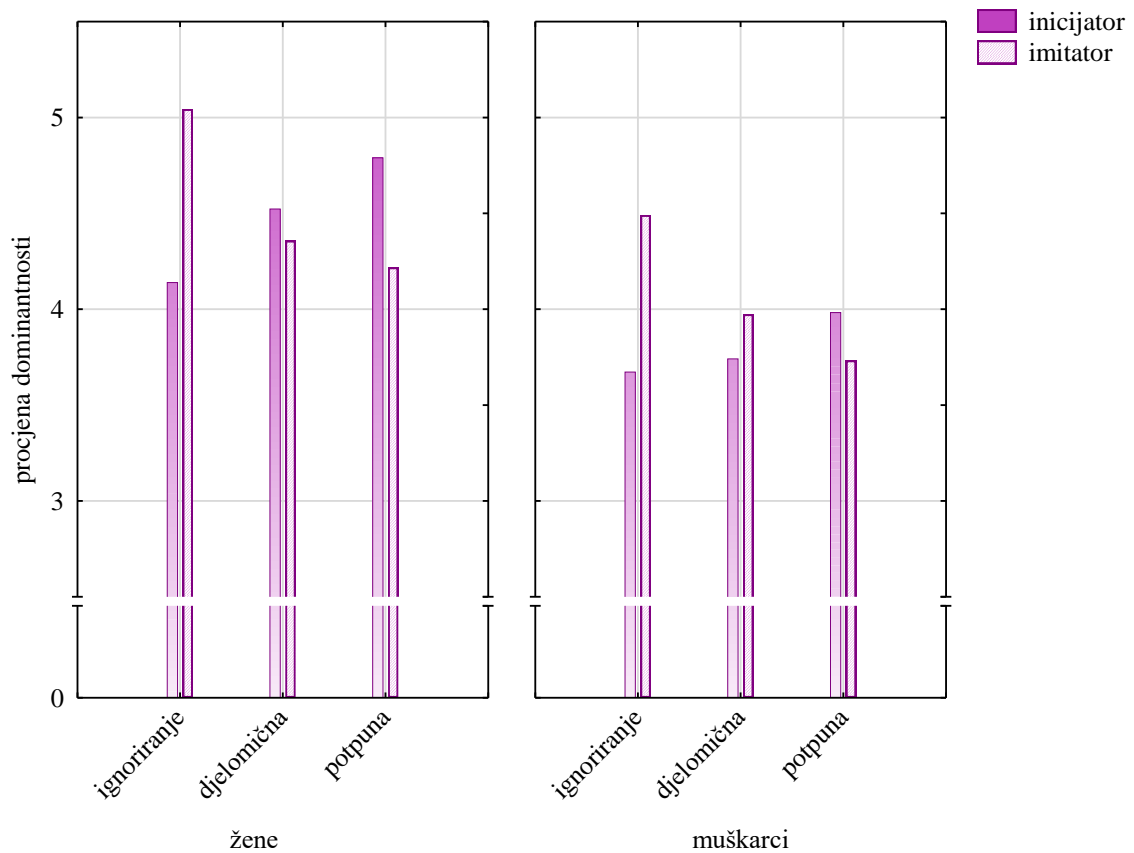
Jasno je vidljiv statistički značajan glavni efekt spola sudionika ( $F(1,339) = 43.72$ ;  $p < .01$ ), koji ukazuje na to da su muškarci generalno imali tendenciju nižih procjena dominantnosti nego žene, neovisno o modelu kojeg su procjenjivali (Slika 3).

Od interakcijskih se efekata može iščitati statistički značajan efekt stupnja imitacije i modela na procjenu dominantnosti ( $F(2,339) = 16.27$ ;  $p < .01$ ). Sljedeći je korak bio provesti post-hoc analize uz Bonferronijevu korekciju kako bi se dobio uvid u specifične razine spomenutih varijabli na kojima je utvrđena razlika u procjenama dominantnosti (podaci su grafički prikazani na Slici 3).

Usljed ignoriranja imitacije inicijator ( $M = 4.02$ ) je procijenjen submisivnijim od imitatora ( $M = 4.90$ ). Obrnut obrazac zabilježen je u slučaju potpune imitacije, gdje je inicijator ( $M = 4.59$ ) procijenjen dominantnijim od imitatora ( $M = 4.10$ ).

Nadalje, pri procjenjivanju inicijatora utvrđena je razlika u dominantnosti s obzirom na stupanj imitiranja, pri čemu je u potpunoj imitaciji ( $M = 4.59$ ) njegova dominantnost znatno viša nego li u ignoriranju ( $M = 4.02$ ). Ova je razlika izraženija kod procjena imitatora, ali u suprotnom smjeru – prilikom ignoriranja ( $M = 4.90$ ) procijenjena je dominantnost

znatno veća nego u potpunoj imitaciji ( $M = 4.10$ ). Također, u slučaju ignoriranja ( $M = 4.90$ ) imitator je procijenjen dominantnijim nego u djelomičnoj imitaciji ( $M = 4.26$ ).



Slika 3. Procjene dominantnosti modela s obzirom na stupanj imitacije i spol sudionika ( $N = 115$ ).

### 5.3. Percepcija empatičnosti imitatora s obzirom na stupanj imitiranja

U sklopu drugog problema provedena je ANOVA kako bi se ispitala razlika u procjenama empatičnosti imitatora uzimajući u obzir stupanj imitiranja. Utvrđen je statistički značajan efekt stupnja imitacije na procjene ( $F(2,342) = 3.11; p < .05$ ), te su provedene post-hoc analize za detaljniji uvid. Rezultati su prikazani u Tablici 5, a može se iščitati statistički značajna razlika u percepciji empatičnosti imitatora u jednoj od tri navedene usporedbe.

Tablica 5 Procjena empatičnosti imitatora s obzirom na stupanj imitacije inicijatora ( $N = 115$ )

	Ignoriranje (1)		Djelomična imitacija (2)		Potpuna imitacija (3)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
	4.60	1.42	4.86	1.08	4.99	1.10
(1)			$p = .31$		$p = .04$	
(2)					$p = 1.00$	

Naime, imitator je procijenjen znatno manje empatičnim kada je ignorirao inicijatora, nego kada ga je imitirao u potpunosti. Ipak, u situaciji djelomične imitacije nije pronađena razlika u procjeni empatičnosti imitatora naspram druge dvije situacije.

#### 5.4. Povezanost procjene empatičnosti imitatora i empatije sudionika

Kako bi se odgovorilo na posljednji problem, izračunati su Pearsonovi koeficijenti korelacije za procjenu empatičnost imitatora i empatiju procjenjivača. Isti su prikazani u matrici korelacija (Tablica 6), uzevši u obzir situaciju u kojoj je empatičnost procjenjivana. Za dodatan uvid u faktor empatije sudionika, izračunate su korelacije i sa podljestvicama, odnosno kognitivnom i emocionalnom empatijom.

Tablica 6 Pearsonovi koeficijenti korelacije empatije sudionika i empatičnosti imitatora u različitim stupnjevima imitiranja ( $N = 115$ )

	Kognitivna empatija	Emocionalna empatija	Ukupna empatija
Ignoriranje	0.18	0.10	0.14
Djelomična imitacija	0.21*	0.13	0.18
Potpuna imitacija	0.02	0.00	0.02

\* $p < .05$

Utvrđena je statistički značajna niska i pozitivna korelacija kognitivne empatije sudionika i procijenjene empatičnosti imitatora u djelomičnoj imitaciji. Što je sudionikova kognitivna empatija bila viša, to je u određenoj mjeri procjena empatičnosti imitatora u djelomičnoj imitaciji bila viša i obrnuto. Ostale korelacije u matrici pokazale su se neznačajnima.

## 6. Rasprava

U uvodnom dijelu rada raspravljani su nalazi istraživanja koji ukazuju na određeni stupanj povezanosti imitacije, dominantnosti i empatije. Premda su u dosadašnjoj literaturi predstavljene brojne publikacije na varijacije ovih tema, iznimno mali broj istih je objavljen razmatrajući empatiju i dominantnost kao korelate, a pogotovo iz perspektive treće osobe. Stoga je cilj ovog istraživanja bio ispitati procjene dominantnosti i empatičnosti imitatora i inicijatora ovisno o stupnju imitacije te spolu i empatiji procjenjivača.

### 6.1. Dominantnost inicijatora i imitatora

Prvim se problemom nastojalo ispitati percipiranu dominantnost s obzirom na model, stupanj imitacije i spol sudionika. Pretpostavljeno je da će inicijator biti percipiran dominantnijim, a imitator submisivnijim s većim stupnjem imitiranja. To bi značilo da bi u situaciji potpune imitacije procijenjena dominantnost za imitatora bila najniža, a za inicijatora najviša te obrnuto za ignoriranje imitacije. Uz to, očekivale su se znatno niže procjene dominantnosti od strane muških sudionika naspram žena.

Višesmjernom analizom varijance utvrđen je ključan interakcijski efekt stupnja imitacije i procjenjivanog modela. Kao što je već spomenuto, ove se varijable u zajedničkom djelovanju pokazuju poprilično efikasima. Naime, u slučaju ignoriranja imitacije inicijator je doživljen submisivnim, a imitator dominantnim. Očekivano, kada se radilo o potpunoj imitaciji inicijator je percipiran dominantnijim, a imitator submisivnijim. Nadalje, kada je inicijator bio u potpunosti imitiran doživljen je dominantnijim nego kada je bio ignoriran. Ovaj je efekt izraženiji kada je riječ o imitatoru, no u kompletno obrnutom smjeru – kada je ignorirao inicijatora percipiran je dominantnijim nego kada ga je u potpunosti imitirao. Također, doživljen je submisivnim upuštajući se u djelomičnu imitaciju naspram doživljene

dominantnosti u slučaju ignoriranja inicijatorovih radnji. Sabirući sve rezultate ove analize, bez sumnje se može zaključiti o trendu procjenjivanja dominantnosti. Ne samo da su sudionici percipirali osobu koja imitira submisivnom, a onu koja je imitirana dominantnom, već su u potpunosti zamijenili te uloge kad do imitacije ne bi došlo. Dakle, trend veće dominantnosti prati osobu koja je imitirana ili koja se ne angažira u imitaciju.

Nalazi su u skladu s istraživanjem Genschowa i Alvesa (2020), u kojem je promatrač modelima pridao procjene istoznačne ovima. Objašnjenje iza ovih rezultata stoji u kombinaciji evolucijske i socijalne psihologije. Zapravo, može se reći i da dobar dio socijalnih teorija i fenomena proizlazi također iz evolucijske pozadine, tako da se i u ovom slučaju vjerojatno radi o njihovoj isprepletenosti. Polazeći od imitacije koja se odvija između četiri oka, lako je prepoznati mnoštvo prednosti upuštanja u takva ponašanja. Bila ona namjerna ili slučajna, nedvojbeno je da podiže interakciju dviju osoba na višu razinu – od povećane percepcije sviđanja, preko mogućnosti poistovjećivanja do osjećaja međuljudske povezanosti. Kao što je navedeno ranije, izvođenje doživljaja ove interakcije van okvira dvije osobe pruža relevantan uvid u percepciju šire okoline. Kako se u istraživanja uveo treći promatrač, otvorila se upravo ova mogućnost. Na taj se način proširilo shvaćanje benefita imitacije, i to iz dva aspekta. Prvi je aspekt facilitacija zauzimanja položaja u društvu. Osoba kojoj je jasno da će manjim angažmanom u imitiranje sugovornika biti percipirana dominantnijom to može iskoristiti kako bi utvrdila svoj status dominantnog pojedinca. Drugi aspekt odnosi se na otvorenu mogućnost drugih da u određenoj mjeri skiciraju hijerarhiju dominantnih osoba u svojoj okolini, i to promatrajući njihove imitacije u interakciji. U jednu se ruku čini kontradiktornim istovremeno navoditi povećanje sviđanja i međuljudske povezanosti kao ishod imitiranja, ali i stjecanja statusa submisivne osobe. Vrlo je vjerojatno da postoji određena granica frekventnosti imitacije do koje je rezultat facilitacija odnosa, a nakon koje slijedi zadobivanje uloge dominantnog ili submisivnog sugovornika. S koje god strane sagledali te ishode, neosporiv je značajan utjecaj imitacije na socijalnu interakciju i doživljaj osoba koje su u nju uključene.

Ideja za buduća istraživanja bila bi ispitati razinu spomenute granice frekventnosti imitiranja koja dijeli facilitaciju odnosa i percepciju dominantnosti, odnosno submisivnosti. Uz to bi se pružila i dodatna informacija o tome koliko su ljudi spremni žrtvovati povećanje sviđanja između sebe i sugovornika za zauzimanje dominantnog položaja. Analogno tome, vjerojatno bi određeni dio populacije bio spremniji zauzeti mjesto na submisivnom polu ove dimenzije u korist facilitacije odnosa sa sugovornikom.

Ono što je zanimljivo u ovom istraživanju jest da su razlike u procjenama prisutne čak i u djelomičnom imitiranju, odnosno upuštanju u izvođenje radnje neposredno poslije inicijatora, ali radnje koja se razlikuje od njegove. Ovo potvrđuje da se radi o obrascu ponašanja koji se temelji na uzorku akcija-odgovor (Sparenberg i sur., 2012), a tako je zbog očite razlike u radnji inicijatora i imitatora. Naime, kad se nešto ranije u literaturi govorilo o imitiranju, obično je bilo vrlo relevantno da se imitira identičan pokret koji je opažen (Chartrand i Bargh, 1999), čime se postiže veća mogućnost poistovjećivanja s osobom koja je imitirana. To bi se bez problema moglo primijeniti na situaciju potpune imitacije u kojoj bi se percipirana dominantnost, odnosno submisivnost u pravilu mogla pripisati tek istovjetnosti promatranih radnji. To bi značilo da se percepcija dominantnosti osoba jednim dijelom nužno oslanja isključivo na izvršenu radnju. Međutim, uvođenjem djelomične imitacije slika o tome se mijenja. S obzirom na to da su uloge dominantnog i submisivnog modela ostale prisutne čak i u djelomičnom imitiranju, čini se da se percepcija dominantnosti ipak ne temelji na potpunoj jednakosti radnje – dovoljno je percipirati tek sukcesivno angažiranje u pokret bez njihove nužne istovjetnosti.

Uz to što se manipuliralo kongruentnošću radnji, novi bi se uvid u tematiku ostvario ispitivanjem vremenskog raspona unutar kojeg se oponašanje radnje zapravo smatra oponašanjem. U podražajnim bi se materijalima model imitatora trebao angažirati u radnju u određenom vremenskom odmaku od iniciranja radnje. Za pretpostaviti je da bi uistinu postojao prag iza kojeg imitatorovo ponašanje ne bi bilo percipirano imitacijom, što bi ukazalo na relevantnost neposrednosti akcija modela.

Od značajnih glavnih efekata utvrđen je glavni efekt spola, potvrđujući time pretpostavku o znatno nižim vrijednostima procijenjene dominantnosti kada je procjenjivač muškarac. Kako je navedeno u uvodu, dominantnost je između ostalog izričaj ranga u društvenom okruženju. U već spomenutom istraživanju (Dahl i sur., 2015) muškarci su težili vraćanju dominantnog položaja uslijed povrede istog. Taj je nalaz relevantan za ovo istraživanje upravo zbog činjenice da je muškarcima „oduzeta“ dominantna pozicija koristeći suprotan spol kao referentnu točku. Jasno je da će uspostava dominacijske hijerarhije biti gotovo neophodna pojava unutar muškog spola, međutim čini se da je ona prisutna i u interakciji sa suprotnim spolom. Može se reći da je taj zaključak dodatno poduprt rezultatima ovog istraživanja upravo zato što je muški dio uzorka pokazao sklonost davanja nižih vrijednosti percipirane dominantnosti, odnosno naglašavanja submisivnosti ženskih modela. Imajući u vidu pojedine čestice unutar *Skale procjene dominantnosti*, muškarci ovog uzorka imali su priliku „zadržati“ modele u videozapisu na određenoj razini dominantnosti.

Postoji vjerojatnost da bi dodjeljivanje dominantnih karakteristika drugom pojedincu na neki način ugrozilo doživljaj njihove osobne dominantnosti, pogotovo ako se radi o suprotnom spolu koji se generalno smatra submisivnijim.

## 6.2. Empatičnost imitatora

U drugom je problemu fokus bio na procijenjenoj empatičnosti imitatora s obzirom na stupanj imitacije. Pretpostavljeno je da će s većim stupnjem imitacije biti percipiran empatičnijim. Rezultati su pokazali razliku u procijenjenoj empatičnosti na razinama potpune imitacije i ignoriranja, čime se hipoteza prihvaća.

Ovi su nalazi u skladu s onime što znamo o empatiji. Osoba koja je empatična ima razvijenu teoriju uma i shvaća tuđe gledište situacije (Decety i Ickes, 2009). Sposobna je zauzeti perspektivu drugog i razumjeti njegovo psihičko stanje. Kao što je već spomenuto, ova bi sposobnost mogla biti jedan od preduvjeta imitiranja (Müller i sur., 2013), što je na tragu potvrđivanja ovim rezultatima. To navodi na sljedeći logički slijed – onaj tko pokazuje visoko razvijenu empatiju efikasnije zauzima tuđi kut gledanja te razumije njegovo unutrašnje stanje, što vodi većoj dispoziciji za imitiranje. Dakle, osoba razvijenije empatije jednostavnije će se angažirati u imitaciju. Shodno tome, promatrač koji opaža pojedinca koji u većoj mjeri oponaša svog sugovornika vjerojatnije će mu dodijeliti opis empatične osobe. U ovom je istraživanju imitator percipiran empatičnijim pri potpunom imitiranju inicijatora nego pri ignoriranju. S obzirom na to da je doživljen jednako empatičnim uspoređujući potpuno i djelomično imitiranje, čini se da nije dovoljno prikazati samo razliku u stupnju imitacije kao što je to slučaj u ove dvije situacije. Moguće je da važan faktor predstavlja postojanje, odnosno nepostojanje imitacije upravo zbog navedenih razlika.

Dobiveni rezultati predstavljaju vrlo relevantan nalaz u razumijevanju povezanosti empatije i imitacije. Osim očite koreliranosti koja je konzistentna s dosadašnjim tvrdnjama (Iacoboni, 2009), ovdje leži još jedan nalaz koji postavlja temelj za direktnu vezu ovih konstrukata u ljudskoj percepciji. Dakle, poznata je funkcija empatije, njena povezanost sa zrcalnim neuronima (Altschuler i sur., 2010) i učestalosti imitiranja (Chartrand i Bargh, 1999) te mogućnost predikcije frekventnosti imitacije na temelju imitatorove empatičnosti (Müller i sur., 2013). Ono što je ostalo nedovoljno istraženo jest mogućnost zaključivanja da osoba koju promatramo posjeduje ili ne posjeduje empatiju temeljeći svoj zaključak isključivo na njenoj angažiranosti u imitaciju. Štoviše, ne samo da ju (ne)posjeduje, već da



je moguće pretpostaviti različite razine njene empatičnosti s obzirom na stupanj imitacije! Osim ovog rada, istraživanje koje upućuje na sličan nalaz nije pronađeno u bazama te se čini kako još uvijek nema objavljenog članka o ovoj povezanosti.

Ova bi se spoznaja mogla podijeliti na dvije podkategorije: prva je sposobnost prepoznavanja empatičnosti u ljudima isključivo promatrajući njihovo imitiranje, a druga je sposobnost rangiranja ljudi po empatičnosti oslanjajući se na učestalost, odnosno stupanj tog imitiranja. I jedan i drugi aspekt ovog saznanja donose vrlo vrijedan doprinos u shvaćanju međusobne interakcije empatije i imitacije iz perspektive promatrača.

Nova dimenzija ovog odnosa dobila bi se ispitivanjem svjesnosti procjenjivača da im percepcija empatičnosti modela ovisi o razini njegove imitacije. Neizvjesno je koriste li promatrači mjeru imitacije kao vodič za procjenjivanje na svjesnoj ili nesvjesnoj razini. S jedne strane, kada bi to bio salijentan znak, značilo bi da su ljudi itekako osviješteni o pozadinskim mentalnim sposobnostima potrebnima za angažman u imitaciju. S druge strane, kada ove procjene ne bi vršili znajući točan razlog, bilo bi valjano zaključiti kako se u nešto dubljoj ljudskoj kogniciji aktivira logički slijed sličan onome koji je prethodno opisan.

### 6.3. Odnos empatije procjenjivača i empatičnosti imitatora

Trećim se problemom ispitala povezanost procijenjene empatičnosti imitatora i empatije procjenjivača s obzirom na stupanj imitacije. Očekivala se pozitivna povezanost empatije i empatičnosti imitatora pri potpunoj i djelomičnoj imitaciji, a negativna pri ignoriranju imitiranja. Rezultati su pokazali tek jednu korelaciju od očekivanih, i to uzevši u obzir podljestvice upitnika *PROLI\_Empatija*. Kognitivna empatija sudionika u niskoj je i pozitivnoj korelaciji s procjenama empatičnosti imitatora prilikom djelomičnog imitiranja. Razmatrajući samo ovu značajnost, čini se da za percepciju više ili niže empatije druge osobe nije esencijalno imati uparenu vlastitu razinu empatije.

Nije na odmet skrenuti pozornost na to da se ovdje ipak radi o kognitivnoj empatiji. Ona nam kroz teoriju uma omogućuje shvatiti da drugi imaju drugačije misli i osjećaje od nas samih (Rogers i sur., 2007). Za pretpostaviti je da se povezanost s djelomičnom imitacijom pojavila upravo zato što se ovdje radi o drugačijoj radnji inicijatora i imitatora. Umjesto da imitator oponaša u potpunosti identičan pokret, on se angažira u varijaciju na pokret inicijatora. Moguće je da takva distinkcija radnje aktivira uparivanje vlastite

kognitivne empatije kao odraz shvaćanja različitosti među ljudskim unutrašnjim stanjima, a time i njihovim fizičkim izražajima.

#### 6.4. Nedostaci istraživanja

Za buduća istraživanja ove teme trebalo bi obratiti pažnju na navedene prijedloge i nedostatke koji su se našli u provedbi ovog istraživanja. Naime, pri procjenjivanju empatičnosti modela imamo tek sudionikovu predodžbu ove karakteristike. Premda to predstavlja sudionikov uvid u situaciju imitiranja, upitno je koliko bi procijenjena empatičnost uistinu odgovarala empatiji modela. Naravno, i sama predodžba nosi relevantne informacije, međutim ono što bi dalo potvrdu o njenoj točnosti jest mjera stvarne empatije promatranog modela. Takvo bi se istraživanje dalo provesti spajajući Chartrandov i Barghov (1999) i ovaj nacrt. U njihovom su sudionici sami ispunili upitnik empatije i potom se angažirali u imitiranje. Međutim, oni bi u ovom slučaju bili modeli koji su snimani, a snimku bi procjenjivali stvarni sudionici po uzoru na nacrt ovog istraživanja. Tako bi se dala usporediti izmjerena razina empatije „modela“ i procijenjena empatičnost od strane promatrača.

Nadalje, pri procjenjivanju empatičnosti modela ne bi na odmet bilo uvesti više čestica od samo jedne koja eksplicitno navodi da je model (ne)empatičan. Vjerojatno bi podaci o procjeni ove karakteristike bili valjaniji kada bi se sudionicima pružila mogućnost raspona šireg od isključivo jednog pridjeva.

Što se tiče same *Skale procjene dominantnosti*, treba naglasiti kako je za potrebe ovog istraživanja prevedena s engleskog jezika uz pomoć prevoditelja. Premda nisu provjerene sve psihometrijske karakteristike prijevoda, riječ je o prvoj primjeni skale. Kako se radi o tek četiri pridjeva koji možda ne bi nužno iziskivali daljnju analizu, svakako nije na odmet provjeriti njihovu valjanost u budućem istraživanju. S obzirom na to da je parametar pouzdanosti granično zadovoljavajući, za buduću je upotrebu preporučljivo provesti skalu na većem i heterogenijem uzorku.

Za kraj, potrebno je imati u vidu omjer žena i muškaraca 3:1 u ovom uzorku te uzimati rezultate dobivene njihovom usporedbom s malom dozom opreza. Statistička je snaga do određene mjere pogođena neravnomjernošću njihove zastupljenosti u istraživanju, no činjenica je da je efekt prisutan uz vjerojatnost pogreške manju od 1%. Ipak,

preporučljivo je da u mjerenju budućeg istraživanja ove tematike pristupi donekle podjednak broj muških i ženskih sudionika kako bi se minimizirala sumnja oko rezultata.

## 7. Zaključak

U nastojanju da se utvrde percipirane karakteristike sugovornika angažiranih u imitaciju, provedene su višestruke analize koje su ponudile odgovore na istraživačke probleme. Postoji trend procjene dominantnosti za oba modela kroz različite stupnjeve imitacije. Imitator je dominantniji model što u manjoj mjeri imitira svog sugovornika, no postaje submisivan s većim angažiranjem u imitaciju. Što se inicijatora tiče, njegov je trend percipirane dominantnosti suprotan imitatorovom, odnosno najdominantniji je kad ga se imitira u najvećoj mjeri, dok obrnuto vrijedi za slučaj u kojem je izignoriran. Također, trend procijenjene empatičnosti nalaže da je imitator percipiran empatičnijim s većim stupnjem imitiranja i obrnuto, manje empatičnim s nižim stupnjem imitiranja.

Konačno, muškarci su generalno bili skloniji nižim procjenama dominantnosti nego žene, a empatija sudionika neovisno o spolu pokazala se korelatom procijenjene empatičnosti modela isključivo u djelomičnoj imitaciji i to samo za kognitivni aspekt empatije.

## 8. Literatura

- Altschuler, E. L., Vankov, A., Hubbard, E. M., Roberts, E., Ramachandran, V. S. i Pineda, J. A. (2000, studeni). *Mu wave blocking by observer of movement and its possible use as a tool to study theory of other minds*. Rad je prezentiran na skupu 30th Annual Meeting of the Society for Neuroscience, New Orleans, LA.
- Batson, C. D., Duncan, B. D., Ackerman, P., Buckley, T. i Birch, K. (1981). Is empathic emotion a source of altruistic motivation? *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 290-302.
- Bargh, J. A., Chen, M. i Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 230-244.
- Bente, G., Leuschner, H., Al Issa, A. i Blascovich, J. J. (2010). The others: Universals and cultural specificities in the perception of status and dominance from nonverbal behavior. *Consciousness and cognition*, 19(3), 762-777.
- Brenner, J. i Mueller, E. (1982). Shared meaning in boy toddlers' peer relations. *Child development*, 53(2), 380-391.
- Carr, L., Iacoboni, M., Dubeau, M. C., Mazziotta, J. C. i Lenzi, G. L. (2003). Neural mechanisms of empathy in humans: a relay from neural systems for imitation to limbic areas. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 100(9), 5497-5502.
- Castelli, L., Pavan, G., Ferrari, E. i Kashima, Y. (2009). The stereotyper and the chameleon: The effects of stereotype use on perceivers' mimicry. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 835-839.
- Cattaneo, L. i Rizzolatti, G. (2009). The mirror neuron system. *Archives of neurology*, 66(5), 557-560.
- Charlesworth, W. R. (1988). Resources and resource acquisition during ontogeny. U K. B. MacDonald (Ur.), *Sociobiological perspectives on human development* (str. 24-77). SpringerVerlag.
- Chartrand, T. L. i Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: the perception-behavior link and social interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(6), 893-910.
- Cheney, D. L. i Seyfarth, R. M. (1985). Vervet monkey alarm calls: Manipulation through shared information? *Behaviour*, 94(1-2), 150-166.

- Dahl, J., Vescio, T. i Weaver, K. (2015). How threats to masculinity sequentially cause public discomfort, anger, and ideological dominance over women. *Social Psychology*, 46(4), 242-254.
- Decety, J. E. i Ickes, W. E. (2009). *The social neuroscience of empathy*. MIT Press.
- De Waal, F. B. (2008). Putting the altruism back into altruism: the evolution of empathy. *Annual Review of Psychology*, 59, 279-300.
- Dijksterhuis, A. (2005). Why we are social animals: The high road to imitation as social glue. *Perspectives on Imitation: From Neuroscience to Social Science*, 2, 207-220.
- Dinstein, I., Thomas, C., Behrmann, M. i Heeger, D. J. (2008). A mirror up to nature. *Current Biology*, 18(1), 13-18.
- Di Pellegrino, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V. i Rizzolatti, G. (1992). Understanding motor events: a neurophysiological study. *Experimental Brain Research*, 91(1), 176-180.
- Dugi, L. (2013). *Emocionalna inteligencija, empatija i profesionalni interesi kod studenata psihologije*. Diplomski rad. URL: <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/5477/1/ldugi2013.pdf>
- Eagly, A. H. i Karau, S. J. (2002). Role congruity theory of prejudice toward female leaders. *Psychological review*, 109(3), 573-598.
- Eslinger, P. J. (1998). Neurological and neuropsychological bases of empathy. *European Neurology*, 39(4), 193-199.
- Etzel, J. A., Gazzola, V. i Keysers, C. (2008). Testing simulation theory with cross-modal multivariate classification of fMRI data. *PloS one*, 3(11), e3690.
- Franić, S. (2006). *Ispitivanje razlika u empatiji s obzirom na redoslijed rođenja i spol*. Diplomski rad. URL: <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/36/1/SanjaFrancic.pdf>
- Freund, H. J. (1991). What is the evidence for multiple motor areas in the human brain. U D. R. Humphrey i H. J. Freund (Ur.), *Motor Control: Concepts and Issues* (str. 399-411). Wiley.
- Geary, D. C. (2010). Competing for mates. U D. C. Geary (Ur.), *Male, female: The evolution of human sex differences* (2nd ed.) (str. 213-245). American Psychological Association.
- Genschow, O. i Alves, H. (2020). The submissive chameleon: Third-party inferences from observing mimicry. *Journal of Experimental Social Psychology*, 88, 1-24.
- Gordon, R. M. (1995). Sympathy, simulation, and the impartial spectator. *Ethics*, 105, 727-742.

- Gravetter, F. i Wallnau, L. (2014). *Essentials of statistics for the behavioral sciences* (8. izdanje). Wadsworth Publishing Company.
- Graziano, M. (2008). *The intelligent movement machine: An ethological perspective on the primate motor system*. Oxford University Press.
- Hickok, G. (2009). Eight problems for the mirror neuron theory of action understanding in monkeys and humans. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(7), 1229-1243.
- Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. Cambridge University Press.
- Hsee, C. K., Hatfield, E., Carlson, J. G. i Chemtob, C. (1990). The effect of power on susceptibility to emotional contagion. *Cognition and Emotion*, 4(4), 327-340.
- Iacoboni, M. (2009). Imitation, empathy, and mirror neurons. *Annual Review of Psychology*, 60, 653-670.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling. Methodology in the social sciences*, 3rd edition. Guilford Press
- Liberman, A. M. i Mattingly, I. G. (1985). The motor theory of speech perception revised. *Cognition*, 21(1), 1-36.
- Lingnau, A., Gesierich, B. i Caramazza, A. (2009). Asymmetric fMRI adaptation reveals no evidence for mirror neurons in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(24), 9925-9930.
- Mehrabian, A. i Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality*, 40(4), 525-543.
- Meltzoff, A. N. i Moore, M. K. (1997). Explaining facial imitation: A theoretical model. *Early Development and Parenting*, 6, 179-192.
- Moskowitz, D. S. (1994). Cross-situational generality and the interpersonal circumplex. *Journal of personality and social psychology*, 66(5), 921-933.
- Müller, B. C., Van Leeuwen, M. L., Van Baaren, R. B., Bekkering, H. i Dijksterhuis, A. (2013). Empathy is a beautiful thing: Empathy predicts imitation only for attractive others. *Scandinavian journal of psychology*, 54(5), 401-406.
- Powell, G. V. N. (1974). Experimental analysis of the social value of flocking by starlings (*Sturnus vulgaris*) in relation to predation and foraging. *Animal Behaviour*, 22(2), 501-505.
- Preston, S. D. i de Waal, F. B. M. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 1-72.

- Puts, D. A., Gaulin, S. J. i Verdolini, K. (2006). Dominance and the evolution of sexual dimorphism in human voice pitch. *Evolution and human behavior*, 27(4), 283-296.
- Raboteg-Šarić, Z. (1991, siječanj). *Development and preliminary validation of Emotional Empathy Scale and Fantasy Scale*. Rad je prezentiran na skupu 2nd Alpe Adria Symposium on Psychology, Trst, Italija.
- Rankin, K. P., Kramer, J. H. i Miller, B. L. (2005). Patterns of cognitive and emotional empathy in frontotemporal lobar degeneration. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 18(1), 28-36.
- Rizzolatti, G., Camarda, R., Fogassi, L., Gentilucci, M., Luppino, G. i Matelli, M. (1988). Functional organization of inferior area 6 in the macaque monkey. *Experimental Brain Research*, 71(3), 491-507.
- Rizzolatti, G. i Fadiga, L. (1998). Grasping objects and grasping action meanings: The dual role of monkey rostroventral premotor cortex (area F5). *Novartis Foundation Symposium*, 218, 81-103
- Rizzolatti, G., Fadiga, L., Matelli, M., Bettinardi, V., Paulesu, E., Perani, D i Fazio, F. (1996). Localization of grasp representations in human by PET: 1. Observation versus execution. *Experimental Brain Research*, 111(2), 246-252.
- Rogers, K., Dziobek, I., Hassenstab, J., Wolf, O. T. i Convit, A. (2007). Who cares? Revisiting empathy in Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(4), 709-715.
- Russon, A. E. i Waite, B. E. (1991). Patterns of dominance and imitation in an infant peer group. *Ethology and sociobiology*, 12(1), 55-73.
- Sebastian, C. L., Fontaine, N. M., Bird, G., Blakemore, S. J., De Brito, S. A., McCrory, E. J. i Viding, E. (2012). Neural processing associated with cognitive and affective Theory of Mind in adolescents and adults. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(1), 53-63.
- Shamay-Tsoory, S. G., Aharon-Peretz, J. i Perry, D. (2009). Two systems for empathy: a double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus versus ventromedial prefrontal lesions. *Brain*, 132(3), 617-627.
- Sherman, P. W. (1977). Nepotism and the Evolution of Alarm Calls: Alarm calls of Belding's ground squirrels warn relatives, and thus are expressions of nepotism. *Science*, 197(4310), 1246-1253.
- Sparenberg, P., Topolinski, S., Springer, A. i Prinz, W. (2012). Minimal mimicry: Mere effector matching induces preference. *Brain and Cognition*, 80(3), 291-300.

- Tsai, J. C. C., Sebanz, N. i Knoblich, G. (2011). The GROOP effect: Groups mimic group actions. *Cognition*, 118(1), 135-140.
- van Honk, J., Peper, J. S. i Schutter, D. J. L. G. (2005). Testosterone reduces unconscious fear but not consciously experienced anxiety: Implications for the disorders of fear and anxiety. *Biological Psychiatry*, 58, 218-225.
- Van Swol, L. M. i Drury-Grogan, M. L. (2017). The effects of shared opinions on nonverbal mimicry. *Sage Open*, 7(2), doi:10.1177/2158244017707243.
- Walters, J. R. i Seyfarth, R. M. (1987). Conflict and cooperation. U B. B. Smuts, D. L. Cheney, R. M. Seyfarth, R. W. Wrangham i T. T. Struhsaker (Ur.), *Primate Societies* (str. 306-317). University of Chicago Press.
- Werner, J. M., Cermak, S. A. i Aziz-Zadeh, L. (2012). Neural Correlates od Developmental Coordination Disorder: The Mirror Neuron System Hypothesis. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 2(2), e19587.
- Wirth, M. M. i Schultheiss, O. C. (2007). Basal testosterone moderates responses to anger faces in humans. *Physiology & Behavior*, 90, 496-505.