Predvještine čitanja kod djece s poremećajima iz spektra autizma - fonološke vještine

Čagalj, Matija

Master's thesis / Diplomski rad

2017

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:158:276074

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-23**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository

Sveučilište u Zagrebu

Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Predvještine čitanja kod djece s poremećajima iz spektra autizma – fonološke vještine

Matija Čagalj

Zagreb, lipanj, 2017.

Sveučilište u Zagrebu

Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Predvještine čitanja kod djece s poremećajima iz spektra autizma – fonološke vještine

Matija Čagalj

doc.dr.sc. Jasmina Ivšac Pavliša

prof.dr.sc. Mirjana Lenček

Zagreb, lipanj, 2017.

Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad „Predvještine čitanja kod djece s poremećajima iz spektra autizma – fonološke vještine“ i da sam njegova 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.

Matija Čagalj
Zagreb, lipanj, 2017.

Zahvala

Zahvaljujem se dragoj mentorici doc.dr.sc. Jasmini Ivšac Pavliša i komentorici prof.dr.sc. Mirjani Lenček na pomoći, korisnim savjetima i usmjeravanju u izradi ovog diplomskog rada.

Zahvaljujem se djeci i njihovim roditeljima na iskazanom povjerenju i strpljenju pri sudjelovanju u istraživanju.

Predvještine čitanja kod djece s poremećajima iz spektra autizma – fonološke vještine

Matija Čagalj

doc.dr.sc. Jasmina Ivšac Pavliša

prof.dr.sc. Mirjana Lenček

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

Sažetak

Aspergerov sindrom (AS) i visokofunkcionirajući autizam (VFA) karakteriziraju odstupanja u socijalnim interakcijama i socijalnoj komunikaciji te prisustvo ograničenih interesa, ali njihove kognitivne i jezične sposobnosti ostaju očuvane. Upravo kognitivne i jezične sposobnosti čine preduvjete za razvoj pismenosti. Nadalje, kao najbitniji pretkazatelji ovladavanja čitanjem i pisanjem često se ističu fonološka svjesnost, poznavanje slova i rječničko znanje. Brojni autori navode kako su vještine fonološke obrade i imenovanja slova prosječne kod djece s AS-om i VFA-om, što ukazuje na dobar potencijal za postizanje akademskg uspjeha. Unatoč tome istraživanja ovih predvještina čitanja i pisanja su u ovoj populaciji nedostatna. Stoga je cilj ovog istraživanja bio prikazati obilježja predčitačkih fonoloških vještina te vizuoperceptivnih i grafomotoričkih vještina kod djece s AS-om i VFA-om te ih usporediti s djecom urednog razvoja. Uzorak je činilo 10 djece s AS-om i VFA-om te 10 djece urednog razvoja dobi od 5 do 7 godina. Predčitačke fonološke vještine su ispitane na zadacima fonološke i fonemske svjesnosti, imenovanja slova, prepoznavanja i pisanja vlastitog imena te prepoznavanja logotipova. Vizuoperceptivne i grafomotoričke vještine su ispitane zadacima vizualnog raspoznavanja i precrtavanja. Sukladno pretpostavkama i stranim istraživanjima, rezultati su pokazali kako djeca s AS-om i VFA-om imaju prosječne vještine fonološke i fonemske svjesnosti, kao i vještine prepoznavanja i imenovanja slova te vještina koje tome prethode. Također, utvrđeno je kako je tijek razvoja ovih vještina isti kao i kod djece urednog razvoja, no prisutne su individualne razlike u ovladanosti pojedinim predvještinama. Suprotno pretpostavci i stranim istraživanjima, nije utvrđena statistički značajna povezanost receptivnog rječnika i vještina fonološke svjesnosti. Iznenađujuće, djeca s AS-om i VFA-om su pokazala dobre vještine vizualne percepcije, suprotno rezultatima stranih istraživanja. No statistički značajne razlike su utvrđene na zadacima složenog precrtavanja, što potvrđuje navode strane literature kako djeca s AS-om i VFA-om pokazuju lošije grafomotoričke vještine. Zaključno, djeca s AS-om i VFA-om pokazuju prosječne predčitačke fonološke vještine, što ukazuje na pozitivne mogućnosti postizanja akademskog i profesionalnog uspjeha.

Ključne riječi: Aspergerov sindrom, visokofunkcionirajući autizam, predvještine čitanja, fonološke vještine, vizuoperceptivne vještine, grafomotoričke vještine

Prereading skills in children with autism spectrum disorders – phonological skills

Matija Čagalj

doc.dr.sc. Jasmina Ivšac Pavliša

prof.dr.sc. Mirjana Lenček

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

Summary:

Asperger's syndrome (AS) and highfunctioning autism (HFA) are characterized by social interactions and social communication deficits and atypical patterns of interests, but their cognitive and linguistic abilities remain preserved. Cognitive and linguistic abilities are considered as literacy development prerequisites. Furthermore, phonological awareness, letter namig and vocabulary knowledge are often emphasized as main predictors for reading success. Numerous researchers report about relatively preserved phonological processing and letter naming skills in children with AS and HFA, which indicates their good potential for achieving academic success. Despite these facts, these prereading skills in this population are insufficiently investigated. Therefore, the aim of this research was to describe the characteristics of phonological prereading skills and visual perceptual and graphomotor skills in children with AS and HFA. Also, the aim of this research was to compare prereading skills in children with AS and HFA and their typically developing peers. The sample consisted of 10 children with AS and HFA and 10 typically developing children aged 5-7 years. Children's phonological prereading skills were assessed on phonological and phonemic awareness tasks, letter naming, recognizing and writing names and identifying logos tasks. Visual perceptual and graphomotor skills were assessed by visual recognition and tracing tasks. In accordance with the expectation and other researches, children with AS and HFA showed average phonological prereading skills, as well as typically developing children. It has also been found that the course of development of these skills is the same as in typically developing children, but children with AS and HFA show some individual differences in developing particular skills. Contrary to expectation and other researches results, there was no significant correlation between receptive vocabulary and phonological awareness skills. Surprisingly, children with AS and HFA showed good visual perceptual skills, contrary to other research results. However, statistically significant differences between groups were found on complex tracing task, what confirmed the expectation and other researches that report about poorer graphomotor skills in children with AS and HFA. In conclusion, children with AS and HFA show average phonological prereading skills, which indicates positive opportunities for achieving academic and professional success.

Key words: Asperger's syndrome, highfunctioning autism, prereading skills, phonological skills, visual perceptual skills, graphomotor skills

Sadržaj:

1. Uvod ... 1
1.1. Definicija i klasifikacija poremećaja iz spektra autizma ... 1
1.1.1. Definicije i osnovna obilježja Aspergerovog sindroma i visokofunkcionirajućeg autizma ... 3
1.2. Obilježja jezika kod djece s Aspergerovim sindromom i visokofunkcionirajućim autizmom ... 4
1.2.1. Fonološke vještine ... 5
1.2.1.1. Fonološko – artikulacijske vještine ... 5
1.2.1.2. Vještine fonološke obrade ... 6
1.3. Grafomotoričke i vizuoperceptivne vještine kod djece s Aspergerovim sindromom i visokofunkcionirajućim autizmom ... 10
1.4. Pismenost i čitanje ... 11
1.4.1. Pismenost kod djece s Aspergerovim sindromom i visokofunkcionirajućim autizmom ... 13
1.4.1.1. Fonološka svjesnost ... 14
1.4.1.2. Imenovanje slova ... 17
1.4.1.3. Rječnik ... 19
2. Ciljevi i i problemi istraživanja ... 20
3. Pretpostavke istraživanja ... 21
4. Metodologija istraživanja ... 22
4.1. Uzorak ispitanika ... 22
4.2. Mjerni instrumenti i postupak ispitivanja ... 22
4.3. Obrada podataka ... 26
5. Rezultati i rasprava ... 26
5.1. Fonološka svjesnost ... 28
5.2. Imenovanje slova ... 31
5.2.1. Prepoznavanje logotipova ... 33
5.2.2. Prepoznavanje i pisanje imena ... 34
5.3. Rječnik ... 34
5.4. Vizualna percepcija i grafomotorika ... 36
5.5. Nedostaci istraživanja ... 38
6. Zaključak ... 40
7. Literatura ... 42

1. Uvod

1.1. Definicija i klasifikacija poremećaja iz spektra autizma

Poremećaj iz spektra autizma (PSA) je neurorazvojni poremećaj koji se očituje u odstupanjima u socijalnim interakcijama i socijalnoj komunikaciji i jeziku te prisutnim ograničenim i ponavljajućim oblicima ponašanja, interesa i aktivnosti (American Psychiatric Association, 1994, 2013). Simptomi se javljaju u ranom djetinjstvu te perzistiraju tijekom života. Termin *spektar* upućuje na široku sliku poremećaja, odnosno različitu manifestaciju teškoća kod različitih osoba ovisno o prisustvu intelektualnih ili jezičnih teškoća te genetičkih ili okolinskih čimbenika koji pridonose poremećaju (American Psychiatric Association, 2013).

Dijagnostički kriteriji i klasifikacija PSA-a su se tijekom vremena mijenjali. S obzirom na to da je ovaj rad usmjeren na populaciju djece s visokofunkcionirajućim autizmom i Aspergerovim sindromom bitno je objasniti ključne razlike, osobito u klasifikaciji poremećaja.

American Psychiatric Association (1993) u Dijagnostičkom i statističkom priručniku za duševne poremećaje DSM-IV PSA-a ubraja u skupinu *pervazivnih razvojnih poremećaja.* Glavne značajke čini trijada teškoća koja uključuje kvalitativno odstupanje u socijalnim interakcijama, kvalitativno odstupanje u komunikaciji te prisutnost suženih, ponavljajućih i stereotipnih ponašanja, interesa i aktivnosti. Bitna značajka odstupanja u komunikaciji se odnosi na jezične teškoće u vidu kašnjenja ili izostajanja govornog jezika i gesti te stereotipne i repetitivne upotrebe jezika. Prisutnost specifičnih obilježja dijeli pervazivne razvojne poremećaje na autistični poremećaj, Rettov sindrom, dezintegrativni poremećaj u djetinjstvu, Aspergerov sindrom te pervazivni razvojni poremećaj - nespecificirani.

Najnovije promjene u klasifikaciji PSA-a je dala American Psychiatric Association (2013) u priručniku DSM-5 promjenom naziva i klasifikacije poremećaja. Prethodno odvojeni poremećaji iz priručnika DSM-IV objedinjuju se u jedinstveni *poremećaj iz autističnog spektra* s različitim stupnjevima težine poremećaja. Stupanj težine poremećaja osnovno je obležje klasifikacije pa se tako klasifikacija poremećaja dijeli na tri razine, ovisno o intenzitetu podrške: razina 1 – *zahtijeva podršku*, razina 2 – *zahtijeva veliku podršku*, razina 3 – *zahtijeva vrlo veliku podršku*. Glavne značajke čini dijada teškoća koja se odnosi na

perzistentna odstupanja u socijalnim interakcijama i socijalnoj komunikaciji te prisutnost ograničenih, ponavljajućih oblika ponašanja, interesa i aktivnosti. Međutim, za razliku od priručnika DSM-IV, DSM-5 ne uključuje odstupanja u jeziku u dijagnostičke kriterije.

Kritike novijim dijagnostičkim kriterijima i klasifikaciji PSA-a prema priručniku DSM-5 donijeli su neki autori i njihova istraživanja. American speech and hearing association (ASHA, 2012) kao jedan od glavnih nedostataka u dijagnostičkim kriterijima prema priručniku DSM-5 ističe isključivanje kriterija odstupanja u jezičnim sastavnicama koje se odnose na formu i sadržaj jezika, a čine jedan su od ranih pokazatelja prisutnosti poremećaja. Isključivanje navedenog može dovesti do netočnih opisa temeljnih obilježja poremećaja, pogrešnih dijagnoza i uskraćivanja podrške.

Kritike priručniku DSM-5 u smislu prepoznavanja poremećaja i potvrđivanja dijagnoze donosi veći broj istraživanja. Smith, Reichow i Volkmar (2015) su napravili analizu 25 istraživanja koja su se bavila usporedbom specifičnosti i osjetljivosti u prepoznavanju prisutnosti poremećaja i dodijeljivanju dijagnoza prema priručniku DSM-IV u odnosu na DSM-5. Analiza je pokazala da je prosječno 50-75% osoba s dijagnozom PSA-a prema priručniku DSM-IV zadržalo dijagnozu primjenjujući kriterije priručnika DSM-5. Najveći broj nepotvrđenih dijagnoza, odnosno najmanju osjetljivost DSM-5 je pokazao za osobe s visokofunkcionirajućim autizmom i Aspergerovim sindromom ili pervazivnim razvojnim poremećajem – nespecificiranim. Najveće kontroverze se odnose upravo na nedovoljnu osjetljivost priručnika DSM-5 za ove dvije skupine. Osobe s Aspergerovim sindromom karakteriziraju bolje komunikacijske vještine i vještine socijalnog funkcioniranja te manje izražene stereotipije u ponašanju u odnosu na osobe s „klasičnim“ oblikom autizma (Grant i Nozyce, 2013). Dakle, simptomi poremećaja su blaže izraženi u područjima svih dijagnostičkih kriterija što dovodi do slabijeg prepoznavanja poremećaja, a time i do neostvarivanja prava na adekvatnu podršku.

S obzirom na navedene kritike, kao i populaciju koja čini uzorak ovog istraživanja u sljedećim odlomcima će biti navedene osnovne značajke Aspergerovog sindroma te visokofunkcionirajućeg autizma.

1.1.1. Definicije i osnovna obilježja Aspergerovog sindroma i visokofunkcionirajućeg autizma

Aspergerov sindrom (AS) i visokofunkcionirajući autizam (VFA) karakteriziraju odstupanja u socijalnim interakcijama i socijalnoj komunikaciji te prisustvo ograničenih interesa, ali njihove kognitivne i jezične sposobnosti, za razliku od „klasičnog“ autizma, ostaju očuvane.

Aspergerov sindrom dobio je naziv po Hansu Aspergeru koji je još 1994.godine opisao četiri dječaka koja su bila neobična po svojim kognitivnim, socijalnim i jezičnim sposobnostima. Asperger je tada poremećaj nazvao *autistična psihopatija.* Naziv *Aspergerov sindrom* počinje koristiti Lorna Wing 1981. godine kada je opisala skupinu djece sa sličnim karakteristikama (Attwood, 2010). Nakon toga su započela intenzivnija istraživanja poremećaja, no termin je zaživio u upotrebi nakon uvrštavanja u jednu od potkategorija unutar pervazivnih razvojnih poremećaja u priručniku DSM-IV 1994.godine (Šimleša i Ljubešić, 2009). Glavne karakteristike AS-a su poteškoće u socijalnoj interakciji i komunikaciji, suženi interesi i ponašanja karakteristična za ostale osobe s autizmom, ali za razliku od osoba s „klasičnim“ oblikom autizma nemaju klinički značajna odstupanja u inteligenciji, receptivnom i ekspresivnom jezičnom razvoju te vještinama samopomoći i znatiželje za okolinu (Šimleša i Ljubešić, 2009; Klin, 2006).

S druge strane, *visokofuncionirajući autizam* karakteriziraju neka osnovna obilježja PSA-a koja se odnose na odstupanja u socijalnim interakcijama i neverbalnoj komunikaciji te prisustvo stereotipnih i ponavljajućih ponašanja. Međutim ono što VFA razlikuje od „klasičnog“ oblika autizma su očuvane intelektualne sposobnosti te kašnjenje ili poremećaj u ranoj fazi jezičnog razvoja (Noterdaeme, Wriedt i Höhne, 2010), iako djeca kasnije razvijaju jezične vještine i sposobnost govora (Attwood, 2010).

Dakle, AS i VFA dijele slična obilježja socijalnih interakcija i komunikacije te prisustvo ograničenih i ponavljajućih interesa. Iako su temeljna obilježja AS-a i VFA-a slična, zbog nekih obilježja koja ih razlikuju pitanje jesu li AS i VFA dva različita poremećaja ili samo dvije varijante istog stanja ostaje predmet brojnih rasprava (Noterdaeme i sur., 2010). Neka od kontroverznih pitanja su prisustvo jezičnih i motoričkih teškoća.

Literatura navodi da jezični razvoj djece s AS-om slijedi obrazac jezičnog razvoja uredne djece, dok je kod djece s VFA-om prisutno kašnjenje ili poremećaj u ranom jezičnom razvoju (Noterdaeme i sur., 2010). Istraživanje ovih autora je pokazalo statistički značajno veće

teškoće u jezičnom razumijevanju i proizvodnji kod djece s VFA-om. No istraživanje je pokazalo kako i 30% djece s AS-om također pokazuje teškoće u receptivnom jeziku, iako je rani jezični razvoj protekao uredno.

Rezultati istraživanja motoričkih vještina su kontradiktorni. Rezultati istraživanja Klin, Volkmar, Sparrow, Cicchetti i Rourke (1995) pokazuju da su djeca s VFA-om bolja na području fine i grube motorike, no istraživanje Noterdaeme i sur. (2010) je pokazalo da se djeca s AS-om i VFA-om statistički ne razlikuju na ovom području.

Autori su zaključili da unatoč tome što postoje razlike između ove dvije skupine na nekim područjima, te razlike nisu toliko značajne. Određene teškoće koje bi trebale razlikovati ove dvije skupine nisu isključive, odnosno pojavljuju se kod djece s AS-om i VFA-om. Stoga bi se AS i VFA mogli promatrati kao jedan poremećaj na spektru autizma (Noterdaeme i sur., 2010).

Zaključno, AS i VFA dijele slična intelektualna, socijalna, komunikacijska i behevioralna obilježja. Unatoč tome što postoje određene razlike u jezičnim i motoričkim vještinama, one nisu klinički značajne da bismo govorili o dva različita stanja. Stoga se u daljnjem radu opisana obilježja jezika odnose na obje skupine.

1.2. Obilježja jezika kod djece s Aspergerovim sindromom i visokofunkcionirajućim autizmom

Jezične sposobnosti djece s PSA-om su izrazito varijabilne. Jezični razvoj kod ove djece je varijabilan u vremenu, brzini i tijeku usvajanja pa se tako jezične sposobnosti nalaze na kontinuumu od nerazvijenog do uredno razvijenog jezika pa čak i iznadprosječnih jezičnih sposobnosti (Tager-Flusberg, 2006; Tager-Flusberg, Paul i Lord, 2005). Ove varijacije u jezičnim sposobnostima mogu biti pokazatelj kasnijih ishoda u općem funkcioniranju djece s PSA-om te čine temeljnu razliku između visokofunkcionirajućeg i niskofunkcionirajućeg autizma (Tager-Flusberg i sur. 2005). Iako se jezične teškoće, osobito u ranoj dobi, navode i kao glavni faktor razlike između AS-a i VFA-a, neki autori i istraživanja pokazuju da ove razlike nisu isključujući faktor te su jezične teškoće obilježje AS-a, kao i VFA-a (Noterdaeme, 2010). Međutim, odstupanja u jeziku se ne očituju jednako u svim jezičnim sastavnicama. Najveća odstupanja se očituju u području upotrebe jezika u socijalnom kontekstu, odnosno pragmatike te semantike (osobito razumijevanja da riječ može imati više

značenja), dok fonologija i morfosintaksa slijede isti obrazac kao i kod djece urednog razvoja (Attwood, 2010). Attwood (2010) navodi nekoliko osnovnih obilježja jezika osoba s AS i VFA: teškoće upotrebe jezika u socijalnom kontekstu, doslovno tumačenje, nedostaci u prozodiji govora, pretjerano formalan i pedantan govor, idiosinkratska upotreba riječi, mišljenje naglas, teškoće u slušnoj diskriminaciji i distorzija te verbalna fluentnost.

S obzirom da navedena odstupanja u jeziku kod djece s AS-om i VFA-om nisu toliko upadljiva u ranoj dobi te su kognitivne sposobnosti očuvane, prepoznavanje AS-a i VFA-a može se javiti nešto kasnije nego prepoznavanje autizma (Šimleša i Ljubešić, 2009).

S obzirom da je ovaj rad usmjeren na ispitivanje predčitačkih fonoloških vještina te grafomotoričkih i vizuoperceptivnih vještina kod djece s AS-om i VFA-om, u sljedećim odlomcima će biti više riječi o fonološkim vještinama te povezanosti fonoloških vještina i čitanja kao i obilježjima motorike, grafomotorike i vizualne percepcije kod osoba s AS-om i VFA-om.

1.2.1. Fonološke vještine

1.2.1.1. Fonološko – artikulacijske vještine

Kao što je već rečeno, veći broj autora i istraživanja pokazuju da su fonološke vještine relativno prosječne kod djece s PSA-om (Eigsti, Schuh, de Marchena i Kelley, 2011; Attwood, 2010; Kjelgaard i Tager-Flusberg, 2001). Pritom navode da razvoj fonologije kod djece s PSA-om može kasniti, ali slijedi tipične razvojne obrasce kao i kod djece urednog razvoja izjednačene po neverbalnoj mentalnoj dobi (Tager-Flusberg i sur. 2005; Bartolucci, Pierce, Streiner i Tolkin Eppel, 1976). Navedeno bi se naročito moglo odnositi na djecu s AS-om i VFA-om s obzirom na općenito bolje razvijene jezične vještine. Stoga se mali broj istraživanja usmjerava upravo na ovu jezičnu sastavnicu.

Istraživanje Bartolucci i sur. (1976) je pokazalo da djeca s PSA-om čine fonološke pogreške koje se javljaju kod djece s intelektualnim teškoćama i djece urednog razvoja izjednačene po neverbalnoj mentalnoj dobi. Pritom naglašavaju da se navedene teškoće najčešće odnose na foneme koji se kasnije usvajaju ili se rjeđe koriste u govoru.

Međutim, neka istraživanja pokazuju da su ipak prisutne i neke atipičnosti u razvoju fonologije kod djece s AS-om i VFA-om u odnosu na djecu urednog razvoja. Navedeno je

potvrdilo istraživanje Cleland, Gibbon, Peppé, O'Hare i Rutherford (2010) na uzorku od 69 djece s AS-om i VFA-om. Rezultati su pokazali da su kod 41% ispitanika prisutne fonološke i artikulacijske teškoće. Iako je većina fonoloških pogrešaka bila razvojno tipična i za djecu urednog razvoja, djeca s AS-om i VFA-om pokazuju neke specifičnosti koje se inače ne pojavljuju u djece urednog razvoja kao što su nazalan izgovor glasova *s* i *z* te ispuštanje početnog suglasnika. Nadalje, istraživanje Wolk i Giesen (2000) je pokazalo atipičan redoslijed usvajanja kao i produkciju pojedinih glasova kod četvero djece s PSA-om.

Unatoč tome što artikulacijske i fonološke teškoće nisu toliko učestale kod osoba s AS-om i VFA-om, istraživanja pokazuju da teškoće često perzistiraju u odrasloj dobi (Cleland i sur., 2010; Shriberg, Paul, McSweeny, Klin, Cohen i Volkmar, 2001). Istraživanje Shriberg i sur. (2001) koje je pokazalo da 33% ispitanika s VFA-om ima perzistentne artikulacijske teškoće u vidu distorzija glasova *r*, *l* i *s*u odrasloj dobi u odnosu na 1-2% odraslih osoba u općoj populaciji.

Može se zaključiti kako su kod djece s PSA-om, osobito kod djece s AS-om i VFA-om, odstupanja u području fonologije češće prisutna u vidu fonoloških procesa koji se javljaju u kod uredne djece te artikulacijskih teškoća koje često perzistiraju u odrasloj dobi. Razlog tome je moguća manja usmjerenost na tretman navedenih teškoća u intervenciji kod ove populacije zbog toga što one nisu prioritet u tretmanu jer primarno ne narušavaju interakciju, komunikaciju i razumljivost govora osoba s AS-om i VFA-om. Nadalje,očuvane fonološke vještine daju dobar potencijal za razvoj predvještina fonološke obrade koje su preduvjet za usvajanje predvještina čitanja i pisanja.

1.2.1.2. Vještine fonološke obrade

Fonološka obrada se odnosi na upotrebu fonoloških kodova u obradi govornog ili pisanog jezika te uključuje fonološko pamćenje, fonološko imenovanje, odnosno pristup fonološkim kodovima te fonološku svjesnost (Anthony, McDonald, Williams i Francis, 2007). Učinkovitost vještina fonološke obrade utječe na stvaranje fonoloških reprezentacija u mozgu tijekom čitanja te su se pokazale bitnim prediktorom vještine čitanja (Hoff, 2008; Anthony i sur., 2007). Individualne razlike u ovladanosti fonološkim vještinama jedan su od uzroka kasnijih razlika u ovladanosti čitanjem (Wagner i Torgesen, 1987).

Starija literatura pokazuje da su vještine fonološke obrade relativno prosječne kod djece s PSA-om (Frith i Snowling, 1983; Eigsti, 2001), što je moguće dovelo da manjeg interesa istraživača za ispitivanje upravo ovih vještina. No u posljednje vrijeme veća se pozornost pridaje obrazovanju posebnih skupina djece radi značaja za akademski uspjeh, ali i općenito funkcioniranje u svakodnevnom životu. Stoga je u posljednjih desetak godina porastao broj istraživanja koji se usmjerava na ispitivanje fonološke obrade i predvještina čitanja i pisanja kod djece s AS-om i VFA-om.

Fonološko pamćenje se odnosi na fonološko kodiranje informacija te njihovo zadržavanje u radnom pamćenju za vrijeme obrade informacija. Aktivira se u svim zadacima koji uključuju jezičnu obradu (Anthony i sur., 2007). Brojna istraživanja potvrđuju utjecaj fonološkog pamćenja na učenje novih riječi i razvoj rječnika (npr. Tyson i sur., 2014; Eigsti, 2001), koji čini bazu za dekodiranje. U početnoj fazi usvajanja čitanja čitač je usmjeren na dekodiranje, što podrazumijeva aktivaciju fonološkog pamćenja zbog zadržavanje informacija radi kasnijeg stapanja i priziva riječi (Wagner i Torgesen, 1987).

Fonološko pamćenje se često ispituje zadatkom ponavljanja pseudoriječi što zahtijeva analizu akustičkih i fonoloških značajki govornog niza, stvaranje fonoloških reprezentacija koje se pohranjuju u radnom pamćenju te na kraju i reprodukciju pohranjenog niza (Kjelgaard i Tager-Flusberg, 2001). Stoga teškoće u radnom i fonološkom pamćenju kod djece s PSA-om čine jedan od mogućih uzroka atipičnosti u jezičnom razvoju zbog nemogućnosti integriranja svih potrebnih informacija tijekom jezične obrade i usvajanja jezika (Eigsti, 2001). Navedene teškoće su češće dio kliničke slike „klasičnog“ oblika autizma, dok su kod djece s AS-om i VFA-om jezične sposobnosti bolje očuvanje (Attwood, 2010). Također, veći broj istraživanja pokazuje da su vještine fonološkog pamćenja u djece s AS-om i VFA-om očuvane (npr. Tyson i sur., 2014; Jacobs i Richdale, 2013).

Eigsti (2001) je ispitivala vještine fonološkog i radnog pamćenja te povezanost s jezičnim vještinama kod skupina djece s PSA-om, razvojnim kašnjenjem i urednog razvoja dobi od 3 do 6 godina. Rezultati su pokazali da ne postoje razlike u fonološkom pamćenju ispitivanom ponavljanjem pseudoriječi između skupina djece izjednačene po verbalnoj mentalnoj dobi. Slične rezultate pokazuje istraživanje Tyson i sur. (2014) u kojem je ispitivano fonološko i verbalno pamćenje kod skupina djece i adolescenata s VFA-om, optimalnim ishodima i urednog razvoja kronološke dobi od 8 do 21 godine. Rezultati su pokazali da su fonološko i

verbalno pamćenje kod osoba s VFA-om u urednom rasponu, iako pokazuju lošije rezultate od djece s optimalnim ishodom i djece urednog razvoja na navedenim mjerama.

Neki autori navode ovisnost vještine fonološkog pamćenja o jezičnim sposobnostima. Sukladno tome, Kjelgaard i Tager Flusberg (2001) su ispitivali vještine fonološkog pamćenja ponavljanjem psudoriječi te jezične sposobnosti kod djece s PSA-om u dobi od 4 do 14 godina. Rezultati su pokazali bolje vještine fonološkog pamćenja kod djece koja imaju jezične sposobnosti i rječničko znanje unutar urednog raspona, dok su kod djece s jezičnim teškoćama prisutne teškoće i u fonološkom pamćenju.

Iz navedenog se može zaključiti kako su kod djece s AS-om i VFA-om vještine fonološkog pamćenja uglavnom u urednom rasponu, iako postižu nešto lošije rezultate od djece urednog razvoja. Također, vještine fonološkog pamćenja mogu utjecati i na fonološku obradu i fonološke, ali i druge jezične sposobnosti ove populacije.

Nadalje, istraživanja potvrđuju povezanost fonološkog pamćenja i jezičnih sposobnosti, posebice rječničkog znanja koje je u skladu s vještinama fonološkog pamćenja (Tyson, 2014; Tager-Flusberg, 2006; Eigsti, 2001).

Fonološko imenovanje, tj. priziv fonoloških kodova se odnosi na brzinu pristupa fonološkim informacijama iz pamćenja te se najčešće mjeri zadacima brzog imenovanja objekata, slova, brojeva i slično (Daly, Chafouleas i Skinner, 2005). Imenovanjem boja, predmeta i brojeva se ispituje uspješnost pristupa leksičkom spremniku (Ivšac Pavliša i Lenček, 2011). Djeca koja su uspješnija u prizivanju fonoloških kodova lakše uče imena slova te usvajaju vezu slovo – glas (Anthony i sur., 2007), što se pokazalo kao jedan od najbitnijih prediktora čitanja (Melby-Lervag, Halaas Lyster i Hulme, 2012). Imenovanjem slova se mjeri automatizacija veze slovo - glas, što je preduvjet dekodiranja, a zatim i fluentnog čitanja (Melby-Lervag i sur., 2012).

Ispitivanja fonološkog imenovanja kod djece s AS-om i VFA-om su često provođena na uzorku djece školske dobi te pokazuju kako vještine fonološkog imenovanja ovise i o drugim jezičnim sposobnostima kod djece s AS-om i VFA-om. Navedeno potvrđuje istraživanje White, Frith, Milne, Rosen, Swettenham i Ramus (2006) koje je pokazalo da se djeca s VFA-om u dobi od 8 do 12 godina ne razlikuju od djece urednog razvoja na testovima brzog imenovanja, osim loših čitača s VFA-om na zadatku imenovanja brojeva. Nadalje, istraživanje je potvrdilo prediktivnost fonoloških vještina (fonološke svjesnosti i fonološkog

imenovanja) za razvoj pismenosti. Sličnu povezanost fonološkog imenovanja i vještina čitanja navode Asberg i Dahlgren Sandberg (2012) koji su ispitivali vještine dekodiranja i čitanja kod djece s PSA-om (većinom djece urednih intelektualnih sposobnosti) u dobi od 10 do 15 godina. Skupina urednih čitača djece s PSA-om je pokazala prosječne rezultate na mjerama brzog imenovanja, dok su lošiji čitači s PSA-om postigli statistički značajno lošije rezultate u odnosu na vršnjake urednog razvoja na navedenim mjerama, no postižu jednake rezultate kao mlađa djeca izjednačena po čitalačkim sposobnostima. Također, navedeno istraživanje potvrđuje povezanost vještine brzog imenovanja i receptivnog rječnika (Asberg i Dahlgren Sandberg, 2012).

Newman, Macomber, Naples, Babitz, Volkmar i Grigorenko (2007) su ispitivali vještine povezane s čitanjem kod djece s PSA-om s hiperleksijom, djece s PSA-om bez hiperleksije te djece urednog razvoja. Vještina brzog imenovanja je ispitivana zadacima imenovanja slova, brojeva, riječi i pseudoriječi prezentiranih na seriji izmjenjujućih kartica te nisu utvrđene razlike među skupinama.

Na temelju navedenih istraživanja može se zaključiti kako je vještina fonološkog imenovanja povezana s drugim jezičnim sposobnostima i vještinom čitanja kod djece s PSA-om, kao i AS-om i VFA-om.

Fonološka svjesnost predstavlja glavnu poveznicu između govornog jezika i razvoja pismenosti (Hoff, 2008). Brojni autori ističu fonološku svjesnost kao najvažniji prediktor čitanja (npr. Anthony i sur., 2007; Anthony i Francis, 2005; Cooper, Roth, Speece i Schatschneider, 2002). Naime, ovladavanje fonološkom svjesnošću omogućava djetetu shvaćanje alfabetskog sustava, što dovodi do razumijevanja veze slovo – glas (Wagner i Torgesen, 1987), koja se smatra osnovom dekodiranja i početnog čitanja (Cooper, 2002).

S obzirom na to da je fonološka svjesnost jedna od predvještina čitanja i pisanja, o njoj će više riječi biti u nastavku rada, kao i obilježjima fonološke svjesnosti kod djece s AS-om i VFA-om.

Mali broj autora je u svojim istraživanjima ispitivao sve navedene vještine fonološke obrade kao i njihov utjecaj na razvoj pismenosti kod djece s AS-om i VFA-om, što je vrlo bitno s obzirom na njihovu prediktivnost za usvajanje čitanja i pisanja. Navedeno su objedinili Jacobs i Richdale (2013) u svom istraživanju. Autori su ispitali prediktore usvajanja čitanja kod 26

djece s AS-om i VFA-om u dobi od 6 do 8 godina te su ih usporedili s djecom urednog razvoja. Rezultati istraživanja pokazali su da ne postoje statistički značajne razlike u vještinama fonološke obrade između djece s AS-om i VFA-om i djece urednog razvoja. Nadalje, potvrđena je prediktivnost vještina fonološke obrade za dekodiranje (kao i razumijevanje pročitanog) kod obje grupe, no veću prediktivnost za dekodiranje kod djece s AS-om i VFA-om su pokazali radno pamćenje i fonološko imenovanje. Stoga se djeca s AS-om i VFA-om u dekodiranju riječi više oslanjaju na fonološko pamćenje i priziv fonoloških informacija nego na poznavanje fonološke strukture riječi (Jacobs i Richdale, 2013).

S obzirom na navedena istraživanja, može se zaključiti da su kod djece s AS-om i VFA-om vještine fonološke obrade relativno prosječne te se uočava njihov utjecaj na usvajanje vještina početnog čitanja. Nadalje, uočava se i povezanost s općim jezičnim sposobnostima, ponajviše rječnikom čiji je opseg jedan od preduvjeta dekodiranja i usvajanja početnog čitanja i pisanja (Waley, Metsala i Garlock, 2003). Međutim, povezanosti nisu u potpunosti razjašnjene. Imajući u vidu potencijal djece s AS-om i VFA-om za dobar akademski uspjeh, buduća istraživanja bi se trebala usmjeriti na otkrivanje navedenih povezanosti, kao i ispitivanje vještina fonološke obrade u predškolskoj dobi.

1.3. Grafomotoričke i vizuoperceptivne vještine kod djece s Aspergerovim sindromom i visokofunkcionirajućim autizmom

Usporen motorički razvoj je tipičan za osobe s AS-om, iako se uočava i kod osoba s VFA-om (Noterdaeme i sur., 2010). Karakteriziraju ga motorička nespretnost koju obilježavaju neobičan stav tijela te loša koordinacija i kontrola motoričkih pokreta (Klin, 2006; Wing, 1981). Atwood (2010) navodi veći broj istraživanja koja potvrđuju perzistenciju teškoća tijekom razvoja i u odrasloj dobi te navodi neka područja u kojima se motoričke teškoće očituju kod osoba s AS: kretanje, vještine s loptom, ravnoteža, spretnost ruku, rukopis, brzi pokreti, labavi zglobovi, ritam, oponašanje pokreta. Navedene teškoće bi se mogle očitovati u grafomotorici, odnosno pisanju kod osoba s AS-om i VFA-om, što potvrđuju i istraživanja. Istraživanja pokazuju da djeca s AS-om i VFA-om često pokazuju teškoće na području grafomotorike, što je uvjetovano teškoćama motričke koordinacije karakterističnim za ovu populaciju (Whitby i Mancil, 2009; Church i sur., 2000).

S druge strane, neki autori govore o dobrim vizuoperceptivnim sposobnostima kod osoba s AS-om i VFA-om koje pridonose dekodiranju i prepoznavanju riječi (Ozonoff i Stryer, 2001; prema Jacobs i Richdale, 2013). Međutim, istraživanje Jacobs i Richdale (2013) pokazuje oprečne rezultate. Autori su ispitivali utjecaj vizualne percepcije i memorije na dekodiranje riječi kod djece s AS-om i VFA-om te djece urednog razvoja. Na navedenim mjerama su potvrđene statistički značajne razlike među skupinama u korist djece urednog razvoja. S obzirom na uredne vještine dekodiranja kod djece s AS-om i VFA-om, može se zaključiti da vještine vizualne percepcije i memorije ne pridonose i nisu prediktivne za uspješno dekodiranje djece s AS-om i VFA-om. Međutim, ove vještine su se pokazale prediktivnima kod djece urednog razvoja, što upućuje na to da se djeca u ranoj fazi usvajanja čitanja oslanjaju na pohranjenu vizualnu formu riječi tijekom dekodiranja. Autori zaključuju da se djeca urednog razvoja u dekodiranju riječi oslanjaju na bottom-up, ali i top-down model koji uključuju fonološku obradu i vizualno prepoznavanje, dok se djeca s AS-om i VFA-om oslanjaju uglavnom na bottom-up pristup u dekodiranju riječi, odnosno vještine fonološke obrade.

White i sur. (2006) su u svom istraživanju objedinili mjere senzorike i motorike te su ispitivali povezanost s vještinom čitanja kod djece s VFA-om, disleksijom i djece urednog razvoja u dobi od 8 do 12 godina. Djeca s VFA-om su postigla lošije rezultate na mjerama motorike i senzorike od ostalih skupina, međutim pokazalo se da ne postoji povezanost senzomotoričkih teškoća i vještine čitanja kod djece s VFA-om. Skupina dobrih čitača s PSA-om je postigla statistički značajno bolje rezultate na mjerama fonologije i čitanja od djece s disleksijom i loših čitača s PSA-om, dok su pokazali lošije senzoričke i motoričke sposbnosti od djece s disleksijom, dok razlika u odnosu na lošije čitače s PSA-om nije bilo. Navedeno upućuje da senzomotoričke vještine ne utječu na pismenost i vještine čitanja kod ove skupine.

Navedena istraživanja pokazuju veću učestalost senzoričkih i motoričkih teškoća kod djece s AS-om i VFA-om, no negiraju njihov utjecaj na razvoj vještine čitanja.

1.4. Pismenost i čitanje

Opismenjavanje, odnosno ovladavanje čitanjem i pisanjem je ključna postavka za uspjeh u suvremenom društvu. Pismenost omogućava djeci stjecanje brojnih znanja u različitim domenama života te je osnova za postizanje akademskog i profesionalnog uspjeha. Ima puno šire značenje od samog čitanja koje se odnosi na pridavanje značenja pisanom jeziku (Melby-

Lervag i sur., 2012). Vještina čitanja se razvija kroz proces pismenosti te ovisi o brojnim čimbenicima (Cooper i sur., 2002).

Razvoj pismenosti započinje od rane dobi djeteta, dakle značajno prije uključivanja djeteta u sustav formalnog obrazovanja (Arrow, 2010). Može se podijeliti u dvije razvojne faze - rana pismenost u kojoj se razvijaju vještine i znanja koji su prediktori usvajanja čitanja i pisanja te izranjajuća pismenost koja joj prethodi (Peretić, Padovan i Kologranić Belić, 2015).

Izranjajuća pismenost je proces koji započinje od vrlo rane dobi pasivnim, odnosno spontanim izlaganjem djeteta pisanom tekstu čime se razvija spontani interes djeteta za pisani materijal. Dob u kojoj započinje je individualna te ovisi o izloženosti djeteta pisanom sadržaju (Peretić i sur., 2015). Pritom su vrlo važni konteksti i socijalne interakcije u kojima se dijete kreće, bez formalne poduke (Whitehurst i Lonigan, 1998). Tijekom ovog razdoblja dijete se priprema za usvajanje složenijih vještina koje prethode čitanju i pisanju u razdoblju rane pismenosti (Peretić i sur., 2015).

Tijekom razdoblja *rane pismenosti* djeca stječu složenije vještine koje će im omogućiti ulazak u obrazovni sustav te početak usvajanja čitanja i pisanja. Rana pismenost uključuje vještine i znanja koji čine prediktore vještine čitanja i pisanja u kasnijem razdoblju formalnog obrazovanja (Whitehurst i Lonigan, 1998). Autori ranu pismenost opisuju kao kontinuum koji se razvija na već postojećim vještinama djeteta. Na jednom kraju tog kontinuuma su prethodno usvojena znanja koja utječu na razvoj rane pismenosti, odnosno predvještina čitanja i pisanja, dok je na drugom kraju konvencionalana pismenost kojoj se teži. Razlike u ovladanosti predvještinama čitanja i pisanja utječu na kasnije individualne razlike u vještini čitanja (Lonigan, Burgess i Anthony, 2000). Neusvojene predvještine čitanja i pisanja stvaraju podlogu kasnijim teškoćama čitanja i pisanja, što dovodi do tzv. Mathewovog efekta u čitanju zbog čega se javljaju postojane teškoće u usvajanju novih znanja te postizanju akademskog uspjeha (Peretić i sur., 2015).

Različiti autori navode različite predvještine koje se smatraju ključnima za usvajanje čitanja u kasnijem školskom razloblju. Navedeno upućuje na složenost procesa opismenjavanja i usvajanja vještine čitanja, kao i vještina i znanja potrebnih da bi se ovladalo čitanjem. Kuvač Kraljević i Lenček (2012) navode šest ključnih vještina koje se usvajaju prije uključivanja u obrazovni sustav te čine preduvjet uspješnom ovladavanju čitanjem i pisanjem: fonološka svjesnost, rječnik, pripovjedna sposobnost, interes za tisak, koncept tiska, imenovanje slova. Ove vještine se usavršavaju tijekom ranog razdoblja formalnog obrazovanja (Daly i sur.,

2005) te daju podlogu za tečno čitanje i pisanje. Ovladanost predvještinama čitanja i pisanja se pokazala dobrim prediktorom kasnijeg čitanja, odnosno razlikovanjem loših od dobrih čitača (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012).

Dakle, može se zaključiti kako su za razvoj pismenosti bitne djetetove prijašnje jezične sposobnosti na koje se nastavlja usvajanje predvještina čitanja i pisanja, ali i djetetova okolina koja će mogućiti izloženost tisku kao i utjecati na motivaciju djeteta za pisanim materijalom a time i na ovladanost navedenim predvještinama čitanja i pisanja.

1.4.1. Pismenost kod djece s Aspergerovim sindromom i visokofunkcionirajućim autizmom

Pretkazatelji pismenosti kod djece urednog razvoja su kognitivne sposobnosti, fonološka obrada, vještne govornog jezika te vizualna percepcija (Scarborough, 1998; prema Jacobs i Richdale, 2013). Djeca s AS-om i VFA-om imaju očuvane kognitivne sposobnosti te pokazuju uglavnom prosječne jezične vještine, kao i vještine fonološke obrade. Stoga djeca s AS-om i VFA-om pokazuju dobar potencijal za postizanje akademskog uspjeha. Međutim, o razvoju pismenosti i vještinama koje su s njom povezane se kod djece s AS-om i VFA-om, kao i općenito djece s PSA-om malo zna (Lanter, 2009).

Prema izvještajima roditelja djeca s PSA-om pokazuju interes za tisak tijekom rane dobi. Većina djece poziva roditelje da im čitaju te rado sudjeluju u aktivnostima čitanja i pisanja. Veliki broj roditelja (86%) navodi da djeca s PSA-om pokazuju izraziti interes za slova i aktivnosti vezane uz baratanje slovima (Lanter, 2009).

Djeca s PSA-om pokazuju neujednačeni profil razvoja različitih vještina koje prethode i povezane su s čitanjem i pisanjem (Lanter, 2009). Naprimjer, kao često obilježje čitanja djece s PSA-om se navodi hiperleksija. Hiperleksija se odnosi na neuobičajenu zainteresiranost za slova i tisak općenito te rano usvajanje vještina čitanja i pisanja u odnosu na moguću prisutnost jezičnih teškoća. Također, hiperleksija podrazumijeva dobre vještine dekodiranja u odnosu na loše razumijevanje pročitanog (Tager-Flusberg i sur., 2005). Iako su vještine dekodiranja i prepoznavanja riječi često očuvane kod djece s PSA-om, teškoće su vidljive u razumijevanju pročitanog što se posebno očituje nakon početne faze usvajanja čitanja (Jacobs i Richdale, 2013).

Istraživanja vještina čitanja i pisanja kod djece s AS-om i VFA-om su malobrojna. Međutim, uglavnom pokazuju dobre vještine čitanja na početku školovanja, dok se kasnije uočavaju teškoće u razumijevanju pročitanog (Whitby i Mancil, 2009; Church i sur., 2000). Church i sur. (2000) su istraživali socijalne, bihevioralne i akademske vještine 40 djece s AS-om i VFA-om od predškolske do srednjoškolske dobi. Rezultati pokazuju da djeca s AS-om i VFA-om pokazuju dobre vještine čitanja već na početku školovanja, pa čak i bolje u odnosu vršnjake urednog razvoja. Teškoće se primjećuju u razumijevanju pročitanog, posebno ukoliko se radi o apstraktnom materijalu. Novija istraživanja pokazuju slične rezultate. Whitby i Mancil (2009) su napravili analizu dotadašnjih studija pismenosti kod djece s AS-om i VFA-om s ciljem dobivanja profila akademskog funkcioniranja kod ove djece. Većina studija je uključivala djecu predškolske i školske dobi od 4 do 17 godina. Analiza istraživanja je pokazala kako djeca s AS-om i VFA-om pokazuju najviše teškoća u području razumijevanja, pismenog izražavanja, grafomotorike, razumijevanju jezično složenog materijala te rješavanja problema. U ranom razdoblju predškolskog i školskog obrazovanja kod djece s AS-om i VFA-om teškoće nisu toliko uočljive. Naime, oni pokazuju uredne vještine dekodiranja i početnog čitanja. Navedene teškoće se najčešće ispoljavaju u kasnijem školovanju kada učenje postaje zahtjevnije zbog izlaganja apstraktnijem materijalu.

Zaključno, djeca s AS-om i VFA-om pokazuju dobre početne vještine čitanja i pisanja, no teškoće se javljaju povećavanjem zahtjeva čitanja i učenja pri izlaganju jezično složenijim i apstraktnijim materijalima.

S obzirom na navedeno, može se očekivati kako djeca s AS-om i VFA-om pokazuju dobre rezultate na mjerama predvještina čitanja i pisanja. Kako je cilj ovog rada opisati predčitačke fonološke vještine djece s AS-om i VFA-om, izdvojene su tri temeljne predvještine o kojima će se više reći u nastavku rada.

1.4.1.1. Fonološka svjesnost

Fonološka svjesnost je kognitivna vještina koja se manifestira u različitim vještinama tijekom razvoja (Anthony i Francis, 2005). Dio je metajezične svjesnosti koja predstavlja svjesnost i razmišljanje o jeziku neovisno o značenju te se odnosi na prepoznavanje, stvaranje i baratanje fonološkim jedinicama manjima od riječi (Ivšac Pavliša i Lenček, 2011). Fonološku svjesnost brojni autori ističu kao najbitniji prediktor čitanja (npr. Melby-Lervag i sur., 2012; Anthony i

Francis, 2005; Wagner i Torgesen, 1987). No kada započne proces usvajanja čitanja, veza između fonološke svjesnosti i čitanja postaje recipročna (Daly i sur., 2005). Dakle, usvojene vještine fonološke svjesnosti su nužne za početno usvajanje čitanja, dok jačanje čitalačkih vještina poboljšava svjesnost o jeziku, uključujući fonološku svjesnost (Yopp, 1992).

Fonološka svjesnost se razvija hijerarhijski, od svjesnosti većih fonoloških jedinica k manjima. Dijete najprije prebrojava slogove, uočava rime, odvaja početak riječi od kraja. Ove vještine vode usvajanju vještina na višoj razini – stapanju, raščlambi i baratanju fonemima, što se naziva fonemskom svjesnošću (Anthony i Francis, 2005, Ivšac Pavliša i Lenček, 2011). Razvojni slijed je univerzalan, no brzina usvajanja pojedinih razina se razlikuje među jezicima. Lingvistička složenost jezika koji dijete usvaja (npr. složenost strukture i raspored fonema u riječi, specifičnosti artikulacije) utječu na brzinu usvajanja pojedinih razina fonološke svjesnosti. Navedeno upućuje na povezanost govornog jezika te vještina fonološke svjesnosti (Anthony i Francis, 2005). Na usvajanje fonološke, a posebice fonemske svjesnosti utječe i pisani jezik, odnosno transparentnost ortografije jezika koji dijete usvaja. Nakon što djeca počnu učiti slova te ih povezuju s glasovima, dolazi do bržeg usvajanja fonemske svjesnosti. To se posebno očituje u jezicima transparentne ortografije djeca u kojima je veza grafema i fonema u odnosu 1:1 (Anthony i Francis, 2005), kakav je i hrvatski jezik.

Unatoč važnosti fonološke svjesnosti za usvajanje čitanja, malo je informacija poznato o razvoju fonološke svjesnosti kod djece s PSA-om, kao i AS-om i VFA-om.

Smith Gabig (2010) je ispitala vještine fonološke svjesnosti i prepoznavanja riječi kod 14 djece s PSA-om i djece urednog razvoja u dobi od 5-7 godina prosječnih neverbalnih sposobnosti. Fonološka svjesnost je ispitivana na razinama sloga i fonema zadacima elizije (brisanja fonema) te slogovnim i fonemskim stapanjem. Statistički značajne razlike su se pokazale na zadacima fonološke svjesnosti u korist djece urednog razvoja. Također, djeca s PSA-om su postigla ispodprosječne rezultate na zadacima fonološke svjesnosti. Međutim, uočava se varijabilnost među djecom na navedenim zadacima: 57% djece je postiglo prosječan rezultat na zadatku slogovnog i fonemskog stapanja, dok je 71% djece postiglo ispodprosječan rezultat na zadatku elizije. Navedeno upućuje da je baratanje fonemima značajno otežano kod djece s PSA-om. Nadalje, nije pronađena povezanost fonološke svjesnosti i čitanja riječi kod djece s PSA-om koje je u urednom rasponu. Rezultati upućuju da djeca s PSA-om pokazuju urednu sposobnost čitanja riječi, no ispodprosječne vještine fonološke svjesnosti. Navedeno objašnjava značajne razlike u čitanju riječi i pseudoriječi kod

djece s PSA-om u odnosu na djecu urednog razvoja kod koje nisu utvrđene razlike na ovim mjerama.

Međutim, druga ispitivanja fonološke svjesnosti kod djece s AS-om i VFA-om potvrđuju utjecaj vještina fonološke svjesnosti na dekodiranje, kao i kod djece urednog razvoja. U skladu s navedenim, istraživanje Asberg i Dahlgren Sandberg (2012) je pokazalo da skupina loših čitača s PSA-om pokazuje lošije vještine fonološke svjesnosti u odnosu na djecu urednog razvoja, no jednake rezultate u odnosu na djecu urednog razvoja izjednačenu po čitačkim sposobnostima, odnosno vještinama dekodiranja, dok skupina dobrih čitača s PSA-om postiže je jednake rezultate kao djeca urednog razvoja. Slične rezultate navode White i sur. (2006) na uzorku dobrih i loših čitača s AS-om i VFA-om, djece s disleksijom i djece urednog razvoja u dobi od 8 do 12 godina. Skupina dobrih čitača s AS-om i VFA-om je pokazala slične rezultate kao djeca urednog razvoja na mjerama fonološke svjesnosti, dok su loši čitači pokazali značajno lošije rezultate od djece urednog razvoja. Istraživanje je potvrdilo prediktivnost fonološke svjesnosti za razvoj pismenosti (dekodiranje riječi i pseudoriječi te spelling). Nadalje, Newman i sur. (2007) su ispitivali vještine povezane s čitanjem kod djece s PSA-om s hiperleksijom, djece s PSA-om bez hiperleksije te djece urednog razvoja. Kod skupina djece s PSA-om su utvrđene razlike na mjerama fonološke svjesnosti. Djeca s hiperleksijom su pokazala bolje vještine fonemske svjesnosti i spellinga u odnosu na djecu bez hiperleksije te jednake rezultate u odnosu na djecu urednog razvoja. Djeca s PSA-om bez hiperleksije su postigla značajno lošije rezultate na navedenim zadacima u odnosu na druge skupine. Autori zaključuju da djeca s PSA-om s hiperleksijom imaju jače fonološke vještine (svjesnost, dekodiranje i spelling) od djece s PSA-om bez hiperleksije te se na njih oslanjaju i pri čitanju pseudoriječi, u odnosu na djecu s PSA-om bez hiperleksije koja se oslanjaju na vizualno pamćenje.

Neki autori potvrđuju utjecaj i drugih jezičnih sposobnosti na vještine fonološke svjesnosti. Dynia, Lawton, Logan i Justice (2014) su ispitivali vještine rane pismenosti kod 35 djece s PSA-om i uredne djece u dobi od 3 do 5 godina. Uzorak je uključivao djecu s PSA-om neujednačenih jezičnih sposobnosti, od značajnih jezičnih teškoća do urednih jezičnih sposobnosti. Fonološka svjesnost je ispitivana zadacima elizije te fonemskog stapanja. Djeca s PSA-om su postigla značajno lošije rezultate na navedenim zadacima u odnosu na djecu urednog razvoja. Također, potvrđen je utjecaj jezičnih sposobnosti na vještine fonološke svjesnosti. Međutim, pri kontroli jezičnih sposobnosti nisu potvrđene statistički značajne razlike na zadacima fonološke svjesnosti.

Zaključno, većina istraživanja bavila se ispitivanjem fonološke svjesnosti kod djece s PSA-om, dok su istraživanja na skupini djece s AS-om i VFA-om malobrojna. Većina istraživanja potvrđuje utjecaj fonološke svjesnosti na čitanje riječi kod djece s PSA-om. Nadalje, potvrđuje se i utjecaj općih jezičnih sposobnosti na vještine fonološke svjesnosti. S obzirom na rezultate navedenih istraživanja, očuvane jezične i fonološke sposobnosti te vještine fonološkog procesiranja kod djece s AS-om i VFA-om, moglo bi se očekivati da će djeca s AS-om i VFA-om pokazati uredne vještine fonološke svjesnosti te se neće značajno razlikovati od djece urednog razvoja.

1.4.1.2. Imenovanje slova

Uz fonološku svjesnost, više autora naglašava imenovanje slova kao ključni čimbenik za ovladavanje čitanjem (npr. Melby-Lervag i sur., 2012; Anthony i Francis, 2005). Daly i sur. (2005) poznavanje slova definiraju kao ortografsku vještinu koja se odnosi na znanje da pisani simboli predstavljaju glasove u jeziku. Ove vještine su ključne za razumijevanje alfabetskog sustava (Daly i sur., 2005) koje podrazumijeva stvaranje veze slovo – glas, odnosno veze između pisanog simbola i fonološkog oblika (Ivšac Pavliša i Lenček, 2011). Razumijevanje alfabetskog sustava je preduvjet dekodiranja i početnog čitanja. Dekodiranje nepoznatih riječi omogućava djetetu pohranu fonološke slike te riječi, što će kasnije omogućiti vizualno prepoznavanje iste riječi u čitanju. U konačnici navedeno dovodi do fluentnog čitanja (Melby-Lervag, 2012).

Imenovanje slova potrebno je tumačiti i u kontekstu ortografije jezika kojeg dijete usvaja. U jezicima transparentne ortografije imenovanje slova je jači prediktor kasnijeg čitanja nego u jezicima manje transparentne ortografije (Caravolas, Lervag, Defior, Seidlová Málková i Hulme, 2013). Konzistentnost veze omogućava ranije razumijevanje alfabetskog sustava i stvaranje veze slovo – glas u odnosu na jezike manje transparentne ortografije (Moll i sur. 2014).

Učenje naziva slova također ide postupno. Djeca najčešće najprije počnu prepoznavati i imenovati slova kojima počinje njihovo ime ili ona koja se često upotrebljavaju u govoru (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). U hrvatskom jeziku teže se usvajaju slova karakteristična za hrvatsku abecedu (*Č, Ć, DŽ, Đ, LJ, NJ, Š, Ž*) koja su i u govornom jeziku rjeđe u upotrebi (Vancaš, 1999; prema Kuvač Kraljević i Lenček, 2012).

Istraživanja pokazuju da djeca s AS-om i VFA-om, kao i veliki broj djece s PSA-om pokazuju dobro poznavanje slova u predškolskom periodu (Lanter, 2009; Church i sur., 2000).

Lanter (2009) je ispitivala razvoj pismenosti kod 41 djeteta s PSA-om u dobi od 4 do 7 godina. Rezultati istraživanja pokazuju dobre vještine prepoznavanja i imenovanja slova kod djece s PSA-om. Naime, više od polovine djece je prepoznalo 90-100% ponuđenih slova, dok je 75% djece poznavalo više od 70% ponuđenih slova. Dobre vještine prepoznavanja i imenovanja slova kod djece s PSA-om je potvrdilo istraživanje Dynia i sur. (2014).

S druge strane, djeca s PSA-om pokazuju lošije poznavanje veze slovo - glas. Oko polovine djece s PSA-om je znalo prepoznati vezu slovo – glas za preko 70% punuđenih stavki (Lanter, 2009). Suprotno, istraživanje Smith Gabig (2010) je pokazalo da djeca s PSA-om imaju usvojenu vezu slovo - glas, što potvrđuju prosječne sposobnosti čitanja riječi i pseudoriječi.

Međutim, prije početka učenja slova te usvajanja veze slovo – glas djeca u svojoj okolini počinju primjećivati znakove, simbole i logotipove. Prepoznavanje logotipova se javlja u predalfabetskoj fazi, dakle prije početka učenja slova i usvajanja veze slovo - glas. Odnosi se na vizualno prepoznavanje riječi s kojima se dijete često susreće u okolini (nazivi trgovina, crtića, proizvoda i slično). Djeca s PSA-om često pokazuju dobre vještine prepoznavanja logotipova, odnosno slika iz okoline, osobito ako uključuju riječi. Ova vještina je vrlo bitna u razvoju rane pismenosti jer omogućava prelazak u alfabetsku fazu te početno učenje slova i razvoj fonemske svjesnosti (Mirenda, 2003).

Church i sur. (2000) navode da djeca s AS-om i VFA-om vrlo rano nauče prepoznavati riječi vizualno ili dekodiranjem. Istraživanje Lanter (2009) je pokazalo da je više od polovine djece s PSA-om (63%) znalo prepoznati više od polovine ponuđenih logotipova. Međutim, 85% roditelja je izvijestilo da njihova djeca znaju prepoznati logotipove s kojima se susreću u okolini.

Jedna od vještina koja se rano javlja je prepoznavanje vlastitog imena (Lanter, 2009). U skladu s navedenim, 88% roditelja izvještava da djeca s PSA-om znaju prepoznati svoje ime među ponuđenima.

Pisanje imena povezano je s čitanjem kod djece urednog razvoja (National Early Literacy Panel, 2008) te može biti povezano s djetetovim jezičnim i kognitivnim sposobnostima (Lanter, 2009). Djeca urednog razvoja počinju pisati svoje ime u dobi od 3 godine, dok većina predškolske djece piše svoje ime točno (Bloodgood, 1999). Isto tako, istraživanje

Koppenhaver i Erickson (2003) provedeno na troje djece predškolske dobi s PSA-om pokazuje da i djeca s PSA-om u predškolskoj dobi znaju napisati vlastito ime.U istraživanju Lanter (2009) 39% djece s PSA-om je znalo u potpunosti točno napisati svoje ime, dok je 24% djece točno napisalo ime, ali uz pogreške zrcaljenja slova. Navedeno je u skladu s rezultatima djece urednog razvoja.

1.4.1.3. Rječnik

Rječnik je mentalni spremnik pojmova koji obuhvaća različite informacije o riječima. Dakle, obuhvaća informacije o fonološkoj strukturi riječi, vizualno - ortografskom obliku riječi te njezinom značenju (Smith Gabig, 2010). Određeni fond riječi je nužan da bi se na njima vršila bilo kakva jezična obrada.

Fonološki aspekt rječničkog znanja se odnosi na fonološke reprezentacije riječi koje su pohranjene u mentalnom leksikonu. Brojni autori naglašavaju povezanost rječnika i razvoja fonološke svjesnosti (npr. Arrow, 2010; Wise, Lovett, Sevcik i Wolf, 2007;Waley i sur., 2003), što rječnik čini jednim od prediktora čitanja i pisanja.

Utjecaj rječnika na razvoj fonološke svjesnosti objašnjava *Model leksičkog restrukturiranja* (eng. *Lexical restructuring model*). Model objašnjava postupno poboljšavanje fonoloških reprezentacija u mentalnom leksikonu tijekom porasta rječničkog znanja. Do potrebe za stvaranjem jasnijih fonoloških reprezentacija riječi koje dijete usvaja dolazi zbog sličnosti njihovih fonoloških struktura, a broj takvih riječi se povećava bogaćenjem rječnika. Navedeno restrukturiranje u mentalnom leksikonu se smatra preduvjetom za razvoj fonološke svjesnosti (Waley i sur., 2003). S vremenom djeca počinju uspoređivati riječi koje se minimalno razlikuju, zbog čega jača fonemska svjesnost. Svjesnost fonema u riječima omogućava uspostavljanje veze slovo - glas, što je osnova dekodiranja i prepoznavanja riječi. Wise i sur. (2007) navode da djeca koja imaju oskudnije rječničko mogu imati nedovoljno jasne fonološke reprezentacije riječi, što dovodi do teškoća u prepoznavanju riječi.

Veći broj istraživanja pismenosti kod djece s PSA-om, kao i AS-om i VFA-om potvrđuje povezanost rječnika i vještina čitanja (npr. Jacobs i Richdale, 2013; Smith Gabig, 2010; Lanter, 2009).

Većina tih istraživanja govori o povezanosti rječnika i kasnijeg čitanja kada se fokus čitanja prebacuje s dekodiranja na razumijevanje pročitanog. Navedeno potvrđuje istraživanje Jacobs i Richdale (2013) na uzorku od 26 djece s AS-om i VFA-om u dobi od 6 do 8 godina. Na mjerama semantike pokazale su se statistički značajne razlike među skupinama u korist djece urednog razvoja. Međutim, nije potvrđen utjecaj semantičkih vještina na dekodiranje. Autori navode da semantičke vještine veći utjecaj na čitanje imaju u kasnijim fazama školovanja jer su u ranom razdoblju usvajanja čitanja djeca vise usmjerena na dekodiranje, a tekstovi kojima su izloženi su uglavnom jednostavni te zahtijevaju vrlo malo zaključivanja.

S druge strane, neka istraživanja potvrđuju povezanost rječnika i fonoloških vještina (npr. Smith Gabig, 2010; Tager-Flusberg, 2006). Istraživanje Tager-Flusberg (2006) na uzorku djece s VFA-om u dobi od 7 do 14 godina je potvrdilo značajnu povezanost vještine fonološkog pamćenja i brzog imenovanja i rječničkog znanja. Međutim, neki autori govore o većem utjecaju rječnika na vještine fonološke svjesnosti (Smith Gabig, 2010; Kjelgaard i Tager-Flusberg, 2001). Istraživanje Smith Gabig (2010) na uzorku od 14 djece s PSA-om i djece urednog razvoja u dobi od 5 do 7 godina prosječnih neverbalnih sposobnosti je potvrdilo statistički značajne razlike među skupinama na mjerama receptivnog rječnika. Nadalje, utvrđena je značajna povezanost receptivnog rječnika i zadatka elizije kod djece s autizmom. Autor zaključuje za vještine fonološke analize ovise o subleksičkom znanju u mentalnom leksikonu kod djece s PSA-om. Navedeno se može objasniti *Modelom leksičkog restrukturiranja*. Naime, lošije vještine fonološke svjesnosti kod djece s PSA-om se mogu objasniti prisustvom semantičkih teškoća i oskudnim rječnikom, što može utjecati na fonološke reprezentacije riječi u mentalnom leksikonu a time i vještine fonološke svjesnosti (Kjelgaard i Tager-Flusberg, 2001).

2. Ciljevi i i problemi istraživanja

S obzirom na navedeno može se zaključiti kako djeca s AS-om i VFA-om pokazuju dobar potencijal za uspješno ovladavanje čitanjem i pisanjem te postizanjem akademskog uspjeha. No istraživanja razvoja i obilježja predvještina čitanja i pisanja koje su pretkazatelji ovladavanja čitanjem i pisanjem su u ovoj populaciji malobrojna. Stoga je cilj ovog rada prikazati obilježja predčitačkih fonoloških vještina kod djece s AS-om i VFA-om te ih usporediti s predčitačkim vještinama djece urednog razvoja te ispitati povezanost predčitačkih

fonoloških vještina s drugim jezičnim sposobnostima (rječničkim znanjem). Također, cilj je prikazati obilježja grafomotorike i vizualne percepcije kod djece s AS-om i VFA-om te ih usporediti s djecom urednog razvoja.

Temeljem poznavanja suvremene literature nameće se pitanje hoće li djeca s AS-om i VFA-om s obzirom na relativno prosječne fonološke vještine pokazati slična obilježja predčitačkih fonoloških vještina kao i djeca urednog razvoja. S obzirom na to da su pohranjene fonološke slike riječi temelj za razvoj svjesnosti o unutarnjoj strukturi riječi, nameće se i pitanje hoće li vještine fonološke svjesnosti biti povezane s rječnikom djece s AS i VFA. Budući da djeca s AS-om i VFA-om pokazuju rani interes za tisak i slova, nameće se pitanje hoće li pokazati dobre vještine prepoznavanja i imenovanja slova te logotipova i vlastitog imena. Nadalje, nameće se pitanje hoće li djeca s AS i VFA pokazati lošije vještine vizualne percepcije i grafomotorike u odnosu na djecu urednog razvoja te hoće li vještine vizualne percepcije biti povezane s imenovanjem slova.

3. Pretpostavke istraživanja

Iz navedenih problema proizlaze sljedeće pretpostavke:

P1: Djeca s AS-om i VFA-om neće pokazati značajno lošije vještine fonološke svjesnosti u odnosu na djecu urednog razvoja.

P2: Djeca s AS-om i VFA-om neće pokazati značajno lošije rezultate na zadatku prepoznavanja i imenovanja slova u odnosu na djecu urednog razvoja.

P3: Djeca s AS-om i VFA-om neće pokazati značajno lošije rezultate na zadacima prepoznavanja vlastitog imena i logotipova u odnosu na djecu urednog razvoja.

P4: Rezultati na mjerama receptivnog rječnika će značajno utjecati na vještine fonološke svjesnosti.

P5: Djeca s AS-om i VFA-om će pokazati značajno lošije rezultate na zadacima vizualnog raspoznavanja i precrtavanja u odnosu na djecu urednog razvoja.

4. Metodologija istraživanja

4.1. Uzorak ispitanika

Uzorak istraživanja je prigodan te su ga činile su dvije skupine djece predškolske dobi u dobi od 5 do 7 godina. Prvu skupinu činilo je 10 djece urednog razvoja prosječne kronološke dobi 5;07 godina. Drugu skupinu je činilo činilo10 djece s AS-om i VFA-om prosječne kronološke dobi 5;03 godina. Uzorak djece urednog razvoja obuhvaćao je 3 dječaka i 7 djevojčica od čega 5 djece koja pohađaju Dječji vrtić Trešnjevka u Zagrebu te 5 djece koja pohađaju Dječji vrtić Zvončić u Našicama. Uzorak djece s AS-om i VFA-om je obuhvaćao 7 dječaka i 3 djevojčice od čega 4 djece koja pohađaju Dječji vrtić Trešnjevka u Zagrebu, 3 djece koja polaze logopedsku terapiju u Centru za rehabilitaciju Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta u Zagrebu, 2 djece koja polaze logopedsku terapiju u Poliklinici za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG u Zagrebu te 1 dijete koje polazi logopedsku terapiju u Logopedskom kabinetu za jezično-govornu komunikaciju Blaži. Skupina djece s PSA-om imala je potvrđenu dijagnozu Aspergerovog sindroma ili visokofunkcionirajućeg autizma.

Kriterij odabira su bile prosječne kognitivne sposobnosti (IQ > 80). U skladu s navedenim, kognitivni status djece s AS-om i VFA-om utvrđen je Ravenovim progresivnim matricama u boji (Raven, 1995). Sva djeca su zadovoljila navedeni kriterij.

4.2.Mjerni instrumenti i postupak ispitivanja

S ciljem ispitivanja predčitačkih fonoloških vještina ispitivanje je obuhvaćalo zadatke za ispitivanje fonološke i fonemske svjesnosti, prepoznavanje i imenovanje slova, prepoznavanje i pisanje vlastitog imena te prepoznavanje logotipova. Zadaci su preuzeti iz istraživanja u okviru projekta „Od rane komunikacije do pismenosti u djece s poremećajem iz autističnog spektra: uloga izvršnih funkcija (2014)“. Također, djeca su ispitana Peabody slikovnim testom rječnika (PPVT-III-HR) kako bi se utvrdila povezanost rječnika i vještina fonološke svjesnosti. S ciljem ispitivanja grafomotorike i vizualne percepcije korišteni su zadaci za raspoznavanje i precrtavanje različitih oblika. Zadaci su također preuzeti iz navedenog istraživanja u okviru projekta.

Fonološka svjesnost je ispitana zadacima *raščlambe i stapanja slogova*. Svaki zadatak je obuhvaćao sedam riječi. Prije ispitivanja svakom djetetu je dan primjer zadatka od strane ispitivača te primjer kojeg je riješilo dijete s ciljem provjeravanja razumijevanja zadatka.

Ispitivanje je započelo slogovnim stapanjem, s obzirom da se ono razvojno usvaja prije raščlambe (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Pri ispitivanju se vodilo računa o strukturi sloga te se sukladno tome složenost zadatka postupno povećavala. Prva riječ u nizu je bila dvosložna, slogovne strukture konsonant - vokal, dok je posljednja riječ u nizu bila četverosložna s jednom konsonantskom skupinom na početku ili u sredini riječi. Također, vodilo se računa da duljina zadane riječi, odnosno broj slogova ne prelazi kapacitet radnog pamćenja (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Svaki odgovor je ocijenjen 1 bodom ukoliko je dijete dalo točan odgovor ili s 0 bodova ukoliko odgovor nije bio točan.

Fonemska svjesnost ispitana je zadacima izdvajanja prvog i zadnjeg glasa te fonemskim stapanjem i raščlambom. Pri ispitivanju se također slijedio princip od fonološki jednostavnijih do složenijih riječi te se vodilo računa da duljina riječi ne prelazi opseg radnog pamćenja. Također, tijekom ispitivanja nije bilo dopušteno naglašavanje ili produljivanje glasova kako bi se djetetu olakšalo rješavanje zadatka (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Prije ispitivanja svakom djetetu je dan primjer zadatka od strane ispitivača te primjer kojeg je riješilo dijete kako bi se provjerilo razumijevanje zadatka.

Zadaci *izdvajanja prvog i zadnjeg glasa* su sadržavali po 10 riječi. U zadatku izdvajanja prvog glasa niz je započeo dvosložnom riječi koja sadrži tri glasa te počinje vokalom (*Una*), dok je zadnja riječ u nizu sadržavala konsonantsku skupinu na početku riječi (*staja*). U zadatku izdvajanja zadnjeg glasa prva riječ u nizu je bila jednosložna koja započinje perceptivno uočljivim konsonantom (*nos)*, dok je zadnja riječ u nizu bila trosložna koja završava perceptivno slabije uočljivim konsonantom (*maslačak*). Svaki odgovor je ocijenjen 1 bodom ukoliko je dijete dalo točan odgovor ili s 0 bodova ukoliko odgovor nije bio točan.

Zadaci *fonemskog stapanja i raščlambe* su uključivali niz od 10 riječi. Ispitivanje je započelo fonemskim stapanjem, s obzirom da se razvojno usvaja prije raščlambe. U zadatku fonemskog stapanja niz je započeo fonološki jednostavnom jednosložnom riječi (*nos*), dok je zadnja riječ u nizu bila fonološki složena te je sadržavala dvije konsonantske skupine (*grablje*). U zadatku fonemske raščlambe niz je započeo također riječi jednostavne fonološke strukture (*oko*), dok je zadnja riječ bila fonološki složena - trosložna s jednom konsonantskom skupinom (*upitnik*). Svaki odgovor je ocijenjen 1 bodom ukoliko je dijete dalo točan odgovor ili s 0 bodova ukoliko odgovor nije bio točan.

Zadatak *prepoznavanja i imenovanja slova* obuhvaćao je imenovanje svih 30 velikih i malih tiskanih slova hrvatske abecede. Djetetu je najprije dana lista s napisanim velikim tiskanim, a zatim s malim tiskanim slovima. Slova na listama su bila izmiješana kako bi se izbjeglo

moguće poznavanje abecednog niza s ciljem dobivanja pouzdanih rezultata. Kod svakog djeteta zabilježen je broj slova koje je dijete prepoznalo i imenovalo pa je sukladno tome maksimalan rezultat iznosio 30, a minimalan 0 bodova.

Prepoznavanje vlastitog imena je ispitano na način da je dijete u nizu od četiri prezentirana imena dijete trebalo prepoznati i pokazati svoje ime. Za svako dijete je osmišljen niz od 4 imena koji je sadržavao ime djetete, jedno ime koje je bilo potpuno fonološki i vizuoperceptivno drugačije od njegovog imena te dva imena fonološki slična imenu djeteta.Prepoznavanje imena ocijenjeno je kao *točno* ukoliko je dijete prepoznalo ime ili *netočno* ukoliko dijete nije prepoznalo ime ili je dalo pogrešan odgovor. Nakon prepoznavanja vlastitog imena, od djeteta je zatreženo da napiše svoje ime. Zadatak je ocijenjen *točnim* ukoliko je dijete u potpunosti točno napisalo svje ime ili *netočnim* ukoliko ga nije napisalo ili ga je napisalo pogrešno.

Zadatak prepoznavanja *logotipova* je uključivao 10 logotipova za koje se pretpostavlja da ih većina djece susreće u okolini te je uključivao znakove za nazive crtića, igračaka i trgovina. Od djeteta je zatražen da imenuje prikazani logotip te je zadatak ocijenjen *točnim* ukoliko ga je dijete pravilno imenovalo ili *netočnim* ukoliko je dijete dalo pogrešan odgovor te je zapisan djetetov odgovor.

Receptivni rječnik je ispitan Peabody slikovnim testom riječnika (PPVT-III-HR) pridržavajući se standardne procedure ispitivanja. Zadatak se sastoji u prepoznavanju zadanog pojma među 4 crno-bijele ilustracije. Složenost zadatka se postupno pojačava u odnosu na očekivanja za dob. Početni niz od 12 pojmova se određuje prema dobi ispitanika te na njemu ispitanik ne smije imati više od 1 pogreške. Ukoliko ispitanik ima više od 1 pogreške ispitivanje se vraća na jedan niz unatrag dog se ne odredi početni niz za ispitanika. Ispitivanje traje sve dok ispitanik ne postigne 8 pogrešaka u jednom nizu, kada se ispitivanje prekida. Na temelju ostvarenog broja bodova određuje se standardni rezultat u odnosu na dob ispitanika.

Vizualna percepcija je ispitana zadatkom *vizualnog raspoznavanja*. Zadatak se sastoji 10 oblika pri čemu je zadani oblik potrebno prepoznati među 4 ponuđena oblika. Prije ispitivanja djetetu je objašnjen jedan primjer zadatka s ciljem utvđivanja razumijevanja zadatka. Svaki zadatak je ocijenjen 1 bodom ukoliko je dijete dalo točan odgovor ili s 0 bodova ukoliko je dijete dalo pogrešan odgovor te je time maksimalan broj bodova iznosio 10, a minimalan 0.

Grafomotoričke vještine su ispitane zadacima *precrtavanja.* Prvi zadatak se sastojao u precrtavanju 3 najjednostavnija oblika koja uključuju ravne linije. Svaki zadatak je ocijenjen 1 bodom ukoliko je dijete pravilno precrtalo zadane linije ili s 0 bodova ukoliko linije nisu pravilno prcrtane. Maksimalan broj bodova je iznosio 3, a minimalan 0 bodova. Drugi zadatak se odnosio na precrtavanje 10 zadanih linija i likova te su procjenjivane 3 kategorije u svakom zadatku: prostorno smještanje, izvedenost linija i zatvorenost linija (prema PredČiP testu, Kuvač Kraljević, 2012). Svaka kategorija je ocijenjena 1 bodom ukoliko je kriterij zadovoljen ili s 0 bodova ukoliko nije zadovoljen. Sukladno tome, maksimalan broj bodova u zadatku je iznosio 30, a minimalan 0. Treći zadatak se odnosio na precrtavanje 5 složenijih uzoraka pri čemu su procjenjivane 4 kategorije pri precrtavanju svakog pojedinog uzorka: prostorno smještanje, izvedenost linija, zatvorenost linija i detalj (prema PredČiP testu, Kuvač Kraljević, 2012). Svaka kategorija je također ocijenjena 1 bodom ukoliko je kriterij zadovoljen ili s 0 bodova ukoliko nije zadovoljen. U skladu s tim, maksimalan broj bodova na ovom zadatku je iznosio 20, a minimalan 0 bodova.

Ispitanici su ispitani u vrtićima koje pohađaju ili ustanovama u kojima polaze logopedsku terapiju. Ispitivanje je provedeno individualno u zasebnoj prostoriji kako bi se minimalizirao utjecaj vanjskih čimbenika. Redoslijed rješavanja zadataka pri ispitivanju nije bio isti za svu djecu s ciljem izbjegavanja utjecaja zadatka ili umora kako bi se dobili što pouzdaniji rezultati. Skupina djece s AS-om i VFA-om je najprije ispitana Ravenovim matricama u boji s ciljem utvrđivanja kognitivnog statusa nakon čega je uslijedilo daljnje ispitivanje. Prije provođenja ispitivanja svakog pojednog zadatka, ispitanicima je objašnjen zadatak i način rješavanja te prikazan primjer kako bi razumjeli što se od njih traži.

Većina djece je bila zainteresirana za ispitni materijal te su sva djeca su izvršila ponuđene zadatke. Međutim, uvjete ispitivanja je povremeno trebalo prilagoditi mogućnostima i potrebama pojedinog djeteta. Tako se pri ispitivanju vodilo računa o pažnji i koncentraciji pa je tijekom ispitivanja povremeno bilo potrebno napraviti stanku kako bi se dijete odmorilo. Iako je uvjete ispitivanja trebalo češće prilagođavati djeci s AS-om i VFA-om s obzirom na izraženije teškoće s održavanjem pažnje na zadatku, vrijeme ispitivanja ni za jedno dijete nije bilo značajno produženo niti je bilo potrebno prekidanje ispitivanja.

4.3. Obrada podataka

Prikupljeni podaci su uneseni i obrađeni u statističkom programu SPSS 20.0. Osnovni parametri deskriptivne statistike su izračunati za sve varijable te su prikazani u tablici. Za testiranje normalnosti distribucije zbog malog broja ispitanika koristio se Shapiro - Wilk test. Test je pokazao da distribucija nije normalna. Stoga je za testiranje razlika i značajnosti tih razlika među skupinama korišten neparametrijski Mann-Whitney U-test. Ispitana je i povezanost pojedinih varijabli kod djece s AS-om i VFA-om. U tu svrhu je korišten Spearmanov koeficijent korelacije. Rezultati navedenih testova su prikazani tablično.

5. Rezultati i rasprava

U tablici 1 prikazana je deskriptivna statistika za ispitane varijable kod djece s AS-om i VFA-om i djece urednog razvoja.

*Tablica 1.*Deskriptivna statistika za ispitane varijable kod djece s AS-om i VFA-om i djece urednog razvoja

Varijabla	Skupina	N	X	SD	MIN	MAX
Slogovno stapanje	djeca s AS-om i VFA-om	10	6,80	0,422	6	7
	djeca urednog razvoja	10	6,70	0,483	5	7
Slogovna raščlamba	djeca s AS-om i VFA-om	10	6,50	0,850	5	7
	djeca urednog razvoja	10	6,70	0,483	6	7
Izdvajanje prvog glasa	djeca s AS-om i VFA-om	10	8	4,216	0	10
	djeca urednog razvoja	10	8,90	1,912	5	10
Izdvajanje zadnjeg glasa	djeca s AS-om i VFA-om	10	5,50	4,601	0	10
	djeca urednog razvoja	10	5,10	4,701	0	10
Fonemsko stapanje	djeca s AS-om i VFA-om	10	5,40	4,881	0	10
	djeca urednog razvoja	10	5,50	4,813	0	10
Fonemska raščlamba	djeca s AS-om i VFA-om	10	5,20	4,442	0	10

	djeca urednog razvoja	10	5,40	4,719	0	10
PPVT-III-HR standardni rezultat	djeca s AS-om i VFA-om	10	103,10	19,416	70	135
	djeca urednog razvoja	10	111,40	9,913	99	134
Imenovanje velikih slova	djeca s AS-om i VFA-om	10	22,30	11,547	0	30
	djeca urednog razvoja	10	18,20	11,821	1	30
Imenovanje malih slova	djeca s AS-om i VFA-om	10	20,30	11,991	0	30
	djeca urednog razvoja	10	14,40	13,150	0	30
Prepoznavanje imena	djeca s AS-om i VFA-om	10	1	0	1	1
	djeca urednog razvoja	10	0,80	0,422	0	1
Pisanje imena	djeca s AS-om i VFA-om	10	0,70	0,483	0	1
	djeca urednog razvoja	10	0,80	0,422	0	1
Prepoznavanje logotipova	djeca s AS-om i VFA-om	10	8,20	1,989	5	10
	djeca urednog razvoja	10	6,30	2,541	2	10
Vizualno raspoznavanje	djeca s AS-om i VFA-om	10	7,20	2,348	3	10
	djeca urednog razvoja	10	6,40	5,007	4	9
Precrtavanje linija	djeca s AS-om i VFA-om	10	2,40	0,966	0	3
	djeca urednog razvoja	10	2,70	0,483	2	3
Precrtavanje likova	djeca s AS-om i VFA-om	10	18	3,721	14	25
	djeca urednog razvoja	10	21,60	6,603	10	30
Složeno precrtavanje	djeca s AS-om i VFA-om	10	9,40	4,248	1	15
	djeca urednog razvoja	10	15,20	5,007	6	20

Iz tablice je vidljivo da su prosječni rezultati na mjerama fonološke i fonemske svjesnosti slični za obje skupine ispitanika. Vidljivo je da su djeca s AS-om i VFA-om postigla nešto bolje rezultate od djece urednog razvoja na zadacima slogovnog stapanja i izdvajanja zadnjeg

glasa. Zanimljivi rezultati pokazali su se na varijabli imenovanja slova gdje se može uočiti da djeca s AS-om i VFA-om poznaju veći broj velikih i malih tiskanih slova, što se može pripisati njihovom ranom interesu za slova o kojem govori strana litaratura (Lanter, 2009). Djeca s AS-om i VFA-om pokazuju bolje rezultate na zadacima prepoznavanja imena i logotipova, što također može biti rezultat njihovog ranog interesa za slova i tisak (Lanter, 2009; Tager-Flusberg, 2005). No unatoč tome što prepoznaju vlastito ime među ponuđenim imenima, neka djeca s AS-om i VFA-om ga ne znaju samostalno napisati. Neočekivani rezultat vidljiv je na zadacima vizualne percepcije gdje djeca s AS-om i VFA-om postižu bolje rezultate od djece urednog razvoja, no lošije rezultate pokazuju na zadacima grafomotorike, odnosno precrtavanja.

Budući da su rezultati Shapiro - Wilk testa pokazali da distribucija odstupa od normalne, za daljnje analize razlika među skupinama se koristio neparametrijski Mann-Whitney U-test. Također, promatrane su povezanosti među pojedinim varijablama u skupini djece s AS-om i VFA-om te je u tu svrhu korišten Spearmanov koeficijent korelacije.

5.1. Fonološka svjesnost

Fonološka svjesnost se ispitivala zadacima slogovnog stapanja i raščlambe, dok se fonemska svjesnost ispitivala zadacima izdvajanja prvog i zadnjeg glasa te fonemskog stapanja i raščlambe.

Rezultati Mann-Whitney U-testa kojim su se testirale razlike među skupinama na zadacima fonološke svjesnosti su prikazani u tablici 2.

Tablica 2. Razlike među skupinama na zadacima fonološke svjesnosti

Varijabla	Mann-Whitney U	Z vrijednost	p
Slogovno stapanje	49,00	-0,108	0,914
Slogovna raščlamba	47,00	-0,281	0,778
Izdvajanje prvog glasa	48,00	-0,199	0,842
Izdvajanje zadnjeg glasa	48,50	-0,119	0,905

Fonemsko stapanje	48,00	-0,160	0,837
Fonemska raščlamba	49,50	-0,039	0,969

Iz tablice je vidljivo kako se djeca s AS-om i VFA-om značajno ne razlikuju od djece urednog razvoja na mjerama fonološke i fonemske svjesnosti, odnosno postižu prosječne rezultate na svim ispitanim varijablama (p>0,05). Rezultati su u skladu s pretpostavkom (P1) kako djeca s AS-om i VFA-om neće pokazati značajno lošije vještine fonološke i fonemske svjesnosti u odnosu na djecu urednog razvoja. Nadalje, rezultati su djelomično u skladu s rezultatima stranih istraživanja, ali ih je potrebno tumačiti s oprezom. Iz navedenih istraživanja se može uočiti kako se većina istraživača nije usmjeravala na ispitivanje pojedinačnih razina fonološke svjesnosti, već je fonološka svjesnost najčešće ispitivana zadacima dekodiranja rječi, fonemske raščlambe i baratanja fonemima. Dakle, istraživači su većinom ispitivali više razine fonološke svjesnosti, dok niže razine poput slogovne svjesnosti te izdvajanja prvog i zadnjeg glasa nisu ispitivane. Stoga će u nastavku navedene razine fonološke svjesnosti biti detaljnije objašnjene radi uvida u razvoj pojedinih razina fonološke svjesnosti.

Iz tablice deskriptivne statistike može se uočiti kako su djeca s AS-om i VFA-om postigla visoke rezultate na mjerama slogovne svjesnosti kao i djeca urednog razvoja. Na zadacima slogovnog stapanja, koje se razvojno prvo usvaja (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012), 80% djece s AS-om i VFA-om je postiglo maksimalan rezultat, dok je 20% djece imalo po jednu pogrešku na zadacima. Na zadacima slogovne raščlambe 70% djece je postiglo maksimalan rezultat, dok je ostalih 30% djece imalo po jednu ili dvije pogreške. Sličan rezultat su postigla i djeca urednog razvoja. Iz navedenog se može zaključiti kako djeca s AS-om i VFA-om postižu prosječne rezultate na mjerama slogovne svjesnosti. Kvalitativnom analizom se uočava da se pogreške javljaju na najduljim riječima ili u vidu semantičkih zamjena (npr. lo-pa-ta = lopta).

Na zadatku izdvajanja prvog glasa se u skupini djece s AS-om i VFA-om uočava veliko raspršenje rezultata. 80% djece postiglo je maksimalan rezultat, dok 20% djece nije znalo riješiti zadatak. U skupini djece urednog razvoja njih 70% je također postiglo maksimalan rezultat, dok je 30% djece imalo nekoliko pogrešaka.Veliko raspršenje rezultata uočava se i na zadatku izdvajanja zadnjeg glasa. 40% djece s AS-om i VFA-om je postiglo maksimalan rezultat, dok 30% djece nije uspjelo riješiti zadatke. Isti postotak riješenosti se uočava u

skupini djece urednog razvoja. Stoga se može zaključiti kako djeca s AS-om i VFA-om pokazuju prosječne vještine izdvajanja prvog i zadnjeg glasa. Nadalje, kvalitativnom analizom se uočava da su lošije rezultate postigla djeca niže kronološke dobi, iako je veliki broj te djece postigao visoke rezultate na navedenim zadacima. Navedeno upućuje da na razvoj ovih vještina utječu individualne razlike djece s AS-om i VFA-om.

Na zadacima fonemske svjesnosti obje skupine su pokazale bolje vještine stapanja fonema u odnosu na raščlambu, iako su razlike vrlo male. 40% djece s AS-om i VFA-om te 30% djece urednog razvoja je na zadacima fonemskog stapanja postiglo maksimalan rezultat, dok 40% djece iz svake skupine nije uspjelo riješiti zadatke. Na zadacima fonemske raščlambe po 30% djece iz svake skupine postiže maksimalan rezultat, dok 30% djece s AS-om i VFA-om i 40% posto djece urednog razvoja nije uspjelo riješiti zadatke. Kvalitativnom analizom se utvrđuje kako se pogreške javljaju uglavnom na najduljim riječima. Nadalje, uočava se da u skupini djece urednog razvoja bolje rezultate postižu djeca više kronološke dobi, dok se isto ne može tvrditi za djecu s AS-om i VFA-om, što također upućuje na utjecaj individualnih razlika kod ove populacije. Rezultati su djelomično u skladu s rezultatima stranih istraživanja. Naprimjer, u istraživanju Smith Gabig (2010) je od polovine djece s PSA-om je pokazalo prosječne sposobnosti fonemskog stapanja, no ispodprosječne vještine brisanja fonema koje čini složeniju razinu fonemske svjesnosti. Slične rezultate je pokazalo istraživanje Dynia i sur. (2014), no pri kontroli jezičnih sposobnosti nisu potvrđene statistički značajne razlike između djece s PSA-om i djece urednog razvoja. Bitno je napomenuti kako su strana istraživanja uglavnom uključivala djecu sa šireg spektra autizma, zbog čega je rezultate potrebno interpretirati s oprezom.

Na temelju navedenih rezultata može se zaključiti kako djeca s AS-om i VFA-om pokazuju prosječne vještine fonološke i fonemske svjesnosti te isti tijek razvoja vještina fonološke svjesnosti kao i kod djece urednog razvoja, o čemu govore i drugi autori (Smith Gabig, 2010). U tom istraživanju su djeca s PSA-om pokazala bolje vještine fonemskog stapanja nego brisanja fonema koje djeca urednog razvoja također usvajaju kasnije. Autorica zaključuje kako je tijek usvajanja fonološke svjesnosti kod djece s PSA-om jednak onome djece urednog razvoja (Smith Gabig, 2010). Kvalitativnom analizom se uočava da kod djece s AS-om i VFA-om razvijenost vještina fonemske i fonološke svjesnosti nije povezana s dobi djeteta pa tako viša kronološka dob ne znači nužno bolje razvijene vještine fonološke i fonemske svjesnosti, već su prisutne individualne razlike u usvojenosti pojedinih vještina. Navedeno upućuje na moguć utjecaj nekih drugih faktora kod ove skupine, u odnosu na djecu urednog

razvoja kod koje je napredak u vještinama fonološke i fonemske svjesnosti vidljiv porastom kronološke dobi. Stoga je potrebno detaljnije ispitati koji su to faktori koji imaju potencijalan utjecaj na razvoj vještina fonološke svjesnosti kod djece s AS-om i VFA-om.

Nadalje, više autora govori o povezanosti vještina fonološke svjesnosti i čitanja kod djece s AS-om i VFA-om kao i u skupini djece urednog razvoja. Tako dobri čitači s AS-om i VFA-om pokazuju prosječne vještine fonološke svjesnosti kao i djeca urednog razvoja (Asberg i Dahlgren Sandberg, 2012; White i sur., 2006). S obzirom da su rezultati ovog istraživanja pokazali da se djeca s AS-om i VFA-om značajno ne razlikuju od djece urednog razvoja na mjerama fonološke svjesnosti, može se zaključiti kako ova djeca pokazuju dobar potencijal za uspješno usvajanje vještine čitanja.

5.2. Imenovanje slova

Razlike među grupama na varijablama imenovanja slova, prepoznavanja i pisanja imena te prepoznavanja logotipova su ispitane Mann-Whitney U-testom te je utvrđeno kako ni na jednoj varijabli ne postoje statistički značajne razlike među grupama. Rezultati testa su prikazani u tablici 2.

Tablica 2. Razlike među skupinama na zadacima imenovanja slova, prepoznavanja i pisanja imena i prepoznavanja logotipova

Varijabla	Mann-Whitney U	Z vrijednost	p
Imenovanje velikih slova	38,00	-0,921	0,357
Imenovanje malih slova	39,00	-0,837	0,403
Prepoznavanje imena	40,00	-1,453	0,146
Pisanje imena	45,00	-0,503	0,615
Prepoznavanje logotipova	27,00	-1,760	0,078

Kao što je već rečeno, poznavanje slova je ključno za ovladavanje vezom slovo – glas, što čini preduvjet dekodiranja i ovladavanja čitanjem (Melby-Lervag i sur., 2012). Djeca s AS-om i VFA-om počinju vrlo rano pokazivati interes za slova (Tager-Flusberg, 2005) te se stoga može očekivati da će ova djeca pokazati dobro poznavanje slova već u ranoj dobi. Rezultati istraživanja su potvrdili da djeca s AS-om i VFA-om pokazuju dobro poznavanje slova kao i djeca urednog razvoja, što potvrđuje pretpostavku (P2) kako se ove dvije skupine statistički značajno neće razlikovati na zadacima imenovanja slova ($p>0,05$). Štoviše, prosječni rezultati ukazuju da djeca s AS-om i VFA-om poznaju veći broj slova u odnosu na djecu urednog razvoja, što bi se moglo objasniti ranim interesom za slovima tipičnim za AS i VFA (Tager-Flusberg, 2005). Rezultati su u skladu s rezultatima stranih istraživanja (npr. Dynia i sur., 2014; Lanter, 2009; Church i sur., 2000).

Budući da je hrvatski jezik transparentne ortografije što pojačava prediktivnost imenovanja slova za ovladavanje čitanjem (Caravolas i sur., 2013) te su djeca s AS-om i VFA-om pokazala dobre vještine imenovanja slova, može se zaključiti kako ova skupina ima dobre temelje za usvajanje veze slovo – glas, a time i ovladavanje čitanjem. U tablici 3 prikazani su rezultati Spearmanovog koeficijenta korelacije kojim je ispitana povezanost imenovanja slova i vještina fonemske svjesnosti.

Tablica 3. Povezanost imenovanja slova i fonemske svjesnosti

Varijabla		*Izdvajanje prvog glasa*	*Izdvajanje zadnjeg glasa*	*Fonemsko stapanje*	*Fonemska raščlamba*
Imenovanje velikih slova	**Spearman's rho**	0,721	0,807	0,743	0,774
	p	0,019	0,005	0,014	0,009
Imenovanje malih slova	**Spearman's rho**	0,701	0,899	0,839	0,859
	p	0,024	0,000	0,002	0,001

Očekivano, rezultati su pokazali kako postoji statistički značajna povezanost imenovanja slova i fonemske svjesnosti kod djece s AS-om i VFA-om ($p<0,01$; $p<0,05$). Kvalitativnom analizom se uočava da djeca koja imenuju najveći broj slova postižu najbolje rezultate na zadacima fonemske svjesnosti.

Kvalitativnom analizom se uočava da obje skupine djece pokazuju tendenciju povećanja repertoara slova porastom kronološke dobi, iako su neka djeca s AS-om i VFA-om niže kronološke dobi pokazala vrlo dobro poznavanje velikih i malih tiskanih slova.

Djeca urednog razvoja teže prepoznaju i kasnije usvajaju slova karakteristična za hrvatsku abecedu (*Š, Ž, Č, Ć, Đ, DŽ, LJ, NJ;* Vancaš, 1999; prema Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Kvalitativna analiza potvrđuje ove navode i za skupinu djece s AS-om i VFA-om. Najveći broj pogrešaka uočava se pri imenovanju slova *Đ, DŽ, LJ* i *NJ,* dok su djeca koja pokazuju bolje poznavanje slova uglavnom točno imenovala ostala slova karakterističnih za hrvatsku abecedu (*Š, Ž, Č, Ć*), što ukazuje da poznavanje slova također ovisi o učestalosti upotrebe u govoru (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Nadalje, uočava se da repertoar slova djece s AS-om i VFA-om koja poznaju manji broj slova uglavnom sadrži slova koja čine njihova imena. Slične rezultate djeca s AS-om i VFA-om pokazuju pri imenovanju malih tiskanih slova, no učestalije teškoće se javljaju pri imenovanju malog tiskanog slova *l* zbog njegove sličnosti s velikim tiskanim slovom *I*. Razlog tome je što djeca ne odjeljuju sustave velikih i malih tiskanih slova, već su pred polazak u školu više orijentirani na sustav velikih tiskanih slova. Stoga će se i u zadacima prepoznavanja slova više oslanjati na taj sustav te neće prepoznati da se od njih očekuje da u zadatku traže odgovor u sustavu malih tiskanih slova (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Također, uočavaju se učestalije teškoće u prepoznavanju i imenovanju vizualno sličnih slova (npr. *h - n; b - d*), što je u skladu s rezultatima djece urednog razvoja (Peretić i sur., 2015).

5.2.1. Prepoznavanje logotipova

Jedna od vještina koje se rano javljaju te utječu na početno učenje slova je prepoznavanje logotipova iz svoje okoline (Mirenda, 2003). Analiza rezultata (tablica 2) je pokazala da ne postoji statistički značajna razlika među skupinama na ovoj varijabli, čime je potvrđena treća pretpostavka (P3). Međutim, razlika je gotovo dosegla statističku značajnost (p=0,078) u korist skupine djece s AS-om i VFA-om s visokim prosjekom prepoznavanja logotipova. Navedeno potvrđuje rezultate stranih istraživanja koja govore o dobrim vještinama prepoznavanja logotipova kod djece s PSA-om (npr. Lanter, 2009), osobito onih koji sadrže slova (Mirenda, 2003), kakvi su i odabrani za ovo istraživanje. Nadalje, rani interes za tisak također može utjecati na interes i rano prepoznavanje logotipova u okolini. Kvalitativnom analizom se uočava da najveći broj djece točno prepoznaje ponuđene nazive crtića i igračaka.

Nadalje, uočava se da djeca s AS-om i VFA-om koja poznaju najveći broj logotipova pokazuju i najveći repertoar slova. Mogući razlog tome je što logotipovi često sadrže naziv onoga što označavaju, što otvara put učenju prvih slova.

5.2.2. Prepoznavanje i pisanje imena

Prepoznavanje vlastitog imena se također javlja rano kod djece urednog razvoja. Djeca često najprije počnu prepoznavati slova koja sadrži njihovo ime (Kuvač Kraljević i Lenček, 2009; Lanter, 2009). Navedeno potvrđuje i ovo istraživanje koje je pokazalo da sva djeca s AS-om i VFA-om znaju prepoznati svoje ime te se ne razlikuju značajno od djece urednog razvoja (tablica 2). Štoviše, djeca s AS-om i VFA-om su bolje prepoznavala vlastito ime u odnosu na djecu urednog razvoja, od kojih dvoje nije znalo prepoznati svoje ime. Na varijabli pisanja imena djeca s AS-om i VFA-om postižu visoki rezultat. Njih 70% je točno napisalo svoje ime, u odnosu na rezultate stranog istraživanja u kojem je taj postotak bio manji (39%; Lanter, 2009). Međutim, rezultati su slični rezultatima djece urednog razvoja te ne postoji statistički značajna razlika među skupinama ni na ovoj varijabli. Time je potvrđena treća pretpostavka (P3) kao i rezultati stranih istraživanja (Lanter, 2009).

Zaključno, navedeni rezultati ukazuju da djeca s AS-om i VFA-om pokazuju rani interes za tisak što utječe na rani prepoznavanje simbola i logotipova te vlastitog imena, što zatim potiče učenje slova. Unatoč tome što nisu utvrđene statistički značajne razlike među skupinama, iz tablice deskriptivne statistike može se primjetiti da djeca s AS-om i VFA-om postižu bolji rezultat na svim varijablama osim pisanja vlastitog imena. Lošiji rezultati na ovoj varijabli mogu biti povezani i s teškoćama grafomotorike koje su učestale kod djece s AS-om i VFA-om (Whitby i Mancil, 2009). Visoki rezultati na ovim varijablama ukazuju na dobar potencijal za učenje slova te razvoj fonološke svjesnosti.

5.3. Rječnik

Istraživanja kod djece s PSA-om, kao i AS-om i VFA-om pokazuju oprečne rezultate na mjerama semantike (npr. Landa i Goldberg, 2005; Jacobs i Richdale, 2013; Smith Gabig, 2010). U ovom je istraživanju rječničko znanje ispitano na mjerama receptivnog rječnika. Analizom rezultata se utvrđuje da ne postoje statistički značajne razlike među grupama ($p>0,05$), što upućuje na to da djeca s AS-om i VFA-om pokazuju prosječno rječničko znanje.

Rezultati su u skladu s navodima Landa i Goldberg (2005) kako djeca s AS-om i VFA-om imaju bogati rječnik te stvaraju dobre semantičke veze (Fein i sur., 1996; Mueller i sur., 1999; prema Landa i Goldberg, 2005), ali su prisutne teškoće u vidu doslovnog shvaćanja tuđih riječi te nerazumijevanje humora i šala. Međutim, rezultati nisu u skladu s rezultatima drugih stranih istraživanja (npr. Smith Gabig, 2010) koja su pokazala da na mjerama receptivnog rječnika postoje statistički značajne razlike između djece s PSA-om i djece urednog razvoja. No, bitno je naglasiti da je ovo istraživanje (Smith Gabig, 2010) uključivalo djecu sa šireg spektra autizma, a ne samo djecu s AS-om i VFA-om. Rezultati testiranja razlika među skupinama su prikazani u tablici 4.

Tablica 4. Razlike među skupinama na mjerama receptivnog rječnika

Varijabla	**Mann-Whitney U**	**Z vrijednost**	**P**
PPVT-III-HR standardni rezultat	29,50	-1,554	0,120

Brojna istraživanja su utvrdila prediktivnost receptivnog rječnika za razvoj fonološke svjesnosti i usvajanje čitanja i pisanja (npr. Arrow, 2010; Waley i sur., 2003). Sukladno tome Spearmanovim koeficijentom korelacije ispitano je u kojoj su mjeri povezani rezultati na mjerama receptivnog rječnika i mjerama fonološke i fonemske svjesnosti kod djece s AS-om i VFA-om (tablica 5).

Tablica 5. Povezanost mjera receptivnog rječnika i fonološke svjesnosti

Varijabla		*Slogovno stapanje*	*Slogovna raščlamba*	*Izdvajanje prvog glasa*	*Izdvajanje zadnjeg glasa*	*Fonemsko stapanje*	*Fonemska raščlamba*
PPVT-III-HR standardni rezultat	**Spearman's rho**	0,393	0,075	0,393	0,508	0,386	0,431
	p	0,261	0,837	0,261	0,134	0,271	0,213

Rezultati ukazuju kako ne postoji statistički značajna povezanost među mjerama receptivnog rječnika i fonološke svjesnosti ($p>0,05$). Time nije potvrđena pretpostavka (P4) kako će postojati značajna povezanost između navedenih varijabli. Također, rezultati nisu u skladu s

rezultatima stranih istraživanja (npr. Smith Gabig, 2010). Rezultati navedenog istraživanja su pokazali da postoje statistički značajne razlike među skupinama djece s PSA-om i djece urednog razvoja na mjerama receptivnog rječnika te je utvrđena značajna povezanost receptivnog rječnika i zadatka elizije kod djece s PSA-om. Zadatak elizije je jedan od zadataka fonemske raščlambe jer zahtijeva raščlambu riječi na foneme kako bi se mogle vršiti više razine baratanja i brisanja fonema. Autorica zaključuje da vještine fonološke raščlambe ovise o subleksičkom znanju u mentalnom leksikonu kod djece s PSA-om (Smith Gabig, 2010). Međutim, u ovom istraživanju nije potvrđena povezanost receptivnog rječnika i fonemske raščlambe (p=0,152). Kvalitativnom analizom se također uočava kako viši rezultati na mjerama receptivnog rječnika ne podrazumijevaju ujedno bolje vještine fonološke svjesnosti, i suprotno. Međutim, uočava se kako djeca s AS-om i VFA-om koja postižu izuzetno niske rezultate na mjerama receptivnog rječnika (SR=70, 2.centil) pokazuju nerazvijene ili vrlo loše vještine fonološke svjesnosti. Isto tako, djeca koja postižu izuzetno visoke rezultate na mjerama receptivnog rječnika (SR=135, 99.centil) postižu najbolje rezultate na zadacima fonološke svjesnosti. Može se zaključiti kako vještine fonološke svjesnosti ipak donekle ovise o rječničkom znanju u mentalnom leksikonu, odnosno o pohranjenim fonološkim reprezentacijama riječi povezanim sa značenjem riječi (Kjelgaard i Tager-Flusberg, 2001). Nadalje, postavlja se pitanje imaju li djeca s izrazito oskudnim rječnikom razvijenu svjesnost u unutarnjoj strukturi riječi koja je potrebna za niže razine fonološke svjesnosti kao što je slogovno stapanje ili raščlamba, a zatim za uspostavljanje veze slovo – glas te fonemsku svjesnost (Waley i sur., 2003).

5.4. Vizualna percepcija i grafomotorika

Vizualna percepcija i grafmotorika smatraju se jednim od slabosti djece s AS-om i VFA-om (Jacobs i Richdale, 2013; Whitby i Mancil, 2009). Zbog svog značaja za početno čitanje, prepoznavanje riječi i pisanje u ovom istraživanju su ispitane razlike između djece s AS-om i VFA-om na ovim varijablama. Rezultati su prikazani u tablici 6.

Tablica 6. Razlike među skupinama na zadacima vizualne percepcije i grafomotorike

Varijabla	Mann-Whitney U	Z vrijednost	P
Vizualno raspoznavanje	37,50	-0,955	0,340
Precrtavanje linija	43,50	-0,587	0,557
Precrtavanje likova	30,00	-1,518	0,129
Složeno precrtavanje	19,50	-2,311	0,021

Iz tablice 6 je vidljivo da na zadacima vizualnog raspoznavanja ne postoje statistički značajne razlike među skupinama (p>0,05), što nije u skladu sa pretpostavkom (P5) kako će djeca s AS-om i VFA-om postići značajno lošije rezultate. Štoviše, iz tablice deskriptivne statistike je vidljivo da djeca s AS-om i VFA-om postižu bolji prosječni rezultat na ovoj varijabli u odnosu na djecu urednog razvoja. Rezultati nisu u skladu s rezultatima stranih istraživanja (npr. Jacobs i Richdale, 2013; White i sur., 2006) koji su pokazali da djeca s AS-om i VFA-om pokazuju lošije vještine vizualne percepcije u odnosu na djecu urednog razvoja i djecu s disleksijom (White i sur., 2006). Vizualno raspoznavanje utječe na percepciju slova i međusobno razlikovanje slova, što je bitno za prepoznavanje riječi i čitanje. Također, preduvjet je za točnu reprodukciju, što utječe na pisanje (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Stoga je Spearmanovim koeficijentm korelacije ispitana povezanost vizualnog raspoznavanja i prepoznavanja i imenovanja slova. Rezultati su prikazani u tablici 7.

Tablica 7. Povezanost vizualnog raspoznavanja i prepoznavanja slova

Varijabla		*Imenovanje velikih slova*	*Imenovanje malih slova*
Vizualno raspoznavanje	**Spearman's rho**	0,829	0,594
	p	0,003	0,070

Rezultati ukazuju da postoji izrazita povezanost između vještina vizualnog raspoznavanja i imenovanja velikih tiskanih slova (p<0,01). Dakle, djeca s AS-om i VFA-om koja postižu

visoke rezultate na zadacima vizualnog raspoznavanja pokazuju i vrlo dobre vještine prepoznavanja i imenovanja velikih tiskanih slova. Značajna povezanost između vještina vizualnog raspoznavanja i imenovanja malih tiskanih slova nije potvrđena ($p>0,05$).

Nadalje, uz vizuoperceptivne su ispitane i vještine grafomtorike na tri vrste zadataka. Ovim zadacima se želi dobiti uvid u vještine potrebne za pčetno pisanje, a temelje se na koordinaciji oko – ruka (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Na zadacima jednostavnog precrtavanja ravnih linija i prostornog smještanja na papiru te zadacima precrtavanja linija i likova nisu utvrđene značajne razlike među skupinama ($p>0,05$), iako djeca urednog razvoja postižu prosječno bolje rezultate od djece s AS-om i VFA-om. Međutim, na zadacima složenog precrtavanja djeca urednog razvoja su pokazala značajno bolje vještine u odnosu na djecu s AS-om i VFA-om ($p<0,05$). Time je djelomično potvrđena pretpostavka (P5) kako će djeca s AS-om i VFA-om postići značajno lošije rezultate na varijablama vizualne percepcije i grafomotorike u odnosu na djecu urednog razvoja. U ovom zadatku su procjenjivane četiri kategorije: prostorno smještanje, izvedenost linija, zatvorenost linija i detalj (Kuvač Kraljević i Lenček, 2012). Kvalitativnom analizom se uočava da djeca s AS-om i VFA-om pokazuju najviše teškoća u orijentaciji na papiru, odnosno prostornom smještanju na papiru, dok su najuspješniji u uočavanju i precrtavanju detalja.

Zaključno, na varijablama vizualne percepcije i grafomotorike značajne razlike među grupama postoje samo na zadacima složenog precrtavanja. Rezultati su djelomično u skladu s pretpostavkom (P5) kako će djeca s AS-om i VFA-om postići značajno lošije rezultate na ovim varijablama u odnosu na djecu urednog razvoja, kao i rezultatima stranih istraživanja (Jacobs i Richdale, 2013; White i sur., 2006). Nadalje, uočava se kako djeca s AS-om i VFA-om pokazuju dobre vještine vizualne percepcije, što pokazuju rezultati na zadacima vizualnog raspoznavanja te dobre vještine uočavanja detalja pri precrtavanju likova. Međutim, pokazuju lošije grafomotoričke vještine, o čemu govore i drugi autori (npr. Whitby i Mancil, 2009; Church, 2000).

5.5. Nedostaci istraživanja

Bitno je spomenuti i nedostatke istraživanja. Kao jedan od nedostataka se ističe mali uzorak ispitanika, što onemogućava generalizaciju rezultata na populaciju djece s AS-om i VFA-om. Naime, brojna djeca s AS-om i VFA-om nemaju potvrđenu dijagnozu zbog čega je teško doći

do velikog uzorka ispitanika. Mogući razlog tome je slabija osjetljivost dijagnostičkih kriterija za ovu djecu, posebice dijagnostičkog priručnika DSM-5, zbog čega brojna djeca koja bi prema ranijoj verziji priručnika (DSM-IV) zadovoljila kriterije za dodjelu dijagnoze ostaju neprepoznata. Nadalje, s obzirom na njihove relativno prosječne kognitivne i jezične sposobnosti okolina koja je usmjerena na progovaranje djeteta ne uočava odmah znakove prisutnosti poremećaja (Šimleša i Ljubešić, 2009). Stoga pojedini roditelji pomoć traže tek kada teškoće postanu očite i ometaju svakodnevno funkcioniranje djeteta. U istraživanju se nedostatak u veličini uzorka očituje u izuzetno velikim raspršenjima rezultata na varijablama fonemske svjesnosti, prepoznavanja slova te vizualnog raspoznavanja i precrtavanja kod djece s AS-om i VFA-om te kontrolne skupine. Iako se raspršenje rezultata može objasniti rasponom dobi ispitanika jer uzorak uključuje djecu u dobi od 5 godina kod koje se tek počinju razvijati predvještine čitanja i pisanja do djece predškolske dobi kod koje kreće intenzivno usvajanje navedenih predvještina, ispitivanje bi trebalo provesti na većem broju ispitanika kako bi se dobili pouzdaniji rezultati. Također, u budućim istraživanjima bi se trebao ispitati i razvoj pojedinih predvještinas obzirom na dob kako bi se dobio uvid u precizan tijek razvoja predvještina čitanja i pisanja kod djece s AS-om i VFA-om.

Nadalje, u istraživanju nisu ispitane sve vještine fonološke obrade koje su se pokazale prediktivnima za ovladavanje predvještinama, a zatim i usvajanje čitanja. Iz navedenih stranih istraživanja je vidljivo da su vještine fonološke obrade često povezane s drugim jezičnim vještinama kod djece s PSA-om, odnosno AS-om i VFA-om. Istraživanje Valenčak (2016) je pokazalo kako predškolska djeca s AS-om i VFA-om pokazuju dobre receptivne jezične vještine na područjima semantike i gramatike, no pokazuju slabije ekspresivne jezične vještine na istim područjima u odnosu na djecu urednog razvoja. Iako je vidljivo kako djeca s AS-om i VFA-om imaju bolje receptivne nego ekspresivne jezične vještine, njihove jezične vještine nisu ujednačene, što bi moglo utjecati na vještine fonološke obrade pa tako i na predvještine čitanja. Stoga je u budućim istraživanjima potrebno ispitati obilježja jezičnih vještina djece s AS-om i VFA-om na većem uzorku te njihovu povezanost s vještinama fonološke obrade i predvještinama čitanja.

Ograničenja su prisutna i u metodologiji, odnosno načinu provođenja ispitivanja. Podaci prigodnog uzorka su prikupljani u različitim uvjetima ovisno o mogućnostima pojedinog djeteta. Dakle, podaci nisu prikupljani u strogo kontroliranim uvjetima te se način provođenja ispitivanja se često prilagođavao individualnim karakteristikama djece s AS-om i VFA-om, zbog čega se povremeno odstupalo od standardiziranog načina provođenja ispitivanja.

Navedene prilagodbe načina ispitivanja su zasigurno u nekoj mjeri utjecale na rezultate ispitivanja, što također utječe na pouzdanost rezultata.

U budućim istraživanjima bi trebalo uzeti u obzir navedene nedostatke kako bi se dobili pouzdaniji rezultati o obilježjima predvještina čitanja i pisanja kod djece s AS-om i VFA-om.

6. Zaključak

Poznato je koliko značajnu ulogu pismenost ima u životu pojedinca, ne samo u postizanju akademskog uspjeha, već često oblikuje mogućnosti pojedinca za napredak u profesionalnom i osobnom životu. Nadalje, literatura govori o prosječnim kognitivnim i jezičnim sposobnostima kod djece s AS-om i VFA-om, što čini preduvjete za razvoj pismenosti. Međutim, istraživanja pismenosti i razvoja predvještina čitanja i pisanja koji su pretkazatelji kasnijeg ovladavanja čitanjem su u ovoj populaciji malobrojna. Stoga je cilj ovog istraživanja bio dobiti uvid u obilježja predčitačkih fonoloških vještine te grafomotoričkih i vizuoperceptivnih vještina kod djece s AS-om i VFA-om te ih usporediti s djecom urednog razvoja. Sukladno pretpostavkama i navodima strane literaturi rezultati su pokazali da djeca s AS-om i VFA-om imaju prosječne predčitačke fonološke vještine, ponajprije vještine fonološke svjesnosti, kao i djeca urednog razvoja. Slične prosječne rezultate su djeca postigla na svim zadacima fonološke i fonemske svjesnosti te se najveći broj pogrešaka kod obje skupine uočava na zadacima fonemske svjesnosti. Nadalje, djeca s AS-om i VFA-om pokazuju prosječne rezultate i na drugim pretkazateljima ovladavanja čitanjem i pisanjem kao što su prepoznavanje i imenovanje slova. Na ovim zadacima postižu čak i bolje rezultate u odnosu na djecu urednog razvoja, što i nije iznenađujuće s obzirom na rani interes za slova i tisak koji je karakterističan za ovu populaciju. Rezultati istraživanja upućuju kako se predčitačke fonološke razvijaju jednakim tijekom kao i kod djece urednog razvoja. Međutim, uočavaju se individualne razlike u usvojenosti pojedinih predvještina što se očituje u tome da djeca više kronološke dobi ne pokazuju nužno bolje rezultate u odnosu na mlađu djecu s AS-om i VFA-om, što nije slučaj kod djece urednog razvoja. Navedeno upućuje kako djeca s AS-om i VFA-om čine heterogenu skupinu te zasigurno postoje i neki drugi faktori koji utječu na razvoj pojedinih predvještina. Jedan od mogućih faktora su razlike u jezičnim vještinama koje utječu na razvoj vještina fonološke svjesnosti, o čemu govore brojni autori. U ovom je istraživanju ispitana samo povezanost receptivnog rječnika i vještina fonološke svjesnosti te

nije utvrđena značajna povezanost, što je u suprotnosti s pretpostavkom i rezultatima stranih istraživanja, iako kvalitativna analiza potvrđuje povezanost krajnjih rezultata (najboljih i najlošijih) na navedenim mjerama. Saznanja o povezanosti drugih jezičnih vještina i vještina fonološke svjesnosti bi mogla upotpuniti sliku i razjasniti individualne razlike u ovladanosti pojedinim predvještinama u skupini djece s AS-om i VFA-om. Također, bilo bi potrebno ispitati veći uzorak ispitanika kako bi se smanjio utjecaj individualnih razlika te se dobila jasnija slika o obilježjima jezičnih i predčitačkih vještina kod ove djece. Iznenađujuće visoke rezultate su djeca s AS-om i VFA-om postigla na zadacima vizualnog raspoznavanja koje se smatra jednom od njihovih slabosti. Kako vještine vizualne percepcije utječu na prepoznavanje i učenje slova, ovo bi također moglo biti jedno od objašnjenja dobrog poznavanja slova kod djece s AS-om i VFA-om. Također, to daje dobre temelje i za usvajanje veze slovo – glas te razvoj fonemske svjesnosti. Jedina statistički značajna razlika utvrđena je na složenijim vještinama grafomotorike u korist djece urednog razvoja, što je u skladu s navodima strane literature. Dakle, rezultati istraživanja pokazuju kako djeca s AS-om i VFA-om pokazuju prosječne predčitačke fonološke vještine, što upućuje na njihov potencijal za postizanje akademskog uspjeha. No kako bi se dobili pouzdaniji rezultati te utvrdili mogući razlozi individualnih razlika, kao i smanjio njihov utjecaj, potrebno je ispitati veću skupinu ispitanika. Time bi se trebala upotpuniti slika o predčitačkim vještinama kod djece s AS-om i VFA-om kako bi se mogla pružiti adekvatna podrška u potrebnim područjima s ciljem maksimalnog iskorištavanja njihovih mogućnosti za napredak i postignuće u akademskom i profesionalnom smislu.

7. Literatura

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (fourth edition): DSM-IV*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (fifth edition): DSM-5*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.

Anthony, J.L., Francis, D.J. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 255-259.

Anthony, J.L, McDonald, R., Williams, J.M., Francis, D.J. (2007). Phonological processing and emergent literacy in younger and older preschool children. *Annals of Dyslexia*, 57, 113-137.

Arrow, A. (2010). Emergent literacy skills in New Zealand kindergarten children: implications for teaching and learning ECE settings. *He Kupu*, 2(3), 57-69.

Asberg, J., Dahlgren Sandberg, A. (2012). Dyslexic, delayed, precocious or just normal? Word reading skills of children with autism spectrum disorders. *Journal of research in Reading*, 35(1), 20-31.

ASHA (2012). ASHA's recommended revisions to the DSM-5. Posjećeno 14.3.2017. na mrežnoj stranici: http://www.asha.org/uploadedFiles/DSM-5-Final-Comments.pdf

Attwood, T. (2010). *Aspergerov sindrom – vodič za roditelje i stručnjake*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Bartolucci, G., Pierce, S., Streiner, D., Tolkin Eppel, P.T. (1976). Phonological investigation of verbal autistic and mentally retarded subjects. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 6(4), 303-316.

Bloodgood, J.W. (1999). What's in a name? Children's name writing and literacy acquisition. *Reading Research Quarterly*, 34(3), 342-367.

Caravolas, M., Lervag, A., Defior, S., Seidlová Málková, G., Hulme, C. (2013). Different patterns, but equivalent predictors, of growth in reading in consistent and inconsistent ortographies. *Psychological Science*, 24(8), 1398-1407.

Church, C., Alisanski, S., Amanullah, S. (2000). The social, behavioral, and academic experiences of children with asperger syndrome. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 15(1), 12-20.

Cleland, J., Gibbon, F.E., Peppé, S.J.E., O'Hare, A., Rutherford, M. (2010). Phonetic and phonological errors in children with high functioning autism and Asperger syndrome. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12(1), 69-76.

Cooper, D.H., Roth, F.P., Speece, D.L, Schatschneider, C. (2002). The contribution of oral language skills to the development of phonological awareness. *Applied Psycholinguistics*, 23, 399-416.

Daly, E., Chafouleas, S., Skinner, C. (2005). Selecting and monitoring early literacy interventions. U E. Daly i sur. (ur.), *Interventions for Reading Problems* (str.24-37). New York: Guilford Press.

Dynia, J.M., Lawton, K., Logan, J.A.R., Justice, L.M. (2014). Comparing emergent-literacy skills and home-literacy environment of children with autism and their peers. *Topics in Early Childhood Special Education*, 34(3), 142-153.

Eigsti, I.M. (2001). Word learning and memory functions in young children with autism. Doktorska disertacija. New York: University of Rochester.

Eigsti, I.M., Schuh, J., de Marchena, A.B., Kelley, E.A. (2011). Language acquisition in autism spectrum disorders: a developmental review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 681-691.

Frith, U., Snowling, M. (1983). Reading for meaning and reading for sound in autistic and dyslexic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 1(4), 329-342.

Grant, R., Nozyce, M. (2013). Proposed changes to the American Psychiatric Association diagnostic criteria for autism spectrum disorder: implications for young children and their families. *Maternal and Child Health Journal*, 17, 586-592.

Hoff, E. (2008). *Language development (fourth edition)*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning.

Ivšac Pavliša, J. i Lenček, M. (2011). Fonološke vještine i fonološko pamćenje: neke razlike između djece urednoga jezičnoga razvoja, djece s perinatalnim oštećenjem mozga i djece s

posebnim jezičnim teškoćama kao temeljni prediktor čitanja. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 47(1), 1-16.

Jacobs, D.W., Richdale, A.L. (2013). Predicting literacy in children with high-functioning autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 2379-2390.

Kjelgaard, M.M., Tager-Flusberg, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups. *Language and Cognitive Processes*, 16(2-3), 287-308.

Klin, A. (2006). Autism and Asperger syndrome: an overview. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28(1), 3-11.

Klin, A., Volkmar, F.R., Sparrow, S.S., Cicchetti, D.V., Rourke, B.P. (1995). Validity and neuropsychological characterization of Asperger syndrome: convergence with nonverbal learning disabilities syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36(7), 1127-1140.

Koppenhaver, D.A., Erickson, K.A. (2003). Natural emergent literacy supports for preschoolers with autism and severe communication impairments. *Topics in Language Disorders*, 23(4), 283-292.

Kuvač Kraljević, J., Lenček, M. (2012). *Priručnik za test za procjenjivanje predvještina čitanja i pisanja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Landa, R.J., Goldberg, M.C. (2005). Language, social, and executive functions in higf functioning autism: a continuum of performance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(5), 557-573.

Lanter, E. (2009). Emergent literacy development in children with autism spectrum disorders. Doktorska disertacija. Chapel Hill: University of North Carolina.

Lonigan, C.J., Burgess, S.R., Anthony, J.L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36(5), 596-613.

Melby-Lervag, M., Halaas Lyster, S.A., Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learnig to read: a meta analytic review. *Pyschological Bulletin*, 138(2), 322-352.

Mirenda, P. (2003). He's not really a reader...: perspectives on supporting literacy development in individuals with autism. *Topics in Language Disorders*, 23(4), 271-282.

Moll, K., Ramus, F., Bartling, J., Bruder, J., Kunze, S., Neuhoff, N., ..., Landerl, K. (2014). Cognitive mechanisms underlying reading and spelling development in five European ortographies. *Learning and Instruction*, 29, 65-77.

National Early Literacy Panel (2008). Developing early literacy: report of the National Early Literacy Panel. Washington, DC: National Institute for Literacy.

Newman, T.M., Macomber, D., Naples, A.J., Babitz, T., Volkmar, F., Grigorenko, E.L. (2007). Hyperlexia in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 760-774.

Noterdaeme, M., Wriedt, E., Höhne, C. (2010). Asperger's syndrome and high-functioning autism:language, motor and cognitive profiles. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 19, 475-481.

Peretić, M., Padovan, N., Kologranić Belić, L. (2015). Rana pismenost. U J.Kuvač Kraljević (ur.), *Priručnik za prepoznavanje i obrazovanje djece s jezičnim teškoćama* (str.52-62). Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Raven, J.C. (1995). *Progresivne matrice u boji – CPM*. Zagreb, Naklada Slap.

Shriberg, L.D., Paul, R., McSweeny, J.L., Klin, A., Cohen, D.J., Volkmar, F.R. (2001). Speech and prosody characteristics of adolescents and adults with high-functioning autism and Asperger syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 1097-1115.

Smith, I.C., Reichow, B., Volkmar, F.R. (2015). The Effects of DSM-5 criteria on number of individuals diagnosed with autism spectrum disorder: a systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 2541-2552.

Smith Gabig, C. (2010). Phonological awareness and word recognition in reading by children with autism. *Communicaton Disorders Quarterly*, 31(2), 67-85.

Šimleša, S., Ljubešić, M. (2009). Aspergerov sindrom u dječjoj dobi. *Suvremena psihologija*, 12, 373-389.

Tager-Flusberg, H. (2006). Defining language phenotypes in autism. *Clinical Neuroscience Research*, 6, 219-224.

Tager-Flusberg, H., Paul R., Lord, C. (2005). Language and communication in autism. U F. Volkmar i sur. (ur.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (str.335-364). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Tyson, K., Kelley, E., Fein, D., Orinstein, A., Troyb, E., Barton, M., ..., Rosenthal, M. (2014). Language and verbal memory in individuals with a history of autism spectrum disorders who have achieved optimal outcomes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 648-663.

Valenčak, M. (2016). Predvještine čitanja kod poremećaja iz spektra autizma: jezično razumijevanje i proizvodnja. Diplomski rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Wagner, R.K., Torgesen, J.K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the aquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101(2), 192-212.

Waley, A.C., Metsala, J.L., Garlock, V.M. (2003). Spoken vocabulary growth: its role in the development of phoneme awareness and early reading ability. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16, 5-20.

Whitby, P.J., Mancil, G.R. (2009). Academic achievment profiles of children with high functioning autism and Asperger syndrome: a review of the literature. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(4), 551-560.

White, S., Frith, U., Milne, E., Rosen, S., Swettenham, J., Ramus, F. (2006). A double dissociation between sonsorimotor impairments and reading disability: a comparison of autistic and dyslexic children. *Cognitive Neuropsychology*, 23(5), 748-761.

Whitehurst, G.J., Lonigan, C.J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child development*, 69(3), 848-872.

Wing, L. (1981). Asperger's syndrome: a clinical account. *Psychological Medicine*, 11, 115-129.

Wise, J.C., Lovett, M., Sevcik, R.A., Wolf, M. (2007). The relationship among receptive and expressive vocabulary, listening comprehension, pre-reading skills, word identification skills,

and reading comprehension by children with reading disabilities. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 50, 1093-1109.

Wolk, L., Giesen, J. (2000). A phonological investigation of four siblings with childhood autism. *Journal of Communication Disorders*, 33, 371-389.

Yopp, H.K. (1992). Developing phonemic awareness in young children. *The Reading Teacher*, 45(9), 696-703.