

# Teorija uma i intervencija kod osoba s poremećajem iz spektra autizma

---

Paun, Nada

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:747632>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-27**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad  
Teorija uma i intervencija kod osoba s poremećajem iz  
spektra autizma

Nada Paun

Zagreb, rujan 2022.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad  
Teorija uma i intervencija kod osoba s poremećajem iz  
spektra autizma

Nada Paun

izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

Zagreb, rujan 2022.

## Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad *Teorija uma i intervencija kod osoba s poremećajem iz spektra autizma* i da sam njegov autorica.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Ime i prezime: Nada Paun

Mjesto i datum: Zagreb, rujan 2022.

## **Zahvale**

Zahvaljujem svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša na podršci, pomoći te korisnim savjetima i sugestijama tijekom pisanja ovog diplomskog rada.

Zahvaljujem bratu i prijateljima uz koje je studiranje bilo znatno lakše i zabavnije.

Hvala Marinu na motivaciji, optimizmu i strpljenju tijekom studiranja.

Posebno se zahvaljujem svojim roditeljima na ljubavi i beskrajnoj podršci. Bez njih ovo sve ne bi bilo moguće.

## **Teorija uma i intervencija kod osoba s poremećajem iz spektra autizma**

Nada Paun

Izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Odsjek za logopediju

### **Sažetak**

Unatoč značajnoj heterogenosti u prezentaciji simptoma, odstupanja u socijalnom funkcioniranju predstavljaju najveći izazov među osobama s poremećajem iz spektra autizma (PSA). Ove poteškoće povezane su s nedostacima u teoriji uma te često otežavaju osobama da budu uspješni članovi društva i mogu predstavljati vrlo ozbiljne izazove roditeljima, učiteljima i drugim stručnjacima. Posljednjih godina raste broj istraživanja usmjerenih na teoriju uma te su razvijeni načini ispitivanja teorije uma, od kojih je najpoznatiji „*Sally-Ann*“ zadatak netočnih vjerovanja. Rezultati istraživanja su pokazali kako osobe sa PSA-om postižu znatno lošije rezultate u odnosu na one urednog razvoja te se čak i odrasle osobe s visokofunkcionirajućim autizmom teže snalaze na složenijim zadacima teorije uma. Ujedno su osmišljene različite intervencije teorije uma koje možemo podijeliti na specifične, opće i multimodalne. Obično su usmjerene na one vještine koje su ili potencijalne komponente ili vještine koje prethode razvoju teorije uma. Iako su provedene intervencije utjecale na poboljšanje rezultata u zadacima koji ispituju teoriju uma, generalizacija naučenih vještina na druge vještine i svakodnevne socijalne situacije je bila minimalna. Predlaže se kako bi u budućnosti različite intervencije trebale pratiti napredak nakon intervencije unutar tipične okoline te da bi intervencija mogla započeti u jednom tipičnom okruženju, a zatim se postupno provoditi u različitim okruženjima.

**Ključne riječi:** poremećaj iz spektra autizma, teorija uma, intervencije teorije uma, zadaci netočnih vjerovanja

# **Theory of Mind and Intervention for People with Autism Spectrum Disorder**

Nada Paun

Izv. prof. dr. sc. Jasmina Ivšac Pavliša

University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences, Department of Speech and Language Pathology

## **Summary**

Despite significant heterogeneity in symptom presentation, deviations in social functioning represent the greatest challenge among individuals with autism spectrum disorder (ASD). These difficulties are related to deficits in theory of mind and often make it difficult for individuals to be successful members of society and can present very serious challenges to parents, teachers and other professionals. In recent years, the number of studies focused on theory of mind has been growing, and methods of testing theory of mind have been developed, the most famous of which is the "Sally-Ann" false belief task. The results of the research showed that people with ASD achieve significantly inadequate results compared to those with regular development, and even adults with high-functioning autism find it difficult to cope with more complex theory of mind tasks. At the same time, various theory of mind interventions were designed, which can be divided into specific, general and multimodal. They usually focus on those skills that are either potential components or skills that precede the development of theory of mind. Although the implemented interventions had the effect of improving results in theory of mind tasks, the generalization of learned skills to other skills and everyday social situations was minimal. It is suggested that in the future, different interventions should track progress after intervention within a typical setting, and that an intervention could start in one typical setting and then be gradually implemented in different settings.

**Key words:** autism spectrum disorder, theory of mind, theory of mind interventions, false belief tasks

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. Poremećaj iz spektra autizma.....	2
2.1. Simptomi poremećaja iz spektra autizma.....	2
2.1.1. Obilježja socijalne komunikacije .....	3
3. SOCIJALNA KOGNICIJA.....	6
4. TEORIJA UMA .....	7
4.1. Razvoj teorije uma .....	9
4.2. Razvoj teorije uma kod osoba s poremećajem iz spektra autizma .....	10
4.3. Teorije o teoriji uma.....	11
4.3.1. Teorija-teorija.....	11
4.3.2. Teorija simulacije.....	12
5. POTICANJE TEORIJE UMA KOD OSOBA S POREMEĆAJEM IZ SPEKTRA AUTIZMA.....	13
5.1. Ciljevi koje se želi postići primjenom intervencija.....	14
5.2. Specifične intervencije .....	14
5.3. Opće intervencije.....	16
5.4. Multimodalne intervencije .....	19
6. PROCJENA TEORIJE UMA KOD OSOBA S POREMEĆAJEM IZ SPEKTRA AUTIZMA.....	21
6.1. Slikovnica sa zadacima teorije uma .....	21
6.1.1. Prepoznavanje emocija.....	21
6.1.2. Razlikovanje fizičkih i mentalnih entiteta.....	22
6.1.3. Bliski lažnjak.....	23
6.1.4. Poznavanje percepcije .....	24
6.1.5. Zadaci uvjerenja .....	25
6.2. Zadaci netočnih vjerovanja prvog reda .....	26
6.2.1. Sally-Ann zadatak netočnih vjerovanja.....	26
6.2.2. Ostali zadaci netočnih vjerovanja .....	28
6.3. Zadaci netočnih vjerovanja drugog reda .....	29
6.4. Ispitivanje teorije uma kod odraslih osoba s poremećajem iz spektra autizma .....	31
6.4.1. Suvremena istraživanja .....	32



6.4.2. Novi smjerovi u napretku zadataka za ispitivanje teorije uma.....	34
7. ZAKLJUČAK .....	39
8. LITERATURA.....	40

## 1. UVOD

Svakodnevni socijalni život ovisi o sposobnosti procjene ponašanja drugih ljudi na temelju njihovih mentalnih stanja, kao što su njihovi ciljevi, emocije i vjerovanja. Poznato je kako osobe sa PSA-om pokazuju teškoće u svim sociokognitivnim sposobnostima, kao što su socijalne i komunikacijske vještine te da su upravo te teškoće snažno povezane s nedostatkom u razvoju teorije uma (Cepanec i sur., 2015). Teorija uma može se definirati kao sposobnost pripisivanja niza mentalnih stanja, poput namjera, želja, vjerovanja, znanja i emocija, sebi i drugima, te uporabe tih informacija u objašnjavanju i predviđanju ponašanja. Ta je sposobnost iznimno važna u svakodnevnim socijalnim interakcijama kada gotovo neprestano pokušavamo odgonetnuti što se događa u umu drugih ljudi i na određen način pokušavamo na to utjecati. Upravo zbog toga, od velike važnosti je poticanje teorije uma, te su u svijetu uspostavljeni različiti intervencijski programi za poboljšanje vještina teorije uma i socijalnih vještina kod ovih osoba (Di Tella i sur., 2020).

Cilj ovog preglednog rada je opisati obilježja i razvoj teorije uma osoba sa PSA-om, opisati načine ispitivanja teorije uma te istražiti doprinos i učinkovitost intervencije poticanja teorije uma na povećanje socijalnog razumijevanja.

## 2. Poremećaj iz spektra autizma

Poremećaj iz spektra autizma vrlo je složen i sve prisutniji neurorazvojni poremećaj koji utječe na sva razvojna područja: emocionalna, socijalna, motorička i kognitivna. Posljednjih nekoliko desetljeća bilježi se znatan porast prevalencije PSA u cijelom svijetu, što je rezultiralo i pojačanim interesom stručnjaka, znanstvenika i šire javnosti za ovaj poremećaj. Noviji podaci pokazuju da je učestalost ovog poremećaja veća od 1:100 (Cepanec i sur., 2015), međutim etiologija do danas nije u potpunosti razjašnjena, no smatra se da se radi o multiplim uzročnim čimbenicima koji daju sličnu kliničku sliku (Petković, 2000). Najnovije izdanje Dijagnostičkog i statističkog priručnika za duševne poremećaje donosi značajne promjene u kriterijima i kategorijama PSA. Prethodna, DSM-IV klasifikacija, uključivala je pet pervazivnih razvojnih poremećaja:

- autistični poremećaj
- Aspergerov poremećaj
- Rettov poremećaj
- dezintegrativni poremećaj u djetinjstvu
- pervazivni razvojni poremećaj koji nije drugačije specificiran (PDD-NOS)

U novoj, DSM-5 klasifikaciji, autistični poremećaj, Aspergerov poremećaj i PDD-NOS zamijenjeni su dijagnozom PSA jer se smatra kako se radi o jednom stanju s različitim stupnjevima težine. Dob u kojoj je moguće dijagnosticirati PSA varira, kao i intenzitet ranih simptoma. Ponekad se prvi znakovi mogu prepoznati kod novorođenčadi starih nekoliko mjeseci. U drugim slučajevima, ponašanja se mogu uočiti u drugoj ili trećoj godini života, katkada čak i kasnije. Važno je imati na umu da su djeca sa PSA-om heterogena te je manifestacija navedenih obilježja različita od osobe do osobe.

### 2.1. Simptomi poremećaja iz spektra autizma

Osnovne karakteristike PSA prema Kanner-u (1943):

- nemogućnost djeteta da uspostavi uobičajene kontakte s roditeljima, djecom i drugim ljudima općenito
- zakašnjeli razvoj i uporaba govora na nekomunikativan način (eholalija, metalalija, neadekvatna uporaba zamjenica)
- ponavljajuće i stereotipne igre i opsesivno inzistiranje na poštovanju određenog reda

- nedostatak mašte i dobro mehaničko pamćenje te normalan tjelesni izgled

Uz ove temeljne značajke, uobičajen je niz drugih nespecifičnih ponašanja, kao što su (WHO, 1993):

- tjeskoba
- depresija
- poremećaji spavanja i prehrane
- poremećaji pažnje
- napadi bijesa i agresija ili samoozljeđivanje

Navedeni termin poznat je i pod nazivom pervazivni razvojni poremećaj, što znači da su simptomi prisutni od rane dobi i traju cijeli život.

Prema petom izdanju Dijagnostičkog i statističkog priručnika za duševne poremećaje, PSA karakteriziraju perzistentni nedostaci u socijalnoj komunikaciji i socijalnoj interakciji, uključujući odstupanja u socijalno-emocionalnoj uzajamnosti, neverbalnom komunikacijskom ponašanju upotrijebljenom za socijalnu interakciju i vještine u razvoju te odstupanja u uspostavljanju, održavanju i razumijevanju odnosa. Uz navedeno, dijagnoza PSA zahtijeva prisutnost ograničenih, ponavljajućih obrazaca ponašanja, interesa ili aktivnosti. Ona mogu uključivati (Roehr, 2013):

- ponavljajuće pokrete tijela (npr. ljuljanje, mahanje ili okretanje)
- ponavljajuće pokrete s predmetima (npr. okretanje kotačića)
- ritualna ponašanja (npr. slaganje ili doticanje predmeta određenim redoslijedom)
- uska ili izrazita zanimanja za specifične teme te potrebu za ustaljenom rutinom i otpor promjeni (npr. isti dnevni raspored, obrok, odjeća ili put do škole)

Uz sve navedeno, kod nekih osoba sa PSA-om mogu biti prisutne i intelektualne teškoće (Edition, 2013).

### **2.1.1. Obilježja socijalne komunikacije**

Unatoč značajnoj heterogenosti u prezentaciji simptoma i ozbiljnosti, poremećaji u socijalnom funkcioniranju možda predstavljaju i najveći izazov među osobama sa PSA-om. Možemo reći kako su socijalna komunikacija, socijalna interakcija, a samim time i međuljudski odnosi jedan važan aspekt ljudskog života. Osobe urednog komunikacijskog obrasca mogu promatrati, tumačiti i zatim prikladno reagirati na svakodnevne društvene interakcije, ali onima

sa PSA-om izuzetno je teško komunicirati s drugima na način koji je taktičan i u skladu s određenim društvenim normama te tako postaje česta prepreka uspješnom životu odrasle osobe. PSA je prvenstveno poremećaj kod kojeg su značajno narušene sociokognitivne sposobnosti što se odražava u komunikacijskim i interakcijskim obilježjima iste djece te u njihovom ponašanju. Kod djece s ovim poremećajem, odstupanja u socijalnim interakcijama se očituju već od prvih mjeseci života. Bitan dio tipičnog razvoja socijalnih interakcija je sposobnost dobivanja i usmjeravanja pažnje. Djeca sa PSA-om rijetko pokušavaju dijeliti igračke ili usmjeravati pozornost odrasle osobe pokazujući ili gledajući u predmet. Drugim riječima, prisutna su odstupanja u razvoju združenje pažnje koja uključuje trostranu socijalnu interakciju između djeteta, odrasle osobe i predmeta (ili aktivnosti), a uključuje dijeljenje, slijeđenje i usmjeravanje pozornosti pogledom ili gestom. Osim toga, kod ove djece je prisutna i smanjena sposobnost imitacije što se očituje u njihovim nemaštovitim i stereotipnim igrama (Popčević i sur., 2016).

Unatoč tomu što je zakašnjeli socijalni razvoj kod djece, osobito u prvoj i drugoj godini života, jedan od prvih znakova upozorenja koji roditelji uočavaju i glavni razlog traženja stručne pomoći, najčešći problem u razvoju koji potakne roditelje da aktivno podijele svoje brige je kašnjenje u izgovaranju prvih riječi. Postoje mnoge faze razvoja komunikacije koje prethode izgovorenim riječima i pružaju temelj za pojavu verbalnog jezika. Različita istraživanja su potvrdila kako djeca s dijagnosticiranim PSA-om često pokazuju neuobičajen (smanjen) kontakt očima i pogrešno razumiju društvene znakove kao što su govor tijela, geste i izraz lica. Geste, na primjer, simbolički predstavljaju djetetove želje, objekte u njihovoj okolini te kvalitete i funkcije tih predmeta. Kod djece urednog razvoja geste se obično razvijaju spontano i u kombinaciji s ranim riječima. Slično tome, većina djece pokazuje sve složeniju vokalizaciju i određenu razinu razumijevanja jezika prije nego što izgovore svoje prve smislene riječi. Stoga, ako su jezik i komunikacija fundamentalno oštećeni kod navedenog poremećaja, tada se kašnjenja u korištenju gesti i drugih temeljnih vještina mogu otkriti prije očekivanog početka izgovorenih riječi i stoga mogu biti među najranijim pokazateljima PSA (Mitchell i sur., 2006). Osim toga, potrebno je obratiti pažnju i na komunikacijska obilježja djetetovog spontanog ponašanja. Gotovo sva djeca s ovim poremećajem nemaju razvijene prosocijalne vještine koje uključuju dijeljenje s drugima, dijeljenje uživanja u interakciji, pomaganje, utjehu, pozdravljanje drugih i reagiranje na humor (Robertson i sur., 1999). Unatoč tim nedostacima, djeca sa PSA-om mogu uspostaviti odnose sa svojim roditeljima, braćom i sestrama te

vršnjacima, iako su ti odnosi često atipični i mogu predstavljati vrlo ozbiljne izazove roditeljima, učiteljima i drugim stručnjacima (Fletcher-Watson i sur., 2014).

U kasnijem životu, intervencija ili kompenzacija, kao i trenutna potpora, mogu prikriti ove poteškoće u nekim kontekstima. Međutim, simptomi ostaju dovoljno prisutni da izazovu struju odstupanja u društvenim, profesionalnim ili drugim važnim područjima funkcioniranja. Nedostatak socijalnih i komunikacijskih vještina može spriječiti učenje, osobito kroz socijalnu interakciju ili u situacijama s vršnjacima. Funkcionalne posljedice starosti nisu jasne, ali društvena izolacija i problemi u komunikaciji mogu utjecati na mentalno zdravlje u kasnijoj odrasloj dobi. Socijalna odstupanja kod PSA povezana su s nedostacima teorije uma, nedostatku koji se odražava u smanjenoj sposobnosti zauzimanja perspektive drugih (Roehr, 2013).

Mnoge osobe sa PSA-om pokazuju probleme u ponašanju koje se mogu povezati s poteškoćama u prepoznavanju onoga što drugi misle i namjeravaju. Izložene su povećanom riziku manifestacije problema u ponašanju koje karakteriziraju agresija, temperamenti ispadi i neposlušnost. Uloga teorije uma kao čimbenika rizika za probleme u ponašanju je relativno nedovoljno proučavano područje u ovoj populaciji. Leno i sur. (2020) su proveli istraživanje u kojem je otkriveno kako je niža sposobnost teorije uma povezana s višim razinama problema u ponašanju, ali i hiperaktivnošću/nepažnjom i emocionalnim problemima, kod osoba s i bez PSA.

### **3. SOCIJALNA KOGNICIJA**

U pozadini socijalnog ponašanja nalazi se socijalna kognicija koja predstavlja multidimenzionalni konstrukt. Konstrukt podrazumijeva kognitivne mehanizme namijenjene obradi socijalnih informacija koji osiguravaju osnaživanje pojedinaca u socijalnom području kroz razumijevanje sebe i drugih. Atipičnost u razvoju socijalne kognicije uzrokovat će teškoće razumijevanja ljudskih odnosa, nesposobnost shvaćanja mentalnih stanja drugih, namjera, želja i vjerovanja. Za komunikacijski razvoj iznimno je važno koliko i kako dijete obraća pažnju na socijalnu okolinu (Škrobo i sur., 2016). To je vrlo relevantna tema u istraživanju PSA jer se on može interpretirati kao slučaj netipičnog razvoja socijalne kognicije koji zatim dovodi do simptoma kao što je odstupanje u socijalnoj interakciji i komunikaciji. Socijalna kognicija ima ključnu ulogu u razvoju komunikacije, jezika i socijalizacije kod osoba s poremećajem iz spektra autizma, te između ostaloga uključuje i teoriju uma kao jedan od aspekta. Iako ona podrazumijeva čitav niz procesa, najveći broj istraživanja posvećen je upravo teoriji uma (Senju, 2013).

## 4. TEORIJA UMA

Svakodnevni socijalni život ovisi o sposobnosti procjenjivanja ponašanja drugih ljudi na temelju njihovih mentalnih stanja, kao što su njihovi ciljevi, emocije i uvjerenja. Pokušavamo odgonetnuti što se događa u umu drugih ljudi. Pitamo se što je druga osoba željela postići određenim ponašanjem, što je zapravo mislila kad je nešto rekla, govori li istinu, šali li se, zašto je tužna ili sretna. Baron-Cohen (1985) opisuje „mind-blindness“ teoriju koja opisuje nedostatke u teoriji uma. Ona se definira kao sposobnost pripisivanja niza mentalnih stanja (namjera, želja, vjerovanja, emocija) sebi i drugima te upotrebe tih informacija u objašnjavanju i predviđanju ponašanja (Di Tella i sur., 2020). Razmišljanje o neopažljivim mentalnim stanjima koja su u pozadini opažljivog ponašanja za većinu je odraslih osoba proces koji se uglavnom odvija automatski i nesvjesno, a pritom ima gotovo presudan značaj za kompetentno sudjelovanje u socijalnom životu (Šakić i sur., 2012). Međutim, ljudi se međusobno razlikuju po učinkovitosti tih procesa, pa će se neki ljudi lakše i uspješnije uključiti u socijalne interakcije, dok će drugi biti "nespretniji".

Razvoj teorije uma predstavlja temelj za socijalno-komunikacijske vještine i uspješnu socijalnu interakciju, stoga je upravo te vještine važno procijeniti prilikom pripreme i praćenja obrazovnih i terapijskih planova (Hamilton i sur., 2016). Nedostaci u stjecanju teorije uma pružili su uvjerljivo objašnjenje za glavne simptome PSA, posebno poremećaje u socijalnoj uzajamnosti i komunikaciji, pružajući tako prvi integrirani prikaz kognitivnih mehanizama koji bi mogli biti u podlozi nekoliko ključnih ponašanja koja definiraju poremećaj.

Opće je prihvaćeno da ljudi sa PSA-om nemaju potpuno funkcionalnu teoriju uma; čak i visokofunkcionirajuće odrasle osobe s ovim poremećajem mogu imati problema sa složenim zadacima teorije uma (Ponnet i sur., 2004). Teorija uma sastoji se od niza prethodno razvijenih vještina, uključujući kontakt očima, uspostavljanje združene pažnje, imitaciju, igru pretvaranja i prepoznavanje emocija. Ona se zatim povezuje s kasnijim socijalnim i komunikacijskim vještinama, uključujući i razvoj jezika. Kod osoba sa PSA-om postoje jedinstveni i specifični problemi u pragmatičnom aspektu jezika. Prisutan je manjak razumijevanja da je jezik sredstvo za interakciju s drugima i da se komunikacija odnosi na izražavanje i tumačenje namjeravanog značenja. Vezano uz to, osobe sa PSA-om imaju poteškoća uzimajući u obzir perspektivu slušatelja, što utječe na njihovu sposobnost sudjelovanja u razgovorima na trajan ili smislen način. Također imaju poteškoća s prilagođavanjem pravila razgovora kao što je iniciranje



recipročne konverzacije i održavanje teme; umjesto toga uvode nepovezane komentare ili ispuštaju dodavanje novih relevantnih informacija (Tager-Flusberg, 1999). Nadalje, prisutno je i doslovno razumijevanje jezika, metafora, poteškoće razumijevanje govora tijela, neobične emocionalne interpretacije, osiromašena prozodija, nedostatak kohezije u diskursu i poteškoće s upotrebom zamjenica, što ukazuje na referentne poteškoće. Česta je i uporaba socijalno neprikladnih komentara, uporaba stereotipnih iskaza te povećana uporaba idiosinkratskog jezika (mogu recitirati stihove iz crtića ili filma, razgovarati beskrajno o omiljenoj temi ili postavljati pitanja na koja već znaju odgovor) i neologizama (Philofsky i sur., 2007). Posljedično, djeca sa PSA-om uspostavljaju puno manje prijateljstava te je prisutan osjećaj usamljenosti u školi. U kontekstu zajednice, kao što su učionica ili igralište, dijete sa PSA-om možda nije svjesno druge djece, umjesto toga samo se igra u pijesku ili trči po parku. Ako je dijete zainteresirano za drugu djecu, ono možda nema dovoljno vještina za iniciranje ili održavanje interakcije. Osim toga, pogrešno tumačenje figurativnog jezika može utjecati i na učenje djece u učionici s obzirom da učitelji često koriste figurativne fraze za ilustraciju pojmova (Whyte, 2014). Nedavna istraživanja posvetila su veću pozornost u ispitivanju individualnih razlika u razvoju teorije uma i njihovim učincima na kasnija akademska postignuća. Lecce (2013) je u svom istraživanju ispitao povezanost između teorije uma i osjetljivosti na kritiku nastavnika i kasnijeg akademskog uspjeha. Izraz "osjetljivost na kritiku" odnosi se na svijest djece o negativnim komentarima drugih ljudi o njima i na sposobnost da ih uzmu u obzir. Djeca su posebno osjetljiva na kritike koje dolaze iz drugih izvora, a i nastavnikova povratna informacija utječe na motivaciju djece i školski uspjeh. Rezultati su pokazali kako postoji povezanost između teorije uma i uspjeha djece u školi te da djeca koja bolje razumiju druge vjerojatno će moći racionalizirati nastavnikovu kritiku, uočavajući njezine implikacije što povećava motivaciju djece da nastave pokušavati i nakon primljene kritike, koja zauzvrat promiče njihova akademska postignuća.

Navedeni nedostaci proizlaze iz nedostatka razumijevanja da drugi imaju pristup različitim informacijama ili znanjima i da se komunikacija odvija kroz razmjenu informacija. (Tager-Flusberg, 1999).

Kao rezultat toga, mnogi vjeruju da su nedostaci u razvoju teorije uma ključni za opisivanje poteškoća s kojima se suočavaju osobe na spektru (iako to nije dovoljno objašnjenje) (Fletcher-Watson, 2014).

#### 4.1. Razvoj teorije uma

Teorija uma najintenzivnije se razvija u dojenačkoj i predškolskoj dobi kad se kod djece javlja niz ponašanja i sposobnosti koji su odraz shvaćanja da su ljudska bića posebna, kao i spoznaje da ljudi imaju um i različita neopažljiva mentalna stanja. Kao i jezik, teorija uma razvija se tijekom vremena, izgrađujući se iz temeljnih vještina koja prethode sofisticiranom razumijevanju kako mentalna stanja i ponašanje međusobno djeluju. Razvoj teorije uma usko je isprepleten s jezičnim razvojem. Jezik pruža sredstva putem kojih djeca postaju svjesna neuočljivih mentalnih stanja, dok je za uspješnu komunikaciju potrebno razumijevanje tuđih mentalnih stanja (Hutchins i Prelock, 2008). Osobe urednih jezičnih sposobnosti više se izlažu socijalnoj komunikaciji s drugima te su na taj način stekli sposobnost razumijevanja tuđih mentalnih stanja, dok se osobe s jezičnim deficitom ne mogu pravilno izložiti socijalnoj komunikaciji u društvu i stoga se suočavaju s navedenim problemom (Sengupta i Mohakud, 2014).

Preduvjeti razvoja teorije uma uključuju združenu pažnju, uvažavanje namjera, prepoznavanje da različiti ljudi imaju različite perspektive, uporabu riječi za izražavanje mentalnog stanja i igru pretvaranja (Miller, 2006).

Već se kod novorođenčadi zamjećuju neki pokazatelji prepoznavanja da su ljudska bića drugačija od predmeta i pojava kojima je dijete okruženo, dok je razvoj združene pažnje (između 6 i 12 mjeseci) potreban za predočavanje složenijih aspekata teorije uma. Sposobnost uspostavljanja združene pažnje uključena je u svaki aspekt teorije uma, od osnovnog simboličkog učenja, što se očituje u usvajanju riječi, do uporabe odgovarajućeg jezika u nizu komunikacijskih konteksta. Vjeruje se kako je smanjena sposobnost razumijevanja i uspostavljanja združene pažnje povezana sa značajnim kašnjenjima u jeziku (Hutchins i Prelock, 2008). Nadalje, u tom periodu djeca počinju ljude uključivati u svoje aktivnosti tako da im npr. pokazuju što imaju ili što žele. Shvaćanje da drugi ljudi mogu voljeti i željeti stvari koji oni sami ne vole i ne žele se obično javlja u periodu između 18. i 24. mjeseca, kada već razumiju i mentalno stanje pretvaranja, što se očituje u igri koja počinje uključivati predmete i situacije koji nisu stvarni (Šimleša, 2011). U skladu s ovim zapažanjem, djeca u dobi od 2 godine sposobna su svoja daljnja ponašanja voditi na temelju želja, spontano i prikladno tijekom razgovora, a u dobi od 3 godine djeca se počinju pozivati ne samo na želje, već i na vjerovanja (npr. misliti, znati) (Hutchins i Prelock, 2008).

Ključnom prekretnicom u razumijevanju teorije uma, koja se javlja u dobi od oko četiri godine, smatra se usvajanje razumijevanja netočnih vjerovanja, odnosno sposobnost predviđanja ponašanja osobe na temelju njezina vjerovanja o stvarnosti, čak i kada ono ne odgovara trenutnoj stvarnosti koja je djetetu poznata. Važno je napomenuti kako se razvoj teorije uma nastavlja i u kasnijim razvojnim razdobljima. Djeca tek u dobi od 6-7 godina razvijaju shvaćanje netočnih vjerovanja višeg reda kada društvene situacije postaju složenije i uključuju znanje da dvoje ljudi, čija su iskustva identična, mogu ipak doći do različitih tumačenja (npr. dvoje ljudi nakon gledanja istog filma mogu steći različite dojmove o likovima i radnji općenito). Obzirom da u kasnijoj dobi postaju sve uspješniji u primjeni teorije uma u svakodnevnim socijalnim interakcijama, sukladno tomu se poboljšava i razumijevanje sarkazma, ironije i obmane (Šakić i sur., 1983).

#### **4.2. Razvoj teorije uma kod osoba s poremećajem iz spektra autizma**

Budući da su socijalno-komunikacijska odstupanja ključni faktor za dijagnozu PSA te da upravo ta odstupanja proizlaze iz odstupanja u razvoju teorije uma, možemo zaključiti da će navedena odstupanja biti prisutna kod većine osoba s ovom dijagnozom. Ipak, relativno je malo istraživanja koja ispituju u kojoj mjeri i kojom brzinom se teorija uma razvija kod osoba sa PSA-om.

Postoje dvije hipoteze koje predviđaju tijek razvoja teorije uma kod PSA: teorija uma može biti odgođena ili kvalitativno drugačija. Prva hipoteza kašnjenja u razvoju predviđa da se vještine teorije uma razvijaju istim redosljedom kao u tipičnom razvoju, ali u starijoj kronološkoj i mentalnoj dobi. Temelji se na opažanju da, iako većina pojedinaca pada na zadacima netočnih vjerovanja, značajan udio osoba s poremećajem iz spektra autizma (oko 15-55 posto) prolazi te testove (Happé i Frith, 1996). Ovi pojedinci su obično stariji i postižu više ocjene na zadacima koji mjere verbalnu mentalnu dob nego osobe koje ne uspijevaju proći zadatke netočnih vjerovanja. Potvrđujući hipotezu o zakašnjelom razvoju, postoje dokazi da djeca s PSA-om pokazuju značajno poboljšanje u sposobnostima teorije uma s povećanjem dobi i mentalnih sposobnosti. Druga hipoteza kvalitativno drugačijeg razvoja predviđa da teorija uma nikada ne dosegne razinu viđenu u tipičnom razvoju ili da se ona razvija drugačijim slijedom od onog u tipičnom razvoju. Hoogenhout i Smith (2014) ispitivali su vještine teorije uma kod djece u dobi od 4 do 16 godina, koristeći DSM-IV i DSM-5 klasifikaciju i intelektualno funkcioniranje kao prediktor.

Prvo su sudionici bili klasificirani prema DSM-IV klasifikaciji, odnosno prema kategorijama: niskofunkcionirajući autizam, visokofunkcionirajući autizam, Aspergerov sindrom i pervazivni razvojni poremećaj koji nije drugačije specificiran. Grupe sa visokofunkcionirajućim autizmom, Aspergerovim sindromom i pervazivnim razvojnim poremećajem koji nije drugačije specificiran pokazale su odgođeni početak razvoja teorije uma u usporedbi sa skupinom urednog razvoja, ali normalne razvojne stope i sekvence što podržava teoriju odgođenog razvoja. Nasuprot tome, teorija uma nije se vidljivo poboljšala kod niskofunkcionirajućeg autizma, podupirući kvalitativno drugačiji razvoj u ovoj populaciji. Koristeći DSM-5 klasifikaciju i verbalne intelektualne sposobnosti kao prediktor potvrđena je razlika u razvoju teorije uma: kod djece s boljim verbalnim sposobnostima, povećana dob bila je povezana s boljim razvojem teorije uma kod osoba sa PSA-om, ali ne i u tipičnom razvoju. Jednostavniji prikaz razlika je da je razvoj teorije uma samo odgođen kod visokofunkcionirajućeg autizma, dok je teorija uma i odgođena i kvalitativno drugačije razvijena kod niskofunkcionirajućeg autizma.

Ključno otkriće je da niti hipoteza odgođenog niti kvalitativno drugačijeg razvoja ne objašnjava u potpunosti nedostatke teorije uma kod PSA te se jedinstveni profili razvoja teorije uma javljaju kod djece s i bez intelektualnih teškoća (Roehr, 2013).

### **4.3. Teorije o teoriji uma**

Općenito, postoje tri različita pogleda na to kako se teorija uma odvija na kognitivnoj razini. Često se opisuju u kontekstu rezoniranja "vjerovanja i želja", odnosno da je teorija uma razumijevanje da različiti ljudi mogu imati različita uvjerenja, od kojih sva ne moraju biti istinita te da ljudi također imaju inherentne želje koje ih pokreću da djeluju na određene načine, fizički, u svijetu. Također postoji razlika između "pravih vjerovanja", ili vjerovanja koja su istinita u fizičkom svijetu, i "lažna vjerovanja", koja drugi možda imaju, ali zapravo nisu istinita. Sposobnost razumijevanja zadataka netočnih vjerovanja, dakle, upućuje na dokaz da osoba može cijeniti razliku između uma i svijeta (Wellman i sur., 2001).

#### **4.3.1. Teorija-teorija**

Konceptualna promjena (obično nazvana teorija-teorija) je jedno od mogućih objašnjenja za teoriju uma. Teoretičari vjeruju kako pojedinci posjeduju bazu informacija o ljudskim umovima, odnosno da djeca uče set uzročno – posljedičnih zakona, ili teorija, o vjerovanjima i željama ljudi općenito koje zatim koriste za objašnjavanje i predviđanje

ponašanja i želja opažena kod drugih. Teorija teorije tvrdi kako je razumijevanje tuđih mentalnih stanja niz uspješnih generalizacija na temelju prethodno opaženih ponašanja i iskustava (Kocsis, 2014). Ako nije formiran set zakona ili kognitivni mehanizmi manipulacije ne funkcioniraju prema tim zakonima dolazi do deficita teorije uma (Jha i Singh, 2009).

#### **4.3.2. Teorija simulacije**

Pojavom teorije simulacije promijenio se i smjer rasprave. Teorija simulacije je predložena kao alternativa teoriji-teoriji. Pretpostavlja se da kada osoba ("A") pokušava razumjeti drugu osobu ("B"), A simulira što bi on/ona učinio na mjestu B i pripisuje rezultat B. Točnije, u osnovi simulacijske teorije je tvrdnja da je teorija uma sposobnost da pojedinac reprezentira tuđa mentalna stanja, projicira se u perspektivu druge osobe i simulira njegovu ili njezinu mentalnu aktivnost korištenjem vlastitih kognitivnih mehanizama koji omogućavaju predviđanje ponašanja druge osobe. Stoga, proces mentalne simulacije nije proces rasuđivanja temeljen na poznavanju narodne psihologije ili poznavanju načina na koji funkcioniraju ljudski mehanizmi donošenja odluka, već proces temeljen na zrcaljenju ili oponašanju misli drugih. Da bi se simulirali tuđi mentalni procesi, nije potrebno kategorizirati sva vjerovanja i želje pripisane pojedincu. Drugim riječima, nije potrebno biti sposoban za potpunu introspekciju.

Iako se u suvremenom istraživanju najviše ističu navedene teorije, bitno je napomenuti da pronalaze kako um ima dva odvojena mehanizma koji rade zajedno kako bi pridonijeli razvoju teorije uma. Teorija mehanizma uma omogućuje ljudima da generiraju i zastupaju više mogućih vjerovanja. Tvrdi se da je ovaj mehanizam potpuno funkcionalan čak i kod vrlo male djece. Drugi mehanizam osigurava proces selekcije koji koristi inhibiciju za rasuđivanje o tuđim vjerovanjima, kao što je inhibicija pravog vjerovanja kako bi se odabrao odgovor lažnog vjerovanja. Ova se sposobnost obrade razvija kod djece tijekom predškolskih godina (Harbers i sur., 2012).

## 5. POTICANJE TEORIJE UMA KOD OSOBA S POREMEĆAJEM IZ SPEKTRA AUTIZMA

Tijekom vremena razvijeni su mnogi programi i intervencije za djecu sa PSA-om. Različite intervencije raspodijeljene su u četiri kategorije ovisno o razini postojećih dokaza o njihovoj učinkovitosti u poticanju djece i osoba s ovim poremećajem, pa tako razlikujemo znanstveno utemeljene, intervencije u prodoru, neutemeljene intervencije i štetne intervencije.

Jedna od tih intervencija je i poticanje teorije uma koja prema Nacionalnom centru za autizam (2015) pripada u kategoriju intervencija u prodoru. Za intervencije u prodoru postoje dokazi o učinkovitosti temeljem manjeg broja istraživanja te se smatra da ih od kategorije znanstveno utemeljenih intervencija dijeli potreba za dodatnim istraživanjima (Popčević i sur., 2016). Međutim, *National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice* (NCAEP) proveo je sustavni pregled literature koja je ispitivala intervenciju PSA, proširujući obuhvat na članke objavljene između 1990. i 2017. godine i objavio najnoviju kategorizaciju znanstveno utemeljenih pristupa. Prema ovoj kategorizaciji intervencija poticanja teorije uma nije prisutna kao takva, ali je prisutna slična *Social Skills Training* intervencija (Steinbrenner i sur., 2020). Nove tehnike i pristupi terapiji usmjereni na socijalne kognitivne nedostatke, posebno poticanje teorije uma, zabilježili su ohrabrujuće rezultate u smislu globalne neurokognicije i društvene kompetencije.

Intervencija teorijom uma je tretman ili oblik podrške koja se eksplicitno ili implicitno temelji na kognitivnom modelu teorije uma čiji je cilj ublažiti odstupanja u socijalnoj komunikaciji i interakciji. Intervencije su obično usmjerene na one vještine koje su ili potencijalne komponente ili vještine koje prethode razvoju teorije uma. Većina intervencija teorije uma usmjerena je na poučavanje osjećaja i emocija, jačanje svijesti koju drugi imaju o vlastitom stanju uma, prepoznavanje i pripisivanje značenja neverbalnim znakovima, pregled različitih perspektiva, njihovo poučavanje u konkretnim društvenim situacijama kroz probe i igranje uloga te također uz podršku scenarija i vizualne pomoći. Igranje uloga tradicionalna je metoda poučavanja socijalnih vještina. Kad pojedinac stavi sebe u ulogu drugih i ponaša se u skladu s tim, to im pomaže da nauče i razumiju koncepte kao što su emocije, neverbalni govor tijela i zauzimanje perspektive. Osim toga, većina intervencija odvija se unutar prilično strukturiranog rasporeda jer se osobe sa PSA-om obično osjećaju ugodnije nakon poznatih rutina u dosljednom okruženju i vrlo slabo reagiraju na promjene.

Specifične vještine koje prethode teoriji uma također se mogu poučavati, kao što je pomaganje djetetu da uspostavi kontakt očima uz pokazivanje na predmet interesa (združena pažnja). Nadalje, ciljana intervencija združene pažnje proizvela je poboljšanja u dječjem odgovoru na mogućnosti združene pažnje i također poboljšala djetetovo dijeljenje uživanja i razvoj jezika što ukazuje na to da intervencije teorije uma mogu imati utjecaja na širenje razvojnih sposobnosti (Jha i Sharma, 2020).

### **5.1. Ciljevi koje se želi postići primjenom intervencija**

Moguće je da će intervencije usmjerene na različite vještine teorije uma proizvesti različite vrste promjena kod sudionika, a opseg promjene može varirati. Metoda provedbe intervencije također može proizvesti različite ishode. Moglo bi se očekivati da će intervencija koju provodi stručnjak imati veći učinak od intervencije koju izvode roditelji. Intervencija koja se poučava u školi može imati drugačiji učinak od one koja se provodi kod kuće. Trajanje intervencije također može biti značajno. Nedostaci u teoriji uma i srodnim vještinama variraju s godinama, intelektualnim sposobnostima, specifičnom dijagnozom i verbalnim sposobnostima (Jha i Sharma, 2020).

Najvažniji cilj tijekom intervencije teorije uma je procijeniti generaliziraju li se naučene vještine na druge zadatke ili, što je još važnije, u stvarnim životnim situacijama. Općenito, rezultati su pokazali da se ne pojavljuju poboljšanja u vještinama teorije uma nakon specifičnih intervencija kada je u pitanju generalizacija, te to odgovara i činjenici da ne dolazi do poboljšanja socijalnih sposobnosti. Intervencije teorija uma mogu se kategorizirati u dvije glavne kategorije: specifični sociokognitivni trening teorije uma koji se fokusira na poboljšanje specifičnih vještina teorije uma, i općenitije intervencije socijalnih vještina koje uključuju poučavanje teorije uma zajedno sa ostalim socijalnim vještinama. Bitno je uzeti u obzir da metodološka pitanja često utječu na rezultate istraživanja. Nasumično kontrolirana istraživanja, s nasumičnom kontrolnom skupinom ili kontrolnom skupinom na listi čekanja, smatraju se zlatnim standardom za ispitivanje učinkovitosti intervencija (Hadwin, i sur., 1996).

### **5.2. Specifične intervencije**

Intervencije specifične za teoriju uma su temeljene na učenju unutarnje, subjektivne mentalne reprezentacije sebe i drugih oko sebe (Begeer i sur., 2011.), što može uključivati razvijanje igranja uloga, zamišljanje misaonih mjehurića i zauzimanje perspektive. Rezultati intervencijskog istraživanja u kojem se djecu sa PSA-om poučavala osnovna komponenta

vještine zauzimanja perspektive putem bihevioralne intervencije, pokazali su da iako su djeca ovladala vještinom, njihova generalizacija na prirodno okruženje je bila ograničena (Gould i sur., 2011). Swettenham (1996) je zaključio da rezultati praćenja pokazuju da djeca sa PSA-om jednostavno napamet nauče određeni zadatak i jedno moguće rješenje koje prenose i na ostale zadatke, odnosno da prividni napredak u zadacima teorije uma možda nije posljedica istinskog poboljšavanja u razumijevanju tuđih umova, već ponavljanje „nementalističkih“ (ili „izvađenih“) rješenja specifičnih problema koji su se pojavljivali u naučenim zadacima. Kako bi prevladali ovaj problem, istraživači su za poticanje razumijevanja mentalnih stanja počeli koristiti trening koji se u doslovnom prijevodu zove „slike u glavi“ („*picture-in-the-head*“). Fotografije su bile umetnute u glavu lutke uz objašnjenje da kada osoba nešto gleda, napravi neku vrstu slike u svojoj glavi. Misli, uključujući i netočne misli, bile su tako prikazane kao stvarne slike u glavi. Swettenham (1996) je u svom istraživanju pokazao da djeca sa PSA-om mogu proći zadatak netočnih vjerovanja, kao što je Sally-Anne zadatak, putem korištenja strategije slike u glavi, a zatim je upotrijebiti i na drugi zadatak teorije uma. Pronađeni su i u drugim istraživanjima slični obećavajući rezultati, ali su postojala i ključna ograničenja. U zadacima prije i nakon Sally-Anne testa djeci su samo postavljena o ponašanju: „Gdje će Sally tražiti predmet?“ te su tijekom treninga djeca bila upućena u predviđanje ponašanja (kamo će Sally gledati) i pripisivanje misli (što će Sally razmišljati). Rezultati su pokazali kako su djeca mogla predviđati ponašanja, ali ne i prepoznati i zaključiti o kojim mentalnim stanjima se radi.

Wellman i sur., (2022) u svom radu proširuje opći pristup treninga slike u glavi koristeći vrlo različitu slikovnu analogiju: misaone mjehuriće („*thought bubbles*“). Trening misaonih mjehurića intervencijska je tehnika koja se pokazala korisnom za razvijanje alternative teorije uma. Pomoću ove tehnike djeca mogu naučiti razumjeti tuđe misli i uvjerenja ilustrirajući ih u oblačićima (kao u crtanom filmu). Pružaju posebno prirodan, konkretan i učinkovit vizualni prikaz onoga što osoba misli, što će uvelike biti korisno osobama sa PSA-om tijekom razmišljanja o ljudima, njihovom ponašanju i mentalnim stanjima. Wellman i sur. (2002) su u svom istraživanju pokazali skroman uspjeh na naučenim zadacima teorije uma, ali je opet generalizacija bila slabija. Kasnije provedeno istraživanje uključivalo je neintervencijsku kontrolnu skupinu djece sa visokofunkcionirajućim autizmom koja je bila uspoređena s djecom koja su prethodno prošla određene treninge poticanja teorije uma. Pokazalo se da su djeca sa visokofunkcionirajućim autizmom koja su prošla obuku ostvarila značajne napretke u zadacima netočnih vjerovanja koji se također generaliziraju i na druge koncepte teorije uma. Ova poboljšanja zadržala su se i nakon završenog razdoblja intervencije.



Zaključak autora bio je da trening s misaonim mjehurićima može olakšati i unaprijediti uspjeh u sposobnostima teorije uma kod djece s visokofunkcionirajućim autizmom (Paynter i Peterson, 2013).

### **5.3. Opće intervencije**

Opće intervencije koje uključuju poučavanje teorije uma zajedno sa drugim socijalnim vještinama mogu postići veće napretke koji se mogu prenositi i na ostale situacije u svakodnevnom životu. Međutim, to nije uvijek slučaj. Begeer i sur. (2011) proveli su intervenciju koristeći dizajn nasumično kontroliranog istraživanja koji je uključivao poučavanje djece sa visokofunkcionirajućim autizmom o konceptualnom razumijevanju vještina teorije uma. Intervencija je bila usmjerena na vještine kao što su sposobnost rasuđivanja o vjerovanjima i netočnim vjerovanjima, razumijevanje mješovitih i složenih emocija, prepoznavanje emocija, razlikovanje pretvaranja i stvarnosti, i na zadatke drugog reda netočnih vjerovanja. Sve u svemu, eksperimentalna skupina je značajno napredovala u svojoj sposobnosti rasuđivanja o vjerovanjima i netočnim vjerovanjima, i o razumijevanju mješovitih i složenih emocija, u usporedbi s kontrolnom skupinom. Ipak, prema izvješću roditelja, obuka nije poboljšala socijalne vještine djece ili njihovu samoprocjenu suosjećanja. Mackay, Knott i Dunlop (2007) opisali su grupnu intervenciju usmjerenu na poboljšanje socijalne interakcije i razumijevanja kod djece i adolescenata sa visokofunkcionirajućim autizmom.

Ova intervencija bila je usmjerena na socijalno razumijevanje i vještine teorije uma putem grupne rasprave, igranja uloga i igara. Trening je integrirao strategije usmjerene na poboljšanje generalizacije situacija iz stvarnog života kao što su izlasci u grupu ljudi, vježbanje kod kuće i sastanci s roditeljima za prikupljanje povratnih informacija. U ovom istraživanju sudionici su pokazali značajne napretke u svim mjerenjima koje je istraživanje provodilo. Poboljšane socijalne vještine koje su generalizirane i na druge situacije su primijetili i roditelji i sudionici. Druga intervencija uključivala je kurikulum koji je kombinirao razne socijalne vještine, s naglaskom na učenje putem igranje uloga. Nakon 12 tjedana od intervencije, roditelji su prijavili da su adolescenti pokazali poboljšanje pri generalizaciji svojih socijalnih vještina i na okruženja izvan onih gdje se provodila intervencija. Iako oba istraživanja pokazuju da se generalizacija novih socijalnih vještina pojavila, važno je napomenuti da ni jedno istraživanje nije koristilo kontrolnu skupinu i nema objektivnih zapažanja, kao što je nadzor učitelja ili neposredno promatranje interakcija s vršnjacima.

Adibeserenski i sur., 2015 su proveli eksperiment čija je svrha bila ispitati učinkovitost intervencije teorije uma na poboljšanje socijalnih vještina kod osoba s visokofunkcionirajućim autizmom. Uzorak predstavlja 24 djece, (7-12 godina) s visokofunkcionirajućim autizmom, koji su nasumično podijeljeni u dvije skupine (12 u eksperimentalnoj i 12 u kontrolnoj skupini), nakon što su na „*Theory of Mind*“ testu postigli rezultat od 19 bodova ili manje.

Eksperimentalna skupina imala je 15 termina treninga teorije uma dok je kontrolna skupina imala samo redovni školski program. Intervencija se odvijala na način da je svaki ispitanik iz eksperimentalne skupine imao individualni trening 3 puta tjedno po 15 termina, dok su ispitanici iz kontrolne skupine pohađali redovni školski program. Intervencije su se sastojale od četiri treninga poučavanja o emocijama: djeci su prikazane slike i crteži likova iz crtića s različitim vrstama emocija kao što su sreća, tuga, strah i agresija te je njihov zadatak odrediti o kojoj emociji se radi. Osim toga, ispitivač je prije testiranja na svom stolu pripremio mjesto za sliku svake emocije. Nakon predstavljanja slika, ispitivač je zamolio dijete da svaku sliku stavi na svoje mjesto. U sklopu poučavanja emocija, dva termina su iskoristili i za poučavanje situacijskih emocija. Zbirke crtanih slika, predstavljale su različite vrste situacijskih emocija. Nakon pokazivanja slike i opisa događaja na toj slici, djetetu se postavlja pitanje o emocijama osobe u priči. Nadalje, moraju odgovoriti na sva pitanja zašto ta osoba pokazuje određenu emociju. Sljedećih šest termina posvetili su poučavanju želja i vjerovanja. Djeci je također predstavljena zbirka crtanih slika u kojoj je svaka priča imala dvije slike te je njihov opis i opis događaja na njima bio prezentiran. Nakon toga, od djeteta se tražilo da govori o tome koje su želje/vjerovanja osobe na slici, a u sljedećem koraku o kojoj se emociji radi. U međuvremenu, ispitivač je pomagao djetetu pokazujući mu sliku. Posljednjih pet termina poučavali su o željama-vjerovanjima (*desire-beliefs*). Prezentirane priče i ono što se tražilo od njih je isto kao i u prethodnim zadacima. Važno je napomenuti da se u slučaju pogreške, djetetu daje točan odgovor i povratna informacija.

Nakon završenih 15 intervencijskih termina korišten je Sustav ocjenjivanja socijalnih vještina (“*Social Skills Rating System*”) za eksperimentalnu i kontrolnu skupinu koju su ispunili i roditelji i učitelji. Na temelju navedenog sustava ocjenjivanja prisutna je značajna razlika između eksperimentalne i kontrolne skupine u kojima je eksperimentalna skupina, koja je prošla obuku, imala bolje rezultate od kontrolne skupine. Ovakav ishod dovodi do zaključka da je intervencija teorije uma dovela do poboljšanja socijalnih vještina (Hillier i sur., 2007).

Sljedeće intervjensko istraživanje provedeno je sa adolescentima i odraslima s visokofunkcionirajućim autizmom. Ova intervencija je bila usmjerena na razvoj socijalnih vještina, uključujući specifične vještine teorije uma kao što je analiza toga kako nečije ponašanje utječe na mišljenja drugih. U ovom istraživanju, sudionici su pokazali značajan napredak na *pretest-posttest Empathy Quotient* upitniku. Ovi rezultati pokazuju da su sudionici pokazali povećanu svijest o mislima i osjećajima drugih ljudi, uz poboljšanje sposobnosti zauzimanja perspektive. Ovo istraživanje također nije imalo kontrolnu skupinu; ipak, izravno promatranje sudionika, uključujući zbroj odgovora tijekom cijele intervencije je snimljeno.

Posljednja učinkovita intervencija za poboljšanje vještina teorije uma kod osoba sa PSA-om je *Teaching Theory of Mind* kurikulum. Ova strukturirana, ali fleksibilna intervencija osmišljena je za izvođenje u malim grupama djece od 7 do 16 godina. Grupne intervencije za teoriju uma su vrlo rijetke, kao i intervencije usmjerene na populaciju adolescenata. Kurikulum uključuje razne materijale i upute koje je lako slijediti. Nastavni plan i program sadrži razne socijalne kognitivne izazove i slijedi strukturirani slijed aktivnosti koje potiču brojne temeljne vještine, uključujući združenu pažnju, imitaciju, prepoznavanje emocija, uzročno-posljedičnih odnosa u socijalnim kontekstima i nekoliko drugih. Priručnik sadrži detaljne upute za svaku aktivnost, uključujući materijale, ciljne vještine i upute za provedbu.

Osim toga, svaka aktivnost dolazi s uputama upućenim njegovatelju kako bi se vještine mogle učvrstiti i generalizirati u kućnim i društvenim okruženjima. Primjer jedne od aktivnosti je aktivnost *Act it Out*. Svaki sudionik dobiva karticu s izrazom (npr. „Tako sam gladan“; „Idemo van ovdje“; „Ovo je tako teško“). Bez govora, sudionici se neverbalno izmjenjuju glumeći frazu, dok drugi sudionici pokušavaju točno pogoditi. Radionice su bile interaktivne i uključivale su aktivnosti za učenje i vježbanje vještina te su bile usmjerene na razvoj socijalnog razumijevanja i temeljnih vještina teorije uma.

Roditelji adolescenata sa PSA-om koji su prošli *Teaching theory of mind* kurikulum pokazali su značajan porast percepcije socijalnog razumijevanja njihovih adolescenata. Jedino za temeljne vještine teorije uma roditelji nisu primijetili da pokazuju napredak prije i poslije intervencije. Ova razina vještine sastoji se od korištenja metareprezentacije i razumijevanja povezanog s razvojem. Mogući razlozi uključuju neuspjeh intervencije da se sveobuhvatno pozabavi ovom vještinom, atipično stjecanje vještina kod pojedinaca s ovim poremećajem (npr. osnovne vještine su prethodno ovladane prije ranih vještina), ili zbog različite sposobnosti eksplicitnog poučavanja ovih apstraktnih vještina u usporedbi s ranim ili naprednim konceptima

teorije uma. Može biti slučaj da je metareprezentacijsko razmišljanje znatno teži koncept za poučavanje eksplicitnim uputama nego vještine višeg reda. Dok su roditelji uočili poboljšanje u područjima razvoja teorije uma i socijalnih vještina, poboljšanje u razvoju kao izravno mjereno nije bilo statistički značajno. Neusklađenost između roditeljske percepcije i izravnog mjerenja promjene teorije uma prije i poslije intervencije može biti rezultat neuspjeha intervencije da se generalizira u evaluacijskom okruženju ili rezultat placebo učinka na roditeljsku percepciju učinka liječenja (Baron-Cohen i sur., 2001).

#### **5.4. Multimodalne intervencije**

Sofisticiranije intervencije zahtijevaju multimodalni pristup, kombinirajući socijalno interaktivni trening zajedno sa sociokognitivnim sposobnostima. Takva istraživanja imaju za cilj povećati holističko društveno funkcioniranje djece sa visokofunkcionirajućim autizmom (Bauminger, 2007). U Baumingerovoj (2007) kognitivno-bihevioralnoj intervenciji, vještine teorije uma se ne poučavaju izravno kao zasebne vještine jer se one smatraju ključnim vještinama koje se prožimaju kroz sve društvene teme, te se stoga mogu poboljšati u svim dijelovima intervencije. Prema ovoj intervenciji, Bauminger je utvrdio da je intervencija poboljšala sociokognitivne procese općenito (kao što je definiranje i prepoznavanje emocija, rješavanje društvenih problema, bolje razumijevanje drugih), uključujući i vještine teorije uma. Međutim, i ovdje je veliko ograničenje bilo nedostatak kontrolne skupine.

Utvrđeno je da sociokognitivni trening specifičnih vještina teorije uma poboljšava ciljane vještine; ipak, generalizacija na druge vještine i svakodnevne socijalne situacije su većinom bile minimalne. Upravo taj nesrazmjer između uspjeha u određenim vještinama i primjene u stvarnom okruženju sugerira da će buduća istraživanja možda morati biti usmjerena prema poučavanju sveobuhvatnih socijalnih vještina u različitim okruženjima s višestrukim mogućnostima za vježbanje.

Southall i Campbell (2015) predlažu praćenje napretka nakon intervencije unutar tipične okoline te sugeriraju da bi intervencija mogla započeti u jednom tipičnom okruženju, a zatim se postupno provoditi u različitim okruženjima što bi zahtijevalo i temeljitu procjenu procesa intervencije.

Nasuprot tome, opće i multimodalne intervencije poboljšavaju i vještine teorije uma kao što poboljšavaju i generalizaciju. U konkretnim, kontroliranim situacijama, djeca su naučila kako koristiti određene „alate“ (npr. " *pictures in the head* "), ali su tu vještinu naučili izvan

konteksta stvarnog života. Generalizacija na stvarni život zahtijeva da se djeca uključe u paralelni proces jer djeca moraju prepoznati situaciju, osmisliti relevantne "alate" i implementirati ih. Prednost rada s općim i multimodalnim intervencijama je da su osobe sa PSA-om poticane da vježbaju vještine teorije uma u općim situacijama tijekom intervencije. Važno je individualno prilagoditi intervencije s obzirom na socijalne i kognitivne sposobnosti pojedinca. Strukturirana intervencija usmjerena na poboljšanje vještina teorije uma i socijalnih vještina poboljšat će i sveukupno socijalno razumijevanje.

## **6. PROCJENA TEORIJE UMA KOD OSOBA S POREMEĆAJEM IZ SPEKTRA AUTIZMA**

Istraživanja teorije uma usredotočila su se na njen razvoj kod djece te su istraživači također na različite načine pokušavali procijeniti teoriju uma kod djece sa PSA-om. Dostupno je više od 30 testova za mjerenje teorije uma kod djece. Mnogi od tih testova se sastoje od pripovijedanja kratkih priča, nakon kojih slijede pitanja koja zahtijevaju dobro razvijene vještine teorije uma, kako bi bila ispravno odgovorena.

### **6.1. Slikovnica sa zadacima teorije uma**

Slikovnica sa zadacima teorije uma (*Storybook*) uključuje 34 različita zadatka. U toj skupini zadataka nalazi se i zadatak netočnih vjerovanja. Svi ti zadaci mogu biti podijeljeni u pet grupa:

- Prepoznavanje emocija
- Razlikovanje fizičkih i mentalnih entiteta
- Bliski lažnjak
- Poznavanje percepcije
- Zadaci uvjerenja

Prije početka testa djetetu se prezentiraju crteži koji prikazuju pet izraza lica (sretno, uplašeno, ljuto, tužno i iznenađeno); te prikaz neutralnog lica. Od djeteta se tražilo da svakom licu pridoda odgovarajuću oznaku kako bi istraživač bio siguran da je on/ona prepoznao svaki emocionalni izraz (Hadwin i sur., 1996). Ako dijete ne zna ili je pogriješilo, istraživač mu daje odgovarajuću oznaku. Nakon toga vježbanja, stvarni test počinje.

#### **6.1.1. Prepoznavanje emocija**

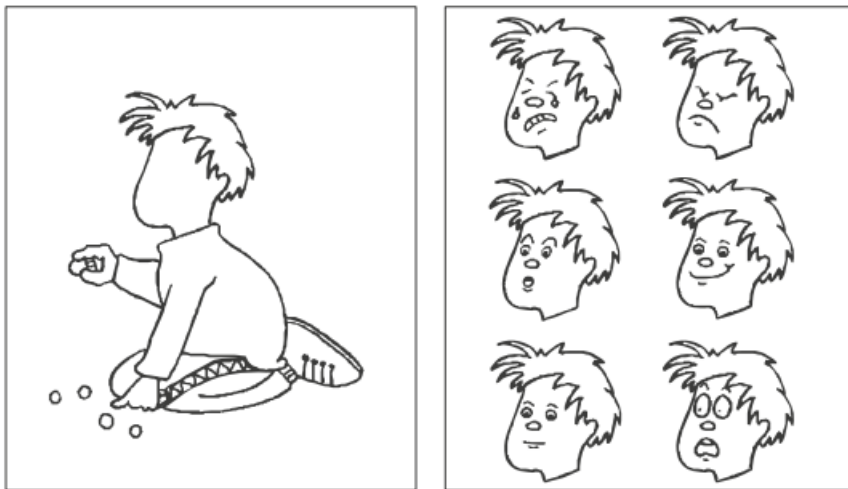
Postoji pet emocija koje se mogu prepoznati u zadatku: sretan, uplašen, ljut, tužan i iznenađen. Djetetu je predstavljeno pet opisa situacija. Ono mora odabrati odgovarajuće lice i pridodati mu odgovarajuću oznaku emocije. Da bi se izbjegle pristranosti odgovora, redosljed predstavljanja lica je varirao.

Primjer zadatka (Slika 1.):

„Sam je pobijedio u gađanju klikeri. Osvojio je najljepši kliker.“

Pitanja:

1. Odaberite lice koje odgovara. (prepoznavanje emocije)
2. Kako izgleda? (imenovanje emocije)
3. Kako to da se Sam osjeća sretno?



Slika 1. Zadatak prepoznavanja emocija (Blijd-Hoogewys, 2008).

### 6.1.2. Razlikovanje fizičkih i mentalnih entiteta

U ovom zadatku koriste se parovi stvarnih-mentalnih kontrasta u kojima dijete mora usporediti dva lika koji imaju odgovarajuća objektivna i subjektivna iskustva. Dijete mora uspoređivati stvarne situacije s pretvaranjem, sanjarenjem, razmišljanjem o stvarima i pamćenjem stvari.

Primjer zadatka (Slika 2.):

„Sam, mama i Sparky idu u park. Prvo, idu na ribnjak. Sam daje kruh patkama. Zatim i mama daje kruh patkama. Sam-ov prijatelj, John, danas ne može ići u park. John je bolestan i leži u krevetu kod kuće. John se pretvara da daje kruh patkama.“

Pitanja:

1. Tko stvarno može vidjeti kruh sa svojim očima? John ili Sam? (mentalno fizička osjetila)
2. Kako... [Sam/John] stvarno može vidjeti kruh svojim očima?
3. Tko sada stvarno može dati kruh patkama? John ili Sam?
4. John se igra. Pretvara se da hrani patke. Može li John-ova mama stvarno isto dati kruh patkama?
5. Tko ne može spremiti kruh sada i sutra ga dati patkama? John ili Sam? (mentalno fizička budućnost).



Slika 2. Prikaz zadatka razlikovanja fizičkih i mentalnih entiteta (Blijd-Hoogewys, 2008).

### 6.1.3. Bliski lažnjak

Bliski varalice su fizički objekti koji ne posjeduju sve karakteristike stvarnih objekata. Pravi fizički objekti, na primjer stolice, imaju tri karakteristike, bihevioralno-osjetilne dokaze, javno postojanje i konzistentno postojanje. Bliske varalice mogu biti percipirane samo u jednom modalitetu i ne može se dotaknuti ili djelovati na njega.

Primjer zadatka (Slika 3.):

„Sparky, pas, se kotrlja u blatu. 'Sparky, baš smrdiš', kaže Sam. 'Smrdi!'“

Pitanja:

1. Može li Sam dodirnuti miris rukama?



2. Može li Sam pomirisati miris? (osjet bliskog lažnjaka)
3. Može li mama osjetiti miris? (drugi u odnosu na bliskog lažnjaka)
4. Kako to da mama osjeća miris... [također/ne osjeća]?
5. Može li Sam spremi miris u kutiju i pomirisati ga opet sutra? (budućnost bliskog lažnjaka).



Slika 3. Prikaz zadatka „bliskog lažnjaka“ (Blijd-Hoogewys, 2008).

#### **6.1.4. Poznavanje percepcije**

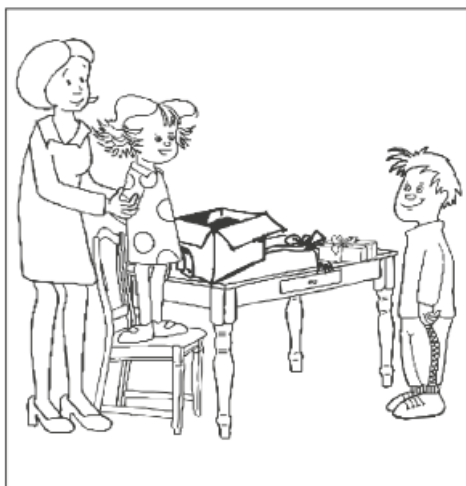
Uključen je samo jedan zadatak. Postavljaju se pitanja o povezanosti viđenja ili ne viđenja nečega i znanja ili posljedičnog neznanja nečega (Tager-Flusberg, 2003).

Primjer zadatka (Slika 4.):

„Danas je Samu rođendan. On ima pet godina. U sobi su na stolu dva dara: mali paket i velika kutija. Lisi, njegovoj sestri, dopušteno je gledati u kutiju, ali Sam može samo dodirnuti kutiju.“

Pitanja:

1. Tko zna što je u kutiji? Sam ili Lisa?
2. Zašto...[Lisa/Sam] zna što je u kutiji?



Slika 4. Prikaz zadatka „Gledanje vodi do znanja“ (Blijd-Hoogewys, 2008).

### **6.1.5. Zadaci uvjerenja**

Postavljaju se pitanja o ispunjenim ili neispunjenim vjerovanjima. Ovi zadaci, kao i zadaci želja, mogu se koristiti za predviđanje i emocija i djela.

Primjer zadatka (Slika 5):

„Djed i baka posjećuju Sama. Sam dobije role od djeda i baka. Vrlo je zadovoljan poklonom. Sam stavlja role u kutiju s igračkama. Zatim odlazi na kat. Kad je Sam otišao, njegova sestra Lisa odlazi do kutije s igračkama. Ona voli zadirkovati svog brata. Lisa skriva role u kutiju! Zatim, ona izlazi van. Zatim se Sam vraća. On se želi rolati.“

Pitanja:

1. Gdje će Sam tražiti svoje role?
2. Zašto Sam gleda...[tamo]?
3. Što Sam misli gdje su mu role?
4. Gdje su one stvarno?



Slika 5. Zadatak netočnih uvjerenja (Blijd-Hoogewys, 2008).

Većina istraživanja usredotočena su na prijelazno razdoblje kad djeca počinju razumijevati netočna vjerovanja, oko četvrte godine života (Škrobo i sur., 2016). Poteškoće u standardu razumijevanja teorije uma se kod osoba sa PSA-om tradicionalno ispituje pomoću zadataka prvog i drugog reda "netočnih vjerovanja" (Dennett 1978).

## 6.2. Zadaci netočnih vjerovanja prvog reda

### 6.2.1. Sally-Ann zadatak netočnih vjerovanja

U zadacima netočnih vjerovanja "prvog reda" ispitanik mora izvesti zaključak o tuđem vjerovanju kada se to vjerovanje razlikuje od stvarnosti i njegovog vlastitog vjerovanja. Postoje razne verzije i adaptacije ovog zadatka, a jedna od najpoznatijih je zadatak "Sally-Ann" (Baron-Cohen i sur., 1985). Sally ulazi u prostoriju, stavlja igračku u košaru i izlazi van, a Ann premješta igračku iz košare u kutiju. Sally se vraća u prostoriju i traži igračku ondje gdje ju je ostavila jer nije znala da ju je Ann premjestila.

Pitanje za ispitanika (dijete) glasi: „Gdje će Sally tražiti igračku?“

Većina djece odgovorit će da će Sally tražiti ondje gdje se stvarno nalazi, a ne ondje gdje ju je ostavila. Na temelju ovog odgovora Simon Baron-Cohen zaključio je kako djeca sa PSA-om ne mogu shvatiti kako druge osobe razmišljaju, a ni povezati uzročno-posljedične veze. Ono što je kod ove djece u navedenom zadatku bodovano kao prolaz je pokazivanje na košaru i točan odgovor za pitanje stvarnosti (tj. "Gdje je igračka zapravo?") i pitanje pamćenja (tj. "Gdje je igračka bila na početku?"). Djeca urednog razvoja u dobi od četiri godine prolazi ovaj zadatak netočnih vjerovanja, dok djeca sa PSA-om u dobi od četiri/pet godina obično ne uspijevaju (Sengupta i Mohakud, 2014).



Slika 6. Zadatak netočnih uvjerenja „Sally-Ann“ (Tager-Flusberg, 2007).

### **6.2.2. Ostali zadaci netočnih vjerovanja**

Prema Baron-Cohen i sur., (1985) rezultati istraživanja sugeriraju odstupanja u sposobnostima rasuđivanja o mentalnim stanjima drugih kod djece sa PSA-om na temelju izrazito niže učestalosti njihovih točnih odgovora na zadacima netočnih vjerovanja, u usporedbi s Downovim sindromom i djecom urednog razvoja koji su postigli bolje rezultate unatoč tomu što su kognitivne sposobnosti djece sa PSA-om bile više od kognitivnih sposobnosti djece s Downovim sindromom. Ovaj nedostatak može se pripisati specifičnom kognitivnom nedostatku koji je neovisan o intelektualnom funkcioniranju.

Bloom i German (2000) sugeriraju kako je teško razlučiti imaju li djeca poteškoće u rješavanju zadataka netočnih vjerovanja zbog odstupanja u teoriji uma ili zbog jezične složenosti zadatka i radne memorije. Nekoliko istraživanja istaknulo je jezične i kognitivne čimbenike koje utječu na izvedbu ovih zadataka kao što su komunikacijske vještine, radna memorija i inhibicijska kontrola (Surian i Leslie, 1999). Jezične vještine mogu igrati dodatnu ulogu u izvođenju zadataka teorije uma kod PSA: osobe sa PSA-om mogu nadoknaditi nedostatke u vještinama teorije uma korištenjem kognitivno-lingvističkih vještina zaključivanja te tako doći do točnog odgovora u eksplicitnim zadacima teorije uma (Lind & Bowler, 2009). Ove se vještine povećavaju korištenjem složenih jezičnih sposobnosti, zbog čega se smatra da pojedinci sa PSA-om, koji pokazuju lošije verbalno i opće intelektualno funkcioniranje, pokazuju manji napredak u vještinama teorije uma od onih s naprednijim jezičnim vještinama (Hamilton i sur., 2016). Iako su zadaci netočnih vjerovanja korisni za ispitivanje teorije uma kod djece sa PSA-om mora se uzeti u obzir da su adekvatna radna memorija, inhibicijska kontrola i komunikacijske vještine temelj uspjeha upravo na ovim zadacima i da svaki proces ima svoj razvojni vremenski tijek. Dakle, važno je ispitati razvoj procesa koji podržavaju teoriju uma koristeći alternativne metode koje mogu minimizirati zahtjeve ispitanika koji kasnije sazrijevaju. U skladu s tim, Bloom i German (2000) navode dva razloga zbog kojih bi ovaj zadatak trebao biti razmatran u pravom kontekstu. Kao prvi razlog navode kako je za prolazak zadatka netočnih vjerovanja potrebno više od teorije uma, odnosno da zahtijeva i razvoj drugih sposobnosti. Kao što su mnogi istaknuli, čak i ako djeca razumiju da vjerovanja mogu biti netočna, ovo je još uvijek težak zadatak. Da bi ga riješilo, dijete mora pratiti radnje dvaju likova u priči, mora shvatiti da Sally nije mogla promatrati zamjenu igračke, mora se sjetiti gdje je igračka nekada bila i gdje se nalazi za vrijeme testa i mora ocijeniti točno značenje pitanja (na primjer, to znači gdje će Sally gledati, a ne gdje bi trebala gledati). Iako kontrolna pitanja

osiguravaju da se trogodišnja djeca mogu nositi s nekim od ovih osnovnih zadataka, zadatak je pretežak za jednogodišnjake i dvogodišnjake, jer im nedostaje dovoljno pozornosti i jezičnih resursa. Drugi razlog kojeg navode je da teorija uma ne mora podrazumijevati sposobnost rasuđivanja netočnih vjerovanja jer se posjedovanje sposobnosti teorije uma ne pokazuje samo kroz mogućnost prosuđivanja netočnih vjerovanja i uspješnog prolaska na tim zadacima. Ta se sposobnost može pokazati i kroz prepoznavanje nekih drugih stanja umova, kao što je mogućnost iniciranja igre pretvaranja i prepoznavanje pretvaranja drugih (Leslie, 1994).

### **6.3. Zadaci netočnih vjerovanja drugog reda**

Razumijevanje netočnih vjerovanja drugog reda daleko je manje proučavano i relativno malo se zna o njegovom razvoju, osobito kada se radi o djeci sa PSA-om.

U zadacima drugoga reda netočnih vjerovanja, subjekt mora izvesti zaključak o mislima drugog subjekta o tome što treći misli. Iako postoji suglasnost da je razumijevanje zadataka drugog reda složenije od zadataka prvog reda, pomak u razvoju kognitivnog mehanizma potrebnog za razumijevanje zadataka netočnih vjerovanja prvog reda i onog potrebnog za razumijevanja zadataka netočnih vjerovanja drugog reda ostaje nejasan. Prema aspektu konceptualne promjene, stjecanje kompetencije za razumijevanje zadataka drugog reda se ogleda u kvalitativnoj transformaciji temeljnog misaonog sustava, koja zahtijeva stjecanje novih pojmovnih sredstava. S druge strane, prema aspektu složenosti, razvoj ne uključuje značajne konceptualne promjene. Stjecanje konceptualnih sposobnosti u zadacima netočnih vjerovanja prvog reda se povezuje višim vještinama obrade informacija koje zatim imaju učinak na netočna vjerovanja drugog reda.

U posljednjih 15 godina razvijeno je nekoliko testova kako bi se ispitale sposobnosti čitanja misli višeg reda, koje se često naziva "Napredna teorija uma" (*Advanced Theory of mind*).

Najčešće korišteni instrumenti ove vrste su "*Strange Stories Test*", koji uključuju male „skečeve“ ili priče o svakodnevnim situacijama koje uključuju ljude govoreći stvari koje ne misle doslovno. U svojoj izvornoj verziji, test se sastoji od 24 priče te svaka od ovih priča predstavlja karakteristike određenog mentalnog stanja. Priče o teoriji uma sadrže zabune, dvostruka značenja, ironiju, uvjeravanje, varanje i bijele laži, a ono što se traži od ispitanika je da donesu zaključke o mislima i osjećajima likova. Za primjenu testa, svaka priča se čita djetetu, a zatim se djetetu postavljaju dva pitanja kako bi se provjerilo djetetovo tumačenje mentalnog

stanja lika. Ispred djeteta je stavljena plastična kartica s pričom dok je ispitivač čitao svaku priču kako bi se isključila interferencija aspekata vezanih uz pamćenje. Kasnija istraživanja predložila su manji broj priča i više varijacija ovih priča. Također, različita istraživanja ponovila su korištenje ovog testa i otkrila da, u odnosu na kontrolnu skupinu, osobe sa PSA-om ne reagiraju adekvatno na priče, čak i kada pokazuju pozitivne rezultate u drugim testovima teorije uma (Happé, 1994.).

Osim *Strange Stories* testa, često korišten test je "*Reading the Mind in the Eyes Test*" (Baron-Cohen i sur., 1997) i „*Faux Pas Test*“. „*Reading the Mind in the Eyes Test*“ uključuje prepoznavanje mentalnog stanja osobe na temelju izraza u njihovim očima, a „*Faux Pas Test*“ razumijevanje društvenih situacija u kojima netko nešto kaže bez razmatranja gledišta slušatelja, s negativnim posljedicama za koje govornik nije imao namjeru. Ovaj test se sastoji od 20 priča o svakodnevnim situacijama, uključujući 10 priča u kojima netko kaže nešto pogrešno ili neprikladno i 10 kontroliranih priča o sukobima bez “pogrešnog koraka”, raspoređeni nasumičnim redoslijedom.

Nakon čitanja svake priče postavlja se 6 pitanja koja procjenjuju društvene spoznaje:

1. testiranje otkrivanja gafa (je li netko rekao nešto nespretno ili nešto što je rekao nije trebalo reći?).

Ako je odgovor točan i "faux pas" identificiran, postavljaju se sljedeća pitanja:

2. identifikacija ljudi (Tko je to učinio?)
3. objašnjenje (Zašto mislite da je to bila pogrešna stvar reći?)
4. sadržaj (Što mislite zašto je to rekao/la?)
5. uključeno krivo uvjerenje (Jesu li znali ili se sjećali da...?—ovo pitanje je drugačije za svaku priču)
6. empatija (Što mislite kako se osjećala osoba koja je to čula?).

Postoje i dva kontrolna pitanja specifična za svaku priču kako bi se osiguralo opće razumijevanje teksta.

Većina djece i odraslih s visokofunkcionirajućim autizmom postižu niže rezultate na spomenutim zadacima (Baron-Cohen i sur., 1997).

#### 6.4. Ispitivanje teorije uma kod odraslih osoba s poremećajem iz spektra autizma

Metodološka ograničenja koja se pojavljuju kod istraživanja teorije uma u odrasloj dobi možda ograničavaju njegovu moć objašnjavanja simptoma PSA i njihovo upravljanje, stoga se u ovom radu raspravlja o nastalom napretku u mjerenju teorije uma koji je usmjeren na rješavanje ovih problema. Također se ispituju i prethodno zanemareni pristupi te se predlaže i nekoliko novih smjerova koji imaju potencijal za poboljšanje osjetljivosti, točnosti i kliničke korisnosti mjerenja teorije uma u odrasloj dobi kod osoba sa PSA-om.

Većina značajnih istraživanja usmjerena su na teoriju uma kod djece sa PSA-om (Tager-Flusberg, 2007). Suprotno tomu, manje je provedenih istraživanja i kritičkih rasprava o nedostacima teorije uma kod odraslih s ovim poremećajem. Isto tako, nejasni su i mehanizmi kojima ova odstupanja doprinose ekspresiji simptoma i kliničkih ishoda kod odraslih osoba (Jones i sur., 2018). Štoviše, s obzirom na rastuće stope autistične djece koja ulaze u odraslu dob, i na pojedince kojima je dijagnosticiran u odrasloj dobi, a time i kod starijih osoba sa PSA-om, povećava se potreba za više istraživanja teorije uma u odrasloj dobi (Lever i Geurts, 2016).

Početne promjene mjerenja koja se provode kod djece, i koja kod djece imaju učinka, su potrebne kod provođenja istraživanja teorije uma kod odraslih. Stoga su stvorena 'napredna' mjerenja za mjerenje 'odraslih' sposobnosti rasuđivanja o mentalnim stanjima u složenijim kontekstima. Široko korišten zadatak *Strange Stories* (Happé, 1994), na primjer, zahtijeva od sudionika da zaključuju netočna vjerovanja o likovima u verbalnim vinjetama; metodi koja može izazvati percepcije, mišljenja, uvjerenja i stavove iz odgovora ili komentara na priče koje prikazuju scenarije i situacije, dok *Reading the Mind in the Eyes Task* (Baron-Cohen i sur., 2001.) zahtijeva spajanje statičnih slika oka s riječima određenog mentalnog stanja. Ove se mjere smatraju "eksplicitnim" mjerama kada je teorija uma potaknuta izravnim pitanjima o mentalnim stanjima.

Unatoč njihovoj popularnosti i korisnosti u unapređenju istraživanja PSA (Warrier i sur., 2017), raste svijest o ograničenjima ovih 'klasičnih' zadataka teorije uma. Kvocijent inteligencije npr., u visokoj je korelaciji s učinkom na *Strange Stories* i *Reading the Mind in the Eyes Task*. Prema tome, sposobnost teorije uma nekih pojedinaca je podcijenjena zbog verbalnih nedostataka dok pojedinci s dobrim verbalnim vještinama mogu kompenzirati nedostatke i ostvariti dobre rezultate na tim zadacima (Livingston i Happé, 2017). Nedavna istraživanja dovela su do zaključka da ovi zadaci ne pokazuju dobre rezultate kod mjerenja



teorije uma ili kod procesuiranja emocija kod odraslih sa PSA-om, što dovodi do opreza pri odluci da se koriste kod autističnih odraslih osoba s emocionalnim poteškoćama. U pokušaju rješavanja nekih od ovih problema, "implicitni" zadaci teorije uma korišteni su za ispitivanje automatskih bihevioralnih odgovora na scenarije koji izazivaju spontanu teoriju uma. To uključuje mjerenje pokreta očiju sudionika dok gledaju scenarije u kojima agenti imaju netočna vjerovanja ili u kojoj mjeri sudionici spontano pripisuju mentalna stanja animiranim trokutima. Istraživanja pokazuju kako visokofunkcionirajuće odrasle osobe sa PSA-om, koje mogu lako položiti zadatak netočnih vjerovanja kada se to eksplicitno zatraži, ne pokazuju spontano rješavanje zadataka netočnih vjerovanja. Postoje najmanje dvije mogućnosti koje dovode do toga. Prvo, oni mogu imati modularno odstupanje u teoriji uma i stoga moraju razviti kompenzacijske strategije da bi mogli zaključiti mentalna stanja drugih ljudi. Takva kompenzacijska strategija možda neće biti dovoljno učinkovita da zaključuju o mentalnim stanjima spontano i bez napora u fluidnim i brzo promjenjivim društvenim situacijama. Drugo, moguće je da društveno relevantni znakovi, kao što je smjer pogleda druge osobe ili emocionalni izraz, ne regrutiraju spontano socijalnu kogniciju kod ovog poremećaja. Bitno je napomenuti kako se ove dvije mogućnosti međusobno ne isključuju jer rano oštećenje obrade društveno relevantnih informacija može dovesti do atipičnog razvoja teorije uma (Senju i sur., 2009).

Teorija i metodologija oko 'implicitnih' zadataka teorije uma također nije bez kontroverzi. Trenutno se raspravlja o njegovom postojanju i razlikovanju od 'eksplicitnih' zadataka teorije uma (Carruthers, 2017.), posebice s obzirom na tvrdnje da mnogi 'implicitni' zadaci mjere opće procesiranje pažnje, a ne teoriju uma. U ovom istraživanju sugerira se na to da usredotočenost na klasične zadatke i rasprave tih rezultata sprječavaju razvoj novih metoda, čime se ograničava klinička relevantnost istraživanja teorije uma kod odraslih sa PSA-om. Naglašavanjem ovog problema nudi se dobra prilika za proučavanje teorije uma pomoću bihevioralnih zadataka s ciljem podrške autističnim osobama sa svakodnevnim socijalnim poteškoćama (Fletcher-Watson i sur., 2014).

#### **6.4.1. Suvremena istraživanja**

Deschrijver i sur., (2016) razvili su računalu paradigmu (*computerised paradigm*) za mjerenje sposobnosti teorije uma u kojoj su odrasli sudionici traženi da prate vjerovanja agenta o lokaciji lopte. Pomoću tipkovnice dobivaju zadatke s odgovorom kada je lopta otkrivena s leđa okludera. Korištenjem okludera, stvarna lokacija lopte i agentovo vjerovanje o njezinoj

lokaciji se manipuliraju, tako da agent može imati netočno vjerovanje o svojoj lokaciji. Odrasle osobe sa PSA-om, u usporedbi s podudarnom kontrolnom skupinom, sporije su otkrile loptu kada je agent netočno vjerovao da se lopta nalazi iza okludera a sudionik iz kontrolne skupine je znao da se ne nalazi. Sve to pokazuje da ovo "implicitno" mjerenje teorije uma može biti subjekt ograničenja i rasprava o njegovom postojanju i mjerenju (Nijhof i sur., 2016). Ipak, nedavni razvoj ukazuje na atipičnosti teorije uma, kada se mjeri *response time* na odgovarajući kognitivni zadatak. Te atipičnosti mogu pomoći u razumijevanju autističnih simptoma u odrasloj dobi. Šire gledano, ovo sugerira da je mjerenje *response time-a* relativno nedovoljno korištena tehnika unutar klasičnog istraživanja teorije uma te da se može se koristiti za usavršavanje starijih zadataka, gdje ovaj termin nije prethodno mjeren.

Drugo, nedavno razvijeni zadaci nastoje mjeriti teoriju uma ispitivanjem točnosti atribucije mentalnog stanja, putem otvorenih pitanja ili pitanja s višestrukim izborom, nakon gledanja video-isječaka društvenih situacija. Zadaci temeljeni na video zapisima zahtijevaju više od jednostavnog zaključivanja iz slika ili vinjeta, a umjesto toga zahtijevaju zaključivanje višestrukih društveno relevantnih znakova. Ovo je osmišljeno tako da se zaključak o određenom mentalnom stanju može prenijeti i na stvarne društvene situacije. Važno je da ovi zadaci ne uključuju komponente teorije uma, dopuštajući alternativna objašnjenja oštećenja teorije uma koje treba istražiti (npr. slabo pamćenje). Iako se razvoj videa teorije uma može činiti relativno jednostavan, ovaj proces je obavijen opsežnim teorijskim istraživanjima i tehnološkim napretkom. Prednosti ovih zadatak baziranih na video zapisima su dokazane jasnoćom rezultata, koji izvješćuju da odrasle osobe sa PSA-om pokazuju oslabljenu točnost u usporedbi s neurotipičnim kontrolnim skupinama. Takve jasne poteškoće kod zadataka temeljenih na video zapisima su u suprotnosti sa rezultatima da odrasle osobe sa PSA-om dobro prolaze na klasičnom zadatacima teorije uma (Chung i sur., 2014).

Nedavna istraživanja pokazuju da novi *response time* zadaci i zadaci temeljeni na video zapisima mogu uspješno mjeriti atipičnosti teorije uma. Primijećene su velike grupne razlike između odraslih s i bez PSA. Važno je da ovi rezultati ostaju isti i nakon kontroliranja drugih kognitivnih sposobnosti i čini se da su dosljedni kroz istraživanja. Nadalje, vrlo važno, nedavno razvijena mjerenja teorije uma osjetljive su na individualne razlike unutar uzoraka (a)tipičnih odraslih osoba, što omogućuje njihovu uporabu u korelacijskim analizama s drugim kognitivnim/ bihevioralnim procesima povezanim s teorijom uma. Većina tih zadataka je

besplatno dostupna, te generira nove prilike i izazove s kojima se treba pozabaviti u budućnosti (Shah i sur., 2017).

#### **6.4.2. Novi smjerovi u napretku zadataka za ispitivanje teorije uma**

##### **6.4.2.1. Skraćeni zadaci**

Zadaci temeljeni na video zapisima i *response time* zadaci oduzimaju više vremena od klasičnih zadataka teorije uma. Iako to nije predugo za uporabu u manjim istraživanjima, to može spriječiti njihovu uporabu u većim kohortnim istraživanjima i kliničkoj praksi. Kraći zadaci bit će korisni u dužim istraživanjima koje mjere teoriju uma tijekom odrasle dobi. Stoga se predlaže da istraživači trebaju skratiti postojeće ili razviti nove zadatke teorije uma. Ovaj proces skraćivanja treba poduzeti pažljivo, osiguravajući da valjanost i psihometrija zadataka nisu narušeni. Obzirom da je često prisutna tendencija skraćivanja „alata“ korištenih u zadacima bez objašnjenja, predlaže se da se psihometrijska obilježja (npr. valjanost, pouzdanost, objektivnost, osjetljivost i normiranost) detaljno prikažu prilikom izrade novih i skraćivanja postojećih zadataka teorije uma. Skraćeni zadaci također trebaju biti provjereni u odnosu na postojeće zadatke kao dio njihovog razvoja. Ovaj bi proces imao koristi od suradnje između psihologa, ne-psihologa (npr. genetičara), kliničara, pa čak i poslodavaca, kojima je potrebno kraće mjerenje iz praktičnih razloga.

##### **6.4.2.2. Vrijeme odziva i podaci neuroznanosti**

Većina mjerenja teorije uma korištenih u istraživanju PSA, uzela je točnost kao jedinicu koja pokazuje razinu sposobnosti teorije uma (npr. broj pokušaja potrebnih za ispravno zaključivanje o određenom mentalnom stanju). Mjerenje same točnosti, međutim, može dovesti do nesporazuma i propuštenih prilika. Na taj način, kada je visoka točnost, tj. 'dobra' sposobnost teorije uma uočena kod autističnih sudionika, može nas dovesti do zaključka da je sposobnost teorije uma tipična u ovoj populaciji (Scheeren i sur., 2013). Međutim, ono zbog čega je to i moguće je sposobnost da pojedinci koriste alternativne, potencijalno sporije, kognitivne strategije za 'kompenzaciju' lošijih sposobnosti teorije uma, čime se daje privid relativno dobrih rezultat na zadacima teorije uma. Jednostavan, i iznenađujuće neistražen način da se to dalje istraži mogao bi uključivati mjerenje *response time*-a sudionika u računalnim scenarijima. Korištenje inverzne učinkovitosti bodovanja (tj. kombiniranje *response time*-a i podataka o točnosti), koji tek treba biti uveden u istraživanju, mogao bi također biti informativan. To bi

moglo poboljšati i klasične zadatke i zadatke koji se temelje na video zapisima te će time pomoći objasniti zašto pojedinci sa PSA-om doživljavaju poteškoće u procesuiranju društveno relevantnih znakova u "stvarnom vremenu". *Response time* podaci također će vjerojatno koristiti istraživanjima o učinkovitosti kliničkih intervencija, s obzirom na to da bi mjerenja promjena u teoriji uma trebala biti preciznija jer su zadaci temeljeni na *response time*-u manje osjetljivi na praktične efekte od ponovljenih testiranja (Livingston i Happe, 2017).

Konačno, zadaci teorije uma temeljeni na video zapisima tek se trebaju koristiti u istraživanjima *neuro-imaging-a* i stimulacije PSA koja, ako se provedu, mogla bi značajno poboljšati razumijevanje neurokognitivnih karakteristika odraslih s i bez PSA. Kombinacija zadataka temeljenih na *response time*-u s metodama *neuro-imaging-a* i stimulacije bit će posebno zanimljiva za razjašnjavanje je li 'dobra' sposobnost teorije uma, promatrana kod ovih osoba, rezultat kompenzacije na neurokognitivnoj razini (Livingston i Happé, 2017; Mundy, 2018).

#### **6.4.2.3. Zadaci koji se baziraju na web-u**

Razvoj zadataka teorije uma temeljenih na webu također će omogućiti istraživačima i kliničarima obavljanje istraživanja na osobama sa PSA-om koje ne mogu posjetiti laboratorijske i kliničke ustanove. Prilagođavanje ovih zadataka za web platforme će stoga omogućiti istraživačima prikupiti puno veće količine podataka. Takvo će istraživanje biti izazovno i zahtijevat će inovacije kako bi se zadaci mogli ispuniti i upravljati na daljinu bez smanjenja njihove pouzdanosti i valjanosti. Postoje dokazi da su složeni eksperimentalni zadaci na webu "dobri kao u laboratoriju" u neurotipičnim uzorcima, međutim slična istraživanja kod odraslih osoba sa PSA-om stvorit će nove izazove (npr. komunikacijske upute) s kojima će se trebati pozabaviti u budućnosti istraživanja. Unatoč tim izazovima, istraživanja na webu u PSA će pružiti nekoliko novih mogućnosti, osobito će olakšati prikupljanje *response time* podataka i većih količina podataka, što će biti prikladno za automatizirano bodovanje i obradu algoritma (Germine i sur., 2012).

#### **6.6.2.4. Interaktivni konteksti i virtualna stvarnost**

Istraživanje teorije uma primarno je usmjereno na mjerenje kognicije kod odraslih osoba sa PSA-om kako bi se objasnili njihovi socijalni simptomi. Naravno, socijalne teškoće ne nastaju samo kao posljedica odstupanja u razvoju socijalne kognicije nego i socijalnih vještina ljudi s kojima su u interakciji. Neurotipične odrasle osobe sklone su prosuđivati osobe sa PSA-

om kao socijalno neugodne i kao ljude sa kojima bi malo vjerojatno bili prijatelji (Sasson i sur., 2017), što interferira sa socijalnim interaktivnim procesima između neurotipičnih odraslih i odraslih osoba sa PSA-om. Postoji iznenađujuće malo istraživanja o ovoj temi, ali nedavni radovi ukazuju na to da neurotipične odrasle osobe bolje zaključuju o mentalnim stanjima i emocionalnim izrazima neurotipičnih pojedinaca u usporedbi s pojedincima sa PSA-om, što sugerira da bi neurotipične osobe mogle pogrešno protumačiti mentalna stanja i socijalno-emocionalna ponašanja osoba sa PSA-om. Jednako, odrasle osobe sa PSA-om prijavljuju bolje razumijevanje uma i predviđanje ponašanja drugih autističnih osoba u usporedbi s neautističnim osobama (Milton, 2012). Zajedno, to ukazuje na to da niti autistična niti neurotipična sposobnost teorije uma nije u potpunosti istražena, s obzirom na trenutačno oslanjanje na zadatke koji koriste mentalna stanja neurotipičnih pojedinaca (npr. u zadacima temeljenim na video zapisima, glumci i scenaristi su neurotipični). Dolazi se do spoznaje da bi mjerenje teorije uma trebalo poboljšati na način da se ona mjeri u interaktivnom kontekstu. Čak i zadaci temeljeni na video zapisima, zahtijevaju od sudionika da koriste teoriju uma samo kao promatrači, a ne kao aktivni sudionici unutar interakcije. Mjerenje tijekom realne interakcije će omogućiti istraživačima da razumiju kako socijalne teškoće kod odraslih sa PSA-om variraju ovisno o složenosti interakcije i s kojim osobama su u interakciji. To se može postići iskorištavanjem prednosti tehnološkog razvoja u virtualnoj stvarnosti (npr. interaktivni društveni avatari) unatoč činjenici da ostaje nekoliko poteškoća korištenja ovih tehnologija u istraživanju PSA (Pan i Hamilton, 2018).

#### **6.4.2.5. Klinička korisnost**

Odrasle osobe sa PSA-om često se traži da opišu svoje socijalne poteškoće, a kliničari provode opservacijske procjene, ali malo je napora uloženo u to da se izravno mjere socijalne kognitivne poteškoće u kliničkim okruženjima zbog praktičnih razloga. Kraći, automatizirani, web-bazirani zadaci mogli bi u konačnici pružiti praktičan način za kliničare da administriraju zadatke teorije uma pomoću standardnih uređaja s mogućnošću korištenja weba (tj. tablet računala). Zadaci teorije uma temeljeni na video zapisima mogu biti posebno korisni s obzirom na to da više predstavljaju društvenu komunikaciju u naturalističkim okruženjima. Šire gledano, korištenje zadataka teorije uma u klinici doprinijet će primijeni istraživanja razlika između kognitivnih značajki i bihevioralnih simptoma PSA, stvarajući nove smjernice za buduća klinička medicinska istraživanja i prakse (Livingston i Happé, 2017).

#### 6.4.2.6. Istraživanje teorije uma

Važno je da istraživači i kliničari budu otvoreni za mogućnost da nemaju svi pojedinci sa PSA-om atipičnosti u teoriji uma i da temeljna istraživanja o teoriji uma zahtijevaju poboljšanja. U svijetu je aktualna inicijativa koja se odnosi na prihvaćanje različitosti i potrebu da se tipični prilagode osobama na spektru. Barry Prizant (2015) u svojoj knjizi *Uniquely Human* roditeljima i stručnjacima pruža uvid u to kako ljudi s PSA doživljavaju svijet te zbunjenost i frustraciju koja može proizaći iz njihovih pokušaja upravljanja socijalnim situacijama. Čineći to, on se trudi preoblikovati često viđeno "problematično" ponašanje (kao što je eholalija ili dominiranje razgovora s temama interesa) kao značajne pokušaje socijalne komunikacije i istinske napore samoregulacije. U Hrvatskoj je također pokrenuta *Inicijativa za autizam i ostale neurodivergentnosti, samozastupanje i kulturu različitosti (ASK)*. Pokrenuli su ju autistični roditelji autistične djece različitih potreba za podrškom. Naglašavaju kako je PSA dio ljudske različitosti i da ne postoji jedan ispravan način na koji osoba može biti autistična. Smatraju kako se karakteristike osoba sa PSA-om trebaju promatrati kao kognitivne različitosti, a ne kao pogrešne načini razumijevanja, socijaliziranja, zabavljanja, percipiranja svijeta oko sebe, učenja ili komuniciranja. Kao primjer navode odstupanja u socijalnoj komunikaciji i razumijevanju, odnosno nemogućnost uspostavljanja socijalnog kontakta s nekim drugim individuama, no ta je nemogućnost obostrana jer kao što autistična osoba ne razumije neautističnu osobu tako i neautistična osoba ne razumije autističnu. Upravo je iz tih razloga u istraživanja važno uključiti i perspektivu samih osoba sa PSA-om.

Trenutno nema dokaza da sve odrasle osobe sa PSA-om imaju poremećaj teorije uma. Poboljšana istraživanja o uzrocima i posljedicama razlika unutar autistične populacije vjerojatno će pomoći u objašnjenju heterogene prezentacije PSA. Neki pojedinci mogu doista doživjeti blage poteškoće, dok odstupanja kod drugih pojedinaca postaju očita kada su socijalni znakovi dvosmisleni tijekom socijalne situacije koje se brzo mijenjaju. Osim toga, neki pojedinci se, unatoč poteškoćama koje imaju kao djeca, usavršavaju u odrasloj dobi. Vrlo važno je nastaviti istraživati teoriju uma kod PSA jer će temeljna istraživanja, osobito dugoročno, dati informacije o tome kako konceptualizirati i mjeriti procese mentalizacije kod odraslih osoba s poremećajem iz spektra autizma (Schaafsma i sur., 2015).

Odstupanja u teoriji uma prepoznata su kao klinički relevantna značajka PSA. Poteškoće u mjerenju teorije uma, također, ograničavaju razumijevanje i podršku za socijalne i komunikacijske poteškoće kod odraslih osoba sa PSA-om. Nedavni napredak na tom polju

poboljšao je mjerenje teorije uma kod odraslih osoba , što je dokazano njihovim atipičnim učinkom na *response time* zadacima i zadacima temeljenim na video zapisima, koji su u skladu s njihovom težinom simptoma. Predlaže se, da se zadatke skрати, tako da su pogodni za sakupljanje velikog broja podataka na web platformama i kako bi bili korisni u kliničkim uvjetima. Buduća uporaba *response time* mjerenja također bi trebala poboljšati osjetljivost na zadatke i prevladati probleme koji dolaze pri mjerenju kod odraslih koji koriste kompenzacijske strategije za rješavanje ovih zadataka. Drugi novi pristupi, koji ispituju razvijenu sposobnost teorije uma kod osoba sa PSA-om uključuju istraživanja u kojem osobe sa PSA-om imaju zadatak prosuđivanja mentalnih stanja drugih autističnih osoba te bi trebali olakšati kretanje prema prikladnom nijansiranom razumijevanju teorije uma u kontekstu interakcije u 'stvarnom svijetu'. Zajedno, ovi razvoji omogućit će istraživačima i kliničarima bolje razumijevanje zašto većina odraslih sa PSA-om, unatoč dobrim rezultatima na nekim zadacima, ima duboke socijalne komunikacijske poteškoće.

## 7. ZAKLJUČAK

Poremećaj iz autističnog spektra karakteriziraju odstupanja u socijalnoj kompetenciji, a budući da je teorija uma temelj za socijalno-komunikacijske vještine i uspješnu integraciju, te je vještine važno procijeniti prilikom pripreme i praćenja obrazovnih i terapijskih planova. Poteškoće u mjerenju teorije uma, također, ograničavaju razumijevanje i podršku za socijalne i komunikacijske poteškoće kod ovih osoba. Rezultati istraživanja su pokazali kako unatoč tomu što su na svim zadacima teorije uma postizali lošije rezultate nego osobe urednog razvoja, različite intervencije teorije uma, mogu utjecati na poboljšanje u rješavanju zadataka teorije uma kod djece i odraslih osoba sa PSA-om. Prilikom odabira intervencije bitno je usmjeriti se na one intervencije za koje su istraživači kroz znanstvena istraživanja pokazali da su sigurne i učinkovite te koje pružaju najučinkovitiju njegu koja je dostupna, s ciljem poboljšanja ishoda osoba sa PSA-om. Korištenje znanstveno neutemeljenih, "magičnih" intervencija, potaknulo je nerealna očekivanja o rezultatima terapija te se time sprječava napredak u identificiranju učinkovitih intervencija za djecu i adolescente sa PSA-om.

Veliku ulogu u tomu imaju logopedi, čije poznavanje obilježja i razvoja teorije uma omogućava rano prepoznavanje odstupanja i mogućnost uključivanja u ranu intervenciju kojom će se ciljati vještine koje su najrelevantnije za kvalitetu života svake osobe. Nedostaci ranih obilježja teorije uma i određena odstupanja mogu se odnositi na povećan rizik od nekih poremećaja, stoga bi bilo i više nego korisno uključiti ispitivanje teorije uma u redovni dio praćenja i dijagnosticiranja djece s poteškoćama komunikacije, odstupanjima u razvoju jezičnih sposobnosti, ili djece za koje se sumnja da imaju dijagnozu PSA.

Ono što predstavlja najveći problem i na što bi se buduće intervencije trebale usmjeriti, je generalizacija i konceptualno razumijevanje naučenih vještina u svakodnevne socijalne situacije kako bi se poboljšalo njihovo socijalno razumijevanje. Predlaže se i uključivanje perspektive samih osoba sa PSA-om u istraživanja kako bi okolina razumjela i uvažila njihovo drugačije neurobiološko funkcioniranje i različitosti svakog pojedinca.



## 8. LITERATURA

**Adibsereshki, N., Nesayan, A., Gandomani, R. A., & Karimlou, M. (2015).** The effectiveness of theory of mind training on the social skills of children with high functioning autism spectrum disorders. *Iranian journal of child neurology*, 9(3), 40-90.

**Baron-Cohen, S., Jolliffe, T., Mortimore, C., & 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(7), 813-822.

**Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985).** Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21(1), 37-46.

**Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001).** The “Reading the Mind in the Eyes” Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241–251.

**Prizant, B. M. (2015).** Uniquely human: A different way of seeing autism. *Simon and Schuster*.

**Bauminger, N. (2007).** Brief report: Group social-multimodal intervention for HFASD. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(8), 1605-1615.

**Begeer, S., Gevers, C., Clifford, P., Verhoeve, M., Kat, K., Hoddenback, E., et al. (2011).** Theory of mind training for children with autism: A randomized control trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 997–1006.

**Blijd-Hoogewys, E. M. A., Van Geert, P. L. C., Serra, M., & Minderaa, R. B. (2008).** Measuring theory of mind in children. Psychometric properties of the ToM storybooks. *Journal of autism and Developmental Disorders*, 38(10), 1907-1930.

**Bloom, P., & German, T. P. (2000).** Two reasons to abandon the false belief task as a test of theory of mind. *Cognition*, 77(1), 25-31.

**Carruthers, P. (2017).** Mindreading in adults: Evaluating two-systems views. *Synthese*, 194, 673–688.

**Cepanec, M., Šimleša, S., & Stošić, J. (2015).** Rana dijagnostika poremećaja iz autističnog spektra-Teorija, istraživanja i praksa. *Klinička psihologija*, 8(2), 203-224.

- Chung, Y. S., Barch, D., & Strube, M. (2014).** A meta-analysis of mentalizing impairments in adults with schizophrenia and autism spectrum disorder. *Schizophrenia Bulletin*, 40(3), 602–616.
- Dennett, D. C. (1978).** Beliefs about beliefs [p&w, sr&b]. *Behavioral and Brain sciences*, 1(4), 568-570.
- Deschrijver, E., Bardi, L., Wiersema, J. R., & Brass, M. (2016).** Behavioural measures of implicit theory of mind in adults with high functioning autism. *Cognitive Neuroscience*, 7(1–4), 192–202.
- Di Tella, M., Ardito, R. B., Dutto, F., & Adenzato, M. (2020).** On the (lack of) association between theory of mind and executive functions: a study in a non-clinical adult sample. *Scientific Reports*, 10(1), 1-9.
- Edition, F. (2013).** Diagnostic and statistical manual of mental disorders. *Am Psychiatric Assoc*, 21(21), 591-643.
- Fletcher-Watson, S., McConnell, F., Manola, E., & McConachie, H. (2014).** Interventions based on the Theory of Mind cognitive model for autism spectrum disorder (ASD). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Germine, L., Nakayama, K., Duchaine, B. C., Chabris, C. F., Chatterjee, G., & Wilmer, J. B. (2012).** Is the Web as good as the lab? Comparable performance from Web and lab in cognitive/ perceptual experiments. *Psychonomic Bulletin & Review*, 19(5), 847–857.
- Gould, E., Tarbox, J., O’Hara, D., Noone, S., & Bergstrom, R. (2011).** Teaching children with autism a basic component skill of perspective taking. *Behavior Intervention*, 26, 50–66.
- Hadwin, J. A., Baron-Cohen, S., Howlin, P., & Hill, K. (1996).** Can we teach children with autism to understand emotions, belief, or pretense. *Development and Psychopathology*, 8, 345–365.
- Hamilton, K., Hoogenhout, M., & Malcolm-Smith, S. (2016).** Neurocognitive considerations when assessing theory of mind in autism spectrum disorder. *Journal of Child & Adolescent Mental Health*, 28(3), 233-241.

- Happé, F. G. (1994).** An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(2), 129–154.
- Happé, F. G. (1994).** Wechsler IQ profile and theory of mind in autism: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(8), 1461-1471.
- Happé, F., & Frith, U. (1996).** The neuropsychology of autism. *Brain*, 119(4), 1377-1400.
- Harbers, M., Van den Bosch, K., & Meyer, J. J. (2012).** Modeling agents with a theory of mind: Theory–theory versus simulation theory. *Web Intelligence and Agent Systems: An International Journal*, 10(3), 331-343.
- Hillier, A., Fish, T., Cloppert, P., & Beversdorf, D. Q. (2007).** Outcomes of a social and vocational skills support group for adolescents and young adults on the autism spectrum. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22, 107–115.
- Hoogenhout, M., & Malcolm-Smith, S. (2014).** Theory of mind in autism spectrum disorder: does DSM classification predict development?. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(6), 597-607.
- Hutchins, T. L., & Prelock, P. A. (2008).** Supporting theory of mind development: Considerations and recommendations for professionals providing services to individuals with autism spectrum disorder. *Topics in Language Disorders*, 28(4), 340-364.
- Jha, M., & Sharma, V. (2020).** Promoting Theory of Mind: Intervention and Training.
- Jha, M., & Singh, T. B. (2009).** Issues in theory of mind research-An overview. *Delhi Psychiatry J*, 12, 195-201.
- Jones, C. R. G., Simonoff, E., Baird, G., Pickles, A., Marsden, A. J. S., Tregay, J.,... Charman, T. (2018).** The association between theory of mind, executive function, and the symptoms of autism spectrum disorder. *Autism Research*, 11(1), 95–109.
- Kanner, L. (1943).** Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*, 2(3), 217-250.
- Kocsis, A. (2014).** Kako čitamo tuđe umove: odnos teorije teorije i simulacijske teorije. *Scopus: časopis za filozofiju studenata Hrvatskih studija*, 13(26), 53-84.
- Livingston, L. A., & Happé, F. (2017).** Conceptualising compensation in neurodevelopmental disorders: Reflections from autism spectrum disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 80, 729–742.

- Carter Leno, V., Chandler, S., White, P., Yorke, I., Charman, T., Jones, C. R., ... & Simonoff, E. (2021).** Associations between theory of mind and conduct problems in autistic and nonautistic youth. *Autism Research*, 14(2), 276-288.
- Lecce, S., Caputi, M., & Pagnin, A. (2014).** Long-term effect of theory of mind on school achievement: The role of sensitivity to criticism. *European Journal of Developmental Psychology*, 11(3), 305-318.
- Leslie, A. M. (1994).** Pretending and believing: Issues in the theory of ToMM. *Cognition*, 50(1-3), 211-238.
- Lever, A. G., & Geurts, H. M. (2016).** Age-related differences in cognition across the adult lifespan in autism spectrum disorder. *Autism Research*, 9(6), 666–676.
- Lind, S. E., & Bowler, D. M. (2009).** Language and theory of mind in autism spectrum disorder: The relationship between complement syntax and false belief task performance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(6), 929–937.
- MacKay, T., Knott, F., & Dunlop, A. W. (2007).** Developing social interaction and understanding in individuals with autism spectrum disorder: A groupwork intervention. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 32, 279–290.
- Miller, C. A. (2006).** Developmental relationships between language and theory of mind.
- Milton, D. E. M. (2012).** On the ontological status of autism: The ‘double empathy problem’. *Disability & Society*, 27(6), 883–887.
- Mitchell, S., Brian, J., Zwaigenbaum, L., Roberts, W., Szatmari, P., Smith, I., & Bryson, S. (2006).** Early language and communication development of infants later diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 27(2), S69-S78.
- Mundy, P. (2018).** A review of joint attention and social-cognitive brain systems in typical development and autism spectrum disorder. *European Journal of Neuroscience*, 47(6), 497–514.
- Nijhof, A. D., Brass, M., Bardi, L., & Wiersema, J. R. (2016).** Measuring mentalizing ability: A within-subject comparison between an explicit and implicit version of a ball detection task. *PLoS ONE*, 11(10), e0164373

- Organisation mondiale de la santé, & World Health Organization. (1993).** The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research, (2). *World Health Organization*.
- Pan, X., & Hamilton, A. F. C. (2018).** Why and how to use virtual reality to study human social interaction: The challenges of exploring a new research landscape. *British Journal of Psychology*, 109(3), 395–417.
- Paynter, J., & Peterson, C. C. (2013).** Further evidence of benefits of thought-bubble training for theory of mind development in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 344–348.
- Petković, Z. B. (2000).** Autizam i autizmu slična stanja (pervazivni razvojni poremećaji). *Paediatrica Croatica*, 44, 217-222.
- Philofsky, A., Fidler, D. J., & Hepburn, S. (2007).** Pragmatic language profiles of school-age children with autism spectrum disorders and Williams syndrome.
- Ponnet, K. S., Roeyers, H., Buysse, A., De Clercq, A., & Van Der Heyden, E. (2004).** Advanced mind-reading in adults with Asperger syndrome. *Autism*, 8(3), 249-266
- Popčević, K., Ivšac Pavliša, J., Bohaček, A. M., Šimleša, S., & Bašić, B. (2016).** Znanstveno utemeljene intervencije kod poremećaja iz spektra autizma. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 52(1), 100-113.
- Robertson, J. M., Tanguay, P. E., L'ecuyer, S. U. Z. A. N. N. E., Sims, A., & Waltrip, C. (1999).** Domains of social communication handicap in autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(6), 738-745.
- Roehr, B. (2013).** American psychiatric association explains DSM-5. *Bmj*, 346.
- Sasson, N. J., Faso, D. J., Nugent, J., Lovell, S., Kennedy, D. P., & Grossman, R. B. (2017).** Neurotypical peers are less willing to interact with those with autism based on thin slice judgements. *Scientific Reports*, 7, 40700.
- Schaafsma, S. M., Pfaff, D. W., Spunt, R. P., & Adolphs, R. (2015).** Deconstructing and reconstructing theory of mind. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(2), 65–72.
- Scheeren, A. M., de Rosnay, M., Koot, H. M., & Begeer, S. (2013).** Rethinking theory of mind in high-functioning autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(6), 628–635.

**Sengupta, S., Mohakud, L.L. (2014).** The Theory of Mind and Autism: An Interfacial Analysis.

**Senju, A. (2013).** Atypical development of spontaneous social cognition in autism spectrum disorders. *Brain and Development*, 35(2), 96-101.

**Senju, A., Southgate, V., White, S., & Frith, U. (2009).** Mindblind eyes: An absence of spontaneous theory of mind in Asperger syndrome. *Science*, 325(5942), 883–885.

**Shah, P., Catmur, C., & Bird, G. (2017).** From heart to mind: Linking interoception, emotion, and theory of mind. *Cortex*, 93, 220–223.

**Southall, C., & Campbell, J. M. (2015).** What does research say about social perspective-taking interventions for students with HFASD?. *Exceptional children*, 81(2), 194-208.

**Surian, L., & Leslie, A. M. (1999).** Competence and performance in false belief understanding: A comparison of autistic and normal 3-year-old children. *British Journal of Developmental Psychology*, 17(1), 141-155.

**Swettenham, J. (1996).** Can children with autism be taught to understand false belief using computers? *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 37, 157–165.

**Šakić, M., Kotrla Topić, M., & Ljubešić, M. (2012).** Pristupi procjeni teorije uma u dojenačkoj i predškolskoj dobi. *Psihologijske teme*, 21(2), 359-381.

**Šimleša, S. (2011).** Izvršne funkcije i teorija uma kod osoba s poremećajem iz autističnoga spektra. *Psihologijske teme*, 20(1), 91-113.

**Škrobo, M., Šimleša, S., & Ivšac Pavliša, J. (2016).** Features of Social Cognition in Individuals with Autism Spectrum Disorder, Specific Language Impairment and Intellectual Disabilities. *Logopedija*, 6(1), 6-13.

**Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., ... & Savage, M. N. (2020).** Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism. *FPG Child Development Institute*.

**Tager-Flusberg, H. (1999).** ‘A Psychological Approach to Understanding the Social and Language Impairments in Autism’, *International Review of Psychiatry* 11: 325–34.

**Tager-Flusberg, H. (2003).** Exploring the relationship between theory of mind and social-communicative functioning in children with autism. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.),

Individual differences in theory of mind. Implications for typical and atypical development, 197–212. *Hove: Psychology Press*

**Tager-Flusberg, H. (2007).** Evaluating the theory-of-mind hypothesis of autism. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 311–315.

**Warrier, V., Grasby, K., Uzefovsky, F., Toro, R., Chakrabarti, B., Khadake, J., ... Baron-Cohen, S. (2017).** A meta-analysis of cognitive empathy: Heritability and correlates of the ‘Reading the Mind in the Eyes’ Test with psychiatric conditions, psychological traits and subcortical volumes. *European Neuropsychopharmacology*, 27(3), 503–504.

**Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001).** Meta-analysis of theory-of-mind development: *The truth about false belief*. *Child development*, 72(3), 655-684.

**Wellman, H. M., Baron-Cohen, S., Caswell, R., Gomez, J. C., Swettenham, J., Toye, E., et al. (2002).** Thought bubbles help children with autism acquire an alternative to a theory of mind. *Autism*, 6, 343–363.

**Whyte, E. M., Nelson, K. E., & Scherf, K. S. (2014).** Idiom, syntax, and advanced theory of mind abilities in children with autism spectrum disorders.