

UDK: 616.89-008.48-07-053.2; DOI: 10.7251/STED0415063G

## PRIMIJENJENA BIHEJVIOURALNA ANALIZA (ABA) U RADU S DJETETOM S POREMEĆAJEM IZ AUTISTIČNOG SPEKTRA: STUDIJA SLUČAJA

Tatjana Gajić<sup>32</sup>

### Sažetak

Broj djece u svijetu s dijagnostikovanim poremećajima iz autističnog spektra (eng. ASD) raste. U Republici Srpskoj, 2014. godine bilo je registrovano 158 lica s ASD-om. Iako za ljude s ovim poremećajem postoje brojni tretmani, samo se mali broj izdvaja kao zadovoljavajuće efikasan. Jedan od njih je primijenjena bihevioralna analiza (eng. ABA) čija je efikasnost višestruko potvrđena. Na području BIH, ABA se uspješno primjenjuje u Federaciji BiH (npr. EDUS, Sarajevo), dok u Republici Srpskoj postoji samo sporadična primjena. Ova studija slučaja predstavljena je u svrhu približavanja principa ABA tretmana profesionalcima koji rade s ASD-om u entitetu Republike Srpske. S dječakom uzrasta od četiri godine, individualno je rađeno slijedeći ABA principe u vremenskom periodu od 26 mjeseci. Dječak je bio verbalan, ali s nefunkcionalnim stereotipnim govorom. Kao glavna tehnika korišteno je podučavanje diskriminativnim nalozima - PDN (eng. DTT – Discrete Trial Training), uz adekvatan sistem potkrepljivanja, korekcija i navođenja. Očekivani ishod tretmana bio je razvijanje funkcionalnih verbalnih ponašanja, poput izražavanja zahtjeva riječima, proširenja rječnika i razumijevanja pitanja, uz smanjivanje frustracija zbog neispunjenih očekivanja koje dječak ne može saopštiti okolini. Rezultati ukazuju da primjenom ABA tretmana dolazi do generalizacije naučenih ponašanja, više frekvencije funkcionalno izgovorenih riječi i smanjene frustracije (izražene brojem griženja kažiprsta). Ova studija je ilustrativan primjer koji može motivisati profesionalce da svoj dalji rad s ASD djecom oblikuju prema ABA principima. Takođe, roditelji djece s ASD-om mogu da vide kako bi trebao da izgleda sistematičan i efektivan rad s njihovom djecom, a uz pomoć obučenog stručnog lica i sami mogu savladati neke od osnovnih tehnika i prilagoditi ih i samostalno primjenjivati u kućnim uslovima.

**Ključne riječi:** poremećaji autističnog spektra (ASD), primijenjena bihevioralna analiza (ABA), podučavanje diskriminativnim nalozima (DTT), verbalno ponašanje

### Uvod

Poremećaji autističnog spektra (ASD) su neurorazvojni poremećaji kod kojih postoji deficit u razvoju komunikacije i socijalnih vještina, te prisutnost repetitivnih i restriktivnih obrazaca ponašanja (American Psychiatric Association [APA], 2013). Značajnu ulogu u javljanju ASD-a imaju i genetski i sredinski faktori ali se još uvijek ne znaju tačni razlozi zašto kod neke djece dolazi, a kod druge, rođene pod istim uslovima, ne dolazi do ASD-a (APA, 2013). Broj djece s ovom dijagnozom raste. Prema podacima Centra za kontrolu i prevenciju bolesti Sjedinjenih Američkih Država, 2002. godine ASD je imao jedan od 150 osmogodišnjaka; 2006. jedan od 110

<sup>32</sup> JU Centar „Zaštiti me”, Banja Luka & Psihologija – master program na PIM Univerzitetu, Banja Luka, Bosna i Hercegovina; kontakt telefon: +38765/586-935; email: [klizajeva@gmail.com](mailto:klizajeva@gmail.com)

osmogodišnjaka, da bi 2010. taj odnos bio jedan od 68 (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], n.d.). Za Republiku Srpsku jedini raspoloživi podatak jeste da je do februara 2014. godine bilo registrovano 158 djece s autizmom (Helsinki Citizens' Assembly Banja Luka [hCa], 2014) ali može se pretpostaviti da svjetski trend rasta broja lica s ASD-om nije zaobišao ni naš entitet i zemlju.

### Primijenjena bihevioralna analiza – ABA

Bihevioralna analiza obuhvata dvije grane: 1) naučnu, odnosno eksperimentalnu analizu ponašanja i 2) tehnološku, odnosno primijenjenu bihevioralnu analizu (Steege, Mace, Perry, & Longenecker, 2007). ABA-u je moguće definisati kao „proces sistematskog primjenjivanja intervencija baziranih na empirijski izvedenim principima ponašanja, kako bi se poboljšalo socijalno značajno ponašanje i demonstriralo da su te intervencije odgovorne za poboljšanja u ponašanju“ (Steege, Mace, Perry, & Longenecker, 2007, p. 92). Osnovna pretpostavka ABA-e jeste da su naučena ponašanja bazirana na vezi koju imaju s okolinom. Posljedice koje prate to ponašanje (potkrepljivanje, kažnjavanje, ignorisanje) utiču na to da li će se ponašanje i ubuduće javljati (Smith, 2010). ABA koristi naučno potkrepljene činjenice, fokusira se na funkcionalne veze i pozitivno potkrepljenje (Dillenburger & Keenan, 2009). Studija o uticaju vrste intervencije na napredak djece (Reed & Osborne, 2012) podupire ranije nalaze da je ovaj pristup vjerovatno najefikasniji kada je riječ o podizanju nivoa intelektualnog i edukativnog funkcionisanja djece s ASD-om. Meta-analize ukazuju da pored pozitivnog uticaja na razvoj akademskih vještina, ABA intervencije imaju snažan efekt i na sticanje motornih vještina (Alstot, Kang, & Alstot, 2013), redukovanje anksioznosti kod osnovnoškolaca s ASD-om (Hoffman, 2013), prevazilaženje poremećaja hranjenja (Gale, Eikeseth, & Rudrud, 2011) itd. Usvajanje novih vještina i znanja prema ABA metodologiji omogućava se *podučavanjem diskriminativnim nalogima* (posebno prilikom učenja *verbalnih operanti*) i *task analizom*.

**Podučavanje diskriminativnim nalogima – DTT.** DTT je instrukciona strategija sa specifičnim zadatkom (eng. trial), koji je izolovan i uči se tako što se ponavlja s učenikom. Odgovori na svaku komandu se bilježe i zadatak se ponavlja sve dok učenik ne demonstrira da ga je savladao. Kad se savlada zadatak, prelazi se na slijedeći, sve dok se ne savlada cijela vještina (Ryan, Hughes, Katsiyannis, McDaniel, & Sprinkle, 2011). Poistovjećivanje ABA-e i DTT-a, mišljenje da je ABA samo ovaj vid strukturirane tehnike, je često i među stručnjacima koji rade s osobama s ASD-om (Stošić, 2009). DTT je intenzivna instruktivna metodologija koja sadrži četiri komponente: 1) prezentaciju diskriminativnog stimulusa, 2) ciljano ponašanje, 3) potkrepljivanje i 4) interval između dva pokušaja. Na primjer, prilikom učenja identifikacije objekata, dijete i učitelj sjede jedno nasuprot drugog, pred dijete se postavljaju kašika, viljuška i nož. Djetetu se daje instrukcija: „Pokaži viljušku!“. Djetu se daje potkrepljivač<sup>33</sup> ako je tačno odgovorilo, a ako nije, radi se korekcija (ponovi se zahtjev i djetetovom rukom pokaže imenovani predmet). Bilježi se da li je djetetova reakcija tačna ili netačna (bilježenje dovodi do kratke pauze prije novog pokušaja). Ovu strategiju je razvio O.I. Lovaas osamdesetih godina prošlog vijeka, koristeći Skinnerove principe operantnog učenja (Tsiouri, Simmons, & Paul, 2012).

**Analiza zadatka (eng. task analysis).** DTT se koristi za intervencije iz jednog koraka i izazivanje prvih riječi (Tsiouri et al., 2012), dok se za učenje vještina koje imaju set odgovora utvrđenog redoslijeda (npr. pranje zuba, oblačenje pantalona), koristi analiza zadatka. Pored analize, za učenje vještina neophodna je i procedura podrške (eng. prompt). U slučaju da se koristi tehnika poznata kao nizanje unaprijed (dijete uči samostalno da izvede prvi korak, a pomaže mu se u izvođenju ostalih), podrška se koristi od drugog do posljednjeg koraka. Nizanje unazad

<sup>33</sup> Potkrepljivač je posljedica kojom povećavamo vjerovatnoću ponovnog ponavljanja ponašanja. Potkrepljivač može biti bilo šta što dijete želi i motiviše na određeno ponašanje (npr. slatkiši, igračka, igrica na telefonu, naljepnica, verbalna pohvala, čak i komad špage ili izduvana loptica). Bitno je samo pronaći motivator za konkretno dijete.

(djetetu se pomaže u svim koracima, osim u posljednjem, koji mora samo da izvede), podrazumijeva da se podrška koristi od prvog do preposljednjeg koraka.

**Verbalne operante.** Kašnjenje u verbalnom razvoju je jedna od osobenosti koja se zapaža kod djece s ASD-om (APA, 2013). ABA metodologija uvažava značaj razvoja verbalnih operanti (funkcionalnih jedinica jezika) koje je definisao Skinner. Rad s djecom s jezičkom deprivacijom podrazumijeva razvoj slijedećih operanti: mand, ehoik, takt i intraverbal. *Mand* (skraćeno od eng. demand, zahtijev) je verbalna operanta koja se javlja u stanju deprivacije. Dijete zahtijeva jer ima unutrašnju motivaciju, žedno je, gladno, želi igračku ili da ide napolje. Edukator oblikuje način izražavanja (npr. umjesto vrištanja, dijete se uči da pokazuje rukom ili kaže šta želi). *Ehoik* (eng. echoic) je verbalna operanta koja se definiše kao verbalni odgovor na verbalni stimulus, a koji generiše zvučni obrazac (eng. pattern) sličan verbalnom stimulusu (Tsiouri & Greer, 2007). Na primjer, nakon što odrasli kaže „auto“, dijete odgovara s „auto“. Ova verbalna operanta je bitna prilikom usvajanja jezika, učenja novih riječi, izgovaranja novih glasova. Dijete kod kojeg ne dolazi do daljeg razvoja ekspresivnog govora, često ostaje samo na ovom nivou i ehoik prelazi u eholaliju. *Takt* (eng. tact) je verbalna operanta ponašanja koja je pojačana socijalnom pažnjom. Podrazumijeva spontano imenovanje predmeta i pojava koje dijete primjećuje. Takt je ključna verbalna operanta za konverzaciju jedinicu, situaciju u kojoj su obje osobe i slušaoci i govornici (Schauffler & Greer, 2006). Takt repertoar je kritičan za razvoj fluentnog govora kod djece s razvojnim kašnjenjem (Greenberg, Tsang, & Yip, 2014). Takt je odgovor na neverbalni stimulus, npr. dijete vidi sliku voza i kaže „voz“. *Intraverbal* (eng. intraverbal) podrazumijeva odgovaranje na pitanje, razgovor, kao i završavanje nečije rečenice. Intraverbal je takođe odgovor na verbalni stimulus, ali za razliku od ehoika, odgovor je različit od stimulusa. Na primjer, na pitanje: „Koliko imaš godina?“, dijete odgovara: „Šest.“

### Problem istraživanja

Na području BiH ne postoji sistematsko primjenjivanje ABA metodologije. U Federaciji BiH Udruženje građana EDUS<sup>34</sup> omogućava da stotinu djece s dijagnozom ASD-a uči prema ABA principima. U Republici Srpskoj, takvi primjeri dobre prakse ne postoje, štaviše, profesionalci često nisu upoznati s osobinama i mogućnostima ABA-e. Ovaj članak, odnosno studija slučaja, predstavlja ilustraciju rada po ABA principima, s ciljem informisanja kako kolega-praktičara, tako i roditelja djece s ASD-om o ovom efikasnom načinu rada, uz sekundarni cilj njihovog potencijalnog motivisanja za to da i sami oblikuju svoj rad prema ovoj bihevioralnoj metodi.

---

## Metod

---

### Ispitanik

Dječak u dobi od tri godine i dva mjeseca dolazi u pratnji roditelja na opservaciju. Fizička razvijenost je uredna, ne razlikuje se od vršnjaka. Ponašanje je upadljivo, dok hoda poskakuje i leprša rukama, ne obraća pažnju na ljude, pjevuši, bezrazložno se smije. Indiferentan je prilikom ostajanja nasamo s nepoznatom osobom tokom opservacije. Iz razgovora s roditeljima saznajem da je dječak drugorođeno dijete i da ima stariju sestru. Roditelji su prva razvojna odstupanja uočili prije navršene prve godine života – kasnio je motorički razvoj. Kasnije su uočili da se govor ne razvija očekivano, dječak govori za sebe fraze iz televizijskih emisija, ali ne imenuje objekte niti

---

<sup>34</sup> EDUS, „Edukacija za sve“ (<http://edusbih.org/bhs/>) je udruženje za unapređenje obrazovanja i podrške djeci sa i bez poteškoća u razvoju. Njihove aktivnosti podrazumijevaju i ranu intervenciju, vrtić, školski i tutoring program prema principima primjenjene bihevioralne analize odnosno CABAS®-a (Comprehensive Application of Behavior Analysis to Schooling).

se obraća ljudima. Pozdravljanje mahanjem je usvojeno s tri godine. Opservacijom sam utvrdila da se receptivni govor tek razvija (prati jednostavne vokalne komande, imitira pokret ili akciju, ali se ne odaziva na ime i nema kontakt očima). Ekspresivni govor je nerazvijen (ne koristi riječi da izrazi želju, skrene pažnju, identifikuje objekat, ne niže riječi u rečenicu, neodređeno pokazuje prstom šta želi). Simbolička igra nije razvijena, uz stalnu stimulaciju igra se 1-2 minuta igračkama, kockama, puzlama. Prisutne su stereotipne radnje, vokalne stereotipije i eholalija (stereotipno ponavljanje riječi drugih ljudi). Dječak nije agresivan, ali kad je osujećen, dolazi do autoagresije, zagriža kažiprst i srednji prst lijeve ruke. Pored inicijalne opservacije nisam radila dodatna testiranja, bilježenje rezultata je služilo u svrhu analize učenja i napretka.

## Instrumenti

**Upitnik za roditelje.** Upitnik je osmišljen za prikupljanje podataka o djeci s razvojnim poremećajima i pravljenje početne baze udruženja EDUS. Roditelji upisuju osnovne podatke o intrauterinom razvoju i razvojnim odstupanjima koja su zapazili u dosadašnjem djetetovom razvoju.

**Formular za evaluaciju / inicijalnu opservaciju.** Formular je osmišljen od strane EDUS tima i koristi se za pravljenje individualizovanog kurikulumu i određivanje dugoročnih (eng. LTO – long term objectives) i kratkoročnih ciljeva (eng. STO – short term objectives).

**Kurikulum, odnosno nastavni plan s individualizovanim ciljevima.** Kurikulumom se određuje koji su djetetovi dugoročni ciljevi (npr. usvajanje štampanih slova, sortiranje predmeta po tri osobine, kontakt očima). Svaki dugoročni cilj je podijeljen u veći broj kratkoročnih ciljeva. Dijete treba da postigne u dvije uzastopne sesije 90% ili više tačnih odgovora (uvijek se zadaje 20 jedinica učenja, što znači da dijete mora zaredom imati 18, 19 ili 20 tačnih odgovora). Kratkoročni cilj je postignut i prelazi se na slijedeći samo ako je ispunjen uslov o 90% tačnih odgovora. Svi djetetovi odgovori i svi ciljevi se bilježe na formularima, tako što se dodjeljuju plusevi (+) za tačne odgovore i minusi (-) za netačne odgovore. Nakon 20 instrukcionih pokušaja, tj. jedinica učenja, plusevi se zbrajaju i predstavljaju linijski na grafikonu. Jedinica učenja uključuje: edukatorovu prezentaciju, djetetov odgovor i edukatorovu reakciju, koja zavisi od toga da li je odgovor tačan ili pogrešan. „Jedinica učenja nije samo fundamentalna metoda predstavljanja instrukcije i posljedično učenikovog odgovora. To je takođe i jedinica analize. Dok učenik odgovara, učitelj kontinuirano mjeri i bilježi njegove odgovore“ (Singer-Dudek, Speckman, & Nuzzolo, 2010, p. 256). Studije su pokazale da učenici nauče četiri do sedam puta više kad postoji jedinica učenja nego kad ona izostaje ili je nekompletna (Singer-Dudek et al., 2010). U regularnim edukativnim sredinama, učenici tipično čekaju 30 minuta na jedinicu učenja, dok se po ovom sistemu rada jedinica učenja u prosjeku pojavljuje četiri puta u minuti (Singer-Dudek et al., 2010).

## Postupak

Rad s dječakom se odvijao u dvije faze. U prvoj fazi, dječak je dolazio dva puta sedmično na individualni tretman u trajanju od 45 minuta. Prva faza je trajala od februara 2013. godine do septembra 2014. godine. U drugoj fazi, dječak je uključen u rad pripremnog odjeljenja u kom je metodika rada takođe bila zasnovana na ABA principima. Druga faza je trajala od septembra 2014. do juna 2015. godine i pored dječaka koji je u fokusu ove studije, u rad su bila uključena još tri dječaka s istom dijagnozom. U pripremnom odjeljenju svakodnevni boravak je trajao 2.5 sata, a podrazumijevao je minimalno sat vremena individualnog rada po ABA metodi i odlaske kod stručnih saradnika (logoped, reedukator psihomotorike i terapeut senzorne integracije).

**Prva faza.** Dječak može da izgovara riječi ali se ne izražava verbalno. Govor nije funkcionalan, ne odgovara na pitanja niti verbalizuje šta želi. Ne sjedi za stolom duže od tri minute, ustaje, stoji ispred prozora, protestuje ako je prekinut u skakutanju i pjevušenju. Prvi programi, odnosno aktivnosti koje se rade s dječakom ne zahtjevaju verbalno izražavanje. Cilj je da dijete naučim saradnji u instruktivnoj sredini, jačam njegove kapacitete imitacije i generalizacije i uz

pomoć jednostavnijih zadataka omogućim mu uvid u mehanizam potkrepljivanja i motivišem ga na dalji rad. Programi u ovoj fazi su: *slušanje vokalnih komandi* (od opštih komandi poput „ustani“ i „sjedni“, do specifičnijih, koje nije imao priliku ranije da čuje – „tapši koljena“, „dodirni ramena“, „lupi nogom pod“); *imitacija pokreta* (dok se djetetu govori „uradi ovo“, izvodi se određeni pokret koji dijete treba da ponovi); *imitacija radnji* (uz instrukciju „uradi ovo“ izvodi se radnja koju dijete zatim ponavlja – npr. baca lopticu itd.); *sparivanje sličica i predmeta* (pred djetetom se postavi nekoliko sličica npr. slika stolice, stola, kreveta i lusteru; daje mu se peta sličica, na kojoj je jedan od navedenih predmeta i traži se da stavi karticu na istu karticu); „*daj mi*“ (postavlja se nekoliko predmeta ili slika i traži se od djeteta da imenovani predmet daje edukatoru); *ponavljanje slogova* (verbalni program koji traži imitaciju, tj. ehoik glasova; npr. edukator kaže „na-na-na“, a dijete ponovi); *dijelovi tijela* (pokazivanje imenovanog dijela tijela na sebi). Pored toga, potkrepljujem i bilježim svaki uspješno ostvaren kontakt očima, te primjereno izražavanje zahtjeva.

**Druga faza.** U ovoj fazi naglasak je bio na verbalnim zadacima. Potencirani su svi takt zadaci. Planiran je sistematski rad na izazivanju takta, odnosno na imenovanju svih stimulusa kojim je izložen, bez verbalnog navođenja. Bez riječi mu pokazujem predmete i slike, verbalno obraćanje slijedi tek nakon dječakovog odgovora, u vidu pohvale ili u vidu korekcije. Korekcija podrazumijeva ponovno pokazivanje slike i imenovanje onog što dijete nije reklo ili je reklo pogrešno. Pored takta, uvedeni su programi za intraverbal, odnosno učenje odgovaranja na pitanja (npr. „šta je ovo“, „koje je boje \_\_\_“, „šta ima \_\_\_“, „kako se prezivaš“). Programi takta za cilj imaju povećanje frekvencije spontanog imenovanja stvari u okruženju, a programi intraverbala povećanje razumijevanja, u smislu da dijete shvati šta ga okolina pita. Samim tim se smanjuje frekvencija eholalije, kao njegovog tipičnog odgovora na postavljena pitanja. Primjeri takt programa su: *životinje, geometrijski oblici, zanimanja, godišnja doba, saobraćajna vozila, voće i povrće, radnje, odjeća i obuća*. Intraverbal programi su: *suprotnosti* (odgovor na pitanja „šta je suprotno od \_\_\_“); *pokaži i kaži* (opis predmeta po pitanjima); *godišnja doba* (odgovaranje na pitanja „kad se kupamo u moru/sankamo/jedemo kestenje...“ i „šta radimo kad je jesen/zima/proljeće/ljeto“); *zanimanja* (pitanja „šta radi/gdje radi/kome ideš kad \_\_\_“); *lične informacije* (odgovori na pitanja kako se preziva, koja mu je adresa, datum rođenja itd.); *funkcija predmeta* (za šta nam treba, šta radimo s npr. olovkom, kapom, ključem itd.).

## Rezultati i diskusija

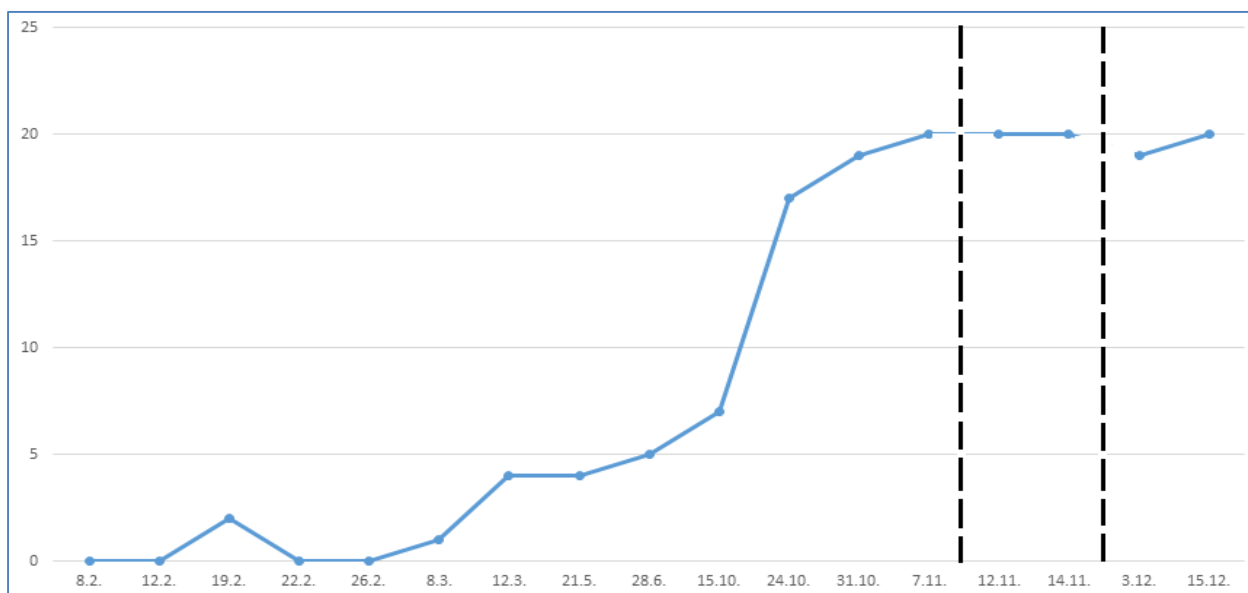
### Prva faza

Dječak neprestano priča, naizmjenično na maternjem i engleskom jeziku. Uglavnom su u pitanju dječije pjesmice i fraze iz televizijskih reklama. Nema ekspresivnog govora, ne pokazuje da je čuo pitanje koje mu je upućeno. U rijetkim situacijama, kad primijeti da mu nešto govorim, ponavlja rečeno. Kad nešto želi, pokazuje rukom i viče i plače dok to ne dobije. Svaki zahtjev da govori nailazi na otpor, plače, viče, grize prste. Verbalno izražavanje je sporadično i do njega spontano dolazi kad bi bio opušten. Karakteristično je da se tad izražava isključivo na engleskom jeziku. Na primjer, krenuo bi da se obuče nakon tretmana i dok bi uzimao jaknu i šal, rekao bi „scarf“ ili dok bi prolazio pored ploče s nekoliko brojeva, za sebe bi rekao „five, nine, seven“.

Tokom prvih pet mjeseci (februar-jun 2013.) uspješno je savladao dugoročne ciljeve u programima imitacije dvostrukih pokreta, slušanja dvostrukih komandi i sortiranja po više osobina. Brzo (u prosjeku za pet pokušaja, odnosno stotinu jedinica učenja) je završavao i kratkoročne ciljeve u programima „spari i pokaži“. Iako dijete verbalno ne saraduje, na taj način sam utvrdila da uspješno identifikuje boje, brojeve, većinu namirnica i domaće životinje. Svaki tretman se završavao takozvanom igrolikom aktivnošću – dijete bira da li će da se igra plastelinom, kockama, da boji ili gleda slikovnice. Intervencija se radi svakih pet sekundi – ili se dijete potkrijepi ako se smisljeno igra odabranim sadržajem ili se prekine stereotipija i pokaže šta se od njega očekuje.

Takođe, svakih pet sekundi se bilježi „+“ ili „-“ u kolone smislene igre i stereotipije. Slijedeći korak je intervencija se na svakih 10 sekundi, zatim svakih 20, sve dok se ne dođe do faze da se dijete igra potpuno samostalno. Tokom prve faze, dječak je uspješno završio prvi cilj – sjedenje i neprekidna smisljena igra u trajanju od pet minuta. Od početnih vrijednosti, gdje je dijete u pet minuta samo 10% vremena provodilo u igri, 68% u stereotipnom ponašanju, a ostatak vremena pasivno, dječakova stereotipija je pala na vrijednost ispod 10%, a 90% i više vremena je provodio smisljeno se igrajući bez potkrepljivanja od strane edukatora.

U ovom periodu nije zabilježen napredak na verbalnim (ehoik) programima – *vokalna imitacija* (ponavljanje slogova npr. ba-ba-ba, la-la-la, ma-ma-ma) i *vokalizacija s kartica* (ponavljanje imena životinja s kartica maca-krava-žaba). Dječak je izuzetno negativno reagovao na pokušaje provođenja programa – čim bih počela s produkovanjem slogova ili pokazivanjem slike životinje i njenim imenovanjem, počinjao bi da vrišti, plače, a nerijetko mi se unosio u lice i zatvarao mi usta. Umjesto dvadeset jedinica učenja, radili smo 3-5, odnosno dok ne bi počeo da protestuje. Ehoik programi nisu rađeni slijedeća tri mjeseca. Nakon ponovnog započinjanja, dječak je bez otpora i greške završio prvi kratkoročni cilj i za slijedeća dva cilja mu je bilo dovoljno po dvije sesije (Slika 1).

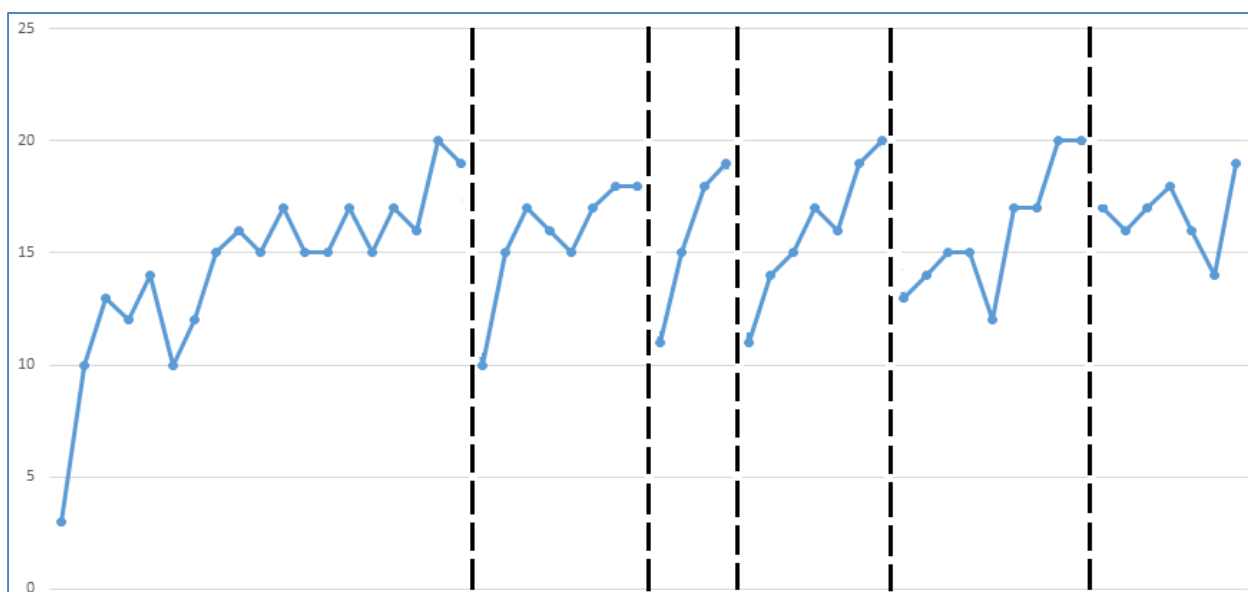


Slika 1. Grafički prikaz programa „imitacija slogova“. Prvi kratkoročni cilj je rađen sporadično, od 08.02. do 07.11. a slijedeća dva su završena u četiri tretmana (12. i 14. novembar, 03. i 15. decembar 2013. godine).

Napredak nakon pauze je postignut i u programu „vokalizacija – ponavljanje imena životinje“. Nakon prvog završenog kratkoročnog cilja, tj. STO-a, program je prerastao u prvi takt program – imenovanje životinja s kartica. U narednom periodu, dječak je u okviru ovog programa u 16 STO-a naučio prepoznavati i imenovati 52 životinje. Početkom 2014. godine, u kurikulum uvodim takt programe, imenovanje objekata i fotografija s kartica. U zavisnosti od toga koliko su mu poznati sadržaji od ranije, potrebno mu je između 4 i 10 sesija za završavanje jednog STO-a s četiri ili pet pojmova. Dječak sjedi za stolom i saraduje bez protestovanja punih 45 minuta. Analizom tretmana i razgovorom s roditeljima, utvrdila sam da nije došlo do značajnog povišenja spontanog funkcionalnog govora, ali je izražavanje na engleskom značajno smanjeno. Uspostavlja se i verbalni mand, umjesto prstom, jednom riječju izražava šta želi – „voda“, „smoki“, „auto“ itd. Pred kraj druge faze, pokazuje i napredak u socijalnoj sferi – zainteresovanost za imitaciju aktivnosti druge djece, radost prilikom susreta s roditeljima. Bitno je napomenuti da su u tom periodu prvi put verbalna pohvala i znaci naklonosti (milovanje po kosi i grljenje) postali efikasni potkrepljivači. Do tada, pozitivno je reagovao samo na primarne potkrepljivače (smoki, sok, kokice

i autić). Nakon što tačno uradi zadatak, sam govori „bravo, zagrliti“ i traži da za nagradu bude zagrljen.

Uprkos dječakovim opaženim sposobnostima, bilo je neophodno da počnem od najjednostavnijih zadataka, da mu stvaram jasno strukturiranu sredinu, navikavam dijete na radne aktivnosti, svoje prisustvo i sistem potkrepljivanja i korekcije. Pretpostavljam da strukturisan rad s jasnim pravilima, nakon početnog otpora može uzrokovati generalizaciju i dovesti do skokovitog napretka. Djeca s ASD-om često imaju redukovanu sposobnost generalizacije koja se kasnije prenosi na socijalnu sferu i rezultuje lošom socijalnom interakcijom i ograničenim razumijevanjem. Interventni programi za ASD zato moraju imati fokus na djetetovoj sposobnosti generalizacije (Wong, Kasari, Freeman, & Paparella, 2007). U ovoj fazi radilo se na slijedećim verbalnim operantama: zahtjevanje (mand), motorna imitacija, ehoik i kasnije imenovanje (takt). Najmanje otpora dječak je pokazivao prilikom motorne imitacije, koja prema nekim nalazima, u kombinaciji s učenjem manda i takta, indukuje javljanje funkcionalnog govora kod djece s ozbiljnim kašnjenjem govora (Tsiouri & Greer, 2003). Na većini tretmana dječak je imao faze plača, otpora i čestog grizenja prstiju. Prste je grizao svaki put kad bih od njega tražila da sjedi, da se verbalno izrazi, ako mu nisam davala odmah ono šta je tražio pokazivanjem prsta. Ukratko, frustraciju na taj način je pokazivao u prosjeku 25 puta po tretmanu. Pet mjeseci nakon početka rada, nakon što je počeo da savladava takt zadatke, da pokazuje radost kad tačno odgovori i kad je zahtjevanje (mand) postalo verbalno, frekvencija grizenja prstiju se značajno smanjila, na 0.5 puta (svaki drugi tretman). Griženje se počelo javljati sporadično, obično ako bih prekidała stereotipno pjevušenje ili igru zbog završetka tretmana.



Slika 2. Grafički prikaz programa „opis predmeta po pitanjima“. Za postizanje prvog kratkoročnog cilja bilo je potrebno značajno više vremena nego za slijedećih pet. Pri tome, za svaki slijedeći kratkoročni cilj rezultat prve sesije je viši nego u prethodnom slučaju. Napomena: Sa x-ose su izostavljeni datumi sesija (ukupno: 54) zbog preglednosti grafikona.

## Druga faza

Nakon kraće ljetne pauze, od septembra 2014. počinju tretmani druge faze. Nastavljam s intenzivnim radom na takt programima i uvođim prve intraverbal, razgovorne programe. S uvođenjem novih programa, ponovo se javlja otpor, plakanje i odbijanje saradnje. Negodovanje ovaj put traje dosta kraće i dječak zadovoljavajućim tempom završava STO-e. Tipična putanja napredovanja se vidi na primjeru programa „pokaži i kaži – opis predmeta po pitanjima“ (Slika 2). Za savladavanje prvog STO-a bilo mu je potrebno 19 sesija, s tri tačna odgovora u prvoj sesiji. Za



ostale STO-e, u prosjeku je bilo dovoljno sedam sesija, s tim da je u prvim sesijama imao u prosjeku 12.3 tačna odgovora.

U toku ove faze, dječak je imao završenih 96 STO-a, u prosjeku 2.82 po sedmici. Najviši broj tokom jedne sedmice je iznosio 11 završenih STO-a (23. sedmica), a najniži 0 (16. sedmica). Stopa učenja varira od 52 do 380, odnosno, u prosjeku mu je trebalo 180 jedinica učenja (devet sesija po 20 jedinica) da bi savladao jedan STO. Za razliku od prve faze, u ovoj je fazi dječak za sat vremena prolazio kroz manje programa nego u prvoj fazi, što je i očekivano, jer su instrukcije i korekcije složenije i duže traju nego kod početnih programa.

Pored instrukcionog učenja DTT metodom, od novembra 2014. dječak je radio i u programu TeachTown Basics – Classroom (TeachTown, 2014), edukativnom softveru koji asistira prilikom učenja vještina iz šest oblasti (kognitivne vještine, adaptivne vještine, matematika, socio-emocionalni razvoj, razvoj jezika i jezičke vještine). Način učenja je u potpunosti pratio ABA metodologiju (način prezentacije stimulusa, korekcija i potkrepljivanje, podrška, bilježenje rezultata). Tokom druge faze, dječak je imao 108 sesija za kompjuterom i 23 završena STO-a. Zanimljivo je da su rad u ovom kompjuterskom programu i slaganje „jigsaw“ slagalica (slagalice čiji dijelovi čine jednu sliku, cjelinu), dvije aktivnosti prema kojim je dječak u ovoj fazi pokazivao najveći otpor, vremenom postale omiljene aktivnosti i preferirani potkrepljivač, koji bi dobijao kad bi izvršio ostale obaveze.

S dječakom je prilikom svakog susreta sam radila barem pet takt programa (odnosno 100 jedinica učenja takta). Primjetila sam da dječak češće imenuje predmete i pojave i u nestrukturisanom okruženju, tokom odmora, šetnje i igre. U razgovoru s roditeljima i stručnim saradnicima koji dječaka uzimaju na tretmane, ustanovljeno je da je i u tim uslovima dječak počeo često da imenuje stvari oko sebe i da traži od njih verbalno potkrepljenje zbog svog izražavanja. Ove informacije idu u prilog ranijim nalazima koji ukazuju da intenzivne takt instrukcije dovode do porasta korištenja čistog takta i manda (Pistoljevic & Greer, 2006). Povećana produkcija takta u instrukcionoj sredini može da dovede i do povećane produkcije u spontanim aktivnostima. Razumijevanje pitanja „šta“, „gdje“ i „ko“ je uspješno usvajano, ali mu je bilo potrebno više vremena za savladavanje tih STO-a. Grafički prikazi programa u kojima se traži odgovaranje na pitanja pokazuju da postepeno dolazi do generalizacije, da mu treba sve manje vremena za svaki slijedeći program i da je početni rezultat svaki put sve viši. Od roditelja je traženo da vježbaju s njim u nestrukturisanom sredini, upućeni su kako da mu postavljaju pitanja i rade korekciju. Obrazloženje da je to teško učiniti, jer je on cijeli dan u vrtiću a oni na poslu, nažalost, ostavlja malo prostora uvjerenju da će se naučeno moći primijeniti i na vanškolske sfere.

Djeca s ograničenim verbalnim sposobnostima ne mogu razumjeti duže obrazloženje, npr. kad se koristi koji prilog, niti u svom repertoaru od ranije imaju klasifikacije kojim mogu za neki stimulus procijeniti da li je vezan za mjesto, vrijeme itd. Dril programima zato postaje neophodnost. Dijete se uči da daje tačne odgovore na konkretna pitanja vezana za konkretan stimulus, zatim se prelazi na set pitanja vezan za slijedeći stimulus, pa još jedan, sve dok ne počne davati tačne odgovore na pitanja o prvi put viđenom stimulusu. Tačni odgovori na nov stimulus su znak da je njegovo iskustvo sistematski obogaćeno s toliko informacija da je sam razumio kad i za šta se koristi koja riječ.

Dosadašnji rezultati sugerišu da je kod dječaka moguć napredak u razumijevanju i korištenju jezika, ali da je neophodno kontinuirano raditi ne bi li do tog razvoja došlo. Primjeri s jigsaw slagalicama i TeachTown Basics – Classroom programom potvrđuju osobinu restriktivnosti koju imaju djeca s ASD-om. Uvođenje nove aktivnosti stvara otpor i potrebno je u više navrata, postepeno, upoznavati dijete s novitetima. Dijete pronalazi radost u izvršavanju aktivnosti i uključuje je u svoj repertoar radnji tek kad kroz više pokušaja otkrije način funkcionisanja, smisao i cilj aktivnosti. Smislene aktivnosti adekvatno ispunjavaju djetetovo slobodno vrijeme i ostavljaju mu manje vremena za stereotipne i rutinske radnje. Griženje prstiju još uvijek je prisutno u određenim situacijama. U ovoj fazi to se desilo u nekoliko navrata – kad je učio prve intraverbalne



programe i zbog spoljašnjeg uzroka (roditelji su naveli da je u njegovu vrtićku grupu došla nova vaspitačica, koju je teško prihvatio i da je i kod kuće nekoliko dana bio povišeno uznemiren i grizao prst). Zbog niske frekvencije gríženja, pretpostavljam da je ovaj način ispoljavanja frustracija gotovo prevaziđen i da dijete regresira samo u slučajevima značajnog osujećenja, ali ne i pri svakodnevnim aktivnostima.

## Opšta diskusija, zaključci i implikacije

---

U Republici Srpskoj ne postoje programi rane intervencije za djecu s razvojnim teškoćama, niti se provodi obuka stručnog kadra koji se profesionalno bavi poremećajima iz autističnog spektra. Roditelji djece s ASD-om sami prolaze kroz mučnu proceduru dijagnostike i biranja tretmana za svoje dijete. Danas u svijetu postoji na desetke tretmana koji obećavaju napredak, pa i „izlječenje“ ovog poremećaja. Više informacija na našem jeziku o poznatim neefikasnim tretmanima može se naći npr. u kratkom informatoru „Poremećaji autističnog spektra“ (Gajić, 2015).

ABA je jedan od nekolicine naučno potkrepljenih tretmana za rad s djecom s ASD-om<sup>35</sup>. U SAD-u, ABA je uvrštena u repertoare paketa zdravstvenog osiguranja, ali ni tamo ne dobija mnogo medijske pažnje. Mediji u SAD-u preko 75% članaka posvećuju nepotkrepljenim tretmanima (Schreck, Russell, & Vargas, 2013). Iz razgovora s roditeljima djece koja dolaze na tretmane, saznajem da većina njih informacije dobija od drugih roditelja, novinskih portala, foruma i Facebook grupa roditelja djece s ASD-om. Pretpostavljam da je to jedan od razloga zašto su popularni nepotkrijepljeni, a često uz to i štetni tretmani. Roditelji, kao i stručnjaci koji se ovim pitanjima bave, trebali bi biti upoznati sa značajem bihevioralnih intervencija. Rani intenzivni bihevioralni programi (pod kojim se podrazumijeva da počinju prije četvrte godine, traju najmanje dvije godine i obavljaju se 30-40 sati sedmično) daju veoma dobre rezultate (Weiss & Delmolino, 2006). Studija koja je pratila 84 djeteta s ASD-om od njihove druge do devete godine, a s kojima je rađeno po bihevioralnim metodama, pokazuje da je čak 70% razvilo verbalnu komunikaciju, dok su ostali uspješno komunicirali uz pomoć vizuelnih pomagala (Goods, Ishijima, Chang, & Kasari, 2013).

Lovaas, koji je prvi preporučivao 40 sati tretmana sedmično, još je sedamdesetih godina prošlog vijeka isticao značaj uključivanja roditelja kao aktivnih učesnika u ABA tretmanima djece (Smith & Eikeseth, 2011). Znajući da naš sistem zdravstvene zaštite ne može pokriti toliko sati tretmana sedmično, niti postoji dovoljno obučenog kadra koji te tretmane može provoditi, kao realističnom cilju treba težiti obuci određenog broja profesionalaca, koji će zatim pomagati porodici da prođe kroz trening program. Stručno lice može napraviti individualni plan rada, objasniti roditeljima kako da pospješuju razvoj verbalnih vještina, naučiti roditelje kako da sprovode strategije za prevazilaženje adaptivnih problema (problemi prilikom ishrane, spavanje, navikavanja na toalet) i sl. Nalazi velikog broja studija ukazuju da se uključenjem roditelja u ABA tretman, osim očiglednog napretka djeteta, smanjuje i anksioznost roditelja i uspostavlja bolja porodična dinamika (Buckley, Ente, & Ruef, 2014; Dillenburger & Keenan, 2009; Heitzman-Powell, Buzhardt, Rusinko, & Miller, 2014; Johnson et al., 2007; McPhilemy & Dillenburger, 2013).

Ova ilustrativna studija pokazuje da bihevioralne intervencije mogu značajno doprinijeti razvoju akademskih i adaptivnih vještina djeteta s ASD-om. Promjene su najočiglednije u generalizaciji spontanog imenovanja objekata (više govori i kod kuće i u vrtiću) i poboljšanju slušalačkih sposobnosti, odnosno većem razumijevanju verbalnih sadržaja. Izražavanje punim

---

<sup>35</sup> Iako se primjenom ABA principa postižu dobri rezultati u radu s licima s ASD-om, ABA nije ekskluzivno „terapija za autizam“ već se koristi kao uspješna metoda učenja svih osoba, sa i bez razvojnih i intelektualnih teškoća.

rečenicama nije usvajano zadovoljavajućim tempom i zahtjeva dalji rad. Dosadašnji nalazi sugerišu da bi nastavak rada po ovoj metodi mogao i u tom području smanjiti razlike između dječaka i njegovih vršnjaka. Da bi djeca s ASD-om usvojila novu vještinu ili znanje potrebno je mnogo ponavljanja i dobijanja povratnih informacija u vidu potkrepljivanja ili korekcija. Iz tog razloga preporučuje se ovakav sistem rada gdje dijete tokom časa ima 180 puta više jedinica učenja u odnosu na klasične školske uslove (Singer-Dudek, Speckman, & Nuzzolo, 2010). Poželjno bi bilo da se profesionalci koji rade s djecom s ASD-om više informišu o naučno potkrepljenim tretmanima ovog poremećaja i načinima sprovođenja istih. Primjena osnovnih bihevioralnih tehnika i doprinos napredovanju djece s autističnim poremećajem je moguć i bez formalne obuke. Roditelji djece s ASD-om treba da imaju u vidu da na ovaj način i sami mogu značajno pomoći da dođe do bržeg napredovanja, veće generalizacije i trajnijih rezultata kod njihovog djeteta. Stručno lice i roditelji treba da čine tim koji koristi istu metodologiju i teži ka istom cilju.

## Reference

---

- Alstot, A. E., Kang, M., & Alstot, C. D. (2013). Effects of interventions based in behavior analysis on motor skill acquisition: A meta-analysis. *Physical Educator*, 70(2), 155-186.
- American Psychiatric Association [APA]. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5<sup>th</sup> ed.). Washington, DC: Author.
- Buckley, T. W., Ente, A. P., & Ruef, M. B. (2014). Improving a family's overall quality of life through parent training in pivotal response treatment. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 16(1), 60-63.
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (n.d.). *Autism spectrum disorder (ASD): Data & statistics* [Fact sheet]. Retrieved September 1, 2015 from <http://goo.gl/G9YDGp>
- Dillenburger, K., & Keenan, M. (2009). None of the As in ABA stand for autism: Dispelling the myths. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 34(2), 193-195.
- Gajić, T. (2015). *Poremećaji autističnog spektra* (Radni materijal za predmet „Psihologija djece s posebnim potrebama“, studijski program „Psihologija“, školska 2014/15. godina). PIM univerzitet, Banja Luka, Bosna i Hercegovina. Preuzeto s <http://goo.gl/r0Gu3s>
- Gale, C. M., Eikeseth, S., & Rudrud, E. (2011). Functional assessment and behavioural intervention for eating difficulties in children with autism: A study conducted in the natural environment using parents and ABA tutors as therapists. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(10), 1383-1396.
- Goods, K. S., Ishijima, E., Chang, Y. C., & Kasari, C. (2013). Preschool based JASPER intervention in minimally verbal children with autism: Pilot RCT. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(5), 1050-1056.
- Greenberg, J. H., Tsang, W., & Yip, T. (2014). The effects of intensive tact instruction with young children having speech delays on pure tacts and mands in non-instructional settings: A partial replication. *Behavioral Development Bulletin*, 19(1), 35-39.
- Heitzman-Powell, L. S., Buzhardt, J., Rusinko, L. C., & Miller, T. M. (2014). Formative evaluation of an ABA outreach training program for parents of children with autism in remote areas. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 29(1), 23-38.
- Helsinki Citizens' Assembly Banja Luka [hCa]. (2014, 17 februar). *U RS registrovano 158 djece s autizmom*. Preuzeto s <http://goo.gl/Bfd6SA>
- Hoffman, F. (2013). Evidence-based classroom strategies for reducing anxiety in primary aged children with high-functioning autism. *New Zealand Journal of Teachers' Work*, 10(1), 25-43.

- Johnson, C. R., Handen, B. L., Butter, E., Wagner, A., Mulick, J., Sukhodolsky, D. G., ... Smith, T. (2007). Development of a parent training program for children with pervasive developmental disorders. *Behavioral Interventions*, 22(3), 201-221.
- McPhilemy, C., & Dillenburger, K. (2013). Parents' experiences of applied behaviour analysis (ABA)-based interventions for children diagnosed with autistic spectrum disorder. *British Journal of Special Education*, 40(4), 154-161.
- Pistoljevic, N., & Greer, R. D. (2006). The effects of daily intensive tact instruction on preschool students' emission of pure tacts and mands in non-instructional setting. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 3(1), 103-120.
- Reed, P., & Osborne, L. (2012). Impact of severity of autism and intervention time-input on child outcomes: comparison across several early interventions. *British Journal of Special Education*, 39(3), 130-136.
- Ryan, J. B., Hughes, E. M., Katsiyannis, A., McDaniel, M., & Sprinkle, C. (2011). Research-based educational practices for students with autism spectrum disorders. *Teaching Exceptional Children*, 43(3), 56-64.
- Schauffler, G., & Greer, R. D. (2006). The effects of intensive tact instruction on audience-accurate tacts and conversational units. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 3(1), 121-134.
- Schreck, K. A., Russell, M., & Vargas, L. A. (2013). Autism treatments in print: media's coverage of scientifically supported and alternative treatments. *Behavioral Interventions*, 28(4), 299-321.
- Singer-Dudek, J., Speckman, J., & Nuzzolo, R. (2010). A comparative analysis of the CABAS® model of education at the Fred S. Keller School: A twenty-year review. *The Behavior Analyst Today*, 11(4), 253-265.
- Smith, D. (2010). From the classroom to the family room: Using ABA for best behavior. *Exceptional Parent*, 40(9), 21-22.
- Smith, T., & Eikeseth, S. (2011). O. Ivar Lovaas: Pioneer of applied behavior analysis and intervention for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(3), 375-378.
- Steege, M. W., Mace, F. C., Perry, L., & Longenecker, H. (2007). Applied behavior analysis: Beyond discrete trial teaching. *Psychology in the Schools*, 44(1), 91-99.
- Stošić, J. (2009). Primijenjena analiza ponašanja i autizam–vodič kroz terminologiju. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 45(2), 69-80.
- TeachTown (2014). TeachTown Basics – Classroom [computer software]. Available from <http://goo.gl/Ri6GVm>
- Tsiouri, I., & Greer, R. D. (2003). Inducing vocal verbal behavior in children with severe language delays through rapid motor imitation responding. *Journal of Behavioral Education*, 12(3), 185-206.
- Tsiouri, I., & Greer, R. D. (2007). The role of different social reinforcement contingencies in inducing echoic tacts through motor imitation responding in children with severe language delays. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 4(4), 629-647.
- Tsiouri, I., Simmons, E. S., & Paul, R. (2012). Enhancing the application and evaluation of a discrete trial intervention package for eliciting first words in preverbal preschoolers with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(7), 1281-1293.
- Weiss, M. J., & Delmolino, L. (2006). The relationship between early learning rates and treatment outcome for children with autism receiving intensive home-based applied behavior analysis. *The Behavior Analyst Today*, 7(1), 96-110.
- Wong, C. S., Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2007). The acquisition and generalization of joint attention and symbolic play skills in young children with autism. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 32(2), 101-109.

## USING APPLIED BEHAVIORAL ANALYSIS (ABA) ON A CHILD WITH AUSTIC SPECTRUM DISORDER: A CASE STUDY

---

A number of children diagnosed with the Autistic Spectrum Disorders (ASD) in the world is increasing. During 2014, a total of 158 people were registered with the ASD in the Republic of Srpska. Although there are many treatments designed for people with this disorder, efficacy of only a few of them has been confirmed. One of those which efficiency is well documented is Applied Behavioral Analysis (ABA). In Bosnia and Herzegovina, ABA has been successfully applied in the Federation of Bosnia and Herzegovina (eg. EDUS, Sarajevo), but in the Republic of Srpska, it is seldom used. The goal of this case study is to demonstrate ABA principles to professionals working with ASD children in the Republic of Srpska. ABA treatment was conducted with a 4-year-old boy during the 26-month period. The boy was verbal, but with dysfunctional stereotyped speech. A main technique used was Discrete Trial Training (DTT), applied with the appropriate reinforcements, corrections, and prompt system. The expected outcomes of the treatment were to develop functional verbal behaviors, such as demands wording, vocabulary expansion, and understanding what is being asked, while also reducing frustrations due to unfulfilled expectations which the boy cannot communicate. The results indicate that application of ABA treatment leads to the generalization of learned behaviors and to higher frequencies of functionally spoken words, with reduced frustration (measured as the frequency of forefinger biting). This study is an illustrative example which can motivate professionals to conduct their further work with ASD children according to the ABA principles. Furthermore, parents of children with ASD can get an idea of how a systematic and effective work with their children should look like, and with the help of trained and qualified professionals they can also master some of the basic techniques adapting and applying them at home, on their own.

**Keywords:** *Autistic spectrum disorders (ASD), Applied behavioral analysis (ABA), Discrete trial training (DTT), Verbal behavior*

### Preporučeni način citiranja:

Gajić, T. (2015). Primijenjena bihejvioralna analiza (ABA) u radu s djetetom s poremećajem iz autističnog spektra: studija slučaja. U S. Subotić (Ur.), *STED 2015. zbornika radova iz psihologije* (pp. 63-74). Banja Luka, BiH: Univerzitet za poslovni inženjering i menadžment.