



**Međunarodna naučna konferencija
“NAUKA I DRUŠTVO”**

DRUŠTVO ZNANJA

ZBORNIK RADOVA

Banja Luka, 2019. godine

DRUŠTVO ZNANJA – ZBORNİK RADOVA

Izdavači:

Centar modernih znanja, Banja Luka
Resursni centar za specijalnu edukaciju, Beograd
Centar za bezbjedonosna, sociološka i kriminološka istraživanja Crne Gore –“Defendologija”, Nikšić
Sport za sve, Banja Luka

Glavni i odgovorni urednik:
Prof. dr Nebojša Macanović

Urednici:
Prof.dr Vladimir Stojanović
Prof. dr Goran Nedović
Mr Slavko Milić

Naučni odbor:

Akademik prof.dr Miodrag Simović (Banja Luka – BiH), prof.dr Velimir Rakočević (Podgorica – Crna Gora), prof.dr Miroslav Bobrek (Banja Luka – BiH), prof.dr Muhamed Omerović (Tuzla-BiH), prof.dr Oliver Bačanović (Skopje-Makedonija), prof.dr Dragana Bašić (Banja Luka-BiH), prof. dr Veselin Mićanović (Nikšić – Crna Gora), prof.dr Goran Nedović (Beograd-Srbija), prof.dr Goran Bašić (Växjö-Švedska), prof.dr Goran Jovanić (Beograd-Srbija), prof.dr Jasminka Zloković (Rijeka– Hrvatska), doc.dr Vesna Novaković (Banja Luka – BiH), doc dr Nada Šakotić (Nikšić - Crna Gora).

Recezentni odbor:

Prof.dr Miroslav Bobrek (Banja Luka – BiH), prof.dr Jagoda Petrović (Banja Luka-BiH), prof.dr Refik Čatić (Zenica-BiH), prof.dr Vladimir Stojanović (Banja Luka-BiH), prof.dr Miodrag Romić (Banja Luka-BiH), prof.dr Petar Rajčević (K. Mitrovica-Srbija), prof.dr Husein Ljeljak (Mostar-BiH), prof.dr Slobodan Simić (Banja Luka-BiH), prof.dr Goran Nedović (Beograd-Srbija), prof.dr Muhamed Omerović (Tuzla-BiH), prof.dr Dragana Bašić (Banja Luka-BiH), prof.dr Sanel Jakupović (Banja Luka – BiH), doc.dr Kristina Bobrek Macanović (Banja Luka – BiH), prof.dr Goran Jovanić (Beograd-Srbija), prof.dr Zoran Babić (Banja Luka – BiH), doc.dr Vildana Pleh (Sarajevo- BiH), prof.dr Gordan Radić (Mostar – BiH), prof.dr Nebojša Macanović (Banja Luka-BiH), prof.dr Tatjana Gerginova (Skopje-Makedonija), doc.dr Mirjana Đorđević (Beograd-Srbija), prof.dr Čedo Veljić (Podgorica – C. Gora), prof.dr Zoran Mastilo (Bjeljina – BiH), prof.dr Ana Hofman (Ljubljana – Slovenija), prof.dr Jasminka Zloković (Rijeka – R. Hrvatska), prof.dr Branka Kovačević (Sarajevo – BiH), doc.dr Nada Šakotić (Nikšić – Crna Gora), doc.dr Nikolina Grbić- Pavlović (Banja Luka-BiH).

Lektor i korektor:
Kristina Bobrek Macanović

Tehnička priprema:
Oksana Bačinski

Štampa:
Markos

Za štampariju:
Igor Jakovljević

Tiraž:
200

ISSN 2566-3704

Pregledni rad
UDK:376:811.163.41'34
DOI:10.7251/DZZ1903279J

**UDRUŽENOST MOTORIČKIH I JEZIČKIH SMETNJI SA
RAZVOJNIM POREMEĆAJEM KOORDINACIJE I DECE SA
SPECIFIČNIM JEZIČKIM POREMEĆAJEM**

Jovana P. Janjić^{1,119}, Snežana J. Nikolić², Danijela D. Ilić-Stošović²

¹*Student doktorskih studija, Univerzitet u Beogradu – Fakultet za
specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd, Srbija*

²*Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i
rehabilitaciju, Beograd, Srbija*

***Sažetak:** Razvojni poremećaj koordinacije i specifični jezički poremećaj predstavljaju dva najčešća poremećaja razvojne dobi. Iako je u definicijama oba poremećaja istaknuto specifično funkcionisanje u domenu motoričkog, odnosno jezičkog razvoja, bez prethodno dijagnostikovane neurološke povrede, senzornog poremećaja ili intelektualne ometenosti, u praksi se neretko sreće njihova udruženost. Cilj ovog rada je, da se pregledom literature izdvoje istraživanja u kojima je obrađivana udruženost motoričkih i jezičkih smetnji kod dece sa razvojnim poremećajem koordinacije i dece sa specifičnim jezičkim poremećajem. Pri pregledu literature korišćen je servis Konzorcijuma biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku – KOBSON, kao i Google Scholar Advanced Search. Na osnovu pregledanih istraživanja može se zaključiti da kod dece sa razvojnim poremećajem koordinacije i dece sa specifičnim jezičkim poremećajem postoje udružene motoričke i jezičke teškoće, na prvom mestu u fonološkoj obradi informacija, praksi i koordinaciji.*

***Ključne reči:** fonologija, jezik, koordinacija, prakcija, razvoj.*

¹¹⁹ Jovana Janjić, jovanajanjic84@hotmail.com

Uvod

U najširem smislu reči, jezik predstavlja osnovno sredstvo ljudske komunikacije. Kroz organizovani sistem jedinica i pravila, kombinovanjem i upotrebom, biva iskorišćen u procesima sporazumevanja i stvaralaštva.

Jezička sposobnost je sačinjena od različitih aspekata koji omogućavaju osobi socijalnu interakciju u sredini u kojoj živi. U skladu sa tim, Sapir jezik definiše kao čisto ljudsku aktivnost koja pomoću proizvoljnih konvencionalnih simbola omogućava interakciju sa članovima iste jezičke zajednice. Kao takav, dakle, jezik ne predstavlja samo sredstvo komunikacije već i sredstvo individualnog ispoljavanja, izražavanja i ekspresije (Sapir, 1992). Mentalno poimanje jezika, kroz kombinovanje pojma i akustičke slike, najbolje je definisano kroz De Sosiropu podelu na govor (parole) pojedinca i jezik (langue) zajednice u kojoj ta osoba živi i odrasta (de Saussure, 1996).

Odgovarajuće korišćenje receptivnih i ekspresivnih jezičkih veština, zajedno sa neverbalnim aspektima komunikacije predstavlja komunikacionu kompetenciju pojedinca. Obuhvatajući sve nivoe jezika (fonologiju, morfosintaksu, semantiku i pragmatiku), receptivne jezičke veštine omogućavaju razumevanje informacija prezentovanih govorom i/ili napisanih informacija, dok ekspresivne jezičke veštine omogućavaju izražavanje ideja, misli, potreba i želja kroz oralnu, pisanu i/ili gestovnu produkciju. Izostanak ili neadekvatno korišćenje receptivnih ili ekspresivnih jezičkih veština, ne dovodi samo do različitih poremećaja komunikacije, već i do slabe integracije pojedinca u širu socijalnu zajednicu.

Tokom prvih osamnaest meseci života, deca usvajaju čitav niz motoričkih šema koje značajno utiču na njihovo buduće poimanje sveta i svega što ih okružuje. Iako su se vremenom menjala naučna saznanja o uticaju motoričkih veština na jezički razvoj, napredak u motoričkom funkcionisanju nedvosmisleno doprinosi razvoju jezika i komunikacije.

Bišup (Bishop, 2002) ističe da kod dece kod koje postoje poremećaji komunikacije postoje odstupanja u motoričkom funkcionisanju, ukazujući na moguću zajedničku etiologiju oba poremećaja.

Od najranijeg uzrasta, udruženost motoričkog i jezičkog razvoja se prepoznaje kroz ritmički organizovane pokrete rukukoji prethode pojavi brbljanja (Oller & Eilers, 1988; Iverson, 2010). Sa pojavom prvih reči, međusobni uticaj motoričkog i jezičkog razvoja dovodi do toga da date preciznije uočava posebne karakteristike objekata kojima manipuliše,

dodeljujući im određena značenja neophodna za dalji razvoj jezičkih kategorija. Razvijene i integrisane, motoričke i jezičke sposobnosti, zatim, u periodu polaska u školu, detetu omogućavaju ovladavanje akademskim veštinama čitanja i pisanja, predstavljajući značajne prediktore adekvatnog funkcionisanja unutar obrazovnog sistema.

U skladu sa tim, deficiti ovih sposobnostidovode ne samo do niza specifičnih smetnji i poremećaja, već i do problema u socio-emocionalnom funkcionisanju pojedinca.

Razvojni poremećaj koordinacije

Razvojni poremećaj koordinacije predstavlja specifični neurorazvojni poremećaj, koga karakterišu smetnje u planiranju i koordinaciji pokreta potrebnih za obavljanje složenih aktivnosti i prilagođavanje okolini tokom akcije, ograničavajući dete u svakodnevnom funkcionisanju i akademskom napredovanju. Najčešće se dijagnostikuje kod dece školske populacije, kod koje se ne uočava nijedan drugi neurološki ili intelektualni deficit (APA, 2013).

Iako se još uvek malo zna o etiologiji razvojnog poremećaja koordinacije, različita istraživanja su, posmatrajući stadijume razvoja na ranom uzrastu, istakla da deca sa razvojnim poremećajem koordinacije ispoljavaju slabo senzorno procesiranje i integrisanje prethodno primljenih informacija iz različitih čulnih modaliteta (Mon-Williams, Wann, & Pascal, 1999; Zoia, Pelamatti, Cuttini, Casotto, & Scabar, 2002), slabu vizuelno-spacijalnu propriocepciju (Geuze, Jongmans, Schoemaker, & Smits-Engelsman, 2001) sa ili bez motoričke uključenosti (Lord & Hulme, 1987; Tsai, Wilson, & Wu, 2008), kao i smetnje u radnoj memoriji, inhibitornoj kontroli, emocionalnoj regulaciji i vigilnosti pažnje (Tal-Saban, Zarka, Grotto, Ornoy, & Parush, 2012; Tal-Saban, Ornoy, & Parush, 2014; Tsai, Chang, Hung, Tseng, & Chen, 2012; Rahimi-Golkhandan, Piek, Steenbergen, & Wilson, 2014; Rigoli, Piek, Kane, & Oosterlaan, 2012).

Slabo i neadekvatno senzorno procesiranje i loša posturalna kontrola (Wann, Mon-Williams, & Rushton, 1998; Williams & Woollacott, 1997), u kasnijim fazama razvoja, ne dovode samo do loše senzomotorne integracije (de Oliveira & Wann, 2010; Gheysen, Van Waelvelde, & Fias, 2011; Wilson, Ruddock, Smits-Engelsman, Polatajko, & Blank, 2013), sa sporim i neadekvatnim prijemom informacija koje utiču na planiranje i izvršavanje preciznih složenih pokreta, ili motoričkih performansi neophodnih za svakodnevno funkcionisanje (Wilson, et al., 2013), već i do niza emocionalnih smetnji i formiranja negativnog self koncepta.

Razumevanje etiologije i ranog otkrivanja ovog poremećaja, pored njegove motoričke i perceptivne heterogenosti, dodatno otežava udruženost sa poremećajem pažnje i koncentracije, sa specifičnim jezičkim poremećajem i disleksijom (Hill, 2001; Visser, 2003).

Kod većine dece školskog uzrasta, slaba akademska postignuća najčešće bivaju „okidač“ za dijagnostikovanje ovog poremećaja, bez dublje analize specifičnih jezičkih smetnji koje, između ostalog, mogu biti u osnovi slabih akademskih postignuća unutar ove populacije (Cantell, Smyth, & Ahonen, 2003; Dewey, Kaplan, Crawford, & Wilson, 2002; Drillien, & Drummond, 1983; Geuze, & Börger, 1993; Hellgren, Carina Gillberg, Bågenholm, & Gillberg, 1994; Iversen, Berg, Ellertsen, & Tønnessen, 2005; Knuckey, & Gubbay, 1983; Losse et al., 1991; Nišević, 2016; Sprinkle, & Hammond, 1997; van Dellen, Vaessen, & Schoemaker, 1990).

Specifični jezički poremećaj

Specifični jezički poremećaj predstavlja poremećaj koga definiše poremećaj jezičkog razvoja bez prethodno dijagnostikovanog oštećenja sluha, intelektualne ometenosti, neuroloških povreda, emocionalne ili socijalne deprivacije (Leonard, 2000).

Izmenjeni obrasci razvoja pojedinačnih lingvističkih kategorija kod ove grupe dece su varijabilni, što stvara heterogenu kliničku sliku ovog poremećaja. Učestalost ispoljavanja specifičnog jezičkog poremećaja se javlja između 5- 7% dečije populacije (Leonard, 2014).

Iako je primarno definisan kao poremećaj jezika, sa predominacijom smetnji u domenu fonologije, morfosintakse, semantike i pragmatske upotrebe jezika (Leonard, 2014), poslednjih godina se, kod ove grupe dece, sve više ističe udruženost atipičnog jezičkog razvoja i deficita u domenu motoričkog funkcionisanja, ali i auditivne percepcije, verbalne memorije i kognitivnog funkcionisanja (Bishop, 2002; Finlay & McPhillips, 2013; Flapper & Schoemaker, 2013; Hill, 2001; Leonard, 2014; Rechetnikov & Maitra, 2009; Sanjeevan et al., 2015; Vuolo, Goffman, & Zelaznik, 2017; Webster, Majnemer, Platt, & Shevell, 2005).

Poredeći razvojni poremećaj koordinacije i specifični jezički poremećaj, mogu se uočiti izvesne sličnosti u definisanju oba poremećaja. Dijagnostikuju se kod dece tipičnog razvoja, usled odstupanja u motoričkom funkcionisanju ili govorno-jezičkom razvoju, ometajući dete u svakodnevnom funkcionisanju i sticanju akademskih veština, a bez prethodno dijagnostikovane neurološke povrede, senzornog poremećaja ili intelektualne ometenosti.

Iako različite studije ističu udruženost ovih smetnji kod obe populacije dece, zasebno posmatrano, u definicijama razvojnog poremećaja koordinacije i specifičnog jezičkog poremećaja (APA, 2013), se ne opisuju moguća odstupanja u jezičkom razvoju, odnosno koordinaciji.

Stoga je, cilj ovog rada pregled literature u kojoj se obrađuje problematika udruženosti motoričkih i jezičkih smetnji kod dece sa razvojnim poremećajem koordinacije i kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajem.

Metod

Pri pregledu literature korišćen je servis Konzorcijuma biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku-KOBSON, kao i Google Scholar Advanced Search. U pretrazi su kao ključne reči korišćene sintagme: razvojni poremećaj koordinacije i jezički razvoj, razvojni poremećaj koordinacije i fonološki razvoj, razvojni poremećaj koordinacije i specifični jezički poremećaj, specifični jezički poremećaj i motorički razvoj, specifični jezički poremećaj i motorička nezrelost.

Odnos između motoričkih i jezičkih sposobnosti kod dece sa razvojnim poremećajem koordinacije

U pokušaju sveobuhvatne procene uticaja fonoloških i vizuelno-spacijalnih sposobnosti osmogodišnje dece sa razvojnim poremećajem koordinacije na učenje čitanja i pisanja, Flečer-Flin sa saradnicima utvrđuje da su deca sa razvojnim poremećajem koordinacije imala značajno niža postignuća na testu fonološke svesnosti, u odnosu na testiran uzrast, uprkos prosečnim lingvističkim i intelektualnim postignućima (Fletcher-Flinn, Elmers, & Struynell, 1997).

Dobijena srednja vrednost fonološke svesnosti kod ovog uzorka je iznosila jednu standardnu devijaciju ispod proseka, za normativni uzorak od šest godina. Auditivna diskriminacija fonema je, takođe, bila značajno ispod proseka za testirani uzrast.

Prosečno postignuće auditivne diskriminisanosti fonema dece sa razvojnim poremećajem koordinacije, na uzrastu od osam godina je iznosilo 29%, dok je podrazumevana norma za uzrast od sedam godina bila diskriminacija i do 80% ponuđenih kombinacija fonema. Slaba postignuća su zabeležena i na veštinama čitanja i pravopisa kod ove grupe dece. Na testu čitanja pojedinačnih reči, ispitivana deca su, na uzrastu od osam godina, pokazala prosečan skor čitanja koji odgovara uzrastu od šest godina i 11 meseci, dok je pisanje pojedinačnih reči odgovaralo uzrastu

od šest godina i osam meseci. Pored značajnih odstupanja, autori studije su kod ove grupe dece registrovali i korelaciju između vizuo-perceptualnih deficita i motoričke sposobnosti, fonološke svesnosti i pisanja pojedinačnih reči, ali i fonološke svesnosti i auditivne diskriminacije fonema, čitanja i pisanja pojedinačnih reči (Fletcher-Flinn et al., 1997). Ono što, takođe, treba napomenuti je da u studiji nisu otkrivene korelacije između vizuelno-perceptualnih testova i čitanja, što upućuje na prioritet fonoloških faktora u procesu čitanja, u odnosu na prisutne vizuelno-perceptualne smetnje. Za razliku od čitanja, kod pisanja je registrovana pozitivna korelacija sa vizuelno-perceptualnim procesima, ali i sa fonološkim faktorima (Fletcher-Flinn et al., 1997).

Ispitivanje povezanosti jezičkog razvoja i kasnijeg dijagnostikovanja razvojnog poremećaja koordinacije, kod dece kod koje je, na uzrastu od dve godine, dijagnostikovani specifični jezički poremećaj pokazuje da na uzrastu od pet godina, dvanaestoro dece od četrdeset, koliko je prvobitno bilo uključeno u studiju, ispunjavalo dijagnostičke kriterijume za razvojni poremećaj koordinacije (Gaines & Missiuna, 2007). Šta više, autori studije ističu da, uprkos logopedskom tretmanu, kod 75% dece, kod koje je dijagnostikovani razvojni poremećaj koordinacije postoje perzistentne govorno-jezičke smetnje, ne analizirajući dublje nivo i tip jezičkog poremećaja (Gaines & Missiuna, 2007).

U studiji čiji je cilj bio praćenje jezičkog razvoja i razvojnog poremećaja koordinacije, ističe se da je kod polovine dece iz uzorka, kod koje je registrovano nekomotoričko odstupanje, prethodio neki jezički poremećaj (Webster, Majnemer, Platt, & Shevell, 2005). Autori studije su, takođe, otkrili da su dobijeni komunikacijski skorovi kod dece sa razvojnim poremećajem koordinacije visoko korelirali sa postignućima u domenu fine i grube motorike (Webster et al., 2005), što još jednom upućuje na činjenicu da deca sa razvojnim poremećajem koordinacije predstavljaju visoko rizičnu grupu dece za buduće ovladavanje bazičnim akademskim veštinama čitanja i pisanja.

Udruženost razvojnog poremećaja koordinacije i specifičnog jezičkog poremećaja kod predškolske dece, između ostalog, utiče i na značajno niži kvalitet života u odnosu na decu kod koje je dijagnostikovani samo specifični jezički poremećaj. Obuhvativši 65. dece sa specifičnim jezičkim poremećajem, uzrasta od pet do osam godina starosti, autori studije su utvrdili udruženost specifičnog jezičkog poremećaja i razvojnog poremećaja koordinacije kod 32,3% dece (Flapper & Schoemaker, 2013.). Poredeći dalje kvalitet života dece sa udruženim motoričkim i jezičkim smetnjama, utvrđeno je da deca kod koje postoji komorbiditet ova dva poremećaja, ispoljavaju značajno niža

postignuća u domenima motoričkog funkcionisanja, autonomije, kognitivnog i socijalnog funkcionisanja, u odnosu na decu sa specifičnim jezičkim poremećajem i kontrolnu grupu dece tipične populacije (Flapper & Schoemaker, 2013).

Odnos između motoričkih i jezičkih sposobnosti kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajem

Poredeći motoričke veštine dece sa specifičnim jezičkim poremećajem i dece sa razvojnim poremećajem koordinacije utvrđeno je da 40 do 90% dece sa jezičkim smetnjama ispoljava značajne motoričke deficite (Bishop, 2002; Finlay & McPhillips, 2013; Hill, 2001; Leonard, 2014; Rechetnikov & Maitra, 2009; Sanjeevan et al., 2015.).

Analizirajući finu i grubu motoriku kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajem u odnosu na opštu populaciju dece, istraživanja pokazuju da deca sa specifičnim jezičkim poremećajem ispoljavaju smetnje fine motorike, i to u domenu spretnosti ruke (Owen & McKinlay 1997; Preis, Schittler, & Lenard, 1997), dok se u domenu grube motorike registruju smetnje u balansu i koordinaciji (Powell & Bishop 1992).

Posmatrajući odstupanja fine motorike u odnosu na dominantan jezički deficit, unutar specifičnog jezičkog poremećaja, istraživanja, sa druge strane, otkrivaju da deca sa semantičkim smetnjama imaju bolju manipulaciju ruke tokom pomeranja plastičnih čioda sa jedne na drugu stranu, i njihove organizacije, od dece sa ekspresivnim govorno-jezičkim smetnjama (Hill, 2001).

U odnosu na fonološki deficit, deca sa nekonzistentnim fonološkim smetnjama i verbalnom dispraksijom pokazuju slabiju organizaciju pokreta ruke na testovima motoričkog izvršavanja, za razliku od dece sa čisto fonološkim deficitom (Bradford & Dodd 1994; 1996).

Kako bi jasnije definisala motoričko funkcionisanje dece sa razvojnim smetnjama u domenu govorno-jezičkog razvoja i koordinacije, studija, koja poredi grubu i finu motoriku dece sa specifičnim jezičkim poremećajem, dece sa razvojnim poremećajem koordinacije i dece tipične populacije, otkriva da su deca sa specifičnim jezičkim poremećajem značajno lošija na motoričkim testovima i testovima vizuelne diskriminacije, u odnosu na decu opšte populacije. Upoređujući dalje ova postignuća, sa postignućima dece kod koje je dijagnostikovani razvojni poremećaj koordinacije, otkriveno je da je razvojna nespretnost kod obe populacije slična. Međutim, ono što razlikuje ove dve grupe dece je vizuo-spacijalno procesiranje, koje je, kod dece sa specifičnim jezičkim

poremećajem bolje, u odnosu na decu sa razvojnim poremećajem koordinacije (Powell & Bishop 1992).

Sa druge strane, studije koje su ispitivale praktičku sposobnost dece sa specifičnim jezičkim poremećajem, pokazale su značajna odstupanja u odnosu na tipičnu populaciju dece na zadacima pantomime i imitacije gestova, sa i bez pomoćnog predmeta (Hill, 1998; Hill, 2001).

Upoređujući praktičku aktivnost dece sa specifičnim jezičkim poremećajem i dece sa razvojnim poremećajem koordinacije, Hill sa saradnicima (Hill, Bishop, & Nimmo-Smith, 1998), otkriva da ne postoje statistički značajne razlike u praktičkoj aktivnosti na istom setu zadataka, između dece sa ova dva poremećaja i mlađe dece tipične populacije, dok analiza prirode grešaka upućuje na to da, iako, je priroda grešaka između poređenih grupa ista, češće se javlja kod dece sa smetnjama, u odnosu na mlađu decu tipičnog razvoja, skrećući još jednom pažnju na udruženo delovanje motorike i jezika tokom razvoja (Hill et al., 1998).

Ispitujući koordinaciju i imitaciju kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajima u odnosu na decu tipičnog razvoja, Vuković sa saradnicima (Vuković, Vuković & Stojanović, 2010) otkriva smetnje u koordinaciji ruku i nogu tokom složenijih pokreta, kao i smetnje tokom izvršavanja pokreta koji uključuju prste i zglobove (Vuković et al., 2010).

Analizirajući aspekt verbalne produkcije kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajem u odnosu na decu tipične populacije, novija istraživanja, ističu prisustvo varijabilne artikulacije tokom izgovaranja pojedinačnih reči (Smith & Goffman, 2004), novih reči (Archibald, Joannis, & Munson, 2013), kraćih jezičkih fraza (Brumbach & Goffman, 2014) ali i dužih jezičkih iskaza (Saletta, Goffman, Ward, & Oleson, 2018), što još jednom upućuje na značaj opšteg motoričkog čina tokom verbalne produkcije.

Zaključak

Sumirajući navode iz literature, uviđamo da, iako oba poremećaja u svojim definicijama ističu specifične smetnje u domenu motoričkog, odnosno jezičkog funkcionisanja, kod velikog broja dece se javljaju udruženo, ograničavajući ih u dnevnom funkcionisanju i kvalitetu življenja.

Smetnje u fonološkom procesiranju, slaba fonemska diskriminacija i slaba postignuća na testovima čitanja pojedinačnih reči upućuju na to da, deca sa razvojnim poremećajem koordinacije mogu biti prepoznata mnogo ranije kroz logopedске službe, čime bi se omogućila,

ne samo odgovarajuća logopedsko-defektološka podrška, već i širenje transfera znanja, kada je ovaj poremećaj u pitanju.

Sa druge strane, smetnje u finoj motorici, praksi, balansu i koordinaciji, ali i nekonzistentna artikulacija, posebno na lingvistički složenim i dužim jezičkim iskazima, uz slabo razumevanje lingvističkih kategorija, dodatno komplikuje kliničku sliku specifičnog jezičkog poremećaja, zahtevajući kompleksniji i duži tretman.

Na osnovu pregledanih istraživanja može se zaključiti da kod dece sa razvojnim poremećajem koordinacije i dece sa specifičnim jezičkim poremećajem postoje udruženomotoričke i jezičketeškoće, iako definicije oba poremećaja to primarno ne ističu.

LITERATURA

- American Psychiatric Association.(2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders(DSM-5®)*.American Psychiatric Pub.
- Archibald, L., Joanisse, M.F., & Munson, B. (2013).Motor Control and Nonword Repetition in Specific Working Memory Impairment and SLI.*Topics in Language Disorders, 33*(3), 255-267.
- Bishop, D. V. (2002). Motor immaturity and specific speech and language impairment: Evidence for a common genetic basis. *American Journal of Medical Genetics, 114*(1), 56-63.
- Bradford, A., & Dodd, B. (1994).The motor planning abilities of phonologically disordered children.*European Journal of Disorders of Communication, 29*(4), 349-369.
- Bradford, A., & Dodd, B. (1996). Do all speech-disordered children have motor deficits? *Clinical Linguistics and Phonetics, 10*, 77-101.
- Brumbach, A. C. D., & Goffman, L. (2014).Interaction of language processing and motor skill in children with specific language impairment.*Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 57*(1), 158-171.;
- Cantell, M. H., Smyth, M. M., & Ahonen, T. P. (2003). Two distinct pathways for developmental coordination disorder: Persistence and resolution. *Human Movement Science, 22*(4-5), 413-431.
- de Oliveira, R. F., & Wann, J. P. (2010). Integration of dynamic information for visuomotor control in young adults with developmental coordination disorder.*Experimental Brain Research, 205*(3), 387-394.
- Dewey, D., Kaplan, B. J., Crawford, S. G., & Wilson, B. N. (2002). Developmental coordination disorder: associated problems in attention,

- learning, and psychosocial adjustment. *Human Movement Science*, 21(5-6), 905-918.
- Drillien, C., & Drummond, M. (1983). *Development screening and the child with special needs* (Vol. 86). Cambridge University Press.
- Finlay, J. C., & McPhillips, M. (2013). Comorbid motor deficits in a clinical sample of children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2533-2542.
- Flapper, B. C., & Schoemaker, M. M. (2013). Developmental coordination disorder in children with specific language impairment: Comorbidity and impact on quality of life. *Research in Developmental Disabilities*, 34(2), 756-763.
- Fletcher-Flinn, C., Elmers, H., & Struynell, D. (1997). Visual-perceptual and phonological factors in the acquisition of literacy among children with congenital developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 39(3), 158-166.
- Gaines, R., & Missiuna, C. (2007). Early identification: are speech/language-impaired toddlers at increased risk for Developmental Coordination Disorder? *Child: Care, Health and Development*, 33(3), 325-332.
- Geuze, R. H., Jongmans, M. J., Schoemaker, M. M., & Smits-Engelsman, B. C. (2001). Clinical and research diagnostic criteria for developmental coordination disorder: a review and discussion. *Human Movement Science*, 20(1-2), 7-47.
- Gheysen, F., Van Waelvelde, H., & Fias, W. (2011). Impaired visuo-motor sequence learning in Developmental Coordination Disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 32(2), 749-756.
- Hellgren, L., Carina Gillberg, I., Bågenholm, A., & Gillberg, C. (1994). Children with deficits in attention, motor control and perception (DAMP) almost grown up: psychiatric and personality disorders at age 16 years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(7), 1255-1271.
- Hill, E. L. (1998). A dyspraxic deficit in specific language impairment and developmental coordination disorder? Evidence from hand and arm movements. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40(6), 388-395.
- Hill, E. L., Bishop, D. V., & Nimmo-Smith, I. (1998). Representational gestures in developmental coordination disorder and specific language impairment: Error-types and the reliability of ratings. *Human Movement Science*, 17(4-5), 655-678.
- Hill, E. L. (2001) Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 36, 149-171.

- Iversen, S., Berg, K., Ellertsen, B., & Tønnessen, F. E. (2005). Motor coordination difficulties in a municipality group and in a clinical sample of poor readers. *Dyslexia*, 11(3), 217-231.
- Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language*, 37(2), 229-261.
- Leonard, L. B. (2000). *Speech and Language Impairment in children*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Leonard L. B. (2014). *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lord, R., & Hulme, C. (1987). Perceptual judgements of normal and clumsy children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 29(2), 250-257.
- Losse, A., Henderson, S. E., Elliman, D., Hall, D., Knight, E., & Jongmans, M. (1991). Clumsiness in children-do they grow out of it? A 10-year follow-up study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 33(1), 55-68.
- Mon-Williams, M. A., Wann, J. P., & Pascal, E. (1999). Visual-proprioceptive mapping in children with developmental coordination disorder. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 41(4), 247-254.
- Nišević, S. D. (2016). *Bazične akademske veštine dece sa razvojnim poremećajem koordinacije* (Doctoral dissertation, Univerzitet u Beogradu-Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju).
- Oller, D. K., & Eilers, R. E. (1988). The role of audition in infant babbling. *Child Development*, 441-449.
- Owen, S. E., & McKinlay, I. A. (1997). Motor difficulties in children with developmental disorders of speech and language. *Child: Care, Health and Development*, 23(4), 315-325.
- Powell, R. P., & Bishop, D. V. (1992). Clumsiness and perceptual problems in children with specific language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 34(9), 755-765.
- Preis, S., Schittler, P., & Lenard, H. G. (1997). Motor performance and handedness in children with developmental language disorder. *Neuropediatrics*, 28(06), 324-327.
- Rahimi-Golkhandan, S., Piek, J. P., Steenbergen, B., & Wilson, P. H. (2014). Hot executive function in children with developmental coordination disorder: Evidence for heightened sensitivity to immediate reward. *Cognitive Development*, 32, 23-37.
- Rechetnikov, R. P., & Maitra, K. (2009). Motor impairments in children associated with impairments of speech or language: a meta-analytic

- review of research literature. *The American Journal of Occupational Therapy*, 63(3), 255.
- Rigoli, D., Piek, J. P., Kane, R., & Oosterlaan, J. (2012). An examination of the relationship between motor coordination and executive functions in adolescents. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54 (11), 1025-1031.
- Saletta, M., Goffman, L., Ward, C., & Oleson, J. (2018). Influence of language load on speech motor skill in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 61(3), 675-689.
- Sapir, E. (1992). *Jezik*: Novi Sad, Dnevnik.
- Saussure, F. D. (1996). *Kurs opšte lingvistike*: Sremski Karlovci, Novi Sad, Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića.
- Sanjeevan, T., Rosenbaum, D. A., Miller, C., van Hell, J. G., Weiss, D. J., & Mainela-Arnold, E. (2015). Motor issues in specific language impairment: A window into the underlying impairment. *Current Developmental Disorders Reports*, 2(3), 228-236.
- Smith, A., & Goffman, L. (2004). Interaction of motor and language factors in the development of speech production. *Speech Motor Control in Normal and Disordered Speech*, 227-252.
- Sprinkle, J., & Hammond, J. (1997). Family, health, and developmental background of children with developmental coordination disorder. *The Educational and Developmental Psychologist*, 14(1), 55-62.
- Tal-Saban, M., Zarka, S., Grotto, I., Ornoy, A., & Parush, S. (2012). The functional profile of young adults with suspected developmental coordination disorder (DCD). *Research in Developmental Disabilities*, 33(6), 2193-2202.
- Tal-Saban, M., Ornoy, A., & Parush, S. (2014). Young adults with developmental coordination disorder: a longitudinal study. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(3), 307-316.
- Tsai, C. L., Wilson, P. H., & Wu, S. K. (2008). Role of visual-perceptual skills (non-motor) in children with developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 27(4), 649-664.
- Tsai, C. L., Chang, Y. K., Hung, T. M., Tseng, Y. T., & Chen, T. C. (2012). The neurophysiological performance of visuospatial working memory in children with developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54(12), 1114-1120.
- van Dellen, T., Vaessen, W., & Schoemaker, M. M. (1990). Clumsiness: definition and selection of subjects. *Developmental Biopsychology*, 135-152.

- Visser, J. (2003). Developmental coordination disorder: a review of research on subtypes and comorbidities. *Human Movement Science*, 22(4-5), 479-493.
- Vukovic et al., 2010 Vukovic, M., Vukovic, I., & Stojanovic, V. (2010). Investigation of language and motor skills in Serbian speaking children with specific language impairment and in typically developing children. *Research in Developmental Disabilities*, 31, 1633-1644.
- Vuolo, J., Goffman, L., & Zelaznik, H. N. (2017). Deficits in coordinative bimanual timing precision in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 60(2), 393-405.
- Wann, J. P., Mon-Williams, M., & Rushton, K. (1998). Postural control and co-ordination disorders: The swinging room revisited. *Human Movement Science*, 17(4-5), 491-513.
- Webster, R. I., Majnemer, A., Platt, R. W., & Shevell, M. I. (2005). Motor function at school age in children with a preschool diagnosis of developmental language impairment. *The Journal of Pediatrics*, 146(1), 80-85.
- Williams, H., & Woollacott, M. (1997). Characteristics of neuromuscular responses underlying posture control in clumsy children. *Motor development: Research and Reviews*, 1, 8-23.
- Wilson, P. H., Ruddock, S., Smits-Engelsman, B. O. U. W. I. E. N., Polatajko, H., & Blank, R. (2013). Understanding performance deficits in developmental coordination disorder: a meta-analysis of recent research. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(3), 217-228.
- Zoia, S., Pelamatti, G., Cuttini, M., Casotto, V., & Scabar, A. (2002). Performance of gesture in children with and without DCD: effects of sensory input modalities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 44(10), 699-705.