

---

Beogradska defektološka škola –  
Belgrade School of Special Education  
and Rehabilitation  
Vol. 29, No. 2 (2023), str. 23-43

UDK: 159.9.109.4  
615.851-053.36  
Pregledni rad – Literature Reviews  
Primljen – Received: 05.7.2023.  
Prihvaćen – Accepted: 05.9.2023.

---

## Rani intervencijski program: Denverski model sa ranim početkom u tretmanu dece s poremećajem iz spektra autizma\*

Ema BESLAĆ<sup>1,\*\*</sup>, Aleksandra ĐURIĆ-ZDRAVKOVIĆ<sup>2</sup>,  
Gordana ČIZMAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Student doktorskih studija, Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu  
edukaciju i rehabilitaciju, Srbija

<sup>2</sup>Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Srbija

Denverski model sa ranim početkom predstavlja ranu, naturalističku razvojno-bihevioralnu intervenciju, zasnovanu na dokazima. Ova intervencija podrazumeva primenu bihevioralnih tehnika tokom nestrukturisanih aktivnosti, sa ciljem podsticanja socijalne uključenosti i socijalnih interakcija deteta sa poremećajem iz spektra autizma, kroz koje se stvaraju mogućnosti za dalje učenje i napredovanje. Koristi se tokom perioda ranog tretmana kod dece sa poremećajem iz spektra autizma, uzrasta od 12 do 60 meseci. Cilj ovog rada je da se prikaže primena i uspešnost Denverskog modela sa ranim početkom u radu sa decom sa poremećajem iz spektra autizma. Relevantna literatura pronađena je pretraživanjem elektronskih baza podataka, dostupnih preko Konzorcijuma biblioteke Srbije za objedinjenu nabavku i preko baze Google Scholar. Izdvojena su istraživanja objavljena u poslednih pet godina. Ova intervencija pokazala se kao uspešna u pogledu razvojnih ishoda dece sa poremećajem iz spektra autizma u socio-komunikacionom, adaptivnom, kognitivnom, motoričkom i govornom razvoju. Takođe, prikazanim istraživanjima upućuje se na široku primenljivost Denverskog modela

---

\* Rad je nastao kao rezultat istraživanja na projektu „Kreiranje Protokola za procenu edukativnih potencijala dece sa smetnjama u razvoju kao kriterijuma za izradu individualnih obrazovnih programa”, broj ugovora 451-03-47/2023-01/200096, koji finansira Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije.

\*\* Ema Beslać, beslacema95@gmail.com

*sa ranim početkom, s obzirom na mogućnost njegove primene različitim intenzitetom, u različitim kontekstima i sa različitim akterima koji učestvuju u njemu. Imajući u vidu prednosti ove intervencije, preporučuje se da se u budućnosti sprovedu istraživanja kojima bi se ispitala njena uspešnost i u našoj sredini.*

**Ključne reči:** *Denverski model sa ranim početkom, naturalistička razvojno-bihevioralna intervencija, poremećaj iz spektra autizma, rani tretman*

## Uvod

Poremećaj iz spektra autizma (u daljem tekstu: PSA) predstavlja neu-rorazvojni poremećaj, kog karakterišu teškoće u socijalnoj komunikaciji i prisustvo repetitivnih oblika ponašanja, interesovanja i aktivnosti (APA, 2013). Uz pomenute deficite, deca sa PSA često ispoljavaju problematične oblike ponašanja i poteškoće u govoru i adaptivnom funkcionisanju (Kodak & Bergmann, 2020). Iako nam još uvek nisu poznati jasni činioci koji uzrokuju javljanje ovog poremećaja (Edmiston et al., 2017), istraživanjima je potvrđeno da se ranim intervenisanjem može pozitivno delovati na razvojne ishode dece sa PSA (Fuller & Kaiser, 2020; Towle et al., 2020). Smatra se da su rana dijagnoza i rani tretman ključni u razvoju dece sa PSA, s obzirom na bolju plastičnost mozga u ranom periodu razvoja (Zwaigenbaum, 2010). Tokom ranog detinjstva, odnosno tokom prvih pet godina života, moždane strukture omogućavaju detetu prikupljanje najvećeg broja informacija iz okoline, od koje se očekuje da detetu pruži što više stimulusa (Asby, 2018; Asmussen et al., 2018). Primećen je pozitivan uticaj rane intervencije na razvoj kognitivnih veština, socio-emocionalnog razvoja, komunikacije, motoričkog razvoja, adaptivnog funkcionisanja i životnih veština kod dece sa PSA (Dynia et al., 2020; Tiede & Walton, 2019).

Novija istraživanja usmerena su ka ispitivanju naturalističkih razvojno-bihevioralnih intervencija (u daljem tekstu: NRBI) (Brojčin, 2018), sa ciljem prevazilaženja nedostataka često korišćenih ranih bihevioralnih intervencija, i usklađivanja istih sa poznatim principima razvojnog puta dece sa PSA (Schreibman, 2015). Rane bihevioralne intervencije podrazumevaju prezentaciju informacija, odnosno stimulusa detetu, podsticanje javljanja željenog ponašanja i pružanja potkrepljenja u vidu nagrada za ispoljeno željeno ponašanje, a sve to najčešće u strukturisanim uslovima (Kodak & Bergmann, 2020). I pored pokazane uspešnosti ranih bihevioralnih

intervencija u tretmanu dece sa PSA (Eldevik et al., 2019; Frazier et al., 2021), primedbe na iste su odsustvo generalizacije usvojenih veština, odsustvo spontanosti, preterano oslanjanje na podsticaje i pojava problematičnih oblika ponašanja, koji imaju funkciju izbegavanja izvršavanja određenih radnji, aktivnosti ili naloga (Schreibman, 2005, prema Schreibman, 2015). Zbog toga se naglašava da rane bihevioralne intervencije ne treba primenjivati izolovano, već je preporučljivo kombinovati ih uz razvojne intervencije, koje podrazumevaju sprovođenje realizacije u prirodnom okruženju (Landa, 2018). Razvojne intervencije zasnivaju se na saznanjima da se dete najbolje razvija dok aktivno izučava sopstvenu okolinu (Cannon et al., 2014). Poznato je i da se dete ne razvija nezavisno od drugih ljudi, pa tako dete putem socijalnih interakcija sa drugim osobama usvaja fundamentalne veštine (npr. zajednička pažnja, imitacija i iniciranje interakcije) neophodne za dalji razvoj (Crowell et al., 2019). Dosadašnjim saznanjima potvrđeno je da razvojni put dece sa PSA prati sekvence razvoja dece tipičnog razvoja (Talbot et al., 2020; Sandbank et al., 2020). Međutim, teškoće u socio-komunikacionoj sferi razvoja dece sa PSA povezane su sa ograničenjima u ostvarivanju socijalnih interakcija sa drugim ljudima. Stoga je osnovni cilj razvojnih intervencija poboljšanje sinhronizovanosti, reciprociteta i trajanja ostvarenih interakcija između deteta sa PSA i roditelja (ili drugih osoba uključenih u interventni program) kroz svakodnevne aktivnosti, kao što su igra i dnevne rutine (Sandbank et al., 2020).

NRBI kontruisane su tako da se njima aktivno podražava dečja pažnja i pruža pomoć detetu da poveže nova iskustva sa već usvojenim znanjem, i to primenom metoda bihevioralnih intervencija tokom nestrukturisanih aktivnosti (igra i druge dnevne aktivnosti) (Schreibman, 2015). Podstiču se recipročne interakcije između deteta i odraslih uključenih u intervenciju, a dečja inicijativa i spontanost u interakciji se nagrađuju (Sandbank et al., 2020; Schreibman, 2015).

Denverski model sa ranim početkom (*Early Start Denver Model*, u daljem tekstu DMRP) predstavlja jednu od ranih, sveobuhvatnih intervencija, koja se zasniva na principima NRBI, i koja je zasnovana na dokazima (Rogers, 2019; Vivanti & Stahmer, 2020). Tehnike koje se koriste u DMRP optimizuju učestalost prilika za socijalno učenje, uz pažljivo planiranje aktivnosti i materijala za rad koji su prilagođeni razvojnom setu i uzrastu, a ujedno ugrađeni u interaktivni socijalni okvir (Dawson et al., 2012; Gale et al., 2019).

Cilj ovog rada je da se prikaže primena i uspešnost Denverskog modela sa ranim početkom u radu sa decom sa PSA.

## *Metod rada*

Relevantna literatura izdvojena je pretraživanjem elektronskih baza podataka, dostupnih preko Konzorcijuma biblioteke Srbije za objedinjenu nabavku (KoBSON) i preko baze Google Scholar. Korišćena je „hand search” tehnika uz pretraživanje sledećih ključnih reči na srpskom i engleskom jeziku: Denverski model sa ranim početkom, DMRP, poremećaj iz spektra autizma, PSA, deca sa PSA, autizam, rana intervencija, rani razvoj. Inkluzivnim kriterijumima obuhvaćeni su radovi objavljeni od januara 2018. do juna 2023. godine. Takođe, uvršteni su radovi objavljeni na engleskom jeziku, kojima je ispitivana uspešnost DMRP intervencije različitog intenziteta, u različitim uslovima i sa uzorkom dece sa PSA starosti od 12 do 60 meseci. Ekskluzivni kriterijumi uključivali su istraživačke članke koji nisu plasirali podatke dobijene iz empirijske ili biheviornalne intervencije, koristeći eksperimentalne, kvazi-eksperimentalne ili dizajne studija slučajeva. Ovi kriterijumi obuhvatali su takođe i sažetke sa konferencija, studijske protokole, veb stranice, recenzije, teze i disertacije. Nakon što su primenjeni inkluzivni i ekskluzivni kriterijumi, za konačan pregled istraživanja izdvojeno je 18 studija.

Rezultati studija kategorisani su kroz: (a) uspešnost primene intenzivnog DMRP, (b) uspešnost primene DMRP niskog intenziteta, (c) individualne prediktore uspešnosti primene DMRP i (d) uspešnost roditeljske verzije DMRP.

## *Teorijska orijentacija Denverskog modela sa ranim početkom*

DMRP namenjen je tretmanu dece sa PSA uzrasta od 12 do 48 meseci (Mello & Rogers, 2022) ili najkasnije do 60 meseci (najstariji preporučeni uzrast za DMRP) (Jhuo & Chu, 2022), čiji su efekti u inostranstvu češće ispitivani u poslednjem periodu (Baril & Humphreys 2017; Waddington et al. 2016). Ovaj model intervencije zasniva se na socijalnoj uključenosti (Vivanti et al., 2017), odnosno na podsticanju ranih interakcija i socijalne komunikacije deteta sa PSA (Laister, 2021). Kao i druge NRBI, i DMRP podrazumeva primenu

bihevioralnih strategija u prirodnom dečjem okruženju i tokom aktivnosti koje se spontano javljaju. Bitan aspekt DMRP je formiranje mnoštva individualizovanih, kratkoročnih ciljeva učenja, koji se odnose na usvajanje ključnih veština (zajednička pažnja, imitacija, iniciranje socijalnih interakcija, verbalna i neverbalna komunikacija, fina i gruba motorika), neophodnih za samostalno učenje i učenje od drugih (Rogers, 2016; Vivanti et al., 2017).

DMRP je proizvod teorija, studija i modela koji su egzistirali pre njegove pojave, posebno Denverskog modela (Rogers et al., 1986), hipoteze socijalne motivacije (Social Motivation Hypothesis) (Dawson et al., 2004) i treninga ključnih odgovora (Pivotal Response Training) (Koegel et al., 1999). Svaki od navedenih modela doprineo je specifičnim aspektima ove intervencije i fokusima koji definišu DMRP.

Kurikulum DMRP obuhvata deset razvojnih domena, prati razvojne sekvence u svakom od njih i ima za cilj da pospeši razvoj u onim domenima u kojima deca pokazuju zastajkivanje. Kurikulum uključuje korišćenje komunikacijskih sredstava za izražavanje potreba, emocija, želja i interesovanja. Razvojne veštine kurikuluma grupisane su u sledeće domene: socijalne veštine, kognitivne veštine, veštine igre, grube motoričke veštine, fine motoričke veštine, imitacija, veštine samopomoći, zajednička pažnja, ekspresivna komunikacija i receptivna komunikacija. Kroz kurikulum DMRP omogućen je razvoj individualno prilagođenih ciljeva tretmana procenom trenutnih veština i znanja deteta kroz aktivnosti zasnovane na igri i interakcije tokom svakodnevnih rutina. Jednom napisani, ciljevi se dele na pet do šest malih koraka, počevši od trenutnog nivoa detetovog učinka i završavajući sa ciljem na aktuelnom nivou savladavanja (Mello & Rogers, 2022). Dakle, tretman se dosledno odvija u situaciji koju je Vigotski identifikovao kao zonu proksimalnog razvoja (Đurić-Zdravković, 2020), sledeći male korake u razvoju veštine koja se gradi iz aktuelnog nivoa savladavanja i time pokazujući da se najbrže učenje dešava na ivici trenutnih veština deteta (Mello & Rogers, 2022).

Primena DMRP podrazumeva da terapeut, na osnovu situacije, odlučuje da li da prati inicijativu deteta, ili pak da podstiče javljanje interakcije nuđenjem predmeta i materijala koji su namenjeni za korišćenje u intervenciji. Nakon toga, dete sa PSA i terapeut učestvuju u zajedničkoj, tematskoj aktivnosti, poput igre sa kockama, muzičkih igara, čitanja knjige, pranja ruku, spremanja za spavanje ili pripremanja užine. Takođe, kroz trajanje intervencije, terapeut stalno unosi varijacije u date aktivnosti (uvođenje novih materijala i novih mogućnosti za manipulisanje njima), kako bi one ostale

pozitivne, interesantne i motivišuće za dete. Višestruka ponavljanja ugrađena u fazu teme i varijacije mogu doprineti da se neposredno učenje konsoliduje u dugoročno pamćenje (Zhan et al., 2018). Zajednička aktivnost se prekida onda kada terapeut nema više mogućnosti za uvođenje varijacija, kada dete sa PSA izgubi interesovanje i traži završetak aktivnosti, ili kada sama aktivnost postane repetitivna i nesvršishodna. Završetak aktivnosti treba primeniti tako da dete bude svesno da je ona gotova (npr. zajedničko pospremanje materijala) i tako da fokus deteta bude usmeren na započinjanje sledeće aktivnosti (Rogers & Dawson, 2010; Rogers et al., 2012). Ovakva struktura primene intervencije stvara mogućnost usvajanja neophodnih veština kod deteta sa PSA, a terapeutu brži odabir i formiranje novih ciljeva (Contaldo, 2019; Rogers, 2016).

Evaluacija ostvarenosti ciljeva vrši se na 12 nedelja, ali i ranije ukoliko se pokaže da ne dolazi do spontanog usvajanja postavljenih ciljeva u okviru razvojnih domena deteta sa PSA (Rogers, 2016).

Uloga osobe koja primenjuje DMRP je u tome da motiviše dete da aktivno učestvuje u sopstvenom učenju i da ispolji sve potencijale u svom okruženju (Vivanti et al., 2017). DMRP je najpre osmišljen tako da se primenjuje individualno, odnosno da u njoj učestvuju terapeut i dete sa PSA (I-DMRP), ali su razvijene i varijacije takvog modela, tako da je moguće primeniti i grupni DMRP (G-DMRP) kada terapeut ili obučeni vaspitači rade sa manjom grupom dece, obično u vrtiću (Dawson et al., 2010). DMRP može biti primenjen i od strane roditelja (R-DMRP), čime se povećavaju mogućnosti za učenje deteta sa PSA tokom dnevnih aktivnosti (Estes et al., 2014; Rogers et al., 2012). Intervencije koje su primenljive u svakodnevnim aktivnostima i koje mogu da sprovedu roditelji smatraju se naročito lakšim u pogledu uklapanja u dnevni raspored dece i roditelja, nego one intervencije koje zahtevaju odvajanje posebnog vremena u toku dana za njih (Rogers et al., 2018). Dakle, ovaj vid tretmana omogućava roditeljima da integrišu aktivnosti u svoj svakodnevni život, jer ne moraju da prave dramatične promene u strukturi funkcionisanja svoje porodice, kako bi ih adekvatno uključili (Siegel, 2020).

Pored modaliteta u vidu osoba i okruženja u kom se intervencija odvija, DMRP se može primenjivati i različitim intenzitetom. Generalno, DMRP podrazumeva rad od 15 do 20 časova nedeljno tokom perioda od jedne do dve godine, ali je moguće da se nižim intenzitetom (manje časova nedeljno

tokom kraćeg perioda nego što je to uobičajeno) takođe postignu pozitivni rezultati (Rogers, 2016).

### *Uspešnost primene intenzivnog DMRP*

Deca sa PSA koja su učestvovala u DMRP češće su pokazivala napredak, u odnosu na decu sa PSA koja nisu bila obuhvaćena ovom intervencijom. Tako je u jednoj studiji bila ispitivana uspešnost intenzivnog DMRP zasnovanog na kombinaciji individualne, grupne i roditeljske verzije DMRP. U istraživanju je učestvovalo 52 deteta sa PSA podeljenih tako da 26 bude uključeno u DMRP, a 26 u multidisciplinarnu razvojnu intervenciju, odnosno u program u koji su i do trenutka početka istraživanja bili uključeni. Deca sa PSA uključena u DMRP pokazala su bolja postignuća u pogledu kognitivnog funkcionisanja, receptivnog i ekspresivnog govora i socijalne komunikacije u odnosu na decu sa PSA iz druge grupe (Sinai-Gavrilov et al., 2020).

Randomiziranom kontrolisanom studijom, kojom je obuhvaćeno 100 dece sa PSA uzrasta od 14 do 20 meseci, još jednom je potvrđena uspešnost intenzivnog DMRP. Intervencija se odvijala u dve faze. Prva faza trajala je tri meseca tokom kojih su roditelji prolazili jednočasovni DMRP trening i bili podsticani da naučeno primenjuju kod kuće sa svojim detetom sa PSA. Druga faza obuhvatila je period od 24 meseca, kada su deca sa PSA učestvovala u individualnoj verziji DMRP sa obučanim profesionalcem, 15 do 20 časova nedeljno, kod kuće ili u vrtiću, a roditelji su nastavili sa četvorochasovnim mesečnim treninzima. Deca sa PSA uključena u DMRP pokazala su bolje rezultate u pogledu jezičkog razvoja i adaptivnog funkcionisanja, kao i smanjenu izraženost simptoma povezanih sa PSA (problemi sa spavanjem i jelom, tantrumi i samopovređivanje). U poređenju sa kontrolnom grupom dece sa PSA, koja su bila uključena u intervencije u zajednici, deca sa PSA koja su učestvovala u DMRP pokazala su značajno bolje rezultate u ekspresivnom i receptivnom govoru na kraju istraživanja. Kada su adaptivno ponašanje i težina izraženosti simptoma bili u pitanju, nisu bile uočene razlike na kraju intervencije u postignućima između ove dve grupe dece sa PSA (Rogers et al., 2019).

Ipak, Bent i saradnici ne pronalaze razlike u postignućima između dece sa PSA koja su učestvovala u intenzivnom grupnom DMRP i dece sa PSA uključene u ranu intenzivnu bihevioralnu intervenciju (Bent et al., 2023). Oni su utvrdili da je došlo do znatnih poboljšanja u razvojnom nivou dece sa PSA,

bez obzira na to u koju su intervenciju bila uključena, a naročito u receptivnom i ekspresivnom govoru, vizuelnoj percepciji i motoričkim veštinama, kao i u verbalnom aspektu adaptivnih veština (poboljšanje u komunikaciji).

### *Uspešnost primene DMRP niskog intenziteta*

S obzirom na ograničene mogućnosti primene intenzivnog DMRP, autori sve češće ispituju i mogućnost primene DMRP niskog intenziteta. U jednoj austrijskoj studiji, kojom je bilo obuhvaćeno 13 dečaka sa PSA, uzrasta od 34 do 54 meseca, intervencija je bila primenjivana 4,6 časova nedeljno tokom perioda od 12 meseci. Intervencija se odvijala u kućnim uslovima, u vrtiću i u odgovarajućim razvojnim centrima. Roditelji i vaspitači nisu učestvovali u intervenciji, ali su imali priliku da posmatraju dete sa PSA i terapeuta tokom trajanja sesija. Deca sa PSA, uključena u DMRP niskog intenziteta pokazala su značajno bolje rezultate u domenu receptivnog govora i u pogledu sniženog nivoa ispoljenosti simptoma u okviru PSA u odnosu na kontrolnu grupu dece, koja je bila uključena u uobičajeni razvojni tretman (Holzinger et al., 2019).

Slične rezultate pronalazimo i u drugim istraživanjima. Tako su deca sa PSA, koja su učestvovala u DMRP niskog intenziteta pokazala bolju uključenost u zajedničkim aktivnostima, komunikaciju, igru, imitaciju, učestvovanje u zajedničkoj pažnji, govor, adaptivno i kognitivno funkcionisanje (Lin et al., 2020; Tupou et al., 2022).

U skladu s tim su i rezultati studije kojom je ispitivana kombinacija metoda I-DMRP i G-DMRP kod 32 deteta sa PSA uzrasta od 18 do 39 meseci, u odnosu na kontrolnu grupu dece, koja je bila obuhvaćena tretmanom u koji su i inače bili uključeni, pre početka istraživanja. Utvrđeno je da su deca sa PSA koja su učestvovala u DMRP imala bolji napredak u pogledu komunikacijskih i adaptivnih veština, kao i generalno sniženu izraženost simptoma u odnosu na decu sa PSA iz kontrolne grupe (Contaldo et al., 2019).

Jednom japanskom studijom potvrđena je uspešnost DMRP niskog intenziteta, u kojoj je učestvovalo 27 dece sa PSA uzrasta od 15 do 40 meseci. Deca sa PSA bila su uključena u jedan tretman nedeljno od 75 minuta, u periodu od najmanje 12 nedelja, koji se odvijao u individualizovanim uslovima i sa roditeljem kao posmatračem. Nakon učešća u intervenciji, deca sa PSA ispoljavala su bolje rezultate u pogledu govora i sniženog nivoa ispoljenih simptoma u okviru PSA (kao što su odsustvo kontakta očima i teškoće u uspostavljanju socijalne interakcije). Pored toga, poboljšanje u uspostavljanju



socijalnih interakcija bilo je praćeno smanjenjem učestalosti ispoljavanja maladaptivnih oblika ponašanja (poput plakanja, socijalnog povlačenja i stereotipnog ponašanja) kod ove dece. Ipak, autori nisu primetili promene u posturalno-motoričkom i kognitivno-adaptivnom razvoju, kao ni u generalnom skorom mentalnog uzrasta deteta sa PSA (Tateno et al., 2021).

Uspešnost DMRP niskog intenziteta ispitivana je i u Italiji (Devescovi et al., 2021), gde je takođe ustanovljeno da deca sa PSA uključena u DMRP pokazuju bolji napredak u odnosu na kontrolnu grupu ispitanika, u pogledu receptivne i ekspresivne komunikacije, socijalnih veština (iniciranje i reagovanje na socijalne interakcije), imitacije i manje učestalosti maladaptivnih oblika ponašanja (agresivnost, disruptivnost i samopovređivanje). Obe grupe dece sa PSA su jednako napredovale kada su u pitanju bile kognitivne i jezičke sposobnosti, kao i adaptivno funkcionisanje. Ipak, smanjena učestalost restriktivnih i repetitivnih oblika ponašanja nije uočena ni u jednoj grupi dece sa PSA.

Jednom tajvanskom studijom nije potvrđeno da su se postignuti rezultati održali i šest meseci nakon završetka intervencije (Chiang, 2022). Deca sa PSA uključena u DMRP niskog intenziteta imala su bolja postignuća u kognitivnom funkcionisanju u odnosu na decu sa PSA koja su bila uključena u uobičajenu intervenciju primenjivanu u lokalnoj zajednici (npr. fizikalna terapija, logopedski i defektološki tretmani, okupaciona terapija). Nisu uočene razlike između ove dve grupe dece kada su u pitanju bili napredak u govornom i adaptivnom funkcionisanju, kao i u izraženosti simptoma PSA. Treba imati u vidu da, pored toga što je ovom kvazi-eksperimentalnom studijom ispitivana uspešnost DMRP niskog intenziteta, deca sa PSA, koja su učestvovala u istraživanju, bila su starija (uzrasta od 25 do 46 meseci) nego u većini prethodnih istraživanja. Tako se uzrast navodi kao jedna od individualnih karakteristika deteta sa PSA, koja može biti dovedena u vezu sa uspešnošću intervencije.

### *Individualni prediktori uspešnosti primene DMRP*

Studijama, kojima su ispitivane individualne karakteristike dece sa PSA kao prediktora uspešnosti intervencije, došlo se do podataka da će primenjen DMRP biti uspešniji za decu koja imaju bolje komunikacione veštine (Laister et al., 2021), blaže simptome u okviru PSA (Contaldo et al., 2019; Laister et al., 2022) i bolje kognitivne sposobnosti i adaptivno ponašanje pre početka intervencije (Contaldo et al., 2019; Sinai-Gavrilov et al., 2020). Neka od ponašanja dece sa PSA koja mogu doprineti napretku tokom

DMRP povezana su sa mogućnošću da obraćaju pažnju na socijalne stimule, da koriste gestove kojima se izražava komunikaciona namera i privlači tuđa pažnja (npr. mahanje rukom u znak pozdrava) i da reprodukuju smislene radnje sa objektima tokom zajedničke interakcije sa odraslima (npr. igre loptom ili korišćenje češlja) (Contaldo et al., 2019).

U prethodno pomenutoj studiji (Sinai-Gavrilov et al., 2020) utvrđene su specifičnosti manje grupe dece sa PSA koja pokazuju spor napredak tokom DMRP. Ova deca su, u odnosu na decu sa PSA koja su brže napredovala, imala niže inicijalne nivoe razvojnog i adaptivnog funkcionisanja, kao i izraženije simptome PSA. U još jednoj prethodno pomenutoj studiji (Bent et al., 2023) utvrđeno je da su viši nivoi adaptivnog i neverbalnog razvojnog funkcionisanja bili povezani sa boljim rezultatima dece sa PSA, bez obzira na to da li su bili uključeni u DMRP ili ranu intenzivnu bihevioralnu intervenciju. Ipak, mogućnost deteta sa PSA da održi pažnju tokom interakcije sa odraslom osobom bila je povezana sa boljim neverbalnim ishodima za decu sa PSA u grupi DMRP, za razliku od druge grupe dece, gde ova povezanost nije bila uočena.

Istraživanjem, u kojem je učestvovalo 56 dece sa PSA uzrasta od 29 do 60 meseci, uočeno je da usvojene rane socio-komunikacijske veštine kod deteta sa PSA mogu biti prediktor uspešnosti DMRP. Deca sa PSA, koja su inicijalno pokazala bolju imitaciju, zajedničku pažnju, funkcionalnu igru i socio-komunikacijske gestove (kao što su pokazivanje radi iniciranja zajedničke pažnje i deljenje interesovanja), bila su uspešnija po završetku intervencije u odnosu na decu sa PSA čije su navedene veštine bile lošijeg kvaliteta na početku istraživanja (Laister et al., 2021).

Vivanti i saradnici (Vivanti et al., 2019) dodaju i to da što su deca sa PSA mlađa u trenutku započinjanja DMRP intervencije, to će bolje rezultate postići. Ipak, neki autori ne pronalaze vezu između hronološkog uzrasta deteta sa PSA i uspešnosti primenjenog DMRP (Contaldo et al., 2019; Sinai-Gavrilov et al., 2020), verovatno zbog toga što su rezultati poređeni među decom sa PSA koja su u trenutku početka istraživanja već imala preko dve godine (Sinai-Gavrilov et al., 2020).

### *Uspešnost roditeljske verzije DMRP*

Studijama kojima je bila ispitivana uspešnost roditeljske verzije DMRP, često su obuhvaćeni i odgovori na pitanja koja se tiču izvodljivosti intervencije, kroz ispitivanje tačnosti s kojom roditelji sprovode tretman (Abouzeid et al., 2020; Rogers et al., 2018). Zapravo, sertifikovani DMRP terapeuti

sprovodili su ciljanu edukaciju roditelja, a kasnije procenjivali kompetentnost roditelja u adekvatnoj primeni naučenih strategija, prilikom pružanja R-DMRP svojoj deci sa PSA. Prikupljanje podataka-obično su vršili na osnovu standardizovanog DMRP sistema za procenu ispravnosti primene intervencije (The ESDM Fidelity Rating System), koji se sastoji od 13 stavki i odgovora od 1 (nekompetentan) do 5 (u potpunosti kompetentan) (Rogers & Dawson, 2010). S obzirom na stroge uslove za postizanje zadovoljavajuće kompetentnosti roditelja u primeni R-DMRP (ukupan skor od 80% uspešnosti i više, ili za eksperimentalna istraživanja prosečan skor 4), oni su ponekad teško dostizni (Rogers et al., 2018). Međutim, i u slučajevima kada nisu bili zadovoljeni uslovi kojima se potvrđuje tačnost roditeljskog sprovođenja intervencije, većina roditelja je značajno poboljšala svoja znanja i strategije prilikom primene R-DMRP na kraju istraživanja. Takođe, oni roditelji koji su pohađali intenzivniji trening (u vidu dodatnih nedeljnih sesija, dodatnih materijala za učenje i pružanja dodatne motivacije) imali su bolje veštine u odnosu na ostale roditelje nakon primenjene intervencije. Ipak, razlike u postignutim veštinama između roditelja nisu bile praćene promenama u stepenu poboljšanja ishoda intervencije zabeleženih kod dece sa PSA nakon 12 nedelja (Rogers et al., 2018).

Studijom kojom je bilo obuhvaćeno 39 roditelja dece sa PSA potvrđena je uspešnost R-DMRP. Tokom trening sesija, koje su se odvijale jednom sedmično tokom 12 nedelja i u trajanju od 60 do 75 minuta, većina roditelja je poboljšala svoja znanja i bihevioralne strategije u pružanju intervencije svom detetu sa PSA. Roditelji su nakon treninga pokazali bolju kontrolu nad pažnjom, neželjenim oblicima ponašanja i emocijama svog deteta sa PSA. Uz to, češće su uspevali da podstaknu dete sa PSA na učešće u zajedničkoj pažnji, i pokazivali su bolju osetljivost i rezponzivnost prema svom detetu. Na kraju, roditelji su izjavili da bi preporučili ovu intervenciju i drugim roditeljima i da je R-DMRP bio lako uklopiv u njihov dnevni raspored (Abouzeid et al., 2020).

U još jednom istraživanju (Waddington et al., 2019a), četiri od pet majki dece sa PSA unapredilo je svoje tehnike primene R-DMRP tokom jednočasovnih kućnih sesija u periodu od 12 nedelja, a postignuta poboljšanja su se održala i nakon mesec dana. Isto tako, bez obzira na to što je većina majki koristila više DMRP tehnika nakon primenjene intervencije, postojale su individualne razlike između dece sa PSA u odnosu na postignute ishode u imitaciji, komunikaciji i uključenosti u zajedničkoj interakciji. Kasnijom studijom (Waddington et al., 2019b) utvrđeno je da su majke češće koristile

odgovarajuće tehnike i bile uspešne u njihovoj primeni u slučajevima kada su deca sa PSA imala više nivoa ekspresivnog govora i uključenosti u zajedničim aktivnostima. Takođe, uočena je pozitivna povezanost između dečje uključenosti u aktivnostima i osetljivosti, spremnosti na odgovor i iskazivanja pozitivnih emocija kod majki.

Slične rezultate pronalazimo i u narednom istraživanju, gde je pokazano da roditelji kroz trening sesije mogu da usvoje veštine kojima će razvijati strukturisanu igru i interakciju sa svojom decom sa PSA (van Noorden et al., 2022). Takođe, roditelji su nakon treninga češće koristili bihevioralne tehnike za podučavanje novih veština i razvoja komunikacije kod svog deteta sa PSA, a kod ove dece primećen je napredak u socijalnoj uključenosti, verbalnoj i gestualnoj imitaciji i funkcionalnoj komunikaciji. Pored navedenog, učešće u R-DMRP pozitivno je uticalo na umanjenje stresa kod roditelja dece sa PSA (van Noorden et al., 2022; Zhou et al., 2018). Na ovaj podatak nailazimo i u istraživanju koje su sprovedli Kim i saradnici (Kim et al., 2022). Pored toga što su roditelji koji su učestvovali u R-DMRP značajno poboljšali svoje veštine u uspostavljanju interakcije i podsticanju razvoja svoje dece sa PSA na kraju intervencije, oni su izjavljivali da su njihova deca sa PSA ređe ispoljavala problematične oblike ponašanja i da su osećali manje stresa. Ovom studijom je pokazano i to da R-DMRP može biti uspešan i kada se trening roditelja održava putem onlajn konsultacija preko mobilne aplikacije, za razliku od uobičajenih sastanaka uživo.

## *Zaključak*

Pregledom novijih istraživanja, zapažamo da se primenom DMRP može pozitivno uticati na razvojne ishode dece sa PSA. Svim istraživanjima prikazanim u ovom radu, kojima je bila ispitivana uspešnost DMRP, potvrđuje se napredak dece sa PSA u ranom socio-komunikacionom, adaptivnom, kognitivnom, motoričkom ili govornom razvojnom funkcionisanju nakon učešća u ovoj intervenciji. Takođe, kod većine dece sa PSA primećeno je smanjenje učestalosti nekih maladaptivnih oblika ponašanja (poput agresivnosti, disruptivnosti i samopovređivanja). Na osnovu prikazanih istraživanja zaključujemo da DMRP može imati široku primenljivost, s obzirom na mogućnost sprovođenja iste intervencije različitim intenzitetom (nizak i visok intenzitet), u različitim kontekstima (kod kuće, u vrtiću i u individualizovanim uslovima u okviru razvojnog centra) i sa različitim uključenim

akterima (terapeuti, roditelji i edukatori). Iako su nam u glavnom fokusu bili rezultati koji su se odnosili na razvojne ishode dece sa PSA, primećen je pozitivan uticaj DMRP i na roditelje dece sa PSA. Učešćem u intervenciji, roditelji su uspeli da steknu neophodna znanja, veštine i tehnike kojima su podsticali razvoj svog deteta sa PSA. Pored toga, jednom studijom je pokazano da se trening roditelja može odvijati i putem onlajn konsultacija, čime se znatno više utiče na utrošeno vreme i resurse prilikom primene DMRP.

Osim navedenih pozitivnih strana, prikazana istraživanja imaju i određene nedostatke. Iako se pokazalo da je DMRP uspešan i u intenzivnoj i u manje intenzivnoj formi, nedostaju istraživanja kojima bi se utvrdile jasne razlike između ova dva modaliteta DMRP. Nailazimo i na neusaglašene podatke o uspešnosti DMRP u poređenju sa drugim intervencijama, koje se obično primenjuju u lokalnoj zajednici (poput logopedskih i defektoloških tretmana, okupacionih i fizikalnih terapija). Nekim istraživanjima je potvrđena superiornost DMRP u ishodima dece sa PSA. Međutim, u pojedinim studijama nisu bile uočene značajne razlike među decom sa PSA, bilo da su učestvovali u DMRP, ili u nekoj drugoj lokalnoj intervenciji istog intenziteta. Stoga bi bilo korisno u budućnosti sprovesti istraživanja kojima bi se detaljnije uporedio uticaj DMRP i neke druge intervencije, kao i da se ukaže na faktore koji mogu da utiču na uspešnost jednih ili drugih. S tim u vezi, dosadašnjim istraživanjima su izdvojene pojedine individualne karakteristike dece sa PSA, koje se dovode u vezu sa uspešnošću DMRP. Deca sa PSA koja su inicijalno imala bolje komunikacijske veštine, blaže ispoljene simptome u okviru PSA i bolje kognitivne sposobnosti i adaptivno ponašanje pokazivala su brži napredak tokom trajanja DMRP. S obzirom na to da su samo dve prikazane studije obuhvatile pitanja održavanja postignutih rezultata, nismo stekli uvid u to da li se poboljšanja, zabeležena kod dece sa PSA nakon učešća u DMRP, nužno održavaju i nakon nekog vremena. Bilo bi poželjno da se narednim istraživanjima pruži jasnija slika kada je ovaj aspekt uspešnosti DMRP u pitanju. Iako istraživanja potvrđuju da je DMRP rani intervencijski program iza koga stoje jaki dokazi, rezultati većine ovih studija moraju se tumačiti sa oprezom.

Isto tako, dalja istraživanja treba da se fokusiraju mnogo više na adaptacije koje čine intervenciju izvodljivom u najvećem broju porodica. Na primer, istraživanja bi trebalo da ispituju sociokulturna uverenja, kulturne faktore i ekonomske sposobnosti, jer to može u velikoj meri da utiče na ishode intervencije.

Nismo naišli na istraživanja kojima je ispitivana uspešnost DMRP u našoj okolini. S obzirom na generalno pozitivne efekte ove intervencije u tretmanu dece sa PSA, smatramo da stručnjaci iz naše sredine treba da budu podstaknuti da pohađaju odgovarajuću obuku i steknu sertifikate za primenu DMRP.

### Literatura

- Abouzeid, N., Rivard, M., Mello, C., Mestari, Z., Boulé, M., & Guay, C. (2020). Parent coaching intervention program based on the Early Start Denver Model for children with autism spectrum disorder: Feasibility and acceptability study. *Research in Developmental Disabilities, 105*, 103747. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103747>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. American Psychiatric Publishing.
- Asby, D. (2018). Why early intervention is important: neuroplasticity in early childhood. Preuzeto s <http://www.edimprovement.org/2018/07/early-intervention/>
- Asmussen, K., Law, J., Charlton, J., Acquah, D., Brims, L., Pote, I. & McBride, T. (2018). Key competencies in early cognitive development. Things, people, numbers and words. Preuzeto s <https://www.eif.org.uk/report/key-competencies-in-early-cognitive-development-things-people-numbers-and-words>.
- Baril, E. M., & Humphreys, B. P. (2017). An evaluation of the research evidence on the Early Start Denver Model. *Journal of Early Intervention, 39*(4), 321-338. <https://doi.org/10.1177/1053815117722618>
- Bent, C., Glencross, S., McKinnon, K., Hudry, K., Dissanayake, C., Victorian ASELCC Team, & Vivanti, G. (2023). Predictors of developmental and adaptive behaviour outcomes in response to early intensive behavioural intervention and the Early Start Denver model. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 1-14*. [10.21203/rs.3.rs-1545600/v2](https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1545600/v2)
- Brojčin, B. (2018). *Naturalistički bihevioralni tretmani*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Cannon, E. N., Yoo, K. H., Vanderwert, R. E., Ferrari, P. F., Woodward, A. L., & Fox, N. A. (2014). Action experience, more than observation,

- influences mu rhythm desynchronization. *Plos One*, 9(3), e92002. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092002>
- Chiang, C. H., Lin, T. L., Lin, H. Y., Ho, S. Y., Wong, C. C., & Wu, H. C. (2022). Short-term low-intensity Early Start Denver Model program implemented in regional hospitals in Northern Taiwan. *Autism*, 27(3), 778-787. <https://doi.org/10.1177/13623613221117444>
- Contaldo, A., Colombi, C., Pierotti, C., Masoni, P., & Muratori, F. (2020). Outcomes and moderators of Early Start Denver Model intervention in young children with autism spectrum disorder delivered in a mixed individual and group setting. *Autism*, 24(3), 718-729. <https://doi.org/10.1177/1362361319888344>
- Crowell, J. A., Keluskar, J., & Gorecki, A. (2019). Parenting behavior and the development of children with autism spectrum disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 90, 21-29. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2018.11.007>
- Dawson, G., Jones, E. J. H., Merkle, K., Venema, K., Lowy, R., Faja, S., Kamara, D., Murias, M., Greenson, J., Winter, J., Smith, M., Rogers, S. J., & Webb, S. (2012). Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(11), 1150-1159. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.08.018>
- Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., Donaldson, A., & Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics*, 125(1), 17-23. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0958>
- Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., Estes, A., & Liaw, J. (2004). Early social attention impairments in autism: Social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental Psychology*, 40(2), 271-283. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.2.271>
- Devescovi, R., Colonna, V., Dissegna, A., Bresciani, G., Carrozzini, M., & Colombi, C. (2021). Feasibility and outcomes of the early start denver model delivered within the public health system of the friuli venezia giulia Italian Region. *Brain Sciences*, 11(9), 1191. <https://doi.org/10.3390/brainsci11091191>
- Dynia, J. M., Walton, K. M., Brock, M. E., & Tiede, G. (2020). Early childhood special education teachers' use of evidence-based practices with

- children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 77, 101606. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101606>
- Đurić-Zdravković, A. (2020). *Pedagogija osoba s poremećajem intelektualnog razvoja*. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Edmiston, E., Ashwood, P., & Van de Water, J. (2017). Autoimmunity, autoantibodies, and autism spectrum disorder. *Biological Psychiatry*, 81(5), 383-390. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2016.08.031>
- Eldevik, S., Titlestad, K. B., Aarlie, H., & Tønnesen, R. (2019). Community implementation of early behavioral intervention: Higher intensity gives better outcome. *European Journal of Behavior Analysis*, 21(1), 92-109. <https://doi.org/10.1080/15021149.2019.1629781>
- Estes, A., Vismara, L., Mercado, C., Fitzpatrick, A., Elder, L., Greenson, J., Lord, C., Munson, J., Winter, J., Young, G., Dawson, G., & Rogers, S. (2014). The impact of parent delivered intervention on parents of very young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 353-365. [10.1007/s10803-013-1874-z](https://doi.org/10.1007/s10803-013-1874-z).
- Frazier, T. W., Klingemier, E. W., Anderson, C. J., Gengoux, G. W., Youngstrom, E. A., & Hardan, A. Y. (2021). A longitudinal study of language trajectories and treatment outcomes of early intensive behavioral intervention for autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04900-5>
- Fuller, E. A., & Kaiser, A. P. (2020). The effects of early intervention on social communication outcomes for children with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 1683-1700. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03927-z>
- Gale, C. M., Eikeseth, S., & Klintwall, L. (2019). Children with autism show atypical preference for non-social stimuli. *Scientific Reports*, 9(1), 10355. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-46705-8>
- Holzinger, D., Laister, D., Vivanti, G., Barbaresi, W. J., & Fellingner, J. (2019). Feasibility and outcomes of the Early Start Denver Model implemented with low intensity in a community setting in Austria. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 40(5), 354-363. [10.1097/DBP.0000000000000675](https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000675)



- Jhuo, R. A., & Chu, S. Y. (2022). A review of Parent-Implemented Early Start Denver Model for children with autism spectrum disorder. *Children*, 9(2), 285. <https://doi.org/10.3390/children9020285>
- Kim, H. H., Choi, K. W., Choi, Y. J., & Park, S. Y. (2022). Feasibility and effects of mobile videoconference-based parent-implemented Early Start Denver Model intervention for early autism. *Research Square*, 2. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1545600/v2>
- Kodak, T., & Bergmann, S. (2020). Autism spectrum disorder: Characteristics, associated behaviors, and early intervention. *Pediatric Clinics*, 67(3), 525-535. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2020.02.007>
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., Harrower, J. K., & Carter, C. M. (1999). Pivotal response intervention I: Overview of approach. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 174-185. <https://doi.org/10.2511/rpsd.24.3.174>
- Laister, D., Stammler, M., Vivanti, G., & Holzinger, D. (2021). Social-communicative gestures at baseline predict verbal and nonverbal gains for children with autism receiving the Early Start Denver Model. *Autism*, 25(6), 1640-1652. <https://doi.org/10.1177/1362361321999905>
- Landa, R. J. (2018). Efficacy of early interventions for infants and young children with, and at risk for, autism spectrum disorders. *International Review of Psychiatry*, 30(1), 25-39. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.14325>
- Lin, T.L., Chiang, C.H., Ho, S.Y., Wu, H.C., & Wong, C.C. (2020). Preliminary clinical outcomes of a short-term low-intensity Early Start Denver Model implemented in the Taiwanese public health system. *Autism*, 24(5), 1300-1306. <https://doi.org/10.1177/1362361319897179>
- Mello, M., & Rogers, S. J. (2022). Overview of the Early Start Denver Model. In: J. B. Leaf et al. (Eds.), *Handbook of Applied Behavior Analysis interventions for autism. Autism and child psychopathology series* (pp. 317-340). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-96478-8\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-96478-8_17)
- Rogers, S. (2016). Early Start Denver model. In R. Romanczyk & J. McEachin (Eds.), *Comprehensive models of autism spectrum disorder treatment: Points of divergence and convergence* (pp. 45-62). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-40904-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-40904-7_3)
- Rogers, S. J., Estes, A., Lord, C., Munson, J., Rocha, M., Winter, J., Greenson, J., Colombi, C., Dawson, G., Vismara, L., Sugar, C. A., Helleman,

- G., Whelan, F., & Talbott, M. (2019). A multisite randomized controlled two-phase trial of the Early Start Denver Model compared to treatment as usual. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 58(9), 853-865. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2019.01.004>
- Rogers, S. J., Estes, A., Lord, C., Vismara, L., Winter, J., Fitzpatrick, A., Guo, M., & Dawson, G. (2012). Effects of a brief Early Start Denver Model (ESDM)-based parent intervention on toddlers at risk for autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(10), 1052-1065. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.08.003>
- Rogers, S. J., Estes, A., Vismara, L., Munson, J., Zierhut, C., Greenson, J., Dawson, G., Rocha, M., Sugar, C., Senturk, D., Whelan, F., & Talbott, M. (2018). Enhancing low-intensity coaching in parent implemented Early Start Denver Model intervention for early autism: A randomized comparison treatment trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 632-646. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3740-5>
- Rogers, S. J., Herbison, J. M., Lewis, H. C., Pantone, J., & Reis, K. (1986). An approach for enhancing the symbolic, communicative, and interpersonal functioning of young children with autism or severe emotional handicaps. *Journal of the Division for Early Childhood*, 10(2), 135-148. <https://doi.org/10.1177/105381518601000205>
- Sandbank, M., Bottema-Beutel, K., Crowley, S., Cassidy, M., Dunham, K., Feldman, J. I., Crank, J., Albarran, S. A., Raj, S., Mahbub, P., & Woynaroski, T. G. (2020). Project AIM: Autism intervention meta-analysis for studies of young children. *Psychological Bulletin*, 146(1), 1-29. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/bul0000215>
- Siegel, D. J. (2020). *The developing mind: How relationships and the brain interact to shape who we are (3rd ed.)*. Guilford Press.
- Sinai-Gavrilov, Y., Gev, T., Mor-Snir, I., Vivanti, G., & Golan, O. (2020). Integrating the Early Start Denver Model into Israeli community autism spectrum disorder preschools: Effectiveness and treatment response predictors. *Autism*, 24(8), 2081-2093. [10.1177/1362361320934221](https://doi.org/10.1177/1362361320934221)
- Talbott, M. R., Young, G. S., Munson, J., Estes, A., Vismara, L. A., & Rogers, S. J. (2020). The developmental sequence and relations between gesture and spoken language in toddlers with autism spectrum disorder. *Child Development*, 91(3), 743-753. <https://doi.org/10.1111/cdev.13203>

- Tateno, Y., Kumagai, K., Monden, R., Nanba, K., Yano, A., Shiraishi, E., Teo, A. R., & Tateno, M. (2021). The efficacy of Early Start Denver Model intervention in young children with autism spectrum disorder within Japan: A preliminary study. *Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32(1), 35-40. <https://doi.org/10.5765%2Fjkacap.200040>
- Tiede, G., & Walton, K. M. (2019). Meta-analysis of naturalistic developmental behavioral interventions for young children with autism spectrum disorder. *Autism*, 23(8), 2080-2095. <https://doi.org/10.1177/1362361319836371>
- Towle, P. O., Patrick, P. A., Ridgard, T., Pham, S., & Marrus, J. (2020). Is earlier better? The relationship between age when starting early intervention and outcomes for children with autism spectrum disorder: a selective review. *Autism Research and Treatment*, 2020, 1-17. <https://doi.org/10.1155/2020/7605876>
- Tupou, J., Waddington, H., van der Meer, L., & Sigafos, J. (2022). Effects of a low-intensity Early Start Denver Model-based intervention delivered in an inclusive preschool setting. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(2), 107-121. <https://doi.org/10.1080/20473869.2019.1707434>
- van Noorden, L. E., Sigafos, J., & Waddington, H. L. (2022). Evaluating a two-tiered parent coaching intervention for young autistic children using the Early Start Denver model. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 6(4), 473-493. <https://doi.org/10.1007/s41252-022-00264-8>
- Vivanti, G., & Stahmer, A. C. (2020). Can the Early Start Denver Model be considered ABA practice? *Behavior Analysis in Practice*, 14, 230-239. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00474-3>
- Vivanti, G., Dissanayake, C., Duncan, E., Feary, J., Capes, K., Upson, S., Bent, C. A., Rogers, S. J., & Hudry, K. (2019). Outcomes of children receiving group-Early Start Denver Model in an inclusive versus autism-specific setting: A pilot randomized controlled trial. *Autism*, 23(5), 1165-1175. <https://doi.org/10.1177/1362361318801341>
- Vivanti, G., Duncan, E., Dawson, G., & Rogers, S. J. (2017). *Implementing the group-based Early Start Denver Model for preschoolers with autism*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-49691-7>

- Waddington, H., van der Meer, L., & Sigafoos, J. (2016). Effectiveness of the Early Start Denver Model: a systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3, 93-106. <https://doi.org/10.1007/s40489-015-0068-3>
- Waddington, H., van der Meer, L., & Sigafoos, J. (2019a). Supporting parents in the use of the Early Start Denver Model as an intervention program for their young children with autism spectrum disorder. *International Journal of Developmental Disabilities*, 67(1), 23-36. <https://doi.org/10.1080/20473869.2019.1585694>
- Waddington, H., van der Meer, L., Sigafoos, J., & Whitehouse, A. (2019b). Examining parent use of specific intervention techniques during a 12-week training program based on the Early Start Denver Model. *Autism*, 24(2), 484-498. <https://doi.org/10.1177/1362361319876495>
- Zhan, L., Guo, D., Chen, G., & Yang, J. (2018). Effects of repetition learning on associative recognition over time: Role of the hippocampus and prefrontal cortex. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12, 277. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00277>
- Zhou, B., Xu, Q., Li, H., Zhang, Y., Wang, Y., Rogers, S. J., & Xu, X. (2018). Effects of parent-implemented Early Start Denver Model intervention on Chinese toddlers with autism spectrum disorder: A non-randomized controlled trial. *Autism Research*, 11(4), 654-666. <https://doi.org/10.1002/aur.1917>
- Zwaigenbaum, L. (2010). Advances in the early detection of autism. *Current Opinion in Neurology*, 23(2), 97-102. <https://doi.org/10.1097/WCO.0b013e3283372430>

## EARLY INTERVENTION PROGRAM: EARLY START DENVER MODEL IN TREATMENT OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Ema Beslać<sup>1</sup>, Aleksandra Đurić-Zdravković<sup>2</sup>, Gordana Čizmar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*PhD Student, University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation, Serbia*

<sup>2</sup>*University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation, Serbia*

### Abstract

Early Start Denver Model represents an early, naturalistic, evidence-based developmental-behavioral intervention. This intervention involves the application of behavioral techniques during unstructured activities, with the aim of encouraging social inclusion and social interactions of a child with an autism spectrum disorder, through which opportunities for further learning and progress are created. It is used during the early treatment period in children with autism spectrum disorder, aged 12 to 60 months. The aim of this paper is to show the application and success of Early Start Denver Model in working with children with autism spectrum disorder. Relevant literature was found by searching electronic databases, available through The Consortium of Libraries of Serbia for Unified Procurement and through the Google Scholar database. Research published in the last five years have been isolated. This intervention has been shown to be successful in terms of developmental outcomes of children with autism spectrum disorder in socio-communicative, adaptive, cognitive, motor and speech development. Likewise, the presented research points to the wide applicability of the Early Start Denver Model, considering the possibility of its application with different intensity, in different contexts and with different participants partaking in it. Bearing in mind the advantages of this intervention, it is recommended that in the future, research should be carried out to examine its effectiveness in our environment as well.

**Keywords:** Early Start Denver Model, autism spectrum disorder, naturalistic developmental behavioral intervention, early treatment