

The book cover features a central illustration of a human brain, split vertically. The left half is rendered in a grey, grid-like, pixelated style, while the right half is filled with vibrant, multi-colored watercolor washes in shades of red, orange, yellow, green, and blue. The background of the cover is a light grey grid pattern. In the top right corner, there is a red rectangular logo with white text. The main title is written in large, white, sans-serif font across the center of the brain illustration. The author's name is positioned below the title, and the publication year is at the bottom center.

ICF  
ИЦФ

# Naturalistički bihevioralni tretmani

**Branislav Brojčin**

Beograd 2018.

NATURALISTIČKI BIHEVIORALNI TRETMANI – BRANISLAV BROJČIN

UNIVERZITET U BEOGRADU – FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU  
IZDAVAČKI CENTAR (ICF)



UNIVERZITET U BEOGRADU  
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU

# NATURALISTIČKI BIHEVIORALNI TRETMANI

Branislav Brojčin

Beograd, 2018.

## EDICIJA: MONOGRAFIJE I RADOVI

Prof. dr Branislav Brojčin

NATURALISTIČKI BIHEVIORALNI TRETMANI

Izdavač	Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju Izdavački centar (ICF)
Za izdavača	Prof. dr Snežana Nikolić, dekan
Glavni i odgovorni urednik	Prof. dr Mile Vuković
Recenzenti	Prof. dr Vlastimir Miladinović, redovni profesor u penziji, Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju Prof. dr Aleksandar Ćordić, redovni profesor u penziji, Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju Prof. dr Nenad Glumbić, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju
Lektura i korektura	Nataša Nikolić
Kompjuterska obrada teksta	Biljana Krsić
Štampa omota i narezivanje CD	Univerzitet u Beograd – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju Izdavački centar Fakulteta (ICF)
Tiraž:	200

MONOGRAFIJA ĆE BITI PUBLIKOVANA U ELEKTRONSKOM OBLIKU – CD.

Tiraž: 200

ISBN 978-86-6203-109-9

© Autor zadržava sva prava. Nijedan deo ove publikacije ne može biti reprodukovan, niti smešten u sistem za pretraživanje ili transmitovanje u bilo kom obliku, elektronski, mehanički, fotokopiranjem, snimanjem ili na drugi način, bez prethodne pismene dozvole autora.

Nastavno-naučno veće Univerziteta u Beogradu – Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju donelo je Odluku br. 3/9 od 8.3.2008. godine o pokretanju edicije: *Monografije i radovi*.

Nastavno-naučno veće Univerziteta u Beogradu – Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, na sednici održanoj 27.3.2018. godine, Odlukom br. 3/31 od 28.3.2018. godine usvojilo je recenzije rukopisa monografije „Naturalistički bihevioralni tretmani”, autora prof. dr Branislava Brojčina.

# SADRŽAJ

PREDGOVOR .....	7
1. BIHEVIORALNI I NATURALISTIČKI TRETMANI .....	9
1.1. Bihevioralni tretmani.....	9
1.2. Naturalistički tretmani.....	11
2. NATURALISTIČKI BIHEVIORALNI TRETMANI .....	17
2.1. Izbor tretmana .....	19
3. UZGREDNO PODUČAVANJE .....	21
3.1. Primer primene procedure uzgrednog podučavanja.....	25
3.2. Efikasnost uzgrednog podučavanja .....	28
4. MEND-MODEL PROCEDURA .....	37
4.1. Primer primene mend-model procedure.....	39
4.2. Efikasnost mend-model procedure .....	39
5. VREMENSKO ODLAGANJE .....	41
5.1. Primer primene procedure naturalističkog vremenskog odlaganja .....	42
5.2. Efikasnost procedure naturalističkog vremenskog odlaganja.....	43
6. STRATEGIJA PREKIDANJA BIHEVIORALNIH LANACA .....	49
6.1. Evaluacija i odabir rutina .....	50
6.2. Biranje komunikacionog odgovora .....	52
6.3. Instrukciono okruženje.....	52
6.4. Instrukcione procedure .....	53
6.5. Primer primene strategije prekidanja bihevioralnih lanaca.....	55
6.6. Efikasnost strategije prekidanja bihevioralnih lanaca.....	56
7. PARADIGMA PRIRODNOG JEZIKA .....	61
7.1. Primer primene procedure paradigme prirodnog jezika.....	63
7.2. Efikasnost paradigme prirodnog jezika .....	64
8. TRENING KLJUČNIH ODGOVORA .....	67
8.1. Trening recipročne imitacije .....	74
8.2. Efikasnost treninga ključnih odgovora.....	74
9. UČENJE U OKRUŽENJU .....	87
9.1. Unapređeno učenje u okruženju.....	88
9.2. Prelingvističko učenje u okruženju .....	90
9.3. Primer primene procedure učenja u okruženju .....	92
9.4. Efikasnost učenja u okruženju.....	92

10. SCENARIO–POVLAČENJE .....	105
10.1. Primer primene procedure scenario–povlačenje.....	109
10.2. Efikasnost procedure scenario–povlačenje.....	111
11. ZAKLJUČAK .....	123
LITERATURA.....	125
INDEKS POJMOVA .....	145
INDEKS IMENA .....	147

## PREDGOVOR

Izbor tretmana ostaje jedno od velikih pitanja specijalne edukacije. Baš kao što se u oblasti nastave i nastavnih metoda vodi polemika između zastupnika instruktivističkih i konstruktivističkih metoda, tako u oblasti tretmana postoji jaz između biheviorističkih i naturalističkih pristupa.

*Tradicionalni bihevioralni tretmani* su stariji i zasnovani na ideji da neka deca teško uče u prirodnom okruženju, zbog čega se moraju koristiti jednostavni nalozi i snažni potkrepljivači. Koriste se procedure imitacije i opipljive nagrade za njeno uspešno izvođenje. Uprkos neospornoj efikasnosti, ovi tretmani imaju ozbiljna ograničenja. Komunikacija zasnovana na ovim principima je pasivna, zavisna od podsticaja i često se ne generalizuje van konteksta u kome je ponašanje učeno. Pored toga, deca koja još uvek ne razumeju da se komunikacija može koristiti da bi se uticalo na ponašanje drugih ljudi, mogu imati teškoće u usvajanju osnovnih komunikacionih veština.

Na suprotnoj strani su *naturalistički tretmani*, koji proističu iz socijalno-interakcionističke perspektive i zasnivaju se na opisu uobičajne interakcije između deteta i njegove majke. Njihov primarni cilj nije razvoj specifičnih veština, već davanje razvojno odgovarajućih modela, praćenje interesovanja deteta i proširivanje njegovih iskaza.

Između ova dva pola nalaze se *naturalistički bihevioralni tretmani*. Oni koriste metode zasnovane na dobrim stranama bihevioralnog programiranja (npr. predvidljiva struktura, analiza zadatka, obraćanje pažnje na prethodnike i posledice ponašanja), ali kao kontekst za učenje koriste prirodno okruženje. Takođe, posebna pažnja se posvećuje generalizaciji učenih ponašanja izvan okruženja u kojem je obuka sprovedena. U knjizi su prikazani najpoznatiji naturalistički bihevioralni tretmani, date su procedure i primeri potrebni za njihovu primenu, kao i pregledi istraživanja kojima se ispitivala efikasnost ovih tretmana.



Posebnu zahvalnost dugujem recenzentima profesorima dr Vlastimiru Miladinoviću, dr Aleksandru Ćordiću i dr Nenadu Glumbiću, čije su iskustvo, stručnost i sugestije utkani u ovu knjigu.

Knjiga je namenjena širokom krugu potencijalno zainteresovanih čitalaca, prevashodno studentima osnovnih, diplomskih i doktorskih studija specijalne edukacije i rehabilitacije i kolegama defektolozima, kako praktičarima, tako i istraživačima. Pošto se opisani tretmani sprovode u prirodnom okruženju, knjiga je namenjena i roditeljima dece kojoj je potrebna dodatna podrška u učenju, kao i vaspitačima, nastavnicima i stručnim saradnicima redovnih vrtića i škola, čije grupe i odeljenja pohađaju ova deca.

Autor

# 1. BIHEVIORALNI I NATURALISTIČKI TRETMANI

## 1.1. BIHEVIORALNI TRETMANI

Rana primena bihevioralnih tretmana bila je visokostrukturisana, vođena od odraslog i realizovana van prirodnog okruženja. U ovom pristupu svaka razmena počinje instrukcijom ili pitanjem odraslog (prethodnik), a praćena je odgovorom deteta i konsekvencom (potkrepljivač) koju daje odrasli. U unapred pripremljenim sesijama dete i posebno obučeni terapeut sede za stolom, licem u lice, u okruženju u kome su distraktori svedeni na minimum. Specifična ponašanja (npr. pljeskanje, stavljanje kocke na kocku) bira odrasli među aktivnostima koje dete još uvek ne izvodi spontano, nezavisno od interesovanja deteta. Ponašanje je podeljeno na sekvence (korake) i uči se kroz višestruke, sukcesivne pokušaje. Terapeut usmerava dete na specifični („odvojeni”) zadatak ili ponašnje koji imaju jasan diskriminativni stimulus i jasnu diskriminativnu posledicu (*podučavanje odvojenim pokušajima*). Odrasli iznova inicira pokušaje sve dok dete ne dostigne unapred određeni kriterijum postignuća. Pokušaji su obično mnogobrojni (masovni) kako bi se veština brzo usvojila. Svaka aktivnost se uči individualno, u blokovima od 10 pokušaja; ipak, nekoliko različitih aktivnosti može se učiti u različitim blokovima unutar jedne sesije. Pošto se aktivnost nauči (npr. 80% tačnih odgovora tokom tri seta od 10 pokušaja), primenjuje se slučajna rotacija nekoliko savladanih aktivnosti u istom setu pokušaja. Ponašanje se podstiče i oblikuje, uz korišćenje opipljivih potkrepljivača, često hrane ili igračaka, kako bi se povećala učestalost željenog odgovora (Charlop-Christy & Carpenter, 2000; Ingersoll & Schreibman, 2006; Rakap & Rakap, 2014). Ovakvo podučavanje odvojenim pokušajima proisteklo je iz rada sa decom s autizmom i zasnovano je na uverenju da ona teško uče u prirodnom okruženju, zbog čega njihovo

okruženje za učenje mora da sadrži pojednostavljene instrukcije i snažne potkrepljivače (Schreibman et al., 2015).

Učenje pod visokokontrolisanim uslovima naziva se i „artificijelno” ili „analogno” učenje, zbog toga što se uslovi razlikuju u strukturi od „prirodnih” uslova svakodnevnih aktivnosti i od učenja kod kuće ili u učionici. Učenjem pod tim analognim uslovima postignut je impresivan napredak u oblasti socijalnih i jezičkih veština. Osim toga, u značajnoj meri su redukovana disruptivna, povređujuća i repetitivna ponašanja (Allen & Cowan, 2008; Glumbić, Brojčin i Đorđević, 2013). Na primer, Lovaas (Lovaas, 1993) saopštava da, ako se započne rano u razvoju, intenzivna procedura ponovljenih pokušaja, od 40 sati nedeljno tokom dve ili više godina, kod dece s autizmom vodi značajnom porastu koeficijenta inteligencije i uspehu u uključivanju u redovno školovanje.

Uprkos uspešnosti procedure odvojenih pokušaja, ona nije bez ograničenja. Najčešće se pominje manjak generalizacije. U vezi s tim, primećuje se da visokostrukturirano okruženje ne daje dovoljno varijabilnosti kako bi se naučena ponašanja generalizovala na druga, manje strukturisana okruženja. Podučavanje u visokokontrolisanim situacijama za posledicu ima da su odgovori pod kontrolom nekoliko vrlo specifičnih stimulusa, zbog čega je napredak u kliničkim uslovima retko prenošen na druge situacije, ljude ili zadatke (Ingersoll & Schreibman, 2006). Deca koja usvoje veštinu u kontekstu ovakve intervencije, ne generalizuju veštinu na nova okruženja, ne održavaju je tokom vremena, niti je prenose na druge razvojne domene (Charlop-Christy & Carpenter, 2000; LeBlanc, Esch, Sidener & Firth, 2006; Lei & Ventola, 2017; Rakap & Rakap, 2014). Ovo je posebno važno jer se slabo održavanje i generalizacija naučenih veština u svakodnevnom životu navode kao jedan od osnovnih problema u sprovođenju bilo kog oblika intervencije, kako kod dece s autizmom (Glumbić, Đorđević i Brojčin, 2013), tako i kod dece s ometenostima visoke incidencije (Brojčin, Banković i Japundža-Milislavljević, 2011). Pošto se ovaj pristup oslanja na uputstva nastavnika, podsticane odgovore i

neprirodne forme potkrepljivanja, on često vodi ka pasivnom stilu komunikacije, u kojem dete odgovara na podsticaje ali ne inicira komunikaciju, niti koristi naučena ponašanja u situacijama van kliničkog konteksta (Paul, 2008). Ovakav način rada ponekad se opisuje kao pristup „vežbaj i nadaj se”, u kojem nastavnici vežbaju u artificijelnom okruženju, nadajući se da će se učena veština generalizovati na druga značajna okruženja, osobe ili zadatke, bez potrebe da se iznova zasebno uči u svakoj od situacija (Allen & Cowan, 2008).

Pored manjka generalizacije ovaj pristup se vezuje i za manjak spontanosti, pojavu izbegavajućih oblika ponašanja i prekomernu zavisnost od podsticaja. Nadalje, kritikovano je i korišćenje opipljivih potkrepljivača kao što je hrana, što u perspektivi može dovesti do gašenja ponašanja pre nego što se stavi pod kontrolu prirodnih posledica u okruženju (Charlop-Christy & Carpenter, 2000; Ingersoll & Schreibman, 2006).

Uobičajen način primene učenja odvojenim pokušajima, koji najpre podrazumeva imitaciju (npr. reči) a tek potom učenje značenja ponašanja (npr. šta označava izgovorena reč), potencijalno je doprinio nekim od pomenu-tih ograničenja (McDuffie, 2013). Izražava se i zabrinutost da česta izloženost učenika neuspehu pri visokostrukturisanim pokušajima može negativno uticati na motivaciju i izazvati naučenu bespomoćnost (Lei & Ventola, 2017). Na kraju, napominje se da je ovako intenzivne programe teško sprovoditi zbog vremena i napora koje zahtevaju, ali i neodgovarajućeg upućivanja klijenata (Lovaas, 1993).

## 1.2. NATURALISTIČKI TRETMANI

Kako bi se prevazišla navedena ograničenja, a pod uticajem rezultata istraživanja dečjeg razvoja i uobičajene komunikacije između roditelja, obično majki, i njihove dece tokom procesa razvoja govora, osamdesetih i devedesetih godina prošlog veka razvijaju se naturalistički pristupi koji zauzimaju

konstruktivističku perspektivu – iskustvo učenja se strateški oblikuje kako bi angažovalo dečju pažnju, deci se pomaže da povežu nova iskustva sa postojećim znanjem, uči se u razvojnim sekvencama i, kroz sistematsko povećanje složenosti onoga što se uči, deci se omogućava da otkriju pravilnosti u svetu koji ih okružuje. Odrasli podstiče i nagrađuje inicijativu i spontanost, kao i dečji doprinos sopstvenom učenju (Brojčin, 2013; Hepting & Goldstein, 1996; Schreibman et al., 2015).

U okviru ovog pristupa pažnja se posvećuje i *faktorima okruženja* koji unapređuju socijalnu kogniciju, učenje jezika i igru. Karakteristike konteksta učenja – uključujući aktivnosti koje se koriste, kvalitet odnosa između deteta i odraslog te emocionalnu vrednost koju za dete imaju aktivnosti i interakcije – facilitiraju učenje i generalizaciju novih razvojnih veština. U okviru naturalističkih intervencija to se postiže uspostavljanjem interakcija između odraslog i deteta kroz motivišuće igre ili poznate dnevne rutine. *Svakodnevne rutine* su bogat kontekst za učenje, koji omogućava da dete nove veštine uklopi u svakodnevni život i pomaže adaptivnom funkcionisanju u prirodnom okruženju. Procedure se obično sprovode u kontekstu prirodno nastalih dešavanja poput užine ili igre, umesto u odvojenom „radnom” ili akademskom okruženju. Stoga ove procedure mogu biti lako primenjene kod kuće, u dnevnim centrima ili integrisanom obrazovnom okruženju. Učenje u prirodnom okruženju, u kome se znaci koji usmeravaju ponašanje neprekidno smenjuju, vodi boljoj generalizaciji i smanjuje potrebu za direktnim podučavanjem svake veštine u različitim i izmenjenim situacijama. Ovakav pristup omogućava i *uključivanje porodice*, što povećava kvalitet i kvantitet intervencije. Roditelji mogu primenjivati ove strategije u prirodnom okruženju, tokom uobičajenih aktivnosti, poput obroka, kupanja ili odlaska u park (Allen & Cowan, 2008; Carter & Grunsell, 2001; Glumbić et al., 2013; Landa, 2007; LeBlanc et al., 2006; McDuffie, 2013; Schreibman et al., 2015).

Intervencija vezana za razvojne principe bavi se *učenjem koje se proteže kroz više domena*, integrišući socijalna, jezička i kognitivna znanja i veštine. Ciljevi naturalističkih intervencija često podrazumevaju rad na čitavom spektru razvojnih domena, uključujući kogniciju, socijalne i motoričke sisteme, kao i igru. Nasuprot visokostrukturiranim nastavnim pristupima, naturalistički naglašavaju integraciju znanja i veština među različitim razvojnim domenima i insistiraju na generalizaciji novousvojenih veština u svakoj fazi procesa intervencije. Drugim rečima, naturalistički pristup reflektuje razvojni sistemski pristup kome je cilj da razvoj veštine u jednom domenu (npr. učenje simbola, poput nove reči ili gesta u jednoj aktivnosti) od početka bude integrisan sa razvojem veština u drugom domenu (npr. korišćenje reči ili gesta da bi se održala interakcija sa drugom osobom i u drugim aktivnostima). Dakle, u ovom pristupu veštine se obično ne uče odvojeno ili u izolaciji, već u okviru detetovih uobičajenih dnevnih interakcija, iskustava i rutina, uz korišćenje različitih materijala i u kontaktu sa različitim ljudima. Generalno, ne teži se uvećanju bihevioralnog repertoara po sebi, unutar domena veštine, već se gradi infrastruktura koja podržava uspešno učenje funkcionalne veštine potrebne u svakodnevnom životu, posebno kroz interaktivne, smislene razmene sa drugima. Ključne komponente učenja koje podržavaju razvoj širokog opsega veština podrazumevaju takve sposobnosti kao što su prilaženje drugima, imitiranje, deljenje emocija i interesovanja kroz zajedničku pažnju, deljenje s partnerom referencijalnog okvira<sup>1</sup> o dešavanjima u okruženju, angažovanje u koordiniranim, recipročnim aktivnostima s drugima i razumevanje da

1 Proces određivanja referenata je socijalni akt, u kojem govornik pretpostavlja da će reč ili fraza izabrani da identifikuju objekat ili osobu, biti interpretirani u skladu s govornikovom namerom. Osnovni zahtev u svakoj komunikacijskoj razmeni je utvrđivanje osoba, mesta, objekata i događaja o kojima se govori ili na koje govornik upućuje. Govornik mora birati reči tako da njegovi referenti mogu biti identifikovani (npr. reći ćemo jazavičar umesto pas, kada je u vidnom polju i pudlica). S druge strane, slušalac mora, u jezičkom i nejezičkom kontekstu, izabrati objekat, osobu, mesto ili događaj koji najviše odgovaraju izboru reči govornika i mora signalizirati govorniku kada jedinstveni referent ne može biti određen (Rosenberg & Abbeduto, 1993; Yule, 1996).

se značenja među ljudima prenose putem gestova, zvukova, ekspresija i reči. Kada se uspostave ove temeljne veštine, prelazi se na razvoj razumevanja i produkcije novih i kompleksnijih formi ponašanja u različitim razvojnim domenima (npr. reči, gestovi, fraze, činovi i sekvence igre). Da bi se izgradila snažna infrastruktura za učenje, ciljevi intervencije se fokusiraju na razvoj znanja i veština koji su prekursori određenih razvojnih postignuća ili onih znanja i veština za koje se zna da unapređuju ova postignuća (Landa, 2007; Schreibman et al., 2015).

Danst i saradnici (Dunst, Raab & Trivette, 2012), analizirajući naturalističke jezičke intervencije, pronalaze da sve imaju neke zajedničke karakteristike: korišćenje svakodnevnih aktivnosti kao konteksta za učenje, senzitivnost za dečje komunikacione pokušaje, vođenje od strane deteta, socijalnu responzivnost odraslog kako bi se održale inicijacije deteta i komunikaciono ponašanje, kao i modelovanje željenog ponašanja odraslog kako bi se izazvalo proširivanje odgovora deteta. Pored toga, ove intervencije karakterišu i: korišćenje situaciono interesantnih aktivnosti ili događaja kako bi se podstaklo angažovanje deteta, obezbeđivanje višestrukih mogućnosti za učenje unutar aktivnosti, čekanje da dete inicira interakciju pre odgovora na komunikacione pokušaje, pokazivanje topline u odnosu sa detetom tokom interakcije, imitiranje detetovog ponašanja i korišćenje proširivanja, dodavanja, pitanja i podsticaja kako bi se dete ohrabrilo da isproba nove stvari.

Unutar klase naturalističkih intervencija postoje specifične strategije koje su nastale iz dve različite teorijske perspektive: bihevioralne i socijalno-interakcionističke. Naturalističke intervencije potekle iz bihevioralne perspektive podstiču razvoj jezika koristeći direktno podsticanje i potkrepljenje. One intervencije, koje proističu iz socijalno-interakcionističke perspektive, baziraju se na opisu interakcije između deteta koje uči jezik i njegovog staratelja. Fokusirane su na porast responzivnosti odraslog i uspostavljanje balansirane komunikacione razmene između deteta i odraslog. Naglasak ovih intervencija

nije na produkciji specifičnih veština (za razliku od onih poteklih iz bihevioralne tradicije); umesto toga, njihov fokus je na pružanju razvojno odgovarajućih modela jezika vezanog za interesovanja deteta i proširivanju detetovih iskaza. Glavna razlika između ova dva naturalistička pristupa je stepen u kojem terapeut direktno izaziva detetovu jezičku produkciju koja je cilj intervencije i daje odgovarajuće jezičke modele i proširuje detetove iskaze (Ingersoll, 2010, 2011).

Fokus ove knjige biće na naturalističkom bihevioralnom pristupu.





## 2. NATURALISTIČKI BIHEVIORALNI TRETMANI

Naturalistički bihevioralni tretmani dizajnirani su da prevaziđu ograničenja tradicionalnih bihevioralnih pristupa inkorporiranjem poznatih bihevioralnih tehnika koje facilitiraju učenje (npr. višestruki pokušaji, eksplicitno podsticanje, oblikovanje, potkrepljivanje, postepeno povlačenje) sa tehnikama za koje se zna da pospešuju rano socio-komunikaciono ponašanje kod dece tipičnog razvoja (npr. praćenje dečjeg vođstva, modelovanje bez podsticanja imitacije, proširivanje, prekomponovanje) (Ingersoll & Schreibman, 2006; Kaiser & Trent, 2007). Savremena primenjena bihevioralna analiza ili naturalistički bihevioralni pristupi dele neke zajedničke aspekte sa didaktičkim pristupom iz koga su potekli. Oni su umereno vođeni od nastavnika, ciljeve određuje odrasli i oslanjaju se na potkrepljenje, iako je ono više u skladu sa prirodnim posledicama ponašanja nego što je to slučaj kod učenja odvojenim pokušajima (Paul, 2008).

Ove nove procedure facilitiraju generalizaciju i koriste prirodne potkrepljivače (Charlop-Christy & Carpenter, 2000; LeBlanc et al., 2006). Iako postoje mnogi načini da se podstakne generalizacija, oni se mogu grupisati u tri opšta principa: korišćenje prirodnih konsekvenci, vežbanje na različite načine i inkorporiranje medijatora. *Korišćenje prirodnih konsekvenci* uvažava činjenicu da se ponašanje lakše generalizuje kada se koriste potkrepljivači koji su funkcionalno (prirodno) povezani sa ciljnim odgovorom (npr. dete kaže „lutka” i dobija lutku), umesto korišćenja snažnih, ali nepovezanih arbitrarnih potkrepljivača (npr. dete kaže „lutka”, a dobija slatkiš ili pohvalu) (Paul, 2008). *Različitost načina vežbanja* podrazumeva korišćenje različitih prirodnih varijacija uslova prilikom vežbanja i korišćenje različitih stimulusa pri podučavanju. Konačno, *inkorporiranje medijatora* odnosi se na korišćenje stimulusa koji će biti prisutni i u drugim situacijama u prirodnom okruženju. Svaki od ovih principa služi smanjivanju čvrste kontrole nad okruženjem u kojem

se uči, čineći ga sličnijim uslovima koje će učenik iskusiti u svakodnevnom okruženju. Drugim rečima, ove procedure se koriste da bi podučavanje bilo „prirodnije” i manje analogno (Allen & Cowan, 2008).

U okviru naturalističkih bihevioralnih procedura obično je učenik, a ne nastavnik, taj koji inicira sekvence intervencije i određuje njihov tempo. Umesto relativno pasivne uloge nekoga ko odgovara na podsticaje, dete se navodi da samo inicira komunikaciju. Procedure se sprovode se na različitim mestima, umesto u kontrolisanom, izolovanom okruženju. Uči se u kontekstu u kome će se veština primenjivati ili u okruženju u kojem su naglašeni stimuli koji se nalaze i u prirodnom kontekstu (npr. igračke, braća/sestre). Stimulus često bira dete i on može varirati od jedne do druge epizode podučavanja. Redosled odgovora obično nije unapred određen i mogu se koristiti različiti podsticaji da bi se izazvao željeni odgovor. Nastava se sprovodi kada dete pokaže interesovanje i, često, kada dete pokušava da uspostavi komunikaciju. Centralno mesto zauzimaju responzivnost deteta za određenu temu i njegova aktivnost. Nastavni pokušaji su raspršeni, umesto da budu fokusirani i masovni, a instrukcione strategije su konceptualno i proceduralno raznorodne. Vreme u kom su deca izložena intervenciji je relativno kratko, obično oko 15 minuta, dva puta nedeljno, tokom 12 do 16 nedelja. Pažnja deteta je obezbeđena pošto se intervencija sprovodi na mestu na kojem dete želi da bude i korišćenjem materijala i aktivnosti koji su detetu privlačni. Stoga su naturalističke strategije povezane sa manje izbegavajućih ponašanja. Motivisuće aktivnosti, kreirane kao deo procesa intervencije, počinju kao jednostavne sekvence, gde je veza između detetovog ponašanja i nagrade naglašena i predvidljiva. Koristeći bihevioralne strategije poput modelovanja, oblikovanja, ulančavanja, posticanja i diferencijalnog potkrepljivanja, odrasli podržava dete u proširivanju jezika, povećanju kompleksnosti igre, izražavanju socijalnih zahteva ili povećanju broja sekvenci unutar rutine kada dete savlada jednostavnije nivoe. S povećanim trajanjem i kvalitetom dečjeg angažovanja, odrasli

povećava broj i vrstu simbola, kao i kombinacije simbola (npr. nelingvističke kroz igru i lingvističke putem govora). Unutar tih podržanih zajedničkih aktivnosti terapeut sistematski unapređuje detetov reciprocitet, komunikaciju, socijalne veštine i veštine igre, postepeno gradeći kognitivne, motoričke i adaptivne veštine odgovarajuće uzrastu. Pošto dete oseća da je nagrađeno kroz te, ka njemu usmerene, svakodnevne aktivnosti, one podstiču njegovu motivaciju, a problematična ponašanja često nestaju i zamenjuju ih brižljivo odabrana socijalno prihvatljivija ponašanja (Allen & Cowan, 2008; DiCarlo & Vagianos, 2009; Kaiser & Trent, 2007; Landa, 2007; LeBlanc et al., 2006; Odom, Rogers, McDougle, Hume & McGee, 2007; Paul, 2008; Pindiprolu, 2012; Schreibman et al., 2015; Vismara & Rogers, 2010).

Naturalističke biheviornalne intervencije mogu se koristiti kao primarne, kao dodatak direktnom podučavanju ili kao strategija podsticanja generalizacije (Kaiser & Trent, 2007).

## 2.1. IZBOR TRETMANA

Iako dihotomni pristup u klasifikaciji procedura treninga (analogno nasuprot naturalističkom) može biti u određenoj meri koristan, treba imati u vidu da su, uprkos razlikama, visokostrukturisani pristupi i naturalističke biheviornalne tehnike zasnovani na istim principima primenjene biheviornalne analize: (1) protokoli intervencije su zasnovani na operantnim tehnikama podučavanja, (2) ciljevi intervencije su socijalno značajni i (3) rezultati intervencije se objektivno analiziraju procenom dečjeg napretka pre, tokom i posle intervencije. Stoga Alen i Kauan (Allen & Cowan, 2008) naglašavaju da je bolje posmatrati različite intervencije kao tačke u kontinuumu između dva potencijalna ekstrema.

Analogne procedure mogu biti vrlo efikasne pri učenju složenih i uslovnih razlika, uspostavljaajući dobru kontrolu stimulusa. To može biti posebno

važno kada se uče nove ili složene veštine. Ipak, kontrola stimulusa uvek se uspostavlja na račun generalizacije, i obrnuto.

Dete koje sve životinje sa četiri noge zove „kuca” ili koje brka slova *b*, *d* i *p*, pokazuje generalizaciju stimulusa, te je potreban intenzivniji trening razlikovanja da bi se uspostavila bolja kontrola nad njima. Procedure analognog treninga mogu ispuniti ovu potrebu. Istovremeno, dete koje izvodi određenu veštinu samo u „radnom” ili akademskom okruženju pokazuje lošu generalizaciju, ali preciznu kontrolu stimulusa, te je jasno da je potreban trening generalizacije pod prirodnim uslovima.

Stoga pristupe ne treba tumačiti kao dobre ili loše. Umesto toga, treba prepoznati da uspešno podučavanje podrazumeva izbor iz kontinuuma intervencija, a ponekad i kombinovanje struktura visokostrukturisanog podučavanja (npr. odvojenim pokušajima) sa naturalističkim procedurama. Jedan od faktora pri izboru pristupa može biti i uzrast deteta. Tako Tejlor i Fišer (Taylor & Fisher, 2010) navode da je naturalistički bihevioralni pristup (uzgredno podučavanje) prikladniji kada su u pitanju sasvim mala deca, dok je učenje odvojenim pokušajima bolje za decu koja imaju više od tri godine.

Na stranicama koje slede biće predstavljeno nekoliko naturalističkih bihevioralnih procedura koje su često opisivane u stručnoj literaturi: uzgredno podučavanje i njegove modifikacije - mend-model procedura, vremensko odlaganje i prekidanje bihevioralnih lanaca, a potom i paradigma prirodnog jezika, trening ključnih odgovora, učenje u okruženju i scenario-povlačenje.

### 3. UZGREDNO PODUČAVANJE

Uzgredno podučavanje (*incidental teaching*) jedna je od prvih, ako ne i prva naturalistička bihevioralna procedura. Odnosi se na interakciju između odraslog i deteta, koja se javlja prirodno, u nestrukturisanim situacijama poput slobodne igre koju odrasli koristi kako bi preneo informaciju ili da bi detetu dao priliku da vežba određenu veštinu (Hart & Risley, 1975; Warren & Kaiser, 1986). Fokusira se na direktno učenje u prirodnom okruženju i javlja se kada dete inicira pokušaj učenja, pokazujući interes za aktivnost ili predmet tokom dnevnih rutina i traži pomoć od odraslog (Charlop-Christy & Carpenter, 2000; Hart & Risley, 1975). Okruženje je pažljivo uređeno, tako da dete privlače materijali raspoređeni u njemu. Potom se koriste podsticaji i modelovanje kako bi dete proširilo iskaz, a kao potkrepljenje se koristi pristup željenim predmetima (Volker & Lopata, 2008). Dakle, koristi se potkrepljivač koji je dete odabralo (npr. željena igračka), kao i prirodna konsekvencija (npr. dobijanje igračke) (Charlop-Christy & Carpenter, 2000). Uzgredno podučavanje je prevashodno razvijeno da podstakne proširivanje komunikacionih inicijacija kod dece s ometenošću (Carter & Grunsell, 2001).

Najveća razlika između uzgrednog podučavanja i učenja odvojenim pokušajima je u tome što uzgredno podučavanje počinje kada dete pokaže interesovanje za predmet ili aktivnost, što znači da ono bira mesto i sadržaj učenja. S druge strane, uzgredno podučavanje se razlikuje od učenja koje se spontano javlja na dva načina: (a) ciljevi su unapred odabrani i (b) koriste se sekvence rastuće specifičnih podsticaja da bi se obezbedilo da deca koriste ranije određene veštine (Warren & Kaiser, 1986).

Uzgredno podučavanje kao jezička intervencija podrazumeva: (a) uređivanje okruženja kako bi se povećala verovatnoća da će dete inicirati komunikaciju, dakle da će odrasli imati više prilika za podučavanje, (b) biranje cilja koji se želi postići u skladu sa nivoom veština i interesovanjima

deteta, kao i mogućnostima koje pruža određeno okruženje, (c) odgovaranje na detetove inicijacije zahevima za proširivanje iskaza koji će biti slični onima koji su ciljne forme i (d) potkrepljivanje detetovih komunikacionih pokušaja i omogućavanje pristupa predmetima za koje je dete pokazalo interesovanje (Warren & Kaiser, 1986).

Uzredno podučavanje obično počinje *uređivanjem nastavnog okruženja* u skladu s interesovanjima deteta. Pristup materijalima i aktivnostima je ograničen kako bi se povećala mogućnost dobijanja verbalnog odgovora (npr. imenovanje ili opisivanje predmeta). Dete mora inicirati komunikaciju sa odraslim da bi ostvarilo željene ishode, kao što je pristup omiljenim materijalima ili učešće u željenoj rutini. Uređivanje okruženja odnosi se i na način na koji će odrasli strukturisati okruženje kako bi podstakao dečje korišćenje veštine ili učenje nove ciljne veštine (Allen & Cowan, 2008; Hayward, Gale & Eikeseth, 2009; Schreibman et al., 2015). Navodi se nekoliko načina manipulisanja okruženjem radi unapređivanja uzgrednog učenja:

- a) vidljivo, ali van domašaja – postavljanje igračaka, materijala za crtanje, slikanje i vajanje, hrane ili drugih predmeta na vidljivo mesto, ali van domašaja deteta;
- b) novina – postavljanje novih igračaka, materijala, predmeta ili ljudi u okruženje;
- c) neočekivanost – uraditi nešto neočekivano tokom igre ili dnevnih rutina (npr. prilikom oblačenja deteta, obući detetove rukavice ili kapu i čekati da ono to primeti);
- d) nedovoljna količina – davanje malih ili nedovoljnih količina predmeta, igračaka, materijala ili hrane (npr. nedovoljno kockica za igru ili samo nekoliko kockica);
- e) potreba za dobijanjem pomoći – materijali u kojima je detetu potrebna pomoć da bi ih koristilo;

- f) sabotaza – nedavanje svih materijala koji su detetu potrebni da bi izvršilo aktivnost ili pratilo instrukciju;
- g) protest – nastavnik radi nešto što dete ne želi da on radi (Barton, Lawrence & Deurloo, 2012; Kaiser, Ostrosky & Alpert, 1993).

*Iniciranje interakcije od deteta* jedna je od odlika uzgrednog podučavanja – epizode učenja se javljaju samo kada dete zahteva pristup predmetu ili aktivnosti (Allen & Cowan, 2008; Cowan & Allen, 2007). Pošto dete pokaže interesovanje, nastavnik mu prilazi kako bi obezbedio uobičajenu situaciju u kojoj se jedna osoba obraća drugoj. Odrasli čeka da dete inicira interakciju u vezi sa predmetom interesovanja. U zavisnosti od jezičke kompetencije, dete inicira komunikaciju gledanjem, pokazivanjem, posezanjem, plakanjem, govornim aproksimacijama, rečima, rečenicima i/ili kontaktom očima (Barton et al., 2012; Delprato, 2001; Hart & Risley, 1975; Hayward, Gale & Eikeseth, 2009). Na primer, dete može pokazivati loptu koja se nalazi visoko na polici i simulatno izgovoriti „lopta” intonacijom zahteva. Komentari i uputstva koje dete daje takođe mogu inicirati epizode uzgrednog učenja. Pokazujući šta ga interesuje, dete uvodi temu (npr. loptu) i mogućnost za odraslog da podučava novim jezičkim formama. Iako uzgredno podučavanje počinje na inicijativu deteta, i stoga se opisuje kao „kontrolisano od deteta”, pažnja i odgovori odraslog na detetovo komunikaciono ponašanje su jednako značajni u epizodama učenja (Warren & Kaiser, 1986).

Kada dete započne interakciju, *nastavnik traži od deteta da proširi iskaz* podstičući ga da postavi zahtev. Na primer, da precizira boju ili veličinu, ili tražeći da formira potpunu rečenicu. Ukoliko dete odgovori ispravno, nastavnik završava epizodu pohvaljujući dete (potvrđujući da je ispravno odgovorilo) i omogućavajući mu pristup željenom predmetu ili aktivnosti (Allen & Cowan, 2008; Delprato, 2001; Hayward, Gale & Eikeseth, 2009).

Ako dete inicira interakciju sa nastavnikom, ali spontano ne produkuje verbalni odgovor na stimulus, nastavnik može podstaći verbalni odgovor



strpljivo čekajući 10–30 sekundi, ali takođe može tražiti od deteta da imenuje željeni predmet ili čak modelovati odgovarajuću verbalizaciju. Ukoliko dete i pored ovih podsticaja ne imitira modelovano ponašanje, nastavnik ponovo modeluje ponašanje i daje detetu željeni predmet. Detetovo *davanje odgovarajućeg odgovora u bilo kom trenutku potkrepljuje se pristupom željenom predmetu* (Allen & Cowan, 2008; Barton et al., 2012).

Odgovor na ponašanje deteta praćen je pauzom koja označava kraj epizode. Nastavnik potom čeka da dete inicira naredni pokušaj. Ti odvojeni pokušaji učenja mogu izgledati slični analognim procedurama. Osnovna razlika je u tome što su u ovom slučaju epizode učenja vođene interesovanjem deteta, oslanjaju se na prirodne posledice, izvode se u prirodnom okruženju i koriste različit set stimulusa (Cowan & Allen, 2007). Epizode uzgrednog učenja su kratke, pozitivne i orijentisane prema komunikaciji, umesto na učenje jezika po sebi. Na taj način uzgredno učenje podseća na učenje koje se javlja u dijadičkoj interakciji između majke i deteta (Preis, 2007; Warren & Kaiser, 1986).

Analizirajući različite studije, neki istraživači prepoznaju da se epizode uzgrednog podučavanja sastoje od šest komponenti: (a) dete inicira komunikaciju gledajući, posežući, imenujući, tražeći ili koristeći gestove da bi dobilo željeni predmet, (b) nastavnik postavlja pitanje zasnovano na interakciji, u zavisnosti od veštine koja se uči, (c) ukoliko dete ne odgovori ispravno, nastavnik modeluje, (d) nastavnik daje detetu još jednu priliku da ispravno odgovori, (e) koristi strategije poput umanjivanja pomoći (npr. umanjivanje verbalnih podsticaja) ili uvećavanja pomoći (npr. sa verbalnih podsticaja prelazi na fizičke) kako bi detetu pomogao da da ispravan odgovor i (f) posle ispravnog ili proširenog odgovora na pitanje ili podsticaj, dete se pohvaljuje i omogućava mu se pristup željenom predmetu na određeno vreme (koje u različitim studijama varira od pet do 60 sekundi) (Pindiprolu, 2012).

### 3.1. PRIMER PRIMENE PROCEDURE UZGREDNOG PODUČAVANJA

Tvorci metode Hart i Risli (Hart & Risley, 1975) predlažu sledeću proceduru, koju posmataju kao niz odluka koje odrasli treba da donese pri odgovoru na zahtev deteta:

(1) da li priliku treba da iskoristi za uzgredno podučavanje.

Ukoliko je odgovor da, onda:

(2) treba doneti odluku u pogledu ponašanja koje se želi izazvati kod deteta i

(3) odluku koja se tiče naznaka koje će biti korišćene:

(a) fokusiranu pažnju,

(b) fokusiranu pažnju sa verbalnom naznakom.

Ukoliko dete ne odgovara na naznake,

(4) odrasli treba da donese odluke koje se tiču podsticaja koji će biti korišćeni:

(a) najvišeg stepena – zahtev za imitacijom,

(b) srednjeg stepena – zahtev za parcijalnom imitacijom ili

(c) minimalnog stepena – zahtev za krajnje (konačno) jezičko ponašanje.

Ukoliko odrasli odluči da (1) koristi detetov zahtev za pomoć kao priliku za učenje jezika, on donosi trenutnu odluku (2) o konačnom odgovoru koji se očekuje od deteta, kojim će se završiti epizoda učenja. Očekivani konačni odgovor zavisiće od situacije, uzrasta, ličnosti i jezičke sposobnosti deteta.

Potom odrasli odlučuje (3) o naznaci koja će biti data detetu kako bi epizoda učenja otpočela. Cilj uzgrednog učenja je da razvije jezičke odgovore koji su nalik govoru odraslog na naznake koje daje odrasli. Dakle, prva, i najsuptilnija, prirodna naznaka je prisustvo pažnje odraslog (odluka 3a). Fokusiranje pažnje drugog treba da bude naznaka za jezički odgovor osobe

kojoj je potrebna pomoć, bilo da se radi o kupovini u prodavnici, traženju informacije ili specifikovanju problema. Stoga odrasli uvek prvo daje tu vrstu naznake: fizičku blizinu, kontakt očima i upitni pogled.

Ukoliko dete odmah ne odgovori na naznaku fokusirane pažnje, odrasli dodaje verbalnu naznaku (odluka 3b). U procesu uzgrednog učenja ti verbalni znaci treba da budu što uopšteniji za situaciju (treba da budu dovoljno opšti za situaciju), tako da dete, na osnovu njih, uči kategoriju jezičkog odgovora koja je prikladna za određenu situaciju. Dakle, kada odrasli uvede verbalnu naznaku „Šta želiš?“, dete uči da ona poziva na rečenicu objašnjenja, poput „Uradi to“, „Daj mi to“, „Objasni mi šta je to“. S druge strane, kada odrasli uvede verbalnu naznaku „Šta je to?“, dete uči da se radi o zahtevu da se nešto označi. Kroz kasnije varijacije naznaka, poput „Koje je ovo boje?“, dete uči da se od njega traži deskriptivna oznaka. Održavanjem relativno malog broja verbalnih naznaka ne samo da se detetu olakšava da razlikuje prirodu jezičkog odgovora koji se od njega traži, već se pomaže i odraslom da odgovori trenutno i dosledno na detetove inicijacije u situacijama uzgrednog učenja.

Ako odrasli prezentuje naznake, a dete ne odgovori na njih, odrasli ga podstiče (odluka 4); ukoliko dete ne dà prikladan odgovor na podsticaj, ono će biti podstaknuto još jednom. Potom odrasli, bez obzira na to da li je dalo traženi odgovor, pomaže detetu (omogućava mu pristup željenom predmetu ili aktivnosti), analizira sopstveno ponašanje kako bi otkrio koja vrsta podsticaja kod deteta može izazvati željeni odgovor i primenjuje ga sledeći put kada dete izbere priliku za podučavanje.

Najpotpuniji stepen podsticanja (odluka 4a) uvek se korisiti kada konačni odgovor ranije nije dobijan od deteta: odrasli podstiče dajući sam konačni odgovor i tražeći od deteta da ga imitira (potpuna imitacija). Na primer, kada dete ima teškoće u oblačenju odrasli može reći „Šta želiš (verbalna naznaka)? Treba da mi kažeš. Kaži: Gurni rukav“. Čim dete imitira konačni odgovor (kaže „Gurni rukav“), odrasli odgovara nagradom i pružanjem pomoći. Suštinski je

važno da dete bude u stanju da odgovori na ovaj nivo podsticaja koji traži imitaciju („Gurni”) pre nego što se koristi bilo koji drugi podsticaj. Ukoliko dete ne može da imitira verbalizaciju odraslog, mora biti najpre naučeno toj veštini.

Drugi, srednji nivo podsticaja (odluka 4b) podrazumeva parcijalnu imitaciju i redukciju podsticaja sve dok dete spontano odgovara prikladnim jezikom. Na primer, ova vrsta podsticaja će biti korišćena kada dete spontano i dosledno imitira verbalizaciju odraslog „Gurni rukav”. Odrasli će reći „Šta želiš? (verbalna naznaka) Moraš da mi kažeš: Gurni...” a potom će čekati da dete kaže „Gurni rukav”. Važno je da konačni odgovor bude cela rečenica, odrasli podstiče ceo jezički odgovor, a tek potom postepeno umanjuje podsticaje. Ipak, ne treba insistirati na odgovoru celom rečenicom kada su konačni očekivani odgovori imenovanje objekata ili opis njihovih osobina. Na primer, ako je cilj da dete imenuje brojeve na časovniku, a ne da opisuje lokaciju kazaljki, ciljno ponašanje će biti reč „pet”.

Kod trećeg, minimalnog nivoa podsticaja (odluka 4c), odrasli podstiče direktno zahtevajući konačno jezičko ponašanje. Na primer, kod minimalno verbalnog deteta zahtev će biti „Trebalo da mi kažeš” (npr. da kaže, umesto da cvili ili plače). Na ovom nivou konačno jezičko ponašanje može biti bilo koja verbalna izjava koja izražava detetove potrebe: zahtev odraslog je zadovoljen ako dete, na primer, kaže „Uradi to”, „Pomozi mi” ili „Stavi mi kapu”. U stvari, takve varijacije u jeziku treba ohrabrivati. Na ovom trećem, minimalnom stepenu podsticanja, kada dete nauči konačni jezički odgovor tako da više nema potrebe za imitacijom, odrasli počinje da uvodi varijacije u zahtevima, tako da dete može učiti različite vrste stimulus situacija u kojima je korišćenje jezičkog odgovora prikladno.

Konačno, četvrti, nulti nivo podsticaja je verbalna naznaka. „Šta želiš?” za malo dete ili iščekujuća pažnja odraslog za starije dete. Ipak, uvek kada dete ne daje prikladan odgovor na podsticaj nižeg stepena, odrasli se vraća na prvi prethodni podsticaj višeg stepena. Detetov odgovor uvek daje odraslom

informaciju u pogledu neophodnog nivoa podsticaja potrebnog za učenje i o tome koliko je ponavljanja neophodno. Različito i opseg učenja deteta određeni su veštinom odraslog i učestalošću prilika koje dete daje za primenu epizoda podučavanja. S druge strane, učestalost prilika za učenje pod uticajem je uređenosti okruženja.

### 3.2. EFIKASNOST UZGREDNOG PODUČAVANJA

Dosadašnja istraživanja uzgrednog podučavanja fokusiraju se na različite aspekte jezika i komunikacije, prevashodno kod osoba s autizmom i, donekle, kod osoba sa intelektualnom ometenošću, posebno ukoliko se radi o stanju pridruženom autizmu. Tako je Makgi (McGee) sa saradnicima u nizu istraživanja ispitivao primenu uzgrednog podučavanja kod osoba s autizmom različitog uzrasta. U jednom od njih uzgredno podučavanje je korišćeno kako bi se unapredilo razumevanje govora (učeni su nazivi četiri seta predmeta koji se obično koriste u priremi ručka u školi) kod dve mlade osobe s autizmom koje nisu inicirale socijalne interakcije. Obe osobe su bile institucionalizovane tokom dugog vremenskog perioda, ali su tokom studije prešle u uslove grupnog stanovanja. Učenje je sprovedeno u vreme kada su ispitanici pripremali ručak zajedno s odraslim. Oba deteta su brzo usvojila učene veštine i generalizovala ih na različita okruženja (trpezarija u grupnom domu) i aktivnosti (tradicionalna aktivnost učenja odvojenim pokušajima za stolom) (McGee, Krantz, Mason & McClannahan, 1983). Ista metoda je korišćena da bi se unapredilo korišćenje socijalnih fraza kod tri deteta s autizmom predškolskog uzrasta. Rezultati su pokazali da je uvođenje uzgrednog podučavanja dovelo do brzog usvajanja socijalnih fraza („U redu” i „Ti znaš šta”) tokom sesija učenja, kao i da su deca počela da ih koriste bez podsticanja (McGee & Daly, 2007). Pored toga, procedura uzgrednog podučavanja primenjena je i pri učenju dva dečaka s autizmom globalnom čitanju reči u kontekstu igre. Deci je omogućavan

pristup omiljenim igračkama ukoliko bi odabrala karticu s odgovarajućim imenom igračke na njoj. Zadaci su postepeno usložnjavani i zahtevali su sve veću sposobnost složene vizuelne diskriminacije. Pored toga što su brzo naučila da biraju odgovarajući naziv iz skupa od pet kartica, deca su pokazala i razumevanje na probama koje su zahtevale veštinu čitanja da bi locirala igračke ostavljene u obeleženim kutijama. Posle perioda učenja, zabeležen je transfer među različitim stimulus materijalima i modalitetima odgovora (McGee, Krantz & McClannahan, 1986).

Valden program ranog detinjstva (*Walden Early Childhood Program*) primenjuje uzgredno podučavanje u radu sa decom s autizmom u inkluzivnim grupama. Kurikulum počiva na filozofiji da rano obrazovanje treba da naglašava jezički i socijalni razvoj, da je odgovarajuće socijalno okruženje za decu s autizmom ono u kojem su sa vršnjacima tipičnog razvoja i da tehnike uzgrednog podučavanja pružaju svu podršku koja je deci s autizmom potrebna za optimalan razvoj. Naglašava se učenje tokom igre, korišćenje rasporeda aktivnosti i naznačenih zona podučavanja, okruženje bogato materijalima i aktivnostima prema kojima deca pokazuju snažnu sklonost i koje podstiče angažovanje vršnjaka, kao i saradnja s porodicom. Deca imaju bar 30 sati planirane nastave nedeljno koja je usmerena na unapeđivanje socijalne responzivnosti prema odraslima, socijalnu imitaciju i usklađivanje igre s vršnjacima, govornu produkciju i samostalnost u dnevnim životnim veštinama, poput oblačenja i korišćenja toaleta. Učešće roditelja je suštinski važno za učenje ovih ključnih ponašanja, kao i identifikovanje prioriteta porodice u razvoju ciljeva intervencije. Istraživanje koje je opisalo ishode 34 deteta koja su prošla kroz ovaj program pronalazi da su sva deca usvojila neke funkcionalne reči, 30 njih je razvilo verbalni jezik koji ima značenje (definisan kao korišćenje više od 10 reči i funkcionalni nepodsticani govor), a 12 ih je razvilo govor čija je učestalost produkcije na nivou koji je uobičajen pri ulasku u pripremne programe za školu. Socijalni ishodi su ukazali na porast vršnjačke interakcije.

Sedamnaestoro ih je dobijalo socijalne ponude (npr. obraćanje, osmehivanje ili nuđenje igračaka) koje su na nivou dece tipičnog razvoja od pet i po godina. Nadalje, 79% dece uspešno je uključeno u redovne pripremne programe lokalnih škola, a prema izjavama roditelja nastavila su da se uspešno jezički i socijalno razvijaju i učestvovala su u uobičajenim vannastavnim aktivnostima (McGee, Daly & Morrier, 2001, prema Vismara & Rogers, 2010).

Jedna od retkih studija u koju nisu uključene osobe s autizmom proveravala je efekte primene procedure uzgrednog podučavanja na povećanje učestalosti zahteva kod dvadesetsedmogodišnjeg muškarca sa traumatskom povredom mozga. Rezultati su pokazali da je učestalost zahteva gotovo dvostruko povećana. Zabeleženo je i značajno povećanje (50%) samostalno iniciranih zahteva, umesto podsticanih, koji su se javili već na prvim sesijama tretmana (Lennox & Brune, 1993).

Proveravano je i da li uzgredno podučavanje zaista ima prednosti, pre svega u brzini usvajanja, opsegu generalizacije i spontanosti korišćenja veština, u odnosu na učenje odvojenim pokušajima. Tako su, uz korišćenje oba metoda, deca s autizmom učena da koriste predloge kako bi opisala lokaciju željenog predmeta. Obe procedure su sprovedene u učionici, generalizacija je u oba slučaja proveravana tokom slobodne igre, ali su se postupci razlikovali u pogledu izbora stimulusa, iniciranja interakcije, vrste nagrade i formata podučavanja. U analognim uslovima stimulus je birao i interakciju je započinjao nastavnik. Odgovarajuće ponašanje je nagrađivano željenim predmetom, koji nije bio povezan sa zadatkom, a trening se odvijao u formatu učenja odvojenim pokušajima - jedan na jedan. Nasuprot tome, pri uzgrednom podučavanju dete je biralo stimulus i iniciralo interakciju. Ispoljavanje ciljnog ponašanja nagrađivano je pristupom željenom stimulusu, a učenje se odvijalo u prirodnim uslovima koji su nalikovali igri. Iako su oba metoda bila efikasna, primena uzgrednog podučavanja bila je praćena većom generalizacijom i spontanijim korišćenjem predloga (McGee, Krantz & McClannahan,

1985). Koristeći metodologiju sličnu prethodnoj, druga studija je poredila efekte uzgrednog podučavanja i učenja odvojenim pokušajima kod dva dečaka s autizmom (hronološkog uzrasta 10 i 12 godina). Dečaci su učeni da koriste dva prideva koji se odnose na boje kako bi opisali hranu i igračke koje su voleli. Obe procedure su sprovedene u školskom okruženju, a generalizacija i spontana upotreba su proveravane u kućnom okruženju, s roditeljima. Za razliku od prethodnog istraživanja, rezultati su pokazali da je učenje odvojenim pokušajima efikasnije, da se njime veštine brže usvajaju i da je inicijalno generalizacija bolja. Međutim, nedelju dana posle završetka treninga uzgredno podučavanje je imalo jednak nivo retencije, bolju generalizaciju i jednaku, ili veću spontanu upotrebu (Miranda-Linne & Melin, 1992).

Tradicionalno uzgredno podučavanje, učenje odvojenim pokušajima i modifikovano uzgredno podučavanje poređeni su kod tri dečaka s autizmom pri podsticanju verbalizacije. Modifikovano uzgredno podučavanje je podrazumevalo korišćenje mera za koje se očekivalo da će podstaći usvajanje i generalizaciju veština (npr. povećan broj trening-pokušaja tako što su korišćene dve prirodno nastale situacije dnevno, umesto jedne; takođe, pošto bi dete dalo odgovor, od njega je traženo da ga ponovi još dva puta pre dobijanja terminalnog potkrepljenja). Roditelji dece su obučavani da koriste sve tri metode korišćenjem instrukcija, modelovanja i davanja povratne informacije. Rezultati su pokazali da modifikovano uzgredno podučavanje dovodi do najbržeg usvajanja veština i najbolje generalizacije. Samo jedno dete je usvojilo veštine korišćenjem tradicionalnog uzgrednog podučavanja, dva su to postigla učenjem odvojenim pokušajima, dok su sva deca usvojila veštine korišćenjem modifikovanog uzgrednog podučavanja. Nijedna veština nije generalizovana tradicionalnim uzgrednim podučavanjem ili učenjem odvojenim pokušajima, dok su sva deca generalizovala fraze učene modifikovanim uzgrednim podučavanjem. Autori primećuju da je prednost modifikovanog uzgrednog podučavanja verovatno povezana s tim što je ovaj metod uključivao one



aspekte uzgrednog podučavanja i učenja odvojenim pokušajima koji podstiču usvajanje veština. Pored toga, modifikacije su podrazumevale faktore koji se obično povezuju sa boljom generalizacijom (npr. manjom kontrolom stimulusa, višestrukim primerima). Značajno je i da je studija pokazala da su roditelji uspešno naučili sve tri metode i da su pravili relativno malo grešaka tokom primene intervencija (Charlop-Christy & Carpenter, 2000).

Jedno od pitanja koje je privuklo pažnju istraživača jeste da li druge osobe s ometenošću mogu uspešno primenjivati uzgredno podučavanje u radu sa vršnjacima. Tako je uzgredno podučavanje od strane vršnjaka korišćeno je da bi se odrasli s umerenom i teškom intelektualnom ometenošću ili autizmom učili adekvatnom postavljanju zahteva. Tri para stanara u grupnom stanovanju učestvovalo je u proceduri uzgrednog podučavanja kako bi se povećala učestalost odgovarajućih zahteva, podsticanja i odgovaranja stanara tokom pripreme ručka. Polovina ispitanika su bili tutori koji su podučavali preostala tri stanara. Uloga tutora dodeljna je ispitanicima koji su imali viši nivo svakodnevnog funkcionisanja, veću učestalost verbalizacije i veći broj socijalnih interakcija sa osobljem i drugim stanarima. Tutori su birali s kim će od preostalih stanara raditi. Svi ispitanici su imali prethodno iskustvo sa uzgrednim podučavanjem, pošto je osoblje koristilo ovaj metod tokom treninga dnevnih životnih veština. Pored toga, svi ispitanici su mogli samostalno da pripreme ručak kada bi potrebni materijali bili postavljeni pred njih. Svaki par je imao najmanje 12 sesija uzgrednog podučavanja, dok je faza postepenog povlačenja trajala najmanje 16 sesija. Tutori su trenirani da prepoznaju prilike pogodne za uzgredno podučavanje. Tokom treninga davane su im verbalne instrukcije za izazivanje odgovarajućih odgovora. Učeni su da koriste pet koraka: (a) traži priliku za inicijaciju, (b) skloni željeni predmet, (c) traži ispravan odgovor, (d) čekaj ispravan odgovor i (e) nagradi. Epizode uzgrednog podučavanja su modelovane tutorima, a oni su međusobno uvežbavali korake. Trening sesije su završavane kada su sva tri tutora uspešno izvršavala korake u devet

od 10 pokušaja, bez pomoći osoblja. Registrovano je povećanje broja epizoda uzgrednog podučavanja tokom večere, koji je ostajao je visok čak i kada je prekinuto uzgredno podučavanje tokom sesija pripreme ručka. Pored toga, tokom faze uzgrednog podučavanja došlo je do povećanja broja odgovarajućih zahteva i ukupne verbalizacije kod osoba koje su podučavane od vršnjaka. Korišćenje zahteva i ukupna verbalizacija ostali su viši nego pre početka učenja i po završetku treninga (Farmer-Dougan, 1994).

Efekti uzgrednog podučavanja sprovedenog od vršnjaka na učestalost interakcija ispitivani su i kod dece s autizmom. Tri deteta tipičnog razvoja, predškolskog uzrasta, obučavana su da budu vršnjaci tutori istom broju dece s autizmom. Tokom slobodne igre u grupi tutori su koristili uzgredno podučavanje da bi vršnjake s autizmom naveli da verbalno označe omiljene igračke, koje bi potom dobijali. Dobijeni su pozitivni rezultati. Nadzor i pomoć odraslih su sistematski povlačeni, a povećani broj recipročnih interakcija se održao. Procena opsega generalizacije pokazala je da je kod jednog deteta s autizmom došlo do porasta interakcija u periodima slobodne igre tokom celog dana, ali da ni kod jednog deteta nije došlo do porasta interakcija tokom ručka. Izjave nastavnika i vršnjaka potvrdile su socijalnu validnost pozitivnih nalaza (McGee, Almeida, Sulzer-Azaroff & Feldman, 1992).

Novije studije uzgrednog podučavanja često su fokusirane na obuke stručnjaka i roditelja za korišćenje ove metode. Svrha jedne od njih bila je da evaluiira korišćenje teleprakse<sup>2</sup> u obuci profesionalaca za primenu uzgrednog podučavanja kod dece s autizmom predškolskog uzrasta. Trenning-paket se sastojao od *online* modula, samoevalucije i odložene povratne informacije o izvođenju putem video-konferencije. Evaluirani su i efekti primene uzgrednog podučavanja na zahteve dece. Rezultati su pokazali da je primena teleprakse unapredila tačnost primene procedure uzgrednog podučavanja i povećala broj zahteva kod

2 Telepraksa označava korišćenje komunikacione tehnologije (npr. online modula, video-konferencija i kompjuterizovanih softverskih programa), kako bi stručnjaci mogli da obučavaju intervencijama sa geografski udaljenih lokacija.

dece. Tokom šest sesija teleprakse svi profesionalci su dostigli unapred postavljeni kriterijum od 90% tačnosti na četiri uzastopne sesije. Promene kod dece i profesionalaca održale su se četiri nedelje po završetku obuke (Neely, Rispoli, Gerow & Hong, 2016). Cilj druge studije bio je da proceni efekte tri kratke obuke procedurama uzgrednog podučavanja na odgovore instruktora i komunikacione inicijacije učenika. Tokom tri eksperimenta instruktori dece s autizmom učestvovali su u individualnim ili grupnim sesijama. U prvom instruktori su dobijali individualizovane sesije obuke, koje su se nastavljale dok nisu ispunili unapred utvrđeni kriterijum na uzastopnim sesijama. U drugom eksperimentu grupe od po tri instruktora učestvovala su na po jednoj dvadesetominutnoj sesiji treninga. Treći eksperiment je bio ponovljen drugi eksperiment, ali sa velikom grupom učesnika. Dakle, u različitim eksperimentima opadao je stepen individualizacije. Nakon obuke osoblja zabeleženo je sistematsko povećanje broja odgovora instruktora tokom sesija uzgrednog podučavanja, kao i inicijacija učenika u svakom od eksperimenata. Poređenje tri načina obuke nije vršeno. Prema autorima, kratke obuke su validan početni korak u unapređivanju uzgrednog podučavanja i nivoa učeničkih inicijacija. Oni takođe preporučuju da sva tri načina budu deo jednog paketa, a ne izolovane obuke, kao i da obuka bude ponovljena posle nekoliko nedelja i/ili meseci (Ryan, Hemmes, Sturmey, Jacobs & Grommet, 2008).

Kratka obuka koja se sastojala od modelovanja, preslišavanja i davanja povratnih informacija evaluirana je obučavanjem roditelja da koriste uzgredno podučavanje pri učenju tri deteta s autizmom i intelektualnom ometenošću da zahtevaju predmet ili aktivnost. Obuka je unapredila tačnost implementacije procedure uzgrednog podučavanja. Pored toga, roditelji su bili u stanju da primene naučeno i pri učenju dece drugim veštinama. Ipak, uprkos napretku roditelja u primeni uzgrednog podučavanja, postignuća dva od tri deteta nisu se značajno popravila. Autori smatraju da bi produžavanjem intervencije verovatno došlo do napretka i kod ove dece. Pored toga, pošto je potkrepljenje

davano posle trostepene procedure podsticanja koja se završavala fizikim vođenjem, moguće je da su deca jednostavno čekala da budu fizički vođena kako bi dala ispravan odgovor i dobila programiranu konsekvencu (Hsieh, Wilder & Abellon, 2011).

Džons (Jones, 2009) je ispitivao efekte obuke roditelja u primeni učenja odvojenim pokušajima i uzgrednog podučavanja, uz korišćenje priručnika. Učestvovala su tri porodice koje su imale decu s autizmom uzrasta od pet do šest godina. Obučavana su oba roditelja u porodici, ali je jednog od roditelja obučavao eksperimentator, a potom je taj roditelj obučavao drugog. Roditelji su podučavali decu po jednom ponašanju iz tri kategorije: komunikacija, rutine brige o sebi i očekivanja u domaćinstvu. Rezultati su pokazali da su svi roditelji bili u stanju da primenjuju i učenje odvojenim pokušajima i uzgredno podučavanje, kao i da jedan roditelj može uspešno učiti drugog primeni ovih metoda bez dodatne obuke od strane eksperimentatora.

Može se zaključiti da rezultati istraživanja potvrđuju efikasnost uzgrednog podučavanja, kao i da ga, pored stručnjaka, uz odgovarajuću obuku, mogu primenjivati vršnjaci i roditelji dece s ometenošću. Takođe, kratke edukacije mogu biti od koristi i stručnjacima kako bi unapredili preciznost primene uzgrednog podučavanja. Odnos efikasnosti učenja odvojenim pokušajima i uzgrednog podučavanja nije sasvim jasan. Izgleda da se učenjem odvojenim pokušajima veštine brže usvajaju, ali da su bolja generalizacija i duže održavanje naučenih veština povezani sa uzgrednim podučavanjem.

Iako je uzgredno podučavanje često praćeno boljom generalizacijom učenih veština nego učenje odvojenim pokušajima, ceo proces je visokoza-visan od interakcija koje započinje dete, što znači da je broj prilika za učenje kontrolisan od deteta. Međutim, mnoga deca koja imaju teškoće u razvoju ne iniciraju interakcije s drugima. Zbog toga su razvijene modifikacije procedure uzgrednog podučavanja koje pružaju nastavnicima više kontrole u započinjanju podučavanja i brzini nastave.



## 4. MEND-MODEL PROCEDURA

Mend-model procedura (*mand-model procedure*) postavlja verbalne podsticaje u raniju sekvencu učenja. Umesto da čeka da dete priđe i inicira interakciju, nastavnik može inicirati interakciju zasnovanu na detetovim, ranije opaženim, interesovanjima ili sklonostima. To omogućava nastavniku da direktnije kontroliše broj mogućnosti za detetovo angažovanje u učenju jezika i poveća broj komunikacionih pokušaja tokom sesije. Dakle, u proceduri mend-modelovanja broj interakcija kontroliše nastavnik, broj pokušaja je veći nego kod tradicionalnog uzgrednog podučavanja, ali potkrepljivače i dalje bira dete. Inicijacije odraslog se smatraju ključnim, jer omogućavaju nastavniku da primenjuje druge komponente uzgrednog podučavanja sa decom koja imaju nisku stopu inicijacije komunikacije i kod koje je teško primenjivati tradicionalnu proceduru u kojoj samo dete inicira interakciju. Važno je primetiti da mend-modelovanje ne zahteva da pristup svim željenim materijalima i aktivnostima bude ograničen. U ovoj proceduri nastavnik može prići detetu koje je već angažovano u određenoj aktivnosti i tražiti informaciju u vezi s njom (Allen & Cowan, 2008; Charlop-Christy & Carpenter, 2000; Peterson, 2004; Toğram & Erbaş, 2010).

Termin „mend” (*mand*) preuzet je iz Skinnerovog (Skinner, 1957, prema Allen & Cowan, 2008) rada i označava molbu ili zahtev za informacijom ili odgovorom. U mend-komponenti nastavnik prilazi detetu i traži od njega da imenuje ili opiše šta želi ili šta radi (npr. „Reci mi šta hoćeš”). Komponenta modelovanja (npr. Reci: „kamion”) koristi se kada dete ne odgovori na zahtev ili kada daje netačan odgovor. Ukoliko je odgovor koji se očekuje od deteta zahtev za pristup, odgovor se prirodno potkrepljuje omogućavanjem pristupa, ali ako je očekivani odgovor na zahtev samo opis aktivnosti u kojoj je dete već angažovano, onda se odgovor potkrepljuje pohvalom i nastavnikovom pažnjom (socijalno potkrepljenje) (Allen & Cowan, 2008; Nigam, Schlosser &

Lloyd, 2006; Peterson, 2004). Dakle, u ovoj proceduri potkrepljivač nije uvek prirodni (u situaciji kada je dete već angažovano u željenoj aktivnosti), što za posledicu ima da je ona, na neki način, manje naturalistička od uzgrednog podučavanja.

Autori modifikacije (Rogers-Warren & Warren 1980; Warren, McQuarter, & Rogers-Warren, 1984) njenu primenu opisuju na sledeći način. Najpre se nastavnici obučavaju da koriste zahteve i modele pri podsticanju govora dece i da koriste pozitivnu povratnu informaciju kada deca odgovaraju verbalizacijom na obavezujuće govorne situacije (npr. „tako je”, „dobro je”, „u pravu si”). Nastavnici uče da rasporede epizode mend-model procedure unutar uobičajene komunikacije. Obično dok se dete igra nekim materijalom, nastavnik postavlja pitanja koja zahtevaju više od odgovora „da” i „ne” (npr. „Šta radiš?”), ili daju nalog detetu da opiše čime se u tom trenutku bavi (npr. „Reci mi šta radiš”). Ukoliko dete dâ odgovarajući odgovor, nastavnik daje pozitivnu povratnu informaciju („Tako je”, „Dobro”). Kada dete ne odgovori na zahtev, nastavnik daje verbalni model („Reci: Ja bojim”) i traži da dete imitira odgovor. Ako dete tada dâ ispravan odgovor, nastavnik daje pozitivnu povratnu informaciju i interakcija se nastavlja. Ukoliko odgovarajući odgovor izostane i posle davanja modela, nastavnik čeka odgovarajući trenutak da ponovi proceduru (npr. kada dete modifikuje aktivnost ili započne novu). Ukoliko je traženi iskaz zahtev (npr. „Hoću loptu”), nastavnik daje željeni materijal ili pomoć. Nastavnici se instruiraju da: (a) uspostavljaju kontakt očima, (b) spuštaju se na nivo deteta, (c) govore jasnim, ali nežnim tonom glasa i (d) da održavaju interakciju pozitivnom. Ukratko, mend-model procedura zahteva da nastavnik prati sledeće sekvence:

1. nastavnik prilazi detetu;
2. prezentuje zahtev;
3. modeluje odgovarajući odgovor ako ga dete ne produkuje;

4. kad god detete dâ zadovoljavajući odgovor, nastavnik uzvraća povratnom informacijom i produženom pažnjom.

#### 4.1. PRIMER PRIMENE MEND-MODEL PROCEDURE

Jedna studija ispitivala je usvajanje i generalizaciju produkcije dvočlanog semantičkog odnosa (npr. „operi lice”, „uzmi šolju”) korišćenjem kombinacija grafičkih simbola. Ispitanici su bila tri deteta od osam do 13 i po godina, koja su imala intelektualnu ometenost, autizam ili višestruku ometenost i nisu imala funkcionalan govor ili je on bio vrlo slabo razvijen. Istovremeno su korišćene dve procedure mand-model i matrična strategija (tabela u kojoj su predmeti smešteni u kolone, a aktivnosti u redove). Mend-model procedura je otpočinjala na uobičajen način (npr. „Šta radiš?”). Ukoliko dete ne bi odgovaralo, odrasli bi rekao: „*Reci mi pokazivanjem simbola*”. Ukoliko bi dete pokazalo samo simbol lica, odrasli bi izgovarao „*Perem lice*” i pokazivao simbol za lice, a potom i za pranje. Ako bi posle toga dete pokazalo oba simbola odgovarajućim redosledom, odrasli je davao pozitivnu povratnu informaciju, verbalno je potvrđivao i proširivao iskaz (npr. „*Tako je, ti pereš svoje lice*”) (Nigam et al., 2006).

#### 4.2. EFIKASNOST MEND-MODEL PROCEDURE

Inicijalna istraživanja pokazala su da primena mend-model procedure dovodi do povećanja verbalizacije i složenosti iskaza kod predškolske dece s umerenim i teškim kašnjenjem jezika (Rogers-Warren & Warren, 1980). Ista procedura primenjena je i kod tri neresponzivna, socijalno izolovana deteta deteta predškolskog uzrasta s kašnjenjem u razvoju jezika. Rezultati su pokazali da je došlo do povećanja broja verbalnih komunikacionih inicijacija i veće responzivnosti u obavezujućim govornim situacijama. Međutim, do



povećanja srednje dužine iskaza došlo je tek kada su nastavnici počeli da podstiču iskaze od najmanje dve reči u odgovor na zahtev ili model (Warren et al., 1984).

U tretmanu koji je sproveden u kućnom okruženju mend-model proceduru realizovale su četiri starateljke (majke, hraniteljke, bake) tokom dnevnih aktivnosti, kako bi podstakle govornu produkciju njihove dece sa kašnjenjem u razvoju jezika. Rezultati su pokazali da staratelji mogu naučiti da proceduru uspešno uklapaju u funkcionalne aktivnosti, što je za rezultat imalo da su deca usvojila korišćenje ciljnih verbalnih odgovora u različitim situacijama (Mobayed, Collins, Strangis, Schuster & Hemmeter, 2000).

U okviru obuke za primenu mend-model procedure dva studenta logopedije i jedan nastavnik učili su tri deteta s kašnjenjem u razvoju jezika, uzrasta od tri do pet godina, korišćenju novih reči. Pre intervencije deca su ciljne reči koristila vrlo retko (nula do 10% ukupne upotrebe), dok se posle intervencije taj procenat kretao od 60 do 90 odsto. Efekat programa održao se i 16 nedelja posle završetka intervencije (Toğram & Erbaş, 2010).

## 5. VREMENSKO ODLAGANJE

Procedura vremenskog odlaganja (*time delay*) ili odloženog podsticaja (*delayed prompt procedure*) podrazumeva neverbalno davanje naznaka („nevokalni znaci za vokalni jezik”), a razvijena je zbog zabrinutosti da uzgredno podučavanje i mend-model modifikacija mogu razviti kod dece preteranu zavisnost od verbalnih podsticaja (Halle, Marshall & Spradlin, 1979). Njen cilj je da poveća spontanost inicijacija facilitiranjem komunikacije koja se javlja kao odgovor na širi opseg stimulusa, umesto samo na verbalne naznake. Originalno uzgredno podučavanje koristi zahteve i modele kao verbalne podsticaje kod dece koja verbalno ne iniciraju interakciju, dok mend-model modifikacija samo pomera verbalni podsticaj u ranije sekvence učenja kako bi nastavniku omogućila veću kontrolu procesa. Važno je primetiti da originalna procedura uzgrednog učenja na neki način uključuje element vremenskog odlaganja pre uvođenja zahteva i modela (fokusiranje pažnje - fizička blizina, kontakt očima i upitni pogled), ali da u potpunosti zavisi od inicijacija deteta, dok je korišćenje elementa vremenskog odlaganja nejasno. Zbog toga se element vremenskog odlaganja pomera ka početku procedure, omogućavajući nastavniku da ima više kontrole u započinjanju nastavnih interakcija, dok i dalje ohrabruje dete da inicira odgovore bez zahteva ili modelovanja (Allen & Cowan, 2008; Carter & Grunsell, 2001; Peterson, 2004).

Kod ove modifikacije nastavnik koristi vremensko odlaganje (najčešće od pet do 10 sekundi, iako ima autora koji su koristili duže ili kraće intervale) pre nego što pruži pomoć ili dâ željeni predmet. Ipak, nastavnik ne zavisi od detetove inicijacije interakcije. Da bi stvorio priliku za učenje nastavnik može prići detetu koje sedi na ljuljašci, staviti ruku na lanac i čekati na odgovor. Isto tako, nastavnik može posmatrati dete kome je potrebna pomoć (npr. pri kačenju jakne), potom prići detetu, kleknuti ispred njega i odložiti odgovor. Ukoliko dete ne da spontani odgovor, nastavnik može postaviti zahtev ili modelovati

željeni odgovor. Takođe, vremensko odlaganje može biti postepeno uvedeno, pre modelovanja, da bi se umanjila detetova zavisnost od modela. Dakle, vremensko odlaganje može biti umetnuto pre zahteva i pre modelovanja kako bi se sistematski umanjivala zavisnost od podsticaja (Christensen-Sandfort & Whinnery, 2013; Kim & Choi, 2003).

Kolins (Collins, 2012, prema Dick, 2017) navodi sledeće korake u primeni procedure vremenskog odlaganja: (a) tokom poznatih rutina ili aktivnosti nastavnik prekida aktivnost kada uoči priliku koja od učenika zahteva komunikaciju, (b) nastavnik pauzira četiri sekunde, (c) nastavnik daje priliku detetu da odgovori, (d) u zavisnosti od odgovora deteta, nastavnik pohvaljuje dete i daje mu ono što je želelo ili koristi odgovarajući podsticaj da bi naveo dete da da ispravan odgovor, (e) ako učenik uz podsticaj da adekvatan odgovor, nastavnik pohvaljuje dete i omogućava mu pristup željenom materijalu ili mu pruža pomoć, (f) ukoliko dete i dalje ne odgovara ili daje pogrešan odgovor, nastavnik modeluje odgovarajući odgovor i omogućava detetu pristup željenom materijalu ili mu pruža pomoć.

## 5.1. PRIMER PRIMENE PROCEDURE NATURALISTIČKOG VREMENSKOG ODLAGANJA

Hale i saradnici (Halle et al., 1979) testirali su proceduru vremenskog odlaganja na šestoro dece sa teškom intelektualnom ometenošću, uzrasta od 11 do 16 godina. Deca su učena da tokom doručka traže hranu kada dođu na red u trpezariji. Najpre je korišćen samo period odlaganja od 15 sekundi, posle čega je deci davana hrana, bez obzira na to da li su postavila zahtev. Troje dece je na ovaj način naučilo da traži hranu. Kod preostale dece, sem perioda odlaganja, bilo je potrebno dodati i komponentu modelovanja (npr. „Molim poslužavnik”). Sprovedene su i probe generalizacije među različitim osobama koje poslužuju hranu, kao i među različitim obrocima (ručak, večera). Obično

je generalizovanje odgovora u tim novim situacijama bilo potrebno podsticati odlaganjem od 15 sekundi.

## 5.2. EFIKASNOST PROCEDURE NATURALISTIČKOG VREMENSKOG ODLAGANJA

Tokom ranih istraživanja ova procedura je primenjena na decu predškolskog uzrasta s umerenom intelektualnom ometenošću i značajnim kašnjenjem u razvoju jezika (četovoro od njih šest imalo je Daunov sindrom). Vaspitači su učeni da prepoznaju prirodno nastale prilike za primenu vremenskog odlaganja tokom igre, užine, odmora i ručka. Slično kao u ranije datom primeru, od njih je traženo da u ovim situacijama koriste odlaganje od pet sekundi i, ukoliko je potrebno, modelovanje, kako bi podstakli jezički razvoj. Deca su potkrepljivana pristupom željenim predmetima ili davanjem pomoći koju bi tražila. Tokom perioda primene intervencije porastao je broj inicijacija komunikacije kod dece. Kada su u pitanju vaspitači, autori zaključuju da se procedura vremenskog odlaganja lako uči i da se veštine vezane za njeno korišćenje održavaju 10 nedelja po završetku istraživanja. Pronađeno je i da se ponašanje vaspitača generalizuje na nove situacije, ali da se generalizacija ne održava kada istraživači-posmatrači napuste grupu (Halle, Baer & Spradlin, 1981).

Iako su ove rane studije uspešno koristile vremensko odlaganje pre verbalnih podsticaja, bilo je autora koji su verovali da ovakav pristup neće biti efikasan kod dece s autizmom koja često ne iniciraju komunikaciju ni uz neverbalni podsticaj. Oni su zato evaluirali proceduru u kojoj su, tokom strukturisane situacije učenja, prezentovali učeniku predmet prema kojem dete pokazuje visoku sklonost i odmah davali model (npr. „Ja hoću auto.“). Ispravna imitacija je potkrepljivana omogućavanjem pristupa predmetu. Posle nekoliko uspeših postavljanja zahteva nastavnik je umetao vremensko odlaganje, postepeno povećavajući vreme između prezentacije predmeta i davanja modela.

Na početku je odlaganje trajalo dve sekunde, a potom je sistematski produžavano do 10 sekundi. Procedura je primenjena na sedam dečaka s autizmom. Sva deca su naučila da sponatano traže predmete i generalizovala su te zahteve na nove situacije i stimuluse (Charlop, Schreibman & Thibodeau, 1985). Treba primetiti da ova procedura nije primenjivana u kontekstu uobičajene igre i svakodnevnih aktivnosti, kao i da je više strukturisana od tradicionalnog uzgrednog podučavanja i originalne procedure vremenskog odlaganja. Slično tome, ispitan je uticaj vremenskog odlaganja i vršnjačkog modelovanja na povećanje spontane verbalizacije osećanja kod dece s autizmom. Četiri deteta s autizmom učena su da sponatno kažu „Volim te” kao odgovor na zagrljaje majki i poznatih osoba. Rezultati su pokazali da je procedura vremenskog odlaganja brzo i uspešno delovala kod sve dece. Nasuprot tome, vršnjačko modelovanje bilo je neuspešno (Charlop & Walsh, 1986). Nadalje, roditelji su učili tri dečaka s autizmom da spontano koriste pozdrave (npr. „Dobro jutro”, pri jutarnjim susretima). Modeli su najpre davani odmah, a potom su postepeno odlagani. Odlaganje je povećavano kada su dečaci pokazivali napredak, a smanjivano ukoliko su davali pogrešne odgovore ili su oni izostajali. Učenje se odvijalo u prirodnom okruženju, ali su potkrepljivači bili arbitrarni i nisu bili prirodna posledica odgovora (npr. davana je hrana za ispravne odgovore). Procedura je bila efikasna, a naučena ponašanja su se generalizovala na nove situacije u kući i van nje (Charlop & Trasoweck, 1991).

Jedan od konteksta koji su bili zanimljivi istraživačima za primenu procedure vremenskog odlaganja bila je i igra. Tako je ispitan efekat ove procedure na spontani govor tokom igre kod desetogodišnjaka s autizmom. Dečak je najpre naučen motoričkim odgovorima u dvema aktivnostima: igrom modelima automobila (npr. „Parkiraj auto.”) i crtanju (npr. „Nacrtaj cvet.”). Kada je dete savladalo motoričke aktivnosti, eksperimentator je od njega tražio da ih opiše (npr. „Šta si nacrtao?”, „Zašto si parkirao auto?”). Očekivani odgovori su podrazumevali iskaze poput „Nacrtao sam cvet” i „Idem do prodavnice”.

Verbalni podsticaji za govor davani su posle svakog motoričkog odgovora. Tokom intervencije verbalni podsticaji su postepeno sve više odlagani (dve, četiri, šest, osam i 10 sekundi). Vremensko odlaganje je povećalo dečakov spontan govor koji se odnosio na učene ajteme. Takođe se, u nekom stepenu, javila generalizacija na ajteme koji nisu učeni, ali samo unutar iste bihevioralne klase igre autićima. Generalizacija je opažena i među različitim okruženjima. Dostignuti nivo spontanog govora održao se tokom četiri meseca u igri autićima, ali je prilikom crtanja opao gotovo na početni nivo. Za ovu pojavu autori nude dva objašnjenja. Jedno je da je dečak bio kompetentniji u igri autićima, a drugo da je ovu aktivnost jednostavno češće upražnjavao u periodu koji je usledio po završetku treninga (Ingenmey & Houten, 1991).

Liber i saradnici (Liber, Frea & Symon, 2008), koristeći proceduru postepenog vremenskog odlaganja, učili su tri dečaka s autizmom koji su pohađali specijalne škole igrama koje su zahtevale kombinaciju sekvenci igre s traženjem pomoći od vršnjaka. Rezultati su pokazali da se ova procedura može koristiti u učenju sekvenci socijalne igre od više koraka. Pored toga, kod jednog učenika je zabeleženo i povećano učešće u igrama pretvaranja, a kod dva je došlo do generalizacije veština učenih tokom procedure vremenskog odlaganja.

Procedura vremenskog odlaganja je korišćena i za podsticanje komunikacije neverbalnim sredstvima. Jedna studija je ispitala korišćenje naturalističkog vremenskog odlaganja i pažljivo stepenovanih sekvenci u učenju traženja omiljenih aktivnosti u slobodnom vremenu učenika s teškim i višestrukim ometenostima. Oni su učeni da traže omiljeni predmet ili aktivnost posezanjem i dodirivanjem opipljivih simbola. Tretman je trajao devet školskih nedelja. Po završetku programa učenici su bili u stanju da postavljaju zahteve u odgovor na iščekujuće vremensko odlaganje i prisustvo željenog ajtema (Turnell & Carter, 1994).

Miler i saradnici (Miller, Collins & Hemmeter, 2002) primenili su proceduru vremenskog odlaganja kako bi naučili tri adolescenta, uzrasta od 19 do 21 godine, sa umerenom i teškom intelektualnom ometenošću, da produkuju manuelne znake u komunikaciji s drugima. Adolescenti su učeni da produkuju znak za narednu sekvencu dnevnog rasporeda u školskom okruženju. Dakle, svaki adolescent je učen da inicira zahtev za predmetom ili aktivnošću kada je ona prirodno trebalo da se pojavi u školskom danu. Nastavnik je učio po tri znaka svakog učenika tokom tri odvojene sesije tokom dana. Rezultati su pokazali da su učenici povećali učestalost korišćenja znakova u različitim situacijama i tokom različitih delova dana.

Stafford i saradnici (Stafford, Alberto, Fredrick, Heflin & Heller, 2002) primenjivali su proceduru konstantnog vremenskog odlaganja kako bi pomogli petorici učenika s teškom intelektualnom ometenošću osnovnoškolskog uzrasta da diskriminišu željene, neželjene i neutralne stimuluse, prezentujući konkretne predmete tokom pokušaja. Autori su koristili nastavni paket koji se sastojao od uparivanja predmeta zasnovanih na sklonostima učenika kako bi ih naučili da razlikuju željene i neželjene predmete, željene i neutralne predmete, kao i da razlikuju dva željena predmeta. Po završetku programa svi učenici su bili u stanju da samostalno prave izbore između različitih nivoa prezentovanih stimulusa. Dokumentovano je i da su se sklonosti učesnika menjale na nedeljnoj bazi, što sugeriše da njihovu procenu treba raditi u kontinuitetu.

Švarc i saradnici (Schwartz, Anderson & Halle, 1989) fokusirali su se na mogućnost da proceduru naturalističkog vremenskog odlaganja primenjuju nastavnici učenika s teškim ometenostima tokom uobičajenih rutina u razredu, kako bi podstakli razvoj jezika. Tokom kratkog programa obuke, koji se sastojao od objašnjavanja, igranja uloga i davanja povratnih informacija, nastavnici su povećali korišćenje onih prilika za primenu procedure vremenskog odlaganja za koje su obučavani. Ipak, njima je bila potrebna posebna

obuka da bi iskoristili situacije za koje nisu direktno obučavani. Prikupljeni su i uzorci govora učenika. Rezultati su pokazali da nastavnici mogu naučiti da koriste u razredu proceduru vremenskog odlaganja tokom uobičajenih rutina i da korišćenje ove procedure može imati povoljan uticaj na govor njihovih učenika (npr. povećavati srednju dužinu iskaza, responzivnost i spontanost upotrebe).

U studiji Džejmsona i saradnika (Jameson, McDonnell, Polychronis & Riesen, 2008) vršnjaci tutori koristili su proceduru vremenskog odlaganja pri podučavanju tri učenika sa umerenom intelektualnom ometenošću, uzrasta od 13 do 15 godina. Ciljevi tretmana su izabrani na osnovu zahteva redovnog programa i ciljeva postavljenih IOP-om učenika. Ispitanici su učili da opišu posledice pušenja na organizam i definicije vezane za keramičke forme koje su izrađivali na časovima umetnosti i ručnog rada. Sprovedenju tretmana prethodila je obuka tutora za primenu procedure. Tokom sprovođenja programa tutori su najpre odmah davali odgovore (odlaganje od nula sekundi), sve dok njihovi vršnjaci nisu bili u stanju da daju stoprocentno tačne odgovore na dve uzastopne sesije. Posle postizanja tog kriterijuma, tutori su počinjali da koriste odlaganje od tri sekunde. Procedura je sprovedena u redovnim razredima, a sva tri učenika uspešno su usvojila i održavala stečena znanja.

U još jednoj studiji proceduru vremenskog odlaganja primenjivali su vršnjaci tutori. Ovog puta su četiri učenika s umerenom intelektualnom ometenošću, uzrasta od 15 do 20 godina, učena da pripremaju hranu uz pomoć slikovnog recepta. Korišćeno je odlaganje od nula i pet sekundi. Tokom sesija u kojima je odlaganje bilo nula sekundi tutor je privlačio pažnju učenika, postavljao zahtev (npr. „Napravi...”), odmah potom davao je verbalni podsticaj ili model i čekao pet sekundi odgovor učenika. Ukoliko bi učenik započeo s radom, davano mu je 20 sekundi da realizuje taj korak. Po završetku svakog koraka tutor je čekao pet sekundi da učenik započne sledeći korak analize zadatka. Sesije u kojima je odlaganje bilo pet sekundi bile su identične, s tim



što je posle zahteva, a pre podsticaja, tutor čekao pet sekundi. Rezultati su pokazali da su na kraju obuke svi učenici naučili samostalno da pripremaju tri različita jela, kao i da su se stečene veštine održale tokom vremena (Godsey, Schuster, Lingo, Collins & Kleinert, 2008).

Uzeti zajedno, rezultati istraživanja govore da procedura vremenskog odlaganja, kao modifikacija uzgrednog podučavanja, može unaprediti upotrebu, spontanost i generalizaciju govora. Ova procedura može biti uspešna i u učenju drugih modaliteta komunikacije, životnih veština (posebno u kombinaciji s drugim metodama, poput ulančavanja) i školskih znanja. Takođe, izgleda da je, uz odgovarajuću obuku, mogu tačno i dosledno sprovoditi roditelji, nastavnici i vršnjaci dece s ometenošću tokom dnevnih rutina.

## 6. STRATEGIJA PREKIDANJA BIHEVIORALNIH LANACA

Strategija prekidanja bihevioralnih lanaca (*behavior chain interruption strategy*), u daljem tekstu SPBL, koristi rutine ili lance predvidljivih serija događaja kao kontekst za učenje komunikacije (Gee, Graham, Goetz, Oshima & Yoshioka, 1991). Ona je razvijena za učenje osoba s teškim ometenostima veštinama funkcionalne komunikacije u prirodnom kontekstu (Carter & Grunsell, 2001), a posebno je naglašeno postavljanje zahteva u pogledu predmeta ili pomoći koji su neophodni za izvršavanje bihevioralnih sekvenci (Alwell, Hunt, Goetz & Sailor, 1989; Hunt & Goetz, 1988; Hunt, Goetz, Alwell & Sailor, 1986).

U originalnom pristupu uzgrednog podučavanja pristup željenim materijalima i aktivnostima od početka je ograničen u pokušaju da se poveća motivacija za spontano započinjanje interakcije. Za razliku od njega, SPBL podrazumeva prekid toka ili lanca svrhovitog ponašanja u sredini rutine koja je poznata detetu (uzimanje hrane iz firžidera, igranje loptom, pranje zuba...) i na toj tački prekida se smeštaju instrukcioni pokušaji (Alwell et al., 1989; Goetz, Gee & Sailor, 1985; Hunt & Goetz, 1988; Hunt et al., 1986; Roberts-Pennell & Sigafos, 1999). Na primer, pri pravljenju čaja, pošto učenik prokuvava vodu i pripremi šoljicu, nastavnik može pasivno blokirati prisup kesici čaja ili je skloniti pre započinjanja aktivnosti - da bi nastavio pripremu, učenik mora da zatraži kesicu. Uspešno izvođenje ne nagrađuje se samo dobijanjem traženog ajtema, već i prilikom da se nastavi i kompletira započeta struktura (Hunt & Goetz, 1988).

Mehanizam na koji deluje ova strategija nije sasvim jasan. Gec i saradnici (Goetz et al., 1985) smatraju da je efikasna zbog povećanja motivacije koja se javlja kada se podučavanje odigrava u sredini tekućeg, aktivnog ponašanja i u kome je potkrepljivač predvidljiva promena u okruženju (kompletiranje sekvence) koja je jedinstvena za svaki odgovor koji se nauči. Hant i saradnici

(Hunt et al., 1986) deo objašnjenja vide u negativnom potkrepljenju. Prema njihovom tumačenju, prekid rutine predstavlja averzivni stimulus, a on se uklanja komunikacionim ponašanjem koje omogućava nastavak rutine.

## 6.1. EVALUACIJA I ODABIR RUTINA

Odabir bihevioralnih lanaca koji će biti korišćeni u instruktivnom kontekstu bazira se na specifičnoj proceduri pretestiranja. Najpre se identifikuje inicijalni skup rutina koje se redovno javljaju (najmanje jednom ili dvaput dnevno, četiri ili pet puta nedeljno). Može se raditi o rutinama koje učenik obavlja spontano i samostalno (npr. piti vodu ili birati igračke i igrati se njima) ili se može raditi o aktivnostima koje su naučene kroz sistematske instrukcije (npr. sipanje soka ili pranje zuba). Kriterijum za odabir sekvenci ponašanja je da imaju bar tri koraka i da je svaki korak makar iniciran od učenika (npr. skidanje jakne, otvaranje ormarića, kačenje jakne), čak iako narednu aktivnost ne može da izvrši potpuno samostalno (npr. potrebna mu je pomoć da zakači jaknu na kuku). Kada je rutina odabrana, treba izlistati osnovne korake sekvence, najbolje kroz analizu zadatka.

Svaki bihevioralni lanac se potom evaluira u pogledu dve dimenzije: doslednost u pokušajima da se lanac dovrši kada je učenik prekinut u aktivnosti i nivo stresa koji učenik pokazuje kada je prekinut. Odabir ovih dimenzija zasniva se na pretpostavci da upornost u izvršavanju zadatka i emocionalni odgovori na prekide služe kao operacionalne definicije visoke motivacije da se zadatak završi.

Nastavnik prekida svaki zadatak na unapred određenim koracima i beleži da li učenik pokušava da nastavi i završi zadatak (npr. pokušava da dohvati naredni ajtem ili, nasuprot tome, odlazi na drugu stranu). Nivo stresa se najčešće beleži na trostepenoj skali, na kojoj jedinica označava nizak nivo stresa ili njegovo odsustvo, a trojka visoku frustriranost, iako ima i autora

koji favorizuju petostpenu skalu (1 - ignorisanje, 2 - blizina/periferan pogled, 3 - posezanje, 4 - vokalizacija/cviljenje/odlazak, 5 - tantrumi/vrištanje/plač/udaranje/grebanje/griženje) (Alwell et al., 1989).

Svaka rutina se opservira i procenjuje tri puta. Lanci ponašanja odabrani za intrukcioni kontekst su oni u kojima učenik, kada je prekinut, pokušava da završi zadatak u svakom od pretest pokušaja i oni u kojima je prosečan nivo stresa umeren (1,5–2,5). Ekstremno visok stres je etički nepoželjan, dok odsustvo stresa i/ili odsustvo pokušaja da se zadatak nastavi upućuju na nisku motivaciju da se rutina izvrši.

Specifična tačka prekida u svakom od odabranih lanaca ponašanja takođe se određuje na osnovu dobijenih podataka. Mesto unutar svake rutine na kojem učenik pokazuje umeren stres i dosledno pokušava da završi aktivnost je mesto na kojem treba praviti prekid tokom treninga. Kad je jednom odabrano, mesto prekida kod svakog lanca treba da ostane konstantno (Cooper, Heron & Heward, 2014; Goetz et al., 1985; Hunt & Goetz, 1988; Hunt et al., 1986).

Ime i prezime učenika:		Datum:			Lanac:	Pripremanje tosta	
	Korak	Stepen stresa			Pokušava da završi korak		Komentari
1	Uzimanje tosta	1 (nizak)	2	3 (visok)	da	ne	
2	Stavljanje u toster	1	2	3	da	ne	
3	Pritiskanje na dole	1	2	3	da	ne	Pokušava da dotakne dugme.
4	Vađenje tosta	1	2	3	da	ne	
5	Stavljanje na tanjir	1	2	3	da	ne	Vrlo uzrujan. Pokušava da se povredi.
		7 : 3 = 2,3					

Primer forme za evaluaciju bihevioralnih lanaca (adaptirano prema Goetz et al., 1985)

## 6.2. BIRANJE KOMUNIKACIONOG ODGOVORA

Odabir instrukcionih ciljeva koji su odgovarajući za svakog pojedinog učenika je posebno važan pošto relativno ograničen broj instrukcionih pokušaja daje malo prilika za korekciju ili vežbanje. Stoga je mogućnost frustracije velika ukoliko je detetu teško da usvoji traženi odgovor.

## 6.3. INSTRUKCIONO OKRUŽENJE

Jedna od distinktivnih karakteristika SPBL je sistematska i obavezna manipulacija prirodnim okruženjem kako bi se kreirale prilike za komunikaciju. Iako ove manipulacije mogu biti opciono korišćene i u drugim naturalističkim tehnikama (npr. u proceduri vremenskog odlaganja), kada je u pitanju SPBL one su integralna komponenta procedure. Smatra se da je moguće da neke prednosti SPBL nad drugim naturalističkim tehnikama nastaju zbog aktivnog kreiranja mogućnosti za komunikaciju, umesto čekanja da se one spontano pojave (Carter & Grunsell, 2001). Kada se koristi ova strategija, radi se na ostvarivanju ciljnih komunikacionih odgovora kroz nekoliko rutina u kojima su odgovori prikladni i variraju se okruženja, materijali i nastavnici, koliko god je to moguće. Odabrane rutine mogu biti bihevioralne sekvence koje se realizuju u školi (učionica, trpezarija, igralište) ili van nje (prodavnica, restoran). Primena jednog ili nekoliko pokušaja tokom dana čini ovu strategiju prikladnom za korišćenje u prirodnom okruženju, gde primena masovnih pokušaja uvežbavanja veštine može biti neodgovarajuća ili nemoguća (Hunter & Goetz, 1988).

#### 6.4. INSTRUKCIONE PROCEDURE

Instrukcioni pokušaji za učenje komunikacionih odgovora umetnuti su u tekuće rutine. U ranije određenoj tački biheviornalnog lanca rutina se prekida. Strategije prekidanja mogu biti: (a) pasivno blokiranje učenika da izvrši sledeću aktivnost, (b) odlaganje prezentacije ajtema potrebnog za završavanje aktivnosti, (c) stavljanje potrebnog ajtema neposredno van domašaja učenika i (d) uklanjanje ajtema potrebnog za aktivnost. Na primer, u rutini grljenja nastavnik se može odmicati od deteta, a u rutini izlaska napolje nastavnik može sprečavati učenika da izađe stavlajući ruku na njegovo rame. Koriste se i prirodne prepreke, poput konzervi koje učenik ne može sam da otvori ili zaključanih vrata.

Karter i Grunsel (Carter & Grunsell, 2001), na osnovu podataka dobijenih pregledom istraživanja, pronalaze da su gotovo sve studije posle prekida lanca koristile verbalne podsticaje, modelovanje i/ili fizičku asistenciju. Na primer, Gec i saradnici (Goetz et al., 1985) su na ranije određenom mestu prekidali sekvencu govoreći „čekaj” i pasivno su blokirali učenika u preduzimanju sledećeg koraka, a potom postavljali pitanje „Šta želiš?” Isto tako, Roberts i Sigafos (Roberts-Pennell & Sigafos, 1999) su na početku programa posle prekida lanca postavljali pitanje („Da li želiš još?”) i odmah davali odgovarajući odgovor, pohvaljivali učenike i ponovo uspostavljali rutinu. Tokom narednih faza postepeno su produžavali period odlaganja davanja odgovora (tri, pet i 10 sekundi). Ovaj metod je omogućio početnu fazu učenja bez grešaka i povećao je mogućnost da deca tokom programa počnu da daju odgovore bez podsticanja.

Međutim, Hant i Gez (Hunt & Goetz, 1988) ne ohrabruju korišćenje verbalnih podsticaja odmah posle prekida lanaca, jer veruju da je malo verovatno da će doći do generalizacije odgovora koji su pod kontrolom stimulusa nastavnikovog govora na neinstruktivna okruženja u kojima nema ovakih naznaka.

Prema njihovom opisu SPBL, prilikom prvog instrukcionog pokušaja nastavnik čeka pet sekundi posle prekidanja tekuće rutine da učenik upotrebi ciljni komunikacioni odgovor, kako bi zatražio potrebni ajtem ili pomoć. Ukoliko učenik ispolji željeno komunikaciono ponašanje, on se socijalno potkrepljuje i omogućava mu se pristup ajtemu ili mu se pruža pomoć potrebna za završavanje lanca ponašanja. Ukoliko učenik ne odgovori ili je odgovor neodgovarajući, nastavnik modeluje korektan odgovor i/ili fizički vodi učenika. Ne daje se nikakvo socijalno potkrepljenje, niti mu se dozvoljava da kompletira rutinu.

Pri drugom pokušaju nastavnik čeka da učenik iznova pokuša da nastavi aktivnost (npr. posezanjem za ajtemom). Prepeka ka nastavku aktivnosti je i dalje prisutna (npr. vrata su i dalje zaključana). Ukoliko učenik u ovom drugom pokušaju zahteva ajtem ili pomoć koji su neophodni za nastavak rutine, on se socijalno potkrepljuje i omogućava mu se pristup ajtemu ili pomoć potrebna da izvrši aktivnost. Ako učenik ne postavi zahtev koristeći ciljni odgovor ni u drugom pokušaju (posle korekcije greške u prvom pokušaju), nastavnik ponovo modeluje ponašanje i/ili fizički vodi učenika, a potom uklanja materijale i/ili udaljava učenika iz instrukcionog okruženja, ne dozvoljavajući mu da završi rutinu.

Trening se prekida ako je učenik neuspešan i rutine se prevremeno okončavaju na pet instrukcionih sesija. Ovo se čini da bi se izbegla frustracija, kao i zbog uverenja da je jedna od karakteristika uspešnih rutina brzo postizanje efekta učenja, obično tokom dva do četiri pokušaja. Evaluiraju se i faktori koji su mogli doprineti neuspehu instrukcionog programa. Jedan od faktora može biti niska motivacija da se rutina izvede do kraja, uprkos tome što je tokom pretestiranja procenjeno da je odgovarajuća. Isto tako, moguće je da zahtevi za izvođenje veštine prevazilaze trenutne mogućnosti učenika (npr. veštine vizuelne diskriminacije potrebne za identifikaciju odgovarajućih simbola na komunikacionoj tabli, manuelnu spretnost za produkcovanje signala,

permanentnost objekta potrebnu za zahtevanje predmeta koji nedostaje ili za korišćenje komunikacione knjige koja nije u vidnom polju /npr. u džepu deteta ili je okačena za pojas/) (Alwell et al., 1989; Hunt & Goetz, 1988; Hunt et al., 1986).

## 6.5. PRIMER PRIMENE STRATEGIJE PREKIDANJA BIHEVIORALNIH LANACA

Džejkobsen (Jacobsen, 2013) je primenio SPBL kod tri dečaka s autizmom, uzrasta od pet do šest godina, koji su imali razvijen ehoički repertoar i koji su bili su stanju da prate naloge od jednog koraka. Od ispitanika se očekivalo da vokalno zahtevaju nedostajući ajtem u biheviornom lancu.

Svaka sesija se sastojala od 10 trening pokušaja i pet pokušaja generalizacije raspršenih unutar trening pokušaja. Dečaci su između pokušaja gledali video-snimke koje su ranije odabrali.

Kada bi ispitanici došli do koraka u biheviornom lancu u kojem je bio potreban ciljani ajtem, nastavnik je odmah podsticao ispravan zahtev. Na primer, ispitanik je mogao izvršavati sledeće korake: 1) vađenje sadržaja iz kutije, 2) skidanje poklopca sa čaše s mlekom i čaše s čokoladnim prahom i 3) sipanje čokoladnog praha u mleko. Kada bi došao do četvrtog koraka (mešanje kašikom čokoladnog praha u mleku), nastavnik bi odmah rekao „Šta ti je potrebno/Šta želiš?” i potom odmah davao odgovor (npr. „kašika”), što je ispitanik ponavljao.

Korišćeno je postepeno vremensko odlaganje i postepeno povlačenje podsticaja. Na početku je nastavnik odmah podsticao ispravan odgovor, ali je posle nekoliko pokušaja čekao dve do tri sekunde pre podsticanja. Kada bi ispitanik počeo da koristi zahtev za predmetom, nastavnik je postepeno produžavao vreme čekanja pre podsticanja ispravnog odgovora (četiri do šest sekundi). Ova procedura se nastavljala dok ispitanik ne bi dosegao kriterijum



od 90% tačnih odgovora tokom dve sukcesivne sesije. Netačni odgovori su odmah korigovani, nastavnik bi izgovarao „kašika” i tražio od ispitanika da ponovi ispravan odgovor.

## 6.6. EFIKASNOST STRATEGIJE PREKIDANJA BIHEVIORALNIH LANACA

Inicijalno razvijena da bi podstakla govor i oralne odgovore, SPBL je korišćena za učenje različitih formi komunikacije, uključujući slikovne komunikacione sisteme, prirodne gestove, znakovni jezik i komunikacione uređaje.

Tako su tri deteta s autizmom uspešno učena vokalnim zahtevima za informacijama o ajtemima koji su nedostajali u lancima ponašanja korišćenjem ehoičkog podsticanja unutar SPBL. Na primer, ispitanici su učeni da postave zahtev „Gde je kašika?”, za kašiku koja je nedostajala pri pravljenju čokoladnog mleka. Svaka struktura odgovora je učena u kontekstu jednog lanca (npr. pravljenja čokoladnog mleka), a potom je testirana generalizacija u dva nova bihevioralna lanca (npr. pravljenja modela vulkana i postavljanja stola). Sva tri ispitanika su generalizovala odgovor na nove bihevioralne lance bez dodatne obuke. Pored toga, u četvrti lanac dodat je i novi ajtem (npr. uklonjen je deo iz lanca slaganja slagalice). Dva od tri ispitanika su generalizovala zahtev za informacijom i na zahtev za novim ajtemom (Lechago, Carr, Grow, Love & Almason, 2010).

Kod jednog adolescenta s autizmom pri učenju postavljanja vokalnih zahteva primenjena je modifikovana SPBL. Za razliku od tradicionalne primene ove strategije, lanci su prekidani nekoliko puta na različitim tačkama, što je omogućilo da dečak produkuje tri različita zahteva po lancu, a potkrepljivan je na kraju svakog od njih. Rezultati su pokazali da je procedura uspešna, a posle tri nedelje po završetku treninga postignuće je i dalje bilo više nego na početku primene SPBL (Marquez-Maldonado, 2015).

Dve slepo-gluve žene sa intelektualnom ometenošću podučavane su postavljanju zahteva govorom i manuelnim znacima primenom SPBL. Kod obe ispitanice došlo je do povećanja učestalosti zahteva, jedna od njih je pokazala dramatično povećanje upotrebe samoiniciranih zahteva (onih koji su postavljani bez verbalnih podsticaja), dok je kod druge zabeleženo manje napretka (Romer & Schoenberg, 1991).

SPBL je primenjena kod četiri odrasle osobe s umerenom i teškom intelektualnom ometenošću. One su učene da postavljaju zahteve koristeći manuelne znake „želim” ili „molim” uz dodavanje znaka za ime predmeta, u prirodnom okruženju, tokom poznatih aktivnosti u kojima je nedostajao potrebni predmet. Svi ispitanici su usvojili generički odgovor za zahtev (želim ili molim), a troje od njih i eksplicitno postavljanje zahteva (želim ili molim uz pridodato ime predmeta) da bi tražili predmet koji nije korišćen pri treningu (Romer, Cullinan & Schoenberg, 1994).

Četiri učenika s umerenom i teškom IO, kao i velikim teškoćama u komunikaciji, učena su da postavljaju zahteve posle prekida bihevioralnog lanca. Prekidi su pravljani unutar postojećih odeljenskih rutina i učenici su podučavani unutar njih. Svi učenici su naučili da uz pomoć grafičkih simbola postavljaju zahteve unutar učenih rutina, a generalizovali su ove veštine i na dve rutine koje nisu korišćene tokom procedure učenja. Pored toga, svi učenici su generalizovali korišćenje zahteva van predvidljivih sekvenci događaja, a naučene veštine su se održavale 18 nedelja posle intervencije (Grunsell & Carter, 2002).

Korišćenjem ove procedure dva dečaka s teškom intelektualnom ometenošću, uzrasta 12 i 14 godina, učena su slikovnoj komunikaciji. Dečaci su inicijalno učeni da postavljaju zahteve za dva predmeta korišćenjem tradicionalnih instrukcionih pokušaja (npr. pokušaji na početku bihevioralnog lanca) pokazivanjem slike odgovarajućeg predmeta ili odabirom iz niza od tri ili 15 slika (u zavisnosti od repertoara učenika). Međutim, tokom primene

tradicionalnih instrukcionih pokušaja broj ispravnih odgovora ostajao je nizak kod oba dečaka. Autori su potom primenili SPBL za učenje zahteva koji su prethodno ućeni tradicionalnom procedurom. Pošto su bili izloženi SPBL, broj ispravno postavljenih zahteva je brzo porastao kod oba ućenika (Goetz et al., 1985).

Hant i saradnici (Hunt et al., 1986) primenili su SPBL kod tri ućenika s teškom intelektualnom ometenošću, uzrasta šest i sedam godina, pri ućenju da koriste slikovnu komunikaciju kada traže predmet tokom uobićajenih aktivnosti poput pranja zuba i igre loptom. Rezultati su pokazali da je strategija bila uspešna kod sva tri ućenika, ali i da se komunikaciona funkcija i odgovor usvojen u jednom lancu, bez daljih instrukcija, prenosi na bar još dva bihevioralna lanca u kojima nije bilo treninga. Nadalje, kod dva ućenika su se veštine diskriminacije slika potrebne za odabir odgovarajućeg sadržaja za svaki komunikacioni odgovor generalizovale na kontekste u kojima nije bilo treninga.

Elvel i saradnici (Alwell et al., 1989) koristili su različite načine prekidanja bihevioralnih lanaca kod tri deteta s teškim ometenostima (autizam i teška intelektualna ometenost), uzrasta šest i sedam godina. Tokom uobićajenih, za ućenike specifićnih aktivnosti, nastavnik je prekidao rutine na neki od sledećih načina: odlaganjem prezentacije predmeta neophodnog za završavanje rutine, stavljanjem ili držanjem neophodnog predmeta van domašaja deteta, zaključavanjem fioke koja sadrži deo omiljene igraćke, stavljanjem omiljene igraćke na vrh ormana ili izmicanjem predmeta kada dete posegne za njim. Posle prekidanja lanca nastavnik je čekao pet sekundi. Odgovarajući zahtevi, postavljeni korišćenjem sličica, fotografija i gestova, nagrađivani su pohvalom i pristupom traženom predmetu. Ukoliko bi dete pogrešilo ili ne bi postavilo zahtev, odrasli je modelovao ispravan odgovor i fizićki vodio dete. U situacijma gde je korišćeno modelovanje i fizićko vođenje, uveden je i drugi pokušaj dobijanja očekivanog odgovora. Rezultati su pokazali da su deca posle obuke

produkovala prikladne zahteve, kao i da su ih generalizovala na nove uslove i kontekste van rutina.

Tri trogodišnjaka s kašnjenjem u razvoju i teškim poremećajima komunikacije učena su da traže da se igra nastavi korišćenjem SPBL. Pristup je ograničavan nepružanjem pomoći, pasivnim blokiranjem pristupa igrački i isključivanjem igračke. Deca su, u zavisnosti od komunikacionih sposobnosti, zahteve postavljala verbalno, simbolima ili gestualno. Korišćeni su verbalni („Želiš li još?”) i fizički podsticaji, kao i produžavanje vremena odlaganja. Kod dva od tri deteta primenjena strategija je bila uspešna. Pored toga što su naučila da novonaučene zahteve koriste kako bi tražila nastavak igre, ova dva deteta su ih upotrebljavala i za njeno iniciranje (Roberts-Pennell & Sigafos, 1999).

Gi i saradnici (Gee et al., 1991) učili su tri dečaka sa višestrukom ometenošću (dubokom intelektualnom, senzornom i telesnom), uzrasta od pet do 10 godina, da koriste komunikacioni uređaj kako bi aktiviranjem prekidača zahtevali nastavljanje prekinutog bihevioralnog lanca. Na primer, jednom od učenika je pomagano u stavljanju ručka u mikrotalasnu pećnicu, ali mu je pomoć uskraćivana pri vađenju obroka iz nje i stavljanju na sto. Nastavnik je prekidao tekuću rutinu i čekao na odgovor deteta. Ukoliko je bilo potrebno, učenik je fizički podstican da koristi uređaj kako bi zahtevao nastavak rutine. Fizički podsticaji su postepeno povlačeni, a vremensko odlaganje je sistematski produžavano. Intervencija je bila uspešna kod sva tri učenika.

U jednom istraživanju dva neverbalna dečaka s autizmom, uzrasta četiri i pet godina, učena su da traže nastavak igre korišćenjem uređaja za generisanje govora koji se aktivirao pritiskanjem odgovarajućeg simbola. Instrukciona procedura uključivala je SPBL, vremensko odlaganje, stepenovano vođstvo i diferencijalno potkrepljenje. Kliničke sesije su se odvijale jedan do dva puta nedeljno, u trajanju od 60 minuta, tokom dva meseca. Na početku sesije jedno od dece dobijalo je priliku da postavi zahtev, dok se drugo slobodno igralo igračkama. Posle toga drugo dete je imalo priliku da postavi zahtev. To se

ponavljalo tokom sesije, tako da je svako dete imalo od tri do 10 prilika da postavi zahtev. Tokom sesije trener i jedan od dečaka sedeli su na podu pored dve kutije s igračkama. Uređaj je bio uključen, s otvorenom odgovarajućom stranicom i smešten na dohvat ruku deteta. Sesija je počinjala tako što bi trener rekao: „Ovde su neke igračke kojima možemo da se igramo”. Detetu je potom dozvoljeno da izbere igračku i njom se igra bar 30 sekundi, potom bi trener prišao detetu i pažljivo mu oduzeo igračku. Trener bi potom držao igračku u vidnom polju dečaka i govorio „Moj red. Reci mi ako želiš da se igraš ovom igračkom” i potom gledao dete s iščekivanjem. Ispravni odgovori su potkrepljivani trenutnim davanjem igračke detetu. Ukoliko dete tokom 10 sekundi nije samostalno pritiskalo odgovarajući simbol na uređaju, trener je koristio najmanji opseg fizičkog vođenja neophodan da dete dotakne simbol i aktivira uređaj. Čim bi dete aktiviralo uređaj, samostalno ili uz podsticaj, trener je davao detetu igračku i taj čin pratio prigodnom izjavom (npr. „U redu, evo ti igračka. Sada je tvoj red.”). Dete je nastavljalo da se igra do sledeće prilike za postavljanje zahteva, koja se pojavljivala bar 30 sekundi kasnije. Na faze održavanja i generalizacije prelazilo se tek kada su ispitanici bili uspešni bar u osam od 10 uzastopnih pokušaja. Dečaci su naučili da koriste uređaj za postavljanje zahteva i održavali su ovu veštinu bez podsticanja. Postavljanje ovog zahteva generalizovalo se na druge predmete i aktivnosti. Pored toga, korišćenje uređaja za postavljanje zahteva bilo je povezano sa manje fizičkog povlačenja sagovornika i sa ređim ispoljavanjem agresivnog ponašanja, tj. sa socijalno prihvatljivijom komunikacijom (Sigafos et al., 2013).

Konačno, pregled istraživanja koji je razmatrao efikasnost SPBL u podučavanju osoba s teškim ometenostima komunikacionim veštinama pronalazi da je ova procedura s uspehom primenjivana u širokom spektru uzrasta i nivoa ometenosti, uključujući i osobe s višestrukim ometenostima. Ipak, autori pregleda su uzdržani kada je u pitanju generalizacija na prirodne kontekste u kojima nema sistematskih prekida (Carter & Grunsell, 2001).

## 7. PARADIGMA PRIRODNOG JEZIKA

Paradigma prirodnog jezika (*natural language paradigm*) je nastavni pristup koji ima za cilj da poboljša kvantitet i kvalitet jezika kroz uključivanja motivacije u učenje. Detetu se za vreme igre pruža mnogo mogućnosti da koristi govor, a tokom brze razmene igračkama odrasli modeluje različite reči i fraze (Koegel, O'Dell & Koegel, 1987). Autori koji opisuju proceduru obično navode sledeće komponente:

- 1) Odrasli uvodi ajteme koje je dete odabralo (gledanjem, posezanjem, imenovanjem, gestovima) iz skupa ajtema. Umesto jednog po jednog, detetu se pokazuje nekoliko ajtema, tako da se ajtemi često mogu menjati u skladu s interesovanjem deteta.
- 2) Koriste se varijacije zadatka i višestruki primeri. Primenjuju se različiti zadaci da bi se ilustrovalo značenje određene reči ili aktivnosti. Identične akcije se uparuju sa različitim referentima (npr. „otvori kutiju” ili „otvori vrata”), kao i različite akcije sa istim referentima (npr. „duni balončić” ili „pukni balončić”) kako bi dete koristilo različite primere ciljnih odgovora.
- 3) Odrasli se igra igračkama, modeluje ciljni odgovor i potom daje priliku detetu da odgovori. Kontrola nad materijalima se često menja između deteta i odraslog. Dakle, odrasli preuzima kontrolu nad igračkom i modeluje ciljni odgovor (verbalizaciju o igrački), posle verbalnog ili komunikacionog pokušaja dete dobija igračku (na oko 10 sekundi), a potom odrasli opet pokreće razmenu ili modeluje drugu reč ili frazu. Strategija naizmeničnog preuzimanja aktivnosti podstiče modelovanje odgovarajućeg ponašanja kod deteta i kreira dodatne mogućnosti za podučavanje.
- 4) Podeljena kontrola se javlja kada se detetu dà mogućnost da odabere novu igračku, kada promena u igri nastane na verbalni ili gestualni

- zahtev deteta i kada odrasli dozvoli detetu da promeni ciljnu reč ili frazu. Na primer, roditelj modeluje „duvaj balončice“, a dete promeni frazu u „pukni balončice“. Podeljena kontrola treba da se javi bar tokom pet minuta sesije.
- 5) Ukoliko dete ne odgovori na željeni način, odrasli nastavlja da se igra igračkom i ponovo modeluje odgovor.
  - 6) Dete se potkrepljuje mogućnošću da se igra instrukcionim stimulusom i pohvalom za odgovarajući odgovor. Očekuje se da će korišćenje direktnih, prirodnih potkrepljivača povećati učestalost željenih odgovora, ali i podstaći korišćenje jezika u funkciji obezbeđivanja pristupa željenim predmetima i aktivnostima.
  - 7) U ovom pristupu dete se potkrepljuje kada potpuno tačno imitira ispravan odgovor, ali i kada produkuje sukcesivne aproksimacije odgovora, ili kada pravi bilo koji jasan verbalni pokušaj da odgovori (koji nije verbalna samostimulacija). Na primer, ako roditelj modeluje „Baci loptu“, a dete odgovori „Ba“, ono dobija loptu kao direktno potkrepljenje za vokalizaciju. Očekuje se da će ovakav način potkrepljivanja povećati broj pokušaja deteta da produkuje odgovor i održati visok nivo rezpozivnosti.
  - 8) Dodatni način za poboljšanje motivacije je raspoređivanje lakših (ranije savladanih) zadataka među teže (one koji se trenutno uče). Ova tehnika zahteva da odrasli izaziva neke odgovore (npr. produkcija reči, igre) koje dete može samostalno da izvršava, uporedo sa veštinama kojima dete još nije ovladalo. Na primer, dete koje primarno koristi iskaze od jedne reči, imaće priliku da posmatra model koji koristi iskaze od dve reči (zadaci za usvajanje) tokom nekih nastavnih interakcija i iskaze od jedne reči (zadaci za održavanje) tokom drugih interakcija da bi zatražilo željenu aktivnost tokom igre. Dečji odgovori će biti potkrepljivani za kopiranje modela u obe vrste interakcija.

Cilj ove strategije je da poveća detetovu motivaciju, umanju frustraciju zbog neuspeha, održi ranije naučene veštine i omogući usvajanje naprednijih veština. Takođe, variranje nivoa složenosti ciljne veštine pomaže da detetov jezik i interakcije u okviru igre budu prirodniji, tj. da više liče na spontanu interakciju dece tipičnog razvoja, koja koriste različite nivoe govora („Mama, molim te daj mi još jednu jabuku.” i „Još jabuka!”) i igre (ponekad učestvuju u proširenim sociodramskim šemama, a ponekad se dobacuju loptom) (Allen & Cowan, 2008; Koegel, Koegel & Surratt, 1992; Koegel et al., 1987; Laski, Charlop & Schreibman, 1988; Pindiprolu, 2012; Schreibman et al., 2015).

## 7.1. PRIMER PRIMENE PROCEDURE PARADIGME PRIRODNOG JEZIKA

Studija koja se bavila povećavanjem razumljivosti govora kod dece koristila je sledeću proceduru. Odrasli počinje produkcijom ciljnog glasa u rečima koje se javljaju tokom uobičajenih interakcija, bez rada na izolovanom glasu. Da bi se to postiglo, odabrano je 20 stimulus ajtema za svaki glas. Pri izboru ajtema korišćena su tri kriterijuma: (a) naziv stimulus ajtema je sadržao ciljni glas (npr. „v” u reči „voz”) ili je glagol koji je bio direktno povezan sa upotrebom ajtema sadržavao ciljni glas (npr. „g” u frazi „gurni loptu”), (b) ajtemi su birani za korišćenje tokom sesija samo ako su deca pokazivala veliko interesovanje za njih i (c) odabrani su predmeti i igračke koji su pružali prirodno nastale potkrepljujuće konsekvence. Nadalje, da bi se povećala motivacija, omogućeno je da deca biraju aktivnosti u kojima će koristiti stimulus ajteme (hvatanje lopte, bacanje lopte itd.) iz skupa igračaka i predmeta prema kojima su pokazivala veliko interesovanje. Tokom svake sesije odrasli je modelovao ciljni glas u rečima, frazama i rečenicama kada su se one spontano uklapale u interakcije tokom igre. Potkrepljivan je korektan izgovor dece, ali i pokušaji



da produkuju ciljni glas u rečima, frazama ili rečenicama – deca su prirodno potkrepljivana mogućnošću da se igraju stimulus ajtemima i socijalnim potkrepljivačima. Kada dete ne bi pokušalo da produkuje ciljni ajtem, odrasli je modelovao ispravan izgovor glasa u reči i čekao da dete pravilno ponovi ili da pokuša da izgovori reč, pre nego što bi mu dao potkrepljujući ajtem (Koegel, Camarata, Koegel, Ben-Tall & Smith, 1998a).

## 7.2. EFIKASNOST PARADIGME PRIRODNOG JEZIKA

Kugel (Koegel) i saradnici su u nekoliko istraživanja poredili efikasnost paradigme prirodnog jezika sa analognim procedurama. U prvom od njih ispitivali su efekte ova dva pristupa na razvoj jezika kod dva neverbalna deteta s autizmom, predškolskog uzrasta. Podaci su pokazali da je tretman u okviru paradigme prirodnog jezika imao za rezultat brže usvajanje neposredne i odložene imitacije iskaza, kao i porast spontane upotrebe iskaza i novih reči van kliničkog okruženja (Koegel et al., 1987).

Drugo istraživanje se bavilo nivoom disruptivnih ponašnja tokom učenja jezičkih zadataka kod tri predškolska deteta s autizmom u analognim uslovima (pokušaji su izvođeni u serijama, u tradicionalnom kliničkom formatu, gde je odrasli davao instrukcije, podsticaje i potkrepljivao ispravne odgovore) i pri primeni procedure paradigme prirodnog jezika (prirodne jezičke interakcije i motivacione tehnike). Rezultati su pokazali veći jezički napredak i značajno manje (često zanemarljivih) disruptivnih ponašanja tokom sprovođenja naturalističke procedure (Koegel et al., 1992).

Treće istraživanje Kugela i saradnika (Koegel et al., 1998a) bilo je fokusirano na povećanje razumljivosti govora kod petoro dece sa autizmom, uzrasta između tri i sedam godina. Dobijeni podaci su sugerisali da su oba primenjena pristupa (analogni i naturalistički) povećala ispravan izgovor učenih glasova pod

određenim uslovima, ali da se funkcionalna upotreba ovih glasova u konverzaciji javila samo kada je tokom intervencije korišćena paradigma prirodnog jezika.

Sličnu proceduru u cilju poboljšanja razumljivosti govora kod dece s autizmom starijeg predškolskog uzrasta koristili su Smit i Kamarata (Smith & Camarata, 1999), ali bez poređenja s analognim pristupom. Samu proceduru primenjivao je vaspitač, u saradnji s logopedom. Rezultati su pokazali da su vaspitači bili u stanju da uspešno primenjuju ovu proceduru i da je kod sve dece zabeležen napredak u razumljivosti govora pri njegovoj spontanoj upotrebi.

Laski i saradnici (Laski et al., 1988) obučavali su roditelje četiri neverbalna i četiri eholalična deteta s autizmom da koriste paradigmu prirodnog jezika. Roditelji su najpre obučavani da ovu proceduru koriste u kliničkim uslovima, a kasnije su je primenjivali kod kuće. Tokom obuke je korišćeno direktno podučavanje, modelovanje od strane terapeuta i *in vivo* trening sa trenutnom i odloženom povratnom informacijom. Svi roditelji su savladali proceduru i smatrali su da je prijatna za izvođenje. Rezultati su pokazali da su roditelji povećali učestalost kojom su tražili od dece da govore (npr. modelovanjem reči i fraza, podsticanjem odgovora na pitanja). Posledično, kod sve dece došlo je do povećanja broja imitacija, dok je kod četvoro zabeležen i povećan broj odgovora na pitanja i blagi porast spontanog govora.

Slično tome, u jednoj novijoj studiji tri roditelja koja su imala decu s autizmom obučavana su korišćenju ove procedure. Roditeljima je objašnjavana svrha paradigme prirodnog jezika, direktno su podučavani i prikazivan im je video-snimak u kojem je stručnjak primenjivao ovu proceduru u radu sa detetom s autizmom. Svaki roditelj je s eksperimentatorom vežbao pojedinačne komponente procedure, tokom čega mu je davana trenutna povratna informacija. Kada bi bio u stanju da fluentno izvede sve izolovane komponente, sproveo je kompletnu proceduru, na čijem kraju je dobijao odloženu povratnu informaciju. Roditelji su bili obučavani i pojednostavljenoj proceduri prikupljanja podataka kako bi mogli da je sprovedu kod kuće. Sama procedura je sprovedena

tako što je roditelj sedeo preko puta deteta. U njihovoj blizini nalazio se skup igračkaka i slikovnica. Roditelj je stavljao tri ajtema pred dete i tražio od njega da izbere jedan. Zatim je uklanjao dva neizabrana ajtema, ograničavao pristup izabranom i modelovao odgovarajući način igre (npr. kotrljao je loptu) tokom pet sekundi, kako bi detetu dao priliku da spontano/nepodsticano vokalizuje. Ukoliko dete ne bi vokalizovalo, roditelj je davao model vokalizacije (npr. „lopta“). Roditelj je potom čekao pet sekundi da dete imitira vokalizaciju, pre nego što bi opet, do tri puta, modelovao frazu. Vokalizacija deteta je za posledicu imala trenutni pristup željenom predmetu u trajanju od oko 30 sekundi. Potkrepljivane su i aproksimacije odgovora. Roditelj je ponavljao relevantnu frazu nekoliko puta tokom igre deteta predmetom. Potom bi rekao „ja sam na redu“, uzimao igračku i ponavljao proceduru koristeći drugačiju relevantnu vokalizaciju (npr. „lopta“, „kotrljaj“, „skakuće“). Posle nekoliko razmena igračke ili ako dete ne bi imitiralo, roditelj je prezentovao nove igračke i omogućavao detetu da ponovo bira. Rezultati su pokazali da su roditelji naučili da proceduru primenjuju brzo i precizno, a kod njihove dece došlo je do porasta učestalosti vokalizacije, uz pomeranje od imitativnog jezika na početku intervencije, ka spontanom jeziku na njenom kraju. Jasan napredak u igri primećen je kod dva deteta, dok je kod trećeg prikladno igranje bilo i ranije razvijeno. Kada je u pitanju socijalna validnost tretmana, roditelji su smatrali da je procedura prirodnog jezika jednostavna za primenu i nagovestili su da će je primenjivati i po završetku studije (Gillett & LeBlanc, 2007).

Navedene studije pružaju dokaze da je paradigma prirodnog jezika efikasna u različitim okruženjima i da je mogu sprovesti različiti treneri, poput roditelja i vaspitača. Nadalje, ova procedura je uspešno korišćena da bi se povećalo korišćenje govora, njegova spontanost i razumljivost, ali i da bi se umanjio broj problematičnih ponašanja tokom jezičkog tretmana. Pored toga, upadljivo je da je efikasnost ove procedure ispitivana samo kod dece s autizmom, dominantno predškolskog uzrasta, po pravilu, s pridruženim kašnjenjem u kognitivnom razvoju.

## 8. TRENING KLJUČNIH ODGOVORA

Trening ključnih odgovora (*pivotal response training*), u daljem tekstu TKO, jeste na igri zasnovan program intervencije razvijen da poveća ključna ponašanja i unapredi veštine socijalne komunikacije kod dece s autizmom (Lei & Ventola, 2017; Odom et al., 2007). Ponekad se posmatra kao sinonim (Vismara & Rogers, 2010) ili novije ime (Turkington & Anan, 2007) za paradigmu prirodnog jezika. S tim se, donekle, u novijim radovima, slažu i sami autori metode, navodeći da se TKO naziva paradigma prirodnog jezika kada je tretman usmeren na jezik (Koegel, Koegel, Vernon & Brookman-Fraze, 2010). Ipak, većina drugih autora ga posmatra kao posebnu metodu, koja predstavlja proširenje ili evoluciju paradigme prirodnog jezika (Lane, Lieberman-Betz & Gast, 2016; Verschuur, Didden, Lang, Sigafos & Huskens, 2014).

Pored motivacije, koja se i dalje smatra kritičnim elementom uspešnog učenja, TKO naglašava da postoje dodatni, „ključni” odgovori koje dete mora naučiti da bi generalizovalo promenu ponašanja. Iako i dalje uključuje suštinske, s motivacijom povezane odlike paradigme prirodnog jezika, TKO se bavi i ponašanjima koja se smatraju „ključnim”, tj. zasnovan je na premisi da će učenje tih ključnih ponašanja za posledicu imati napredak u brojnim drugim kolateralnim ponašanjima bez direktnog učenja tih ponašanja. Umesto sukcesivnog učenja mnogih ponašanja, TKO se fokusira na ova ključna (Koegel et al., 2010; Lei & Ventola, 2017; Turkington & Anan, 2007; Volker & Lopata, 2008).

Uz motivaciju, identifikuju se tri dodatna, distinktivna ključna odgovora. Prvo, pošto dete s autizmom može biti vrlo selektivno u odgovorima, smatra se ključnim da nauči da *odgovora na višestruke znake, u različitim prirodnim okruženjima*. Stoga TKO podrazumeva višestruke primere određenog stimulusa tokom sukcesivnih pokušaja, kako bi se kompenzovala tendencija dece s autizmom da obraćaju pažnju na irelevantne ili manje važne osobine

stimulusa. Drugo, smatra se ključnim da dete bude u stanju da *samoinicira* socijalne interakcije, tj. da se smanji potreba za stalnim vođenjem i usmeravanjem detetovog ponašanja. Uverenje je bazirano na pretpostavci da, kada dete jednom nauči da samoinicira i generalizuje odgovor na nova okruženja, to otvara vrata novim mogućnostima za učenje. Konačno, smatra se ključnim da dete bude u stanju da *upravlja sobom*, tj. da identifikuje i opservira sopstveno ponašanje, beleži podatke o njemu i samoadministrira konsekvence. Veruje se da se radom na ključnim ponašanjima mogu postići šire promene u komunikacionom, socijalnom i akademskom funkcionisanju dece (Koegel, Koegel, Harrower & Carter, 1999; Koegel et al., 2010; Lane et al., 2016; Lei & Ventola, 2017; Odom et al., 2007; Verschuur et al., 2014).

### *Motivacija*

Trening ključnih odgovora radi na povećanju motivacije: (a) praćenjem izbora deteta i njihovom omogućavanju pri odabiru materijala, (b) privlačenjem pažnje deteta, (c) davanjem jasnih prilika za odgovore, uključujući podeljenu kontrolu i naizmenično preuzimanje vodeće uloge u komunikaciji, (d) potkrepljivanjem svrhovitih pokušaja i kada nisu savršeno izvedeni, (e) korišćenjem prirodnih potkrepljivača funkcionalno povezanih sa zadatkom i (f) mešanjem epizoda učenja novih ponašanja sa epizodama namenjenih održavanju ranijih (Cowan & Allen, 2007; Ingersoll & Schreibman, 2006; Koegel et al., 2010; Mastrangelo, 2009; Verschuur et al., 2014; Turkington & Anan, 2007). Motivaciji doprinose i često variranje zadataka (Koegel et al., 2010), kao i korišćenje manje intruzivnih podsticaja (Koegel et al., 1999).

Trening ključnih odgovora se fokusira na umanjivanje naučene bespomoćnosti ojačavanjem veze između detetovih odgovora i dobijanja potkrepljenja. Funkcionalno, to služi da poveća verovatnoću pojave i preciznosti odgovora, kao i da smanji njegovo kašnjenje. Takav napredak u okruženju i

socijalnim interakcijama važan je za socijalni, kognitivni i jezički razvoj, kao i za kreiranje boljih dugoročnih ishoda. TKO se razlikuje od učenja odvojenim pokušajima, jer se fokusira na povećavanje i održavanje unutrašnje motivacije u interakciji stimulus - odgovor - konsekvencija (Koegel et al., 2010).

Motivacione procedure, zajedno s učenjem dece da odgovaraju na višestruke znake, mogu biti korišćene za učenje komunikacije (ekspresivnog i receptivnog jezika), samopomoći (npr. toaletni trening), akademskih (npr. učenje brojeva, brojanja, pisanje štampanih slova, čitanje), socijalnih (npr. umanjivanje disrptivnih ponašanja, poboljšanje pragmatike) i rekreacionih veština (npr. odlasci na školske izlete, letnje kampove) (Koegel et al., 1999).

### *Odgovaranje na višestruke znake*

Uspesni pristupi učenju dece da odgovaraju na zadatke koji sadrže višestruke znake mogu se podeliti na dve opšte kategorije. Jedan pristup, podsticanje unutar stimulusa (*within-stimulus prompting*), sastoji se u predimenzioniranju relevantnih komponenti stimulusa, a potom u njihovom postepenom vraćanju u originalno stanje (Schreibman, 1975). Na primer, kada dete uči da razlikuje slova „p” i „b”, uspravna linija slova može biti neprirodno uvećana kako bi razlika u njihovoj orijentaciji bila uočljivija. Prvo se privlači pažnja deteta na relevantne odlike, a potom se uspravna linija postepeno smanjuje, sve dok dete ne bude u stanju da razlikuje slova i kada je uspravna crta uobičajene veličine.

Drugi pristup direktno uči dete da odgovara na višestruke znake korišćenjem treninga uslovljene diskriminacije (*conditional discrimination training*) (Koegel & Schreibman, 1977). Uslovljena diskriminacija je ona koja zahteva od deteta da odgovara na osnovu višestrukih znakova. Na primer, kada se od deteta traži da donese zelenu majicu, ono pravi uslovljenu diskriminaciju ako poseduje i druge majice različite boje i druge zelene komade odeće. Tada dete

mora da odgovori i na boju (npr. zelena majica, nasuprot crvenoj) i na predmet (npr. zeleni džemper, nasuprot zelenoj majici). Kada dete ovlada datim brojem znakova, broj potreban za ispravne odgovore može se postepeno i sistematski povećavati (npr. stara zelena majica, nasuprot novoj zelenoj majici).

Učenje responzivnosti na višestruke znake može omogućiti detetu s autizmom da napreduje u različitim socijalnim ponašanjima, dajući mu priliku da pristupi svim relevantnim stimulusima ponašanja koje drugi modeluju u svakodnevnom socijalnom okruženju, kao i posledicama tih ponašanja (Koegel et al., 1999).

### *Samoinicijacija*

Učenje samoinicijacijama se pre svega odnosi na podučavanje dece uobičajenim načinima iniciranja socijalnih interakcija, kao i pribavljanja informacija (Cowan & Allen, 2007). Samoinicirane socijalne interakcije često se javljaju kod dece tipičnog razvoja i imaju različite funkcije, poput traženja informacija, iniciranja i održavanja pažnje i traženja pomoći. Inicijacije mogu varirati u formi od iniciranja zajedničke pažnje u prelingvističkoj fazi do proširenih pitanja kod verbalne dece. Razvoj samoinicijacija povećava autonomiju deteta u učenju i čini ga manje zavisnim od prilika koje mu pruža odrasli (Koegel et al., 2010).

Kugel i saradnici (Koegel, Carter & Koegel, 2003; Koegel, Camarata, Valdez-Menchaca & Koegel, 1998b; Koegel et al., 2010) navode procedure koje su koristili pri učenju postavljanja pitanja. Na primer, pri učenju pitanja „Šta je to?“, najpre su identifikovani ajtemi prema kojima je dete pokazivalo visoku sklonost, kao što su grickalice i akcione figurice. Ajtemi su potom skrivani u neprozirnu vreću i deca su podsticana da pitaju „Šta je to?“. Posle postavljanja pitanja predmet je vađen iz vreće i imenovan je („To je...“). Potom je detetu davan ajtem. Podsticaji su postepeno umanjivani, sve dok dete ne bi spontano

postavljalo pitanje. Jednom kada bi dete postavljalo pitanje i ponavljalo naziv visokopoželjnih predmeta, u vreću su postepeno uvedeni neutralni ajtemi. Visokopoželjni ajtemi su postepeno povlačeni, ali je i dalje korišćen parcijalni raspored potkrepljenja kako bi se kreirao pozitivan kontekst za inicijacije.

Da bi se učilo pitanje „Gde je to?” korišćene su se slične motivacione strategije. Dečji omiljeni predmeti i igračke skrivani su na različitim mestima. Potom su deca podsticana da postavljaju pitanje „Gde je to?”, a odrasli je odgovarao koristeći prikladan predlog (npr. „u kutiji”, „na ormanu”, „pored frižidera”). Pristup omiljenom ajtemu služio je kao prirodni potkrepljivač. Tokom tog procesa deca su učila samoinicijaciju i različite predloge.

Pri učenju pitanja „Čije je to?” roditelji su instruirani da koriste različite predmete koji jasno asociraju na određene članove porodice. Dete je podsticano da pita „Čije je to?”. Roditelj je potom odgovarao i davao predmet detetu. Kasnije je dete podsticano da ponavlja prisvojnu formu (tvoje, moje). Kada roditelj odgovori na detetovu inicijaciju („Čije je to”) iskazom „To je tvoje”, dete se podstiče da kaže „Moje” i potom dobija željeni predmet.

### *Upravljanje sobom*

Deca tipičnog razvoja sazrevanjem povećavaju autonomiju i samoregulaciju. Oni im omogućavaju da ispoljavaju razna odgovarajuća ponašanja u promenljivim okruženjima, uz minimalnu povratnu informaciju drugih. Upravljanje sobom podrazumeva da osoba prepozna i samoinicira sopstveno odgovarajuće ponašanje, a potom se samopotkrepljuje. To omogućava osobi s ometenošću da bude aktivno uključena u proces intervencije, kao i veću uključenost u kućno, školsko i okruženje zajednice. Ova veća aktivna uključenost ima potencijal da unapredi autonomiju, smanjujući zavisnost od spoljašnje intervencije, dajući osobi više prilika da se angažuje u željenim aktivnostima i stupa u interakciju s drugima bez potrebe za stalnim nadzorom.



Opšta procedura upravljanja sobom podrazumeva: (1) operacionalizovanje definicije ciljnog ponašanja, (2) identifikovanje potkrepljivača, (3) odabir sistema za samopraćenje, (4) podučavanje osobe da koristi sistem za samopraćenje, (5) postepeno smanjivanje korišćenja sistema za samopraćenje i (6) proveravanje da li osoba koristi sistem za samopraćenje u prirodnim okruženjima. Generalno, osoba treba da bude uključena, u meri u kojoj je to moguće, u kreiranje programa za upravljanje sobom koji joj je namenjen. Kako bi se povećala motivacija, osoba može učestvovati u odabiru ciljeva učenja, kao i u izboru i administraciji potkrepljivača (Koegel et al., 1999).

Ciljevi sprovođenja intervencije u ključnim oblastima su: (1) da dete nauči da bude responzivno na mogućnosti za učenje i socijalne interakcije koje se javljaju u prirodnom okruženju, (2) da se smanji potreba za stalnim oprezom pružaoca intervencije i (3) da se smanji broj usluga koje dete izmeštaju iz prirodnog okruženja (Cowan & Allen, 2007; Koegel et al., 1999).

Da bi se povećala verovatnoća pojave uobičajene trajektorije razvoja i unapredila generalizacija ponašanja, TKO se fokusira na sprovođenje programa u prirodnom, inkluzivnom okruženju (isti uslovi i aktivnosti u kojima bi dete učestvovalo da nema ometenost) (Koegel et al., 1999; Koegel et al., 2010; Verschuur et al., 2014). Tokom dana učenje ključnih ponašanja je koordinirano sa roditeljima, nastavnicima i drugim pružaocima usluga (Koegel et al., 2010). Može se primenjivati u različitim okruženjima (kod kuće, u vrtiću, školi, zajednici) i od različitih osoba koje rade ili žive sa detetom (roditelji, nastavnici, terapeuti, braća i sestre) (Koegel et al., 1999; Mastrangelo, 2009). Naglašava se uključenost porodice u vidu podučavanja roditelja i drugih starijih da primenjuju motivacione procedure (Verschuur et al., 2014).

Intervencija se obično sastoji od 12 do 36 sesija, koje se sprovode jednom do tri puta nedeljno. Oko 10 minuta tokom svake sesije provodi se u primeni direktne intervencije (Odom et al., 2007). Ciljno ponašanje se izaziva bar na svakih 30 sekundi (Ingersoll & Schreibman, 2006).

Ovaj metod se posmatra kao najviše naturalistički među bihevioralnim pristupima. Ima dovoljno strukture da pomogne detetu da nauči jednostavne i složene igre, a ipak je i dovoljno fleksibilan da mu omogući da bude kreativno. On premošćava jaz između visokostrukturisanih pristupa, poput učenja odvojenim pokušajima, i naglašeno naturalističkih metoda, kao što je uzgredno podučavanje (Mastrangelo, 2009; Stahmer, Ingersoll & Carter, 2003).

Ciljna ponašnja se individualizuju u skladu sa uzrastom deteta, nivoom funkcionisanja i porodičnim okolnostima. Generalno, ona se uče uz korišćenje igraćaka ili drugih ajtema koji su u skladu s uzrastom deteta i nalaze se u njegovom prirodnom okruženju (Koegel et al., 1999). Iako TKO nije ograničen samo na specifične jezičke ciljeve, on se koristiti pri učenju socijalne komunikacije, igre i funkcionalnih odgovora koji uključuju jezik kao ključnu komponentu (Mastrangelo, 2009; Odom et al., 2007; Turkington & Anan, 2007). TKO se pokazao uspešnim u učenju dece koja su razvojno spremna da uče simboličke i sociodramske igre sa odraslim (Stahmer, 1995). Sociodramske igre uključuju preuzimanje uloge stvarnog ili fiktivnog lika ili zamenu pravih predmeta „kobajagi” predmetima. Učenje simboličke igre korišćenjem TKO može se odvijati na sledeći način. Dete može odabrati da se igra setom autića (izbor). Detetu se potom daje kockica i postavlja mu se pitanje „Šta možemo da radimo s ovom igračkom?” (zadatak usvajanja). Od deteta se očekuje da korisiti kockicu na simbolički način, poput „pranja” kola. Ukoliko dete ne odgovara, odrasli modeluje simboličko ponašanje (preuzimanje vođenja interakcije). Kockica se potom vraća detetu. Ukoliko dete i dalje ne odgovara, bira se nova igračka ili odrasli pomaže detetu. Ukoliko dete odgovori, daje mu se ceo set automobilčića da se igra na način koji samo odabere (potkrepljuje se novo ponašanje), uključujući i korišćenje igraćaka na stereotipan način. Dete može biti potkrepljeno za jedan ili više koraka u igri. Odrasli ima priliku da modeluje složeniju igru i daje nove ideje za igru kada na njega dođe red (Stahmer, 1999; Stahmer et al., 2003).

## 8.1. TRENING RECIPROČNE IMITACIJE

Trening recipročne imitacije je varijacija TKO razvijena za podučavanje male dece s autizmom veštinama spontane imitacije u okruženju u kojem se dete igra. Podrazumeva da terapeut imitira aktivnosti i vokalizaciju koju produkuje dete. Takođe, terapeut lingvistički mapira/označava aktivnosti koje izvodi zajedno s detetom. Pored toga, koriste se i strategije TKO poput izbora stimulusa od strane deteta, direktnog potkrepljenja i potkrepljivanja pokušaja davanja svrhovitog odgovora, kao i direktnog podsticanja odgovora (Mastrangelo, 2009; Stahmer et al., 2003).

## 8.2. EFIKASNOST TRENINGA KLJUČNIH ODGOVORA

TKO se posmatra kao intervencija zasnovana na dokazima, a Američki nacionalni istraživački savet (National Research Council, 2001, prema Steiner, Gengoux, Klin & Chawarska, 2013) navodi ga kao jednog od 10 sveobuhvatnih model programa za decu s autizmom. O popularnosti TKO kod istraživača svedoči i značajan broj preglednih radova. Tako Odom i saradnici (Odom et al., 2007) navode da je većina istraživanja koja su se bavila TKO vezana za decu s autizmom i da se njihov uzrast kretao između 18 i 58 meseci. Primenjivali su ga treneri, roditelji ili vršnjaci. U većini istraživanja pronalaze se pozitivni efekti. Na primer, kada su intervenciju sprovodili treneri, kod učesnika je dolazilo do porasta: broja iskaza od jedne do tri reči, pokušaja da se formira iskaz, pragmatikih veština, adaptivnog ponašanja, simboličke igre i složenosti igre. Pored toga, beleženo je umanjenje učestalosti disruptivnih ponašanja. Simpson (Simpson, 2005) je evaluirao 33 tretmana za decu s autizmom i zaključio da TKO pripada grupi naučno zasnovanih praksi za obazovanje ove populacije.

Ipak, noviji pregled istraživanja, koji je evaluirao efekte TKO u 43 istraživanja, zaključuje da većina studija (56,4%) ima ozbiljna metodološka ograničenja, ali da preostale studije (43,6%) pružaju dokaze da TKO povećava samoinicijacije i uzgredno dovodi do poboljšanja u jeziku i komunikaciji, vještinama igre i, s druge strane, umanjuje nepoželjna ponašanja kod značajnog broja dece (Verschuur et al., 2014).

Kvalitativni pregled koji je analizirao 23 studije usmerene na unapređivanje socijalnih vještina korišćenjem TKO pronalazi da se 35% njih bavi iniciranjem igre i iniciranjem konverzacije i socijalnih interakcija, a 13% iniciranjem i održavanjem zajedničke pažnje. Sedamdeset procenata istraživanja primenjivalo je proceduru u formatu „jedan na jedan”. Iako je oko 60% studija prikupljalo podatke koji se tiču održavanja vještina, autori primećuju da većina njih nije definisala proces, a da se period praćenja kretao od dve nedelje do 12 meseci. Isto tako, oko tri četvrtine studija planiralo je proces generalizacije, ali je samo 22% saopštilo podatke koji se tiču socijalne validnosti (Bozkus, Genc & Vuran, 2013).

Jedan od pregleda bavio se istraživanjima TKO u svetlu kvaliteta istraživačkih standarda. Pronalazi se snažna privrženost standardima u pogledu korišćenja standardizovanih protokola, sistematske primene procedura intervencije, pouzdanosti među različitim procenjivačima i evaluatorima ostvarenosti ciljeva. Varijacije su pronađene u striktnom pridržavanju procedure tretmana i korišćenju longitudinalnog dizajna. Samo dve od 17 studija primenile su komparativni dizajn. Preporuke autora su sprovođenje komparativnih intervencija, primena longitudinalnog dizajna, bolje opisivanje metodologije i čvršće pridržavanje procedura tretmana kako bi se poboljšao kvalitet istraživanja i ojačali zaključci (Cadogan & McCrimmon, 2015).

Pošto se radi o naturalističkoj proceduri koja se primarno sprovodi u prirodnom okruženju, velika pažnja istraživača usmerena je na obuku roditelja primeni TKO i rezultatima koje su oni postizali u radu sa svojom decom. Tako

su Kugel i saradnici (Koegel, Symon & Koegel, 2002) tokom jednonedeljne intenzivne obuke obučavali roditelje da koriste strategije TKO. Roditelji su obučavani putem pisanih materijala, davanjem usmenih opisa, direktnim podučavanjem, pružanjem povratne informacije i modelovanjem. Na kraju obuke roditelji su bili u stanju da ispravno primenjuju tehnike TKO sa 80 do 100 procenata tačnosti tokom interakcije sa decom. Pored toga, znanje se održavalo tokom vremena i generalizovalo se na primenu ovih znanja u kućnim uslovima. Isto tako, nakon intervencije produžili su se iskazi dece u komunikaciji kod kuće.

Cilj jedne studije bio je da ispita da li se programima samousmeravnog učenja mogu obučavati roditelji dece s autizmom procedurama TKO. Korišćen je interaktivni DVD i uputstvo koje se odnosilo na procedure koje se koriste u TKO prilikom učenja dece s autizmom prvim rečima. DVD se sastojao od 14 poglavlja i pratećih testova o osnovnim bihevoralnim principima i motivacionim procedurama koje se koriste u TKO. Testovi sa pitanjima višestrukog izbora popunjavani su pre svakog prelaska na naredno poglavlje. Na kraju programa dat je pregled ranije predstavljenih sadržaja i video-materijali koji su prikazivali roditelje kako primenjuju procedure intervencije, o kojima su potom davali sud u pogledu tačnosti procedura. Tabela sa kratkim objašnjenjima za skorovanje prezentovana je posle svakog klipa da bi roditelji razumeli razloge razlika u skorovanju (ako su one postojale). Zavisne varijable bile su tačnost primene procedura, pružanje prilika detetu da daje verbalne odgovore, samopouzdanje roditelja, kao i korišćenje funkcionalnih verbalnih iskaza od strane dece. Rezultati su pokazali da postoji značajna razlika između roditelja koji su učestvovali u ovom programu i roditelja u kontrolnoj grupi na svim zavisnim merama. Nadalje, svi roditelji u eksperimentalnoj grupi izrazili su visoko zadovoljstvo programom (Nefdt, Koegel, Singer & Gerber, 2010).

Ispitivani su i efekti grupnog treninga roditelja u primeni TKO. Pedeset troje roditelja dece s autizmom i značajnim kašnjenjem jezika, uzrasta od dve do

šest godina, podeljeno je u dve grupe: jedna je 12 nedelja obučavana primeni TKO, a druga je u tom periodu učila opšte informacije o autizmu. Grupa roditelja koja je podučavana primeni TKO imala je osam devedesetominutnih sesija u kojima su učestvovala male grupe roditelja (od četiri do šest) i jedan ili dva terapeuta. Pored toga, održane su i po četiri sesije od 60 minuta, u kojima su se parovi roditelja i dece individualno sretali sa kliničarem. Rezultati su pokazali da je 84% roditelja koji su obučavani primeni TKO savladala striktnu primenu odgovarajućih procedura. Njihova deca su tokom strukturisanih laboratorijskih opservacija ostvarila veći napredak u učestalosti iskaza i adaptivnim komunikacionim veštinama, u odnosu na decu roditelja iz kontrolne grupe (Hardan et al., 2015). Povezano istraživanje pokazuje da su se dobijeni rezultati održali i tri meseca po završetku obuke roditelja (Gengoux et al., 2015).

Još jedna studija ispitivala je da li grupno podučavanje roditelja u primeni TKO ima za rezultat unapređivanje jezičkih veština kod dece. Mereni su striktnost primene procedura i funkcionalni verbalni iskazi dece. Rezultati su pokazali da roditelji mogu učiti procedure TKO u grupnom formatu, kao i da njihovo savladavanje procedura TKO korelira sa jezičkim napretkom njihove dece (Minjarez, Williams, Mercier & Hardan, 2011).

Ispitivano je i da li učestvovanje roditelja dece s autizmom u grupnim programima za primenu TKO utiče na njihov nivo stresa i osnaženost. Sedamnaest porodica je učestvovalo u desetonedeljnem terapijskom grupnom programu dizajniranom da obuča roditelje upotrebi TKO, sa specifičnim fokusom na jezičke deficite njihove dece. Dobijeni podaci upućuju da su se posle učešća u programu roditelji osećali osnaženo, a posebno je smanjen nivo stresa vezan za interakciju roditelj–dete (Minjarez, Mercier, Williams & Hardan, 2013).

Specifičnost studije Stajnera i saradnika (Steiner et al., 2013) ogledala se u tome što je ispitivala razvojnu adaptaciju TKO kojoj su obučeni roditelji

tri vrlo mala deteta, koja su na početku istraživanja imala samo 12 meseci, a bila su pod rizikom od autizma. Rad sa roditeljima sastojao se od 10 jednočasovnih obrazovnih sesija, koje su se održavale tri meseca, u proseku jednom nedeljno. Šest sesija je održano u klinici, a dve u kućnom okruženju. Tokom sesija roditelji su upoznavali strategije TKO i vođeni su prilikom njihove praktične primene u komunikaciji s decom. Sesije su pratile format „praksa s povratnom informacijom”, u kojoj je kliničar modelovao procedure, davao prilike roditeljima da uvežbavaju tehnike s decom i pružao povratnu informaciju u pogledu korišćenja procedure. Kliničar je dodatno modelovao procedure kada je bilo potrebno pojašnjavanje primene tehnike. Rezultati su pokazali da je primena TKO imala za posledicu porast funkcionalne komunikacije kod dece i tačnost korišćenja procedura kod roditelja.

Iako obuka roditelja u primeni TKO podstiče komunikacione veštine dece s autizmom, ona traje relativno dugo, obično oko 25 časova. Autore jedne studije zanimalo je da li kratke obuke ove vrste mogu biti efikasne. U istraživanju je učestvovalo osmoro dece s autizmom, uzrasta od dve do pet godina, i njihovi roditelji. Sa roditeljima je rađeno individualno, po dva sata, u tri sesije, tokom dve nedelje. Ishodi dece i roditelja su mereni pre, neposredno posle obuke, kao i dva i četiri meseca po završetku programa. Prve dve sesije obuke roditelja sprovedene su u kliničkim uslovima, a treća u domovima porodica kako bi se unapredila generalizacija veština. Tokom prve sesije roditelji su upoznavani sa osnovnim principima TKO, a trener je modelovao veštine sa detetom. U preostalom delu ove sesije roditelji su primenjivali tehnike TKO sa svojom decom, a trener je davao povratne informacije. TKO je učen u kontekstu igre s detetom. Druga i treća sesija uglavnom su se sastojale od davanja povratnih informacija roditeljima, kao i od rešavanja problema koji su se pojavili u periodu između dve sesije. Uzeti zajedno, rezultati su sugerisali da je došlo do povećanja broja funkcionalnih iskaza kod dece, doslednost primene tehnika TKO je poboljšana kod roditelja, a ove promene su se održavale

tokom vremena. Utvrđena je veza između povećane sposobnosti roditelja da primenjuju tehnike TKO i unapređivanja komunikacionih veština kod dece (Coolican, Smith & Bryson, 2010).

Iako nešto ređe nego kada se radi o roditeljima, vaspitači i nastavnici koji rade sa decom s autizmom takođe su bili u fokusu interesovanja istraživača koji su se bavili implementacijom TKO u obrazovnom okruženju. Tako je ispitivana efikasnost šestočasovne grupne obuke TKO u formi radionice s pridodatim individualnom obukom. Obučavano je 20 nastavnica koje su radile u specijalnom obrazovnom okruženju. Obuka se sastojala od dva sata direktnog podučavanja, jednog sata modelovanja gledanjem snimljenih sesija TKO, jednog sata modelovanja uživo, jednog sata vežbanja primene TKO i dobijanja povratne informacije, kao i sata diskusije o primeni tehnika. Na početku radionice nastavnice su dobijale i priručnik o primeni metode. Po završetku radionice nastavnice su tokom individualnih sesija dobijale od trenera povratne informacije o njihovoj primeni TKO u razredu. Ove sesije održavale su se jednom nedeljno, a započete su sedam dana po završetku tretmana. Susreti su održavani sve dok nastavnice ne bi dostigle 80% uspeha u tačnoj primeni svih komponenti. Nalazi sugerišu da pohađanje radionica nije dovoljno da bi nastavnici savladali korišćenje TKO (samo 15% ih je po završetku dostiglo postavljeni kriterijum), ali kada se tome pridoda relativno malo vremena posvećenog individualnom direktnom podučavanju i davanju povratnih informacija (broj potrebnih sesija kretao se od jedne do četiri), većina nastavnika savladava tehnike TKO (Suhrheinrich, 2011).

Druga studija je ispitivala dobrobiti korišćenja modela „treninga trenera” u širenju TKO na školski kontekst. Najpre su individualno obučavani treneri, ukupno 15 sati tokom tri nedelje. Obučavani su u četiri oblasti: kako da primenjuju TKO, kako da procenjuju TKO, kako da daju povratne informacije i kako da primenjuju radionice s nastavnicima. Od svakog trenera se očekivalo da postigne kriterijum od 80% tačnosti na svim podučavanjima



komponentama. Dužina individualnih sesija za trenere određivana je pojedinačno i kretala se od dva do četiri sata. Potom su, u fazi obuke specijalnih edukatora, formirane tri grupe za obuku, od kojih se svaka sastojala od jednog člana školskog osoblja (trenera), tri specijalna edukatora i šest učenika. Obuka specijalnih edukatora od strane trenera trajala je 10 sati, tokom devet nedelja. Prvih šest sati obuke uključivalo je: direktno podučavanje o istorijatu i elementima TKO, video-modelovanje ispravnih i neispravnih primera primene TKO, direktno podučavanje i razgovor o tome kako se TKO može primeniti u razredu, opservaciju primene TKO od strane trenera i primenu TKO uz povratnu informaciju trenera. Preostalo vreme je korišćeno za individualano usmeravanje specijalnih edukatora tokom rada u razredu (30 minuta po susretu, tokom sedam nedelja). Šest od devet specijalnih edukatora savladalo je sve komponente TKO, dok su preostala tri izvodila ispravno 89% komponenti treninga. Većina trenera i specijalnih edukatora je i posle tri meseca održala stečene veštine (Suhrheinrich, 2015).

Ispitivano je i viđenje nastavnika u pogledu dobiti i barijera primene TKO u odeljenju. U studiji je učestvovalo 13 nastavnika koji rade sa decom s autizmom (uzrasta od tri do osam godina), a podaci su prikupljeni razgovorom. Generalno, oni smatraju da je TKO koristan, ali da je primena nekih njegovih komponenti teška. Nastavnici naglašavaju da se TKO uklapa u njihovo viđenje onoga šta čini dobru nastavu za učenike s autizmom, kao i da TKO može biti uspešno korišćen kod učenika sa različitim ometenostima, što olakšava njegovu primenu u odeljenjima u kojima se nalaze deca koja imaju različite potrebe. Isto tako, ocenjuju da se komponente TKO prirodno i lako primenjuju i da su u skladu sa dobrom nastavnom praksom. Takođe, saopštavaju da TKO poboljšava generalizaciju veština kod dece i da je dobro prihvaćen od roditelja. Istovremeno, nastavnici vide i neke teškoće u pogledu primene TKO u odeljenju. Oni smatraju da je lakše koristiti više strukturisane programe, poput učenja odvojenim pokušajima, zbog jednostavnosti

prikupljanja podataka i jasnoće procedura. Nastavnici saopštavaju da im je teško da istovremeno prikupljaju podatke i ispravno primenjuju proceduru TKO. Iako neki nastavnici smatraju da je primena TKO vrlo prirodna, drugi osećaju da je insistiranje na praćenju specifičnih sekvenci suviše kontrolišuće. Nasuprot tome, ima nastavnika kojima manjak strukture kod TKO otežava jasno praćenje sekvenci i komponenti. Nastavnicima je teško da koriste TKO (ili strategije slične komponentama TKO) u grupnom radu, sa više učenika. Pored toga, smatraju da primenu otežava i to što nije vezan za specifičan kurikulum, a problematično im je i da ga povežu sa ciljevima individualnog obrazovnog plana (Stahmer, Suhrheinrich & Schreibman, 2012).

Drugačiji pristup su imali istraživači koji su želeli da, na osnovu video-snimaka nastavnika pri primeni TKO, procene koje komponente izvode uspešno, a koje im komponente zadaju više problema u realizaciji tretmana. U istraživanju je učestvovao 41 nastavnik dece s autizmom. Pronađeno je da su nastavnici vešti u korišćenju nekih od komponenti (praćenje dečje pažnje, prepoznavanje prilika za podučavanje, praćenje dečjeg izbora), dok bi kod drugih imali koristi od dodatne obuke (potkrepljivanje). Najproblematičnije komponente, koje su nastavnici preskakali ili su ih loše primenjivali, jesu rad na korišćenju višestrukih znakova i naizmeničnost u komunikaciji s detetom (Suhrheinrich, Stahmer, Reed, Schreibman, Reisinger & Mandell, 2013).

Konačno, studija koja je poredila striktnost poštovanja procedure pri primeni TKO, učenja odvojenim pokušajima i funkcionalnih rutina<sup>3</sup> pronalazi da nastavnici u odeljenjima za podršku učenicima s autizmom najviše poteškoća imaju pri primeni TKO. Autori objašnjavaju da naturalistička priroda i neke komponente ove metode zahtevaju kliničko rasuđivanje od strane

---

3 Funkcionalne rutine su one rutine koje se javljaju tokom dana i uključuju dolazak u školu i odlazak iz nje, obroke, korišćenje toaleta, prelaze između različitih akademskih i rekreacionih aktivnosti. Svaka rutina se rastavlja na odvojene korake, koji se potom povezuju korišćenjem bihevioralnih procedura poput podsticaja i potkrepljenja svakog koraka u rutini.

odraslog i da je moguće da neki elementi nisu pogodni za primenu u razredu. Oni zaključuju da je striktno poštovanje propisanih procedura lakše kada su u pitanju više strukturisane metode (Stahmer, Rieth, Lee, Reisinger, Mandell & Connell, 2015).

Uprkos ohrabrujućim rezultatima citiranih istraživanja, Veršur i saradnici (Verschuur et al., 2014), na osnovu pregleda istraživanja, saopštavaju da je većina staratelja i članova osoblja u stanju da primenjuje tehnike TKO, ali da ima malo dokaza da kod dece dolazi do napretka u kolateralnim ponašanjima.

Postoje autori koji među vršnjacima dece s autizmom vide potencijal za primenu TKO. Tako Makonel (McConnell, 2002), u pregledu istraživanja, saopštava da je primena TKO od strane vršnjaka obećavajuća u pogledu jezičkih i komunikacionih interakcija, socijalne interakcije i sociodramske igre. Na primer, Pirs i Šrajbman (Pierce & Schreibman, 1997) obučavali su vršnjake tutore da podučavaju decu s autizmom koristeći TKO. Pri tome su koristili direktno podučavanje, modelovanje, igranje uloga i povratne informacije. Vršnjaci su učenicima s autizmom, uzrasta sedam i osam godina, pružali mogućnost izbora, redovno varirali igračke, modelovali odgovarajuće socijalno ponašanje, potkrepljivali pokušaje, ohrabrivali naizmeničnost u komunikaciji i učili ih da odgovaraju na višestruke znake. Intervencija primenjivana u okruženju namenjenom igri imala je za posledicu produžavanje interakcije između dece s autizmom i njihovih vršnjaka. Pored toga, deca s autizmom češće su inicirala igru i konverzaciju, povećala su angažovanje vezano za zajedničku pažnju i više su koristila reči. Isto tako, novousvojena socijalna ponašanja koristila su i sa vršnjacima koji nisu prošli obuku, u novim situacijama i sa novim stimulusima.

Još jedan pregled istraživanja koji je ispitivao uspešnost TKO vođenog od vršnjaka u cilju unapređivanja socio-komunikacionih veština kod dece s autizmom pronalazi pozitivne ishode. Ipak, prema njegovim autorima, postojeća istraživačka baza ne zadovoljava kriterijume za svrstavanje TKO vođenog

od vršnjaka u obećavajuću ili uspostavljenu praksu zasnovanu na dokazima, namenjenu umanjivanju deficita socijalnih veština kod dece s autizmom. Oni smatraju da je potrebno još istraživanja kako bi bio formalno svrstan u ovu grupu tretmana (Boudreau, Corkum, Meko & Smith, 2015).

Realizovana su i istraživanja koja su poredila uspešnost TKO sa drugim metodama. Jedno od njih direktno je poredilo efikasnost TKO i video-modelovanja u usvajanju i generalizaciji verbalizacija i aktivnosti u igri po scenariju, kao i korišćenja novih izjava ili aktivnosti u okruženju u kojem je sproveden trening i van njega. Učestvovalo je petoro dece s autizmom predškolskog uzrasta. Rezultati su pokazali da je došlo do značajnog napretka u broju aktivnosti pri korišćenju oba metoda u okruženju u kojem je sproveden trening, ali da je napredak bio veći u uslovima TKO. Isto tako, u okruženju u kojem nije izvođen trening (deo za igru u okviru učionica ispitanika) ispitanici su više povećali broj aktivnosti u igri kada je primenjivan TKO (Lydon, Healy & Leader, 2011). U drugoj studiji poređeni su ishodi TKO i programa baziranog na verbalnom pristupu ranoj intervenciji. Pristup verbalnog ponašanja kombinuje strukturisano učenje odvojenim pokušajima i naturalistički pristup korišćenja dnevnih aktivnosti i rutina. Poput TKO, naglašava se značaj uređivanja okruženja kako bi se inkorporirali materijali i aktivnosti koji su motivišući za dete, posebno pri učenju zahteva. Četrnaestoro dece s autizmom predškolskog uzrasta učestvovalo je u svakom programu, a grupe su bile ujednačene prema hronološkom uzrastu i kognitivnim sposobnostima. Procena, koja je rađena na početku tretmana i godinu dana kasnije, obuhvatila je kognitivne, jezičke i adaptivne mere, problematična ponašanja, kao i nivo stresa roditelja. U oba programa dobijeni su slični ishodi. Rezultati obe grupe pokazali su statistički značajne promene u kognitivnom funkcionisanju, receptivnom i ekspresivnom jeziku i nivou problematičnog ponašanja. Razlika nije bilo ni u pogledu adaptivnog ponašanja ispitanika i stresa njihovih roditelja (Stock, Mirenda & Smith, 2013).

TKO je kombinovana i sa drugim metodama. Na primer, Volen i Šrajbman (Whalen & Schreibman, 2003) koristili su kombinaciju TKO i učenja odvojenim pokušajima pri učenju dece s autizmom zajedničkoj pažnji. Intervencija je sprovedena u kliničkom kontekstu, a bila je usmerena na: (1) odgovaranje na prikazivanje, pokazivanje i pomeranje pogleda odraslog, (2) koordinirano pomeranje pogleda i (3) pokazivanje u svrhu deljenja pažnje, a ne postavljanja zahteva. Rezultati su pokazali da je došlo do napretka u zajedničkoj pažnji, a postignute promene su se generalizovale na druga okruženja.

TKO je uspešno korišćen za učenje dece da postavljaju pitanja, odgovaraju na njih, traže predmete, kao i za učenje drugih jezičkih veština. Tako su Kugel i saradnici (Koegel et al., 2003) podučavali dva dečaka s autizmom, uzrasta četiri i šest godina, da postavljaju pitanja o prošlim („Šta se dogodilo?“) i tekućim događajima („Šta se dešava?“), koristeći omiljene trodimenzionalne slikovnice. Na primer, terapeut je manipulisao rakom koji otvara i zatvara klešta i potom prestajao. Dete je postavljalo pitanje „Šta se dogodilo?“, terapeut je odgovarao „On štupa!“, a zatim je dete ponavljalo „On štupa“. Posle toga detetu je omogućavano da se poigra knjigom, ukoliko je to želelo. Za učenje postavljanja pitanja korišćeni su podsticaji, koji su potom sistematski povlačeni. Rezultati su pokazali da su oba deteta naučila da iniciraju pitanja i da koriste temporalne mofreme koje su bile cilj intervencije (eng. *-ed*, *-ing*). Pored toga, samoinicirano postavljanje pitanja generalizovalo se i na druge forme pitanja, produžena je srednja dužina iskaza, kao i broj i raznovrsnost glagola koje su koristili.

Interesantno je istraživanje koje je proveravalo da li uklapanje socijalne interakcije u potkrepljivače tokom jezičke intervencije (TKO) dovodi do porasta broja socijalnih inicijacija. Učestvovala su tri deteta s autizmom predškolskog uzrasta, a poređeni su uslovi u kojima je socijalna interakcija bila ukopljena s potkrepljivačima, sa uslovima u kojima to nije bio slučaj. U obe vrste uslova interakcija je imala sledeći format: (1) terapeut je pružao priliku za

komunikaciju prezentovanjem diskriminativnog stimulusa (npr. mameći dete željenim predmetom), (2) dete je davalo verbalni odgovor i (3) verbalni odgovor je potkrepljivan željenim predmetom/aktivnošću. Posle kratkog vremena, u kome je dete imalo pristup potkrepljivaču, stvarana je nova mogućnost za komunikaciju. U uslovima kada socijalna interakcija nije bila uklopljena u potkrepljivač, detetovi verbalni odgovori su potkrepljivani omogućavanjem pristupa željenim igračkama ili aktivnostima koji su prirodno povezani sa verbalizacijom deteta (npr. terapeut stoji ispred trambuline i omogućava detetu da skoči na nju kada ono kaže „skoči”). Uslovi uklopljene socijalne interakcije podrazumevali su da kada dete, na primer, traži da se popne na trambulinu i izgovori ciljnu reč („skoči”), trapeut i dete zajedno skoče na nju. Rezultati su sugerisali da „ugradnja” socijalne interakcije u potkrepljivače za posledicu ima rast socijalnog angažovanja tokom komunikacije, napredak u neverbalnoj dijadičkoj orijentaciji i napredak u opštoj afektivnosti deteta (Koegel, Vernon & Koegel, 2009).

Ispitivano je i koje su karakteristike dece s autizmom povezane sa pozitivnim ishodima TKO. Šerer i Šrajbman (Sherer & Schreibman, 2005) pronalaze da deca koja imaju najbolje ishode ispoljavaju viši nivo kontakta s igračkama, češće iniciraju socijalni kontakt i imaju više verbalnih stereotipija, s jedne, i manje izbegavajućih socijalnih ponašanja i neverbalnih stereotipija, s druge strane. Kada se tretman sprovede istim intenzitetom deca koja imaju suprotan bihevioralni profil pokazuju minimalan napredak ili ne napreduju uopšte. Suprotno očekivanjima, jezičke sposobnosti nisu predviđale uspeh TKO. U kasnijoj studiji Šrajbman i saradnici (Schreibman, Stahmer, Barlett & Dufek, 2009) pronalaze da je ovaj profil specifičan za TKO i da ne predviđa responzivnost na druge, više strukturisane bihevioralne intervencije, kao što je učenje odvojenim pokušajima, čak i kada deca ne ispunjavaju sve bihevioralne kriterijume originalne studije.

Hronološki uzrast deteta je još jedan faktor koji može biti važan kada je efikasnost TKO u pitanju. Kugel i saradnici (Koegel et al., 2010) navode da ukoliko intervencija koja koristi motivacione procedure počne pre treće godine, više od 95% dece s autizmom postaće verbalno. Nadalje, 85% dece biće verbalno ukoliko intervencija počne između treće i pete godine. Nasuprot tome, ukoliko intervencija počne posle pete godine, samo 20% neverbalne dece naučiće da koristi ekspresivnu verbalnu komunikaciju.

Prikazana istraživanja svedoče da se TKO može uspešno koristiti za podsticanje verbalnih i komunikacionih veština, adaptivnog ponašanja, igre i zajedničke pažnje. Ipak, ima istraživača koji smataju da bi buduća istraživanja trebalo da koriste istinski eksperimentalni dizajn koji je neophodan da se ojačaju i prošire dokazi u prilog TKO, kao i da je potrebno odrediti komponente koje definišu TKO i odvajaju ga od drugih intervencija (Verschuur et al., 2014).

## 9. UČENJE U OKRUŽENJU

Učenje u okruženju (*milieu teaching*) odnosi se na grupu procedura, nastalih u okviru bihevioralne tradicije, koje su razvijene za podučavanje dece jezičkim veštinama uklapanjem prilika za učenje u svakodnevno (prirodno) okruženje i korišćenjem interesovanja i motivacije dece da pristupe željenim materijalima ili aktivnostima (Kaiser & Trent, 2007; Peterson, 2004). Iako epizode učenja mogu biti inicirane od odraslog, sa podučavanjem se počinje samo kada dete pokaže interesovanje (Paul, 2008). Nastanak ovog metoda može se posmatrati kao deo evolucije naturalističkih procedura. Ranih osamdesetih godina prošlog veka procedure uzgrednog podučavanja dopunjene su nekim blisko povezanim tehnikama (mend-model, vremensko odlaganje), koje su se postepeno sjedinile u opšti pristup ranoj jezičkoj intervenciji poznatoj kao učenje u okruženju (Warren & Yoder, 1996). Više nego druge naturalističke procedure, učenje u okruženju stavlja naglasak na kombinovanje pristupa i uklapanje epizoda podučavanja u detetove svakodnevne aktivnosti i uobičajena okruženja. Delom zbog ovih karakteristika, značajni drugi (npr. roditelji, braća i sestre) često se nalaze u ulozi nastavnika ili trenera (Allen & Cowan, 2008; Christensen-Sandfort & Whinnery, 2013). Učenje u okruženju najčešće je primenjivano kod dece s intelektualnom ometenošću, globalnim kašnjenjem u razvoju ili kašnjenjem u razvoju jezika (Hepting & Goldstein, 1996).

Kroz učenje u okruženju dete treba da usvoji jezičke strukture kroz prirodno i neformalno modelovanje i aktivnu komunikaciju o predmetima i aktivnostima koje ga interesuju (U.S. Department of Education, 2012). Primarni cilj je da poveća korišćenje specifičnih zahteva, a dodatni ciljevi podrazumevaju učenje povezanih gramatičkih formi i rečnika. Učenje u okruženju naglašava reciprocitet, naizmeničnost, praćenje detetovog vođstva, povratnu informaciju o detetovoj komunikaciji i proširivanje detetovih iskaza modelovanjem naprednijih formi (McDuffie, 2013).



Glavne komponente učenja u okruženju su modelovanje, mend-model i vremensko odlaganje. Svaka od ovih strategija se izgrađuje na prethodnoj, pri čemu kasnija procedura uključuje elemente ranije (npr. modelovanje se koristi u inicijalnoj fazi usvajanja veštine, mend-model pri generalizaciji i funkcionalnom korišćenju, a vremensko odlaganje za ohrabrivanje spontanog korišćenja nove veštine). Sve tri procedure se koriste u kontekstu koji daje četvrta komponenta – uzgredno podučavanje (Christensen-Sandfort & Whinnery, 2013; McDuffie, 2013; Peterson, 2004).

## 9.1. UNAPREĐENO UČENJE U OKRUŽENJU

Izvorno korišćenim procedurama učenja u okruženju (modelovanje, mend-model, vremensko odlaganje i uzgredno podučavanje) tokom dve decenije razvoja pridodate su još dve komponente: uređenje okruženja i strategije responzivne interakcije. Od devedesetih godina prošlog veka na ovaj način proširen model učenja u okruženju naziva se unapređeno učenje u okruženju (*enhanced milieu teaching*) (Kaiser & Trent, 2007). O ovoj varijaciji govori se kao o hibridnom pristupu naturalističkoj, ranoj jezičkoj intervenciji koja inkorporira pojedine aspekte bihevioralnog pristupa, ali i socio-interakcionistički pristup jezičkoj intervenciji (Hancock & Kaiser, 2002).

Uređivanje okruženja podrazumeva kreiranje situacija koje povećavaju angažovanje deteta i podstiču ga da koristi jezik u komunikaciji sa sagovornikom. Još jedan važan aspekt uređivanja okruženja jeste podučavanje roditelja/staratelja da obezbede optimalno afektivno okruženje za dete, tako da interakcija bude prijatna i potkrepljuća (Peterson, 2004).

Responzivna interakcija je pristup komunikacionoj intervenciji u kojem odrasli prati detetovu pažnju, odgovara na dečje ponašanje na način koji je u skladu s njegovim trenutnim interesovanjima i razvojnim sposobnostima, i ukazuje na prirodne posledice koje su direktno i semantički povezane s

detetovom komunikacijom ili trenutnim interesovanjem. Ne preporučuje se upotreba direktiva. Glavni neposredni cilj je da se poboljšaju detetove socijalne komunikacione veštine kroz unapređivanje kvaliteta interakcije između odraslog i deteta. Interakciju inicira i kontroliše dete. Preporučuju se modelovanje, preinačavanje i proširivanje detetovih komunikacionih pokušaja, dok se korišćenje direktiva (npr. izazivanje imitacija, zahtevi, test pitanja) obeshrabruje, jer se pretpostavlja da će prekidati tok interakcije i usmerenost pažnje deteta. Osnova ovog modela su teorije socijalne interakcije koje predviđaju da je aktivno angažovanje deteta u učestalim socijalnim interakcijama od ključnog značaja za usvajanje jezika. Ovaj pristup predstavlja dijalektičku formu konstruktivizma. Pretpostavlja se da je manipulacija jezikom značajna (npr. kroz preinačavanja, proširivanja...), ali da dete mora samo sebe voditi kroz proces učenja. Zadatak odraslog je da obezbedi bogat i responzivan jezički kontekst, bez direktnih instrukcija ili podučavanja (Brojčin, 2007a; Warren & Yoder, 1997). Među strategije responzivne interakcije ubrajaju se: praćenje vođstva deteta, balansirano preuzimanje vodeće uloge u komunikaciji, praćenje teme koju je uvelo dete, modelovanje jezika koji je lingvistički i tematski povezan, usklađivanje s nivoom jezičke složenosti na kom funkcioniše dete, proširivanje i ponavljanje iskaza i komunikaciono odgovaranje na detetovu verbalnu i neverbalnu komunikaciju (Kaiser & Trent, 2007). U okviru unapređenog učenja u okruženju tehnike responzivne interakcije se koriste kako bi se izgradila socijalna, konverzaciona interakcija i modelovale nove forme jezika. Tradicionalne procedure učenja u okruženju služe za podsticanje, modelovanje i, kasnije, povećavanje korišćenja novih jezičkih formi u funkcionalnom kontekstu (Hancock & Kaiser, 2002).

## 9.2. PRELINGVISTIČKO UČENJE U OKRUŽENJU

Prelingvističko učenje u okruženju (*prelinguistic milieu teaching*) jeste modifikovana verzija učenja u okruženju, koja je posebno dizajnirana da podstakne pojavu intencionalne komunikacije kod dece s intelektualnom ometenošću. Komponente ove varijacije su slične onima u drugim formama učenja u okruženju: pohvale, modeli, podsticaji, responzivnost, proširivanje, naizmeničnost u preuzimanju vodeće uloge u konverzaciji i uređivanje okruženja. Prelingvističko učenje u okruženju je razvijeno da bi se pomoglo deci da pređu sa prelingvističkih formi komunikacije na govorni jezik i prevashodno je primenjivano kod dece koja su imala rane forme intencionalne komunikacije, poput neverbalnih zahteva (posezanje, davanje, gestovi) sa vokalizacijom ili bez nje. Koristi se za povećavanje učestalosti zajedničke pažnje, za poboljšanje jasnoće i doslednosti zahteva, kao i za izgradnju neverbalnih i verbalnih komentara. Pretpostavlja se da će porast formi neverbalne komunikacije i mapiranje komunikacionih pokušaja jezikom olakšati prelazak na verbalnu komunikaciju. Prelingvističko učenje u okruženju koristi se i kod dece koja imaju vrlo ograničenu verbalnu komunikaciju, kako bi se povećao opseg formi i funkcija koje izražavaju (Fey, Yoder, Warren & Bredin-Oja, 2013; Kaiser & Trent, 2007; Yoder & Warren, 2001).

Prelingvističko učenje u okruženju dizajnirano je za decu na razvojnom nivou između 12 i 18 meseci, koja još ne komuniciraju jasno i učestalo. Ukoliko deca koriste više od 10 reči ili znakova, ili razumeju više od 75 reči, onda bi trebalo da budu uključena u intervenciju koja veći naglasak stavlja na ekspresivni vokabular. Deca za koju je prelingvističko učenje u okruženju odgovarajuće, trebalo bi da imaju manje od dva akta intencionalne komunikacije u minutu tokom interakcije sa roditeljem ili starateljem. S druge strane, deca uključena u unapređeno učenje u okruženju treba da imaju veštinu verbalne

imitacije, bar deset reči ekspresivnog vokabulara i dužinu iskaza od jedne do tri i po reči (McDuffie, 2013).

Sintezom preporuka više autora može se zaključiti da učenje u okruženju ima sledeće karakteristike:

- a) odigrava se u svakodnevnom/prirodnom okruženju;
- b) eksplicitni cilj intervencije su komunikacione forme i funkcije (npr. imenice, glagoli, zahtevi) koje su blizu detetove trenutne komunikacione kompetencije;
- c) forma, sadržaj i funkcija se uče istovremeno;
- d) epizode učenja su kratke, pozitivne, uklopljene i distribuirane kroz razvojno odgovarajuće aktivnosti koje se javljaju tokom čitavog dana;
- e) uređivanje okruženja je takvo da podstiče produkciju spontanih zahteva kod dece;
- f) čeka se da dete inicira epizode učenja pokazivanjem interesovanja ili se nude omiljene igračke i aktivnosti kako bi se podstakla komunikacija deteta (podučavanje je zasnovano na praćenju pažnje deteta i uspostavljanju zajedničke pažnje);
- g) izgrađuju se predvidljive rutine preuzimanja reči;
- h) ohrabruje se spontana interakcija korišćenjem „iščekivanja” i uzdržavanjem od potkrepljivanja;
- i) direktive (npr. pitanja, zahtevi) se koriste kada je potrebno izazvati produkciju iskaza povezanih s dečjim fokusom pažnje;
- j) daju se podsticaji za proširivanje inicijacija deteta;
- k) adekvatni odgovori se potkrepljuju omogućavanjem detetu da pristupi željenom predmetu ili aktivnosti, umesto nepovezanim potkrepljivačima (McDuffie, 2013; Paul, 2008; Warren & Yoder, 1996).

### 9.3. PRIMER PRIMENE PROCEDURE UČENJA U OKRUŽENJU

Nastavnik može odlučiti da učenje u okruženju primeni u trpezariji, dvorištu i kod kuće učenika. On dogovara korišćenje procedure s drugim nastavnicima, roditeljima i braćom i sestrama deteta. Okruženja se uređuju tako da sadrže mnoge aktivnosti u kojima dete uživa, ali su mu neke od njih dostupne samo ako ih zatraži od drugih. Na primer, neke od igračaka su van domašaja, užinu dobija ako je verbalno zatraži, a neke od njegovih omiljenih igračaka u školi su u staklenoj vitrini. Ukoliko dete priđe nastavniku, roditeljima ili braći i sestrama i pokaže spontano interesovanje za neki od predmeta, od njega se traži da obrazloži zahtev. Odrasli ili braća i sestre, ako je potrebno, mogu modelovati prošireni zahtev i dati mu predmet kada on reprodukuje zahtev. Isto tako, oni mogu prići detetu i primeniti mend-modelovanje ukoliko dete zainteresovano gleda u nešto ili je već angažovano u nekoj aktivnosti. Pored toga, oni mu mogu prići i započeti aktivnost koja zahteva naizmeničnost ili prekinuti rutinu. Iako na početku oni mogu davati zahteve i modele vrlo brzo, kako bi dete bilo uspešno, kasnije odlažu ove aktivnosti da bi dete imalo šansu da odgovara bez podsticaja (Allen & Cowan, 2008).

### 9.4. EFIKASNOST UČENJA U OKRUŽENJU

Kajzer i Trent (Kaiser & Trent, 2007), na osnovu pregleda 13 studija, saopštavaju da većina istraživanja o opštim efektima učenja u okruženju uključuje decu uzrasta od 11 do 60 meseci. Ova deca imala su različite oblike ometenosti i poremećaje u komunikaciji: tešku intelektualnu ometenost, Daunov sindrom, cerebralnu paralizu, Vilijamsov sindrom, autizam, razvojnu apraksiju, specifično kašnjenje jezika, opšte kašnjenje ili poremećaje govora/jezika i značajne fizičke ometenosti. U različitim studijama IQ ispitanika bio je u opsegu od 43 do 86. Opšte kašnjenje jezika bilo je od šest do 36 meseci, kašnjenje

jezičke produkcije od sedam do 52 meseca, a razumevanje jezika je kasnilo od šest do 40 meseci. Jezičke veštine ka kojima je bila usmerena intervencija bile su: razvoj iskaza dužine od dve do četiri reči, veznici, zahtevi od jedne reči, zajedničke imenice, glagoli, funkcionalni znaci za jednu reč i fraze od dve do tri reči uz korišćenje znakova ili komunikacione table. Intervencija je sprovedena u klinikama ili školama univerzitetskih centara, školama i kod kuća. Sprovođili su je treneri, roditelji, vaspitači, kao i braća i sestre. Sprovođeno je od 10 do 73 sesije, obično dva puta nedeljno, u trajanju od 30 do 60 minuta. Među različitim studijama, vreme koje je zaista provedeno u intervenciji sa detetom (a ne u obučavanju roditelja, nastavnika ili braće i sestara) kretalo se od 10 do 20 minuta po sesiji.

U jednom od prvih istraživanja efekata učenja u okruženju roditelji predškolske dece s kašnjenjem u razvoju jezika učeni su da koriste uzgredno podučavanje, vremensko odlaganje, postavljanje zahteva i modelovanje u svakodnevnom okruženju. Roditelji su obučavani u klinici, a potom i u kućnom okruženju, davanjem instrukcija, modelovanjem (uživo i putem video-snimaka), kao i uvežbavanjem koje je bilo praćeno povratnim informacijama. Oni su naučili i koristili procedure tokom dnevnih rutina, a kod dece je došlo do povećanja dužine iskaza, ukupnog broja produkovanih reči i broja reči koje ranije nisu koristila (Alpert, & Kaiser, 1992).

Vuds i saradnici (Woods, Kashinath & Goldstein, 2004) učili su majke da primenjuju unapređeno učenje u okruženju sa svojom decom koja su kasnila u razvoju. Potrebne strategije majke su učile putem pisanih materijala, usmenih opisa, direktnim podučavanjem, dobijanjem povratnih informacija i video-modelovanjem. Sesije intervencije odigravale su se u vreme kada su deca igrala omiljene igre. Tokom intervencije roditelji su unapredili korišćenje tehnika, a kod dece je došlo do povećanja učestalosti elemenata jezika koji su bili cilj intervencije. Takođe, roditelji i deca su generalizovali novousvojene veštine u drugim dnevnim rutinama.

Jedna studija se bavila dijadama roditelj–dete iz porodica koje su bile izložene višestrukim faktorima rizika (npr. korišćenje kokaina tokom trudnoće, niski prihodi, pripadnost manjinskoj grupi, loše mentalno zdravlje, porodično nasilje). Roditelji su učeni da koriste dva seta veština vezanih za učenje u okruženju: responzivnu interakciju i uzgredno podučavanje. Rezultati su pokazali da su roditelji u stanju da nauče ove veštine i da ih održe po završetku intervencije. Kod dece je zabeležen porast verbalnih ponašanja, izražen kroz češće komentare i ispravno odgovaranje na pitanja roditelja. Pored toga, kod dece je zabeleženo i produžavanje srednje dužine iskaza. Korišćenje responzivne interakcije više je ohrabrialo komentare dece, dok je korišćenje uzgrednog podučavanja bilo povezano sa ispravnim odgovorima na pitanja (Peterson, Carta & Greenwood, 2005).

Koler i saradnici (Kohler, Strain, Hoyson & Jamieson, 1997) sprovodili su istraživanja koristeći procedure učenja u okruženju, iako taj termin nisu koristili. Oni su uklapali brojne naturalističke tehnike poput uzgrednog podučavanja, paradigme prirodnog jezika, zahteve i modele prilikom detetovih uobičajenih dnevnih rutina. Pratili su tekuće aktivnosti i interesovanja deteta i koristili ih kao vodiče u donošenju odluka vezanih za podučavanje. Koristili su posledice koje su logički i prirodno povezane s detetovim interesovanjima. Nastavnicima je bilo dozvoljeno da manipulisanjem okruženjem izazivaju aktivnosti i interesovanja. Ove procedure kombinovane su sa metodama koje su uključivale vršnjake u nastavne interakcije. Rezultati su pokazali da su nastavnici dosledno primenjivali procedure, kao i da učešće vršnjaka povećava dobrobiti od naturalističkih procedura u pogledu povećanja broja socijalnih interakcija kod dece s autizmom.

Isti autor sa saradnicima (Kohler, Anthony, Steighner & Hoyson, 2001), u kasnijoj studiji, obučavao je nastavnike da strukturišu okruženje kako bi pobudili interesovanje deteta i blokirali pristup željenim predmetima ili ih stavljali van domašaja, zaboravljali ih i sabotirali njihovo korišćenje. Pored toga,

nastavnici su pratili vođstvo deteta i pri podučavanju koristili predmete koji su interesovali decu. Konačno, nastavnici su se pridruživali igri dece, ohrabivali preuzimanje reči, podsticali decu da prave izbore, koristili uzgredno podučavanje, komentarisali i pitali, zahtevali proširivanje iskaza i pozivali na interakciju s vršnjacima. Obuka nastavnika trajala je 45 minuta, tokom kojih je primenjeno didaktičko podučavanje praćeno davanjem beležaka, a potom je sledilo dnevno uvežbavanje uz dobijanje povratne informacije. Rezultati su pokazali da su nastavnici imali malo uspeha odmah posle didaktičke nastave i davanja beležaka. Međutim, kada su primenjeni uvežbavanje i fidbek, njihovo postignuće se popravilo, kao i socijalna interakcija dece koja su učestvovala u studiji. Nastavnici su saopštavali da deca s autizmom pokazuju ravnodušnost, izbegavaju ili se čak suprotstavljaju naturalističkim procedurama, kao i da misle da procedure zahtevaju mnogo veštine i spontanosti.

Henkok i Kajzer (Hancock & Kaiser, 1996) ispitivali su efekte učenja u okruženju kod tri para braće i sestara. Oni su najpre podučavali devojčice (uzrasta od osam do 12 godina) modelovanju i mend-modelovanju, a potom su one ove tehnike koristile tokom igre u paru sa mlađom braćom (uzrasta od četiri do šest godina) koja su kasnila u razvoju jezika. Rezultati su pokazali da su one u stanju da primenjuju ove procedure i da je došlo do porasta responzivnosti na verbalne inicijacije njihove braće. S druge strane, dečaci su naučili da koriste ciljne iskaze u odgovor na nastavne pokušaje njihovih sestara, kao i da ih spontano koriste. Pored toga, tokom intervencije interakcija među decom postala je pozitivnija i uravnoteženija. Uopšteno govoreći, sva deca su održala promene u ponašanju, a dva od tri para generalizovala su ova ponašanja na interakciju tokom užine.

Ispitivane su i karakteristike generalizacije unapređenog učenja u okruženju kod predškolske dece sa značajnim kašnjenjem u razvoju jezika. Posle intervencije koju su sprovodili obučeni treneri tokom igre, generalizacija je ispitivana u komunikaciji dece kod kuće sa roditeljima, u grupi sa



vaspitačima, kao i sa vršnjacima. U komunikaciji s vaspitačima većina ispitanika imala je više postignuće nego pre intervencije kada su u pitanju ukupna učestalost iskaza, korišćenje formi ka kojima je bila usmerena intervencija i raznovrsnost rečnika. Ipak, ni kod jednog ispitanika nije zabeleženo povećanje srednje dužine iskaza. Slični rezultati dobijeni su i u komunikaciji s roditeljima. Nekoliko ispitanika je generalizovalo nove veštine i na komunikaciju s vršnjacima. Korelaciona analiza je pokazala da su veća učestalost iskaza i veća raznovrsnost rečnika povezani sa više govora i zahtevima za verbalizacijom od komunikacionog partnera (Kaiser & Hester, 1994). I jedna kasnija studija pokazala je da obučeni stručnjaci mogu koristiti tehnike učenja u okruženju u strukturisanim kliničkim uslovima, a da će se postignuti efekti generalizovati na kućno okruženje (Hancock & Kaiser, 2002).

Efekti korišćenja ove metode proveravani su i kod dece s autizmom. Tako su Kajzer i saradnici (Kaiser, Hancock & Nietfeld, 2000) koristili unapređeno učenje u okruženju, uključivši u proceduru i tehnike responzivne interakcije. Roditelji su podučavani odgovarajućim procedurama u 24 individualne sesije. Oni su naučili da primenjuju učenje u okruženju kod kuće, a kod sve dece je došlo do povećanja složenosti i diverziteta u jezičkoj produkciji. Druga, petomesečna studija ispitivala je efekte učenja u okruženju na tri predškolska deteta s autizmom koja su pohađala razvojne grupe. Komunikacioni ciljevi za svako dete birani su na osnovu IOP-a. Strategije učenja u okruženju primenjivane su u dve aktivnosti dnevno za svako ciljno ponašanje. Rezultati su pokazali da je učenje u okruženju uspešan način za sprovođenje komunikacijske instrukcije za decu s autizmom u razvojnim grupama (Christensen-Sandfort & Whinnery, 2013).

Iako starije, naredno istraživanje je posebno zanimljivo pošto je samo ono, od 160 pregledanih istraživanja koja su se bavila učenjem u okruženju, ispunjavalo kriterijume zasnovanosti na dokazima američkog Instituta obrazovnih nauka (U.S. Department of Education, 2012). U studiji je učestvovalo

40 dece predškolskog uzrasta koja su kasnila u razvoju. Dvadesetoro dece učestvovalo je u programu učenja u okruženju, a 20 u programu nazvanom obuka u komunikaciji. Tokom učenja u okruženju ispitanici su podeljeni u grupe od po dva ili tri deteta. Tretman je obuhvatio 60 sesija, koje su trajale oko 10 minuta za svako dete. Prvi deo svake sesije sastojao se od grupne aktivnosti (igre, pravljenja kolaža), dok je u drugom dete biralo igračke koje su mu se dopadale. Drugi tretman, obuka u komunikaciji, imao je pristup koji je bio više usmeren na uvežbavanje. Razumevanje ciljnih veština učeno je eksplicitno, umesto implicitno kao kod učenja u okruženju. Isto tako, konsekvence su podrazumevale verbalne povratne informacije i opipljive nagrade. Svi nastavnici koji su primenjivali programe imali su 12 sati grupne obuke. Pored toga, učestvovali su u individualnim i grupnim treninzima (u trajanju od dva do 10 časova, u zavisnosti od nivoa prethodnog znanja, sposobnosti da primenjuju odgovarajuće tehnike i specifičnih potreba dece). Tokom perioda intervencije nastavnici su opservirani na nedeljnoj bazi i održavani su nedeljni sastanci kako bi im bila pružena podrška i kako bi bili rešavani problemi vezani za primenu programa i upravljanje ponašanjem. U studiji nisu pronađene statistički značajne razlike između dva programa ni na jednoj od devet mera koje su praćene (npr. razumljivost iskaza, srednja dužina iskaza, broj samoiniciranih iskaza, rečnik). Ipak, autori saopštavaju da su ispitanici nižeg nivoa funkcionisanja imali više koristi od učestvovanja u programu učenja u okruženju, dok su deca višeg nivoa funkcionisanja imala više dobrobiti od programa treninga komunikacije (Yoder, Kaiser & Alpert, 1991).

U jednoj studiji je kombinovano učenje u okruženju i korišćenje uređaja za komunikacionu pomoć sa glasovnim autputom (*voice output communication aids* - VOCA) kako bi se povećao broj zahteva kod tri deteta s autizmom, uzrasta od 45 do 66 meseci. Sve sesije su sprovedene tokom petominutnih perioda igre u učionici. Odrasli je pratio vođstvo deteta tokom igre. Imitirao je njegovu motoriku i igru, govorio u kratkim rečenicama i koristio strategije

uređivanja okruženja (npr. postavljanje igračka van domašaja deteta) kako bi podstakao produkciju zahteva. Kada bi dete postavilo zahtev koristeći neformalne gestove, odrasli je koristio strategiju od najviše do najmanje podsticaja (fizičko vođenje, verbalni model, verbalni mend-model, gestove i vremensko odlaganje) da bi izazvao postavljanje zahteva pritiskanjem dugmeta na uređaju. Odgovarajući na zahtev koji bi dete uputilo putem uređaja, odrasli mu je omogućavao pristup predmetu ili aktivnosti. Takođe, odrasli je uparivao potkrepljenje sa proširivanjem poruke snimljene na uređaju. Sva tri deteta naučila su da koriste uređaj kako bi tražila predmete, a povećala su i broj ukupnih zahteva tokom igre (Olive et al., 2007).

### *Efikasnost prelingvističkog učenja u okruženju*

Ranije pomenuti pregled istraživanja pronalazi da studije prelingvističkog učenja u okruženju obuhvataju decu uzrasta od 17 do 36 meseci. Prosečni ispitanik u ovim istraživanjima izgovarao je manje od 10 reči. Kada je u pitanju produktivna komponenta jezika funkcionisao je na jezičkom nivou između 7 i 11 meseci, razumevanje govora bilo mu je na nivou između osam i 14 meseci, a kognitivne veštine u rasponu od osam do 16 meseci. U uzorke su uključivana deca s autizmom, Daunovim sindromom, cerebralnom paralizom, Vilijamovim sindromom, encefalopatijom, mikrocefalijom, agenezom korpus kalosuma i teškoćama u razvoju. Intervencije su obično trajale do šest meseci, sesije su sprovedene tri do četiri puta nedeljno, u trajanju od 20 minuta (Kaiser & Trent, 2007).

Rezultati studija sugerišu da prelingvistiko učenje u okruženju dovodi do rasta korišćenja zahteva i komentara, većeg broja imitacija i povećanja leksičke gustine<sup>4</sup>. Ipak, nemaju sva deca jednaku korist od ove vrste tretmana. Jodr

---

4 Leksička gustina govori o proporciji leksičkih jedinica ili sadržajnih reči (npr. imenica, glagola, prideva i nekih priloga) u govoru ili tekstu. Govor sa visokim udelom sadržajnih reči ima više informacija od govora sa visokim udelom funkcionalnih reči (npr. predloga, veznika, zamenica) (Johansson, 2008).

i saradnici (Yoder, Warren & Hull, 1995) ispitivali su kako utiče sklonost dece s ometenošću prema vrsti igre pre tretmana na njegove ishode. Oni su igru dece razvrstali u četiri kategorije: angažman usmeren samo ka osobi (aktivno se angažuje s odraslim bez interakcije s predmetom), nediferencirano istraživanje predmeta (udara, trese, stavlja u usta ili ispituje predmet), tranziciona/simbolička igra (koristi predmet na odgovarajući način, sparuje dva ili više predmeta, igre pretvaranja) i igra koja se ne može kodirati (ne angažuje se aktivno sa osobom ili predmetom). Rezultati su pokazali da je visoka učestalost igre kategorisane kao angažman usmeren samo ka osobi povezana sa sporim napredovanjem u intencionalnoj komunikaciji tokom i posle intervencije. Nasuprot tome, visoka učestalost tranzitivno/simboličke igre bila je povezana s bržim rastom intencionalne komunikacije tokom i posle intervencije. Generalno, brže su napredovala deca višeg mentalnog uzrasta.

U studiji koja je ispitivala efekte prelingvističkog učenja u okruženju učestvovalo je trideset devetoro prelingvalne predškolske dece s intelektualnom ometenošću (17 njih je imalo Daunov sindrom) i njihovi roditelji. Parovi roditelj–dete su raspoređeni u uslove prelingvističkog učenja u okruženju i kontrolnu grupu. Komunikacija i jezik dece procenjeni su na početku istraživanja, a potom šest, deset i 12 meseci kasnije. Rezultati su pokazali da je prelingvističko učenje u okruženju podstaklo responzivnost roditelja u periodu posle tretmana. Efekti tretmana na rast komentara iniciranih od dece varirali su u odnosu na postignuća pre tretmana. Kada su u pitanju zahtevi koje su inicirala deca, oni su zavisili od prisutnosti Daunovog sindroma (deca bez ovog sindroma imala su višu stopu rasta zahteva). Konačno, efekti prelingvističkog učenja u okruženju na rast jezičke produkcije varirali su u odnosu na nivo kanoničke vokalne komunikacije ispitanika pre tretmana (Yoder & Warren, 2002).

Sumnja u dugotrajnost efekata prelingvističkog učenja u okruženju proizilazi iz rezultata dve povezane studije. Prva od njih imala je za cilj da ispita

efekte šestomesečnog programa prelingvističkog učenja u okruženju na decu s kašnjenjem u razvoju. Ovaj tretman bio je dodatak uslugama koje su svi ispitanici dobijali u zajednici. Uzorak je obuhvatio 51 dete uzrasta od 24 do 33 meseca, koje je koristilo manje od deset reči ili znakova. Ispitanici su raspoređeni u grupu obuhvaćenu tretmanom i kontrolnu grupu. Sva deca su imala laku ili umerenu intelektualnu ometenost. Trinaestoro dece u svakoj grupi imalo je Daunov sindrom, dok su kod ostalih uzroci intelektualne ometenosti bili različiti (nepoznatog porekla, fragilni X hromozom, mikrocefalija). Grupa u kojoj je primenjivano prelingvističko učenje u okruženju značajno je više unapredila komunikaciju nego kontrolna. Nisu zabeleženi efekti koji bi ukazivali na uticaj prisustva Daunovog sindroma (Fey et al., 2006). Međutim, povezana studija koja je ispitivala longitudinalne ishode ovog programa (podaci su prikupljeni posle šest i 12 meseci od završetka inicijalnog šestomesečnog tretmana) nije registrovala nikakve efekte. Osvrćući se na rezultate Fej i saradnika (Fey et al., 2006), autori ovog istraživanja zaključuju da prelingvističko učenje u okruženju niskog intenziteta sprovedeno u kliničkim uslovima može kratkotrajno povećati učestalost intencionalnih komunikacionih činova, ali da ne postoje dokazi da će se postignuti efekti održati u dužem periodu (Warren, Fey, Finestack, Brady, Bredin-Oja & Fleming, 2008).

Jedna studija ispitivala je efekte obučavanja vaspitačica da koriste uređivanje okruženja i učenje u okruženju u interakciji sa decom uz korišćenje augmentativnog komunikacionog sistema (znakovi, komunikaciona tabla sa fotografijama). Tri vaspitačice su učile sedam strategija uređivanja okruženja i četiri procedure učenja u okruženju kroz pisane materijale, podučavanje, modelovanje, igranje uloga i dobijanje povratnih informacija. One su savladale procedure i generalizovale su ih na dva nova okruženja (kada je sem ispitanika prisutno još jedno dete i kada je ispitanik u maloj grupi tokom redovnih aktivnosti). Stečene veštine održale su i posle tri meseca od završetka obuke. Kod tri deteta s kašnjenjem u kognitivnom i jezičkom razvoju koja

su učestvovala u intervenciji, uzrasta od 22 do 45 meseci, došlo je do porasta ukupne komunikacije i korišćenja ciljnih veština posle primene učenja u okruženju od njihovih vaspitačica (Kaiser et al., 1993).

Efikasnost prelingvističkog učenja u okruženju poređena je i sa drugim metodama. Na primer, efekti ovog metoda poređeni su sa postignućima u responzivnim malim grupama u kojima su deca s kašnjenjem u razvoju učestvovala u grupnim sesijama igre s visokoresponzivnim interakcionim partnerima. Pronađene su male razlike u ishodima, a obe intervencije su bile uspešne. Rezultati su sugerisali da su visoka responzivnost majke i njeno obrazovanje povezani s bržim razvojem leksičke gustine u grupi kod koje je bilo primenjeno prelingvističko učenje u okruženju. Dalji napredak zabeležen je i prilikom procene šest i 12 meseci po završetku tretmana. Ovi nalazi vodili su reviziji modela prelingvističkog učenja u okruženju i uključivanja u trening roditelja osnovnih strategija responzivnosti (Yoder & Warren, 2001).

Jodr i Stoun (Yoder & Stone, 2006) poredili su efikasnost prelingvističkog učenja u okruženju i komunikacionog sistema razmene slika (*Picture Exchange Communication System - PECS*) na govornu komunikaciju 36 predškolske dece s autizmom. Svaki od tretmana trajao je maksimalno 24 sata tokom šestomesečnog perioda. Merenja neposredno posle tretmana i šest meseci po njegovom završetku pokazala su da je porast broja različitih neimitativnih reči bio brži u grupi koja je pratila program slikovne komunikacije kod one dece koja su na početku tretmana pokazivala relativno visoku sklonost ka istraživanju objekata. Nasuprot tome, deca koja su imala manju sklonost ka istraživanju objekata više su napredovala u programu prelingvističkog učenja u okruženju.

Ispitivani su i neki faktori koji bi mogli uticati na generalizaciju veština razvijenih prelingvističkim učenjem u okruženju. Tako je proveravano da li responzivnost majke bolje predviđa opseg u kojem će prelingvističko učenje u okruženju podsticati generalizaciju intencionalne komunikacije, nego

kontrastni tretman koji se sprovodi u malim grupama sa responzivnim odraslim (male responzivne grupe). Pedeset osmoro dece s kašnjenjem u razvoju (uzrasta od 17 do 36 meseci), koja su se nalazila u prelingvalnom periodu razvoja, raspoređeno je u jednu od dve grupe u kojima je tretman sprovodilo osoblje. Majke nisu bile upoznate s metodama intervencije, hipotezama i merama koje su bile praćene. Rezultati su sugerisali da su deca iz porodica u kojima su majke u periodu pre tretmana odgovarale u visokom procentu na komunikacione činove dece, po završetku tretmana u grupi prelingvističkog učenja u okruženju češće koristila intencionalnu komunikaciju na sesijama generalizacije sa trenerom i majkom nego deca iz malih responzivnih grupa. Međutim, ukoliko su majke pre tretmana odgovarale na manje od 39% dečjih komunikacionih činova, rezultati su bili obrnuti (Yoder & Warren, 1998).

Sumirajući rezultate istraživanja vezanih za učenje u okruženju, Voren i Jodr (Warren & Yoder, 1996) iznose sledeće zaključke:

1. Učenje u okruženju je posebno efikasno (u poređenju s direktnim podučavanjem ili pristupom responzivne interakcije) u podsticanju razvoja različitih veština koje se obično javljaju na stadijumima jedne i dve reči produktivne komponente jezika (npr. rečnik, osnovne semantičke relacije) i uspešno ih mogu primenjivati roditelji i nastavnici.
2. Prelingvističko učenje u okruženju može se uspešno primenjivati za povećanje učestalosti i jasnoće osnovnih komunikacijskih funkcija, poput zahteva i komentara. Ti efekti se široko generalizuju.
3. Mala deca, tipičnog i atipičnog razvoja, češće iniciraju komunikaciju i koriste složeniji jezik tokom rutina kada odrasli prati njihovu pažnju i kada odgovaraju na pitanja u vezi s aktivnostima u kojima su trenutno angažovana. Ovi nalazi su važni jer predstavljaju osnovne elemente učenja u okruženju.

4. Transakcioni efekti (npr. promene u ponašanju roditelja, kao odgovor na promene u ponašanju deteta) posebno su upečatljivi u ranom komunikacionom razvoju.
5. Prekomponovanje, fundamentalni element u intervenciji responzivne interakcije, relativno je efikasnije kod dece koja su u jezičkom razvoju na nivou jednostavnih rečenica ili naprednija.
6. Longitudinalni i opšti efekti intervencije usmerene na ranu komunikaciju i jezik nisu sasvim jasni. Malo je istraživanja koja su se bavila ovim pitanjima.
7. Opseg u kojem se tehnike učenja u okruženju primenjuju u praksi i opseg u kom utiču na uspešnost rane komunikacijske i jezičke intervencije u velikoj meri je i dalje nepoznat.





## 10. SCENARIO–POVLAČENJE

Procedura scenario–povlačenje (*script-fading*) omogućava deci s teškim socijalnim i verbalnim deficitima da uvežbavaju za kontekst specifičan jezik koji nije podstican od odraslog ili vršnjaka (Krantz & McClannahan, 1993). Scenariji obuhvataju reči, fraze i rečenice napisane na karticama ili u audio-formatu koji omogućavaju mladim osobama s autizmom da započnu ili nastave konverzaciju. Suština scenarija je da pomognu osobi s autizmom da predvidi šta može da je očekuje tokom aktivnosti i da proširi svoje mogućnosti da učestvuje u aktivnosti (Doyle, 2017; Reagon, 2013). Ova procedura daje za kontekst specifične vizuelne ili auditorne znake koji vode verbalizaciju deteta tokom socijalne interakcije. Deca uče da koriste socijalno validne scenarije u prirodnom okruženju. Na primer, tokom ručka deca mogu razgovarati o tome: (a) šta su radila na prethodnom času, (b) šta će raditi na odmoru posle ručka ili (c) šta će jesti za ručak (Cowan & Allen, 2007).

Povlačenje scenarija je procedura koja podrazumeva primenu scenarija čija je funkcija da podstakne dete s autizmom da se angažuje u konverzacijim razmenama s drugima. Podsticaji se postepeno povlače, da bi na kraju dete produkovalo ponašanje bez scenarija (Holloway, Healy, Dwyer & Lydon, 2014). Procedura scenario–povlačenje je razvijena zbog potrebe da dete nauči da samostalno započinje interakcije u različitim okruženjima koja su vezana za svakodnevni život. Pošto je obično uklopljena u dnevne rutine i odigrava se u različitim okruženjima, ima karakteristike naturalističkog pristupa. Ipak, pošto nastavnik bira stimulus, potkrepljivači su proizvoljni i poseduje više strukture, manje je naturalistička od ranije prikazanih procedura (Allen & Cowan, 2008).

Za razliku od drugih bihevioralnih intervencija, procedure scenarija i povlačenja scenarija namenjene su oblikovanju konverzacijim veština, umesto ostalih aspekata jezika. One su dizajnirane da nauče osobu da priđe

drugima, da započne komunikaciju s njima, kao i da daje odgovore na njihove inicijacije. Dakle, njihova svrha nije da nauče osobu da govori (npr. da izvodi verbalne imitacije), već da je osposobe da se angažuje u socijalnoj razmeni koja se naziva konverzacija (Reagon, 2013). Koristeći proceduru scenarija i povlačenja scenarija deca uče da privuku pažnju odraslog („Pogledaj”, „Dođi da vidiš”), iniciraju interakciju s vršnjacima („Hajde da se igramo”), komentarišu narednu aktivnost („Idem na tobogan”) i govore o nedavno završenim aktivnostima („Ja sam lepio”). Scenariji koji daju višestruke primere (npr. „Ja sam sekao”, „Sečenje je zabavno”, „Volim da sečem”) doprinose raznolikosti jezika i omogućavaju deci da samostalno traže neke aktivnosti, kao i da traže pomoć odraslog kada je to potrebno („Vreme je za bojenje”) (Birkan, 2014). Kada priđe nastavniku, učenik može reći „Idem da kampujem”. Nastavnik daje odgovor izjavom koja je povezana s kontekstom (npr. „Volim da pravim šator”), a učenik koristi narednu propisanu izjavu (npr. „Spavaću u vreći”). Proces se može nastaviti kroz nekoliko interakcionih razmena. Dakle, nekoliko izjava po scenariju može unaprediti recipročnost uobičajene konverzacije. U procedurama scenarija i povlačenja scenarija konverzacioni partner modeluje odgovarajući jezik. Time se podstiče prirodna komunikaciona razmena, umesto stvaranja zavisnosti od podsticaja (Reagon, 2013).

### *Razvoj scenarija*

Metoda podrazumeva razvoj različitih scenarija koji su relevantni za određeno socijalno okruženje. Scenariji funkcionišu kao podsticaji ili znaci za decu s autizmom da izgovore tačno naučene reči ili fraze. Često podrazumevaju fraze koje su prikladne za započinjanje konverzacije u specifičnom kontekstu. Dužina scenarija varira u zavisnosti od nivoa detetovih veština. Oni treba da sadrže reči koje su deo repertoara učenika, da se odnose na temu prema kojoj učenik ima sklonosti i da su u formatu koji će izazvati inicijaciju

(npr. tekst za one koji znaju da čitaju, audio-snimak za one koji ne znaju) (Akers, Pyle, Higbee, Pyle & Gerencser, 2016; Doyle, 2017).

Scenarije obično bira i razvija nastavnik, koji identifikuje rutine u kojima dete treba da unapredi socijalne interakcije. Sastoje se od jedne reči, fraze ili rečenice, a mogu biti napisani ili u audio-formatu. Dete se podstiče da koristi scenarije u uobičajenim rutinskim svakodnevnim situacijama. Ono se podučava da glasno pročita ili presluša scenario i orijentiše se prema drugoj osobi. Korišćenje scenarija potkrepljuje se arbitrarnim potkrepljivačima (Allen & Cowan, 2008).

### *Povlačenje scenarija*

Konačni cilj sistematskog i postepenog povlačenja scenarija je potpuno uklanjanje scenarija i angažovanje osobe u komunikaciji na osnovu prirodnih znakova u okruženju. Neki primeri ovih znakova su dostupnost konverzionog partnera (npr. poznate osobe koja ne radi nešto što bi je sprečilo da učestvuje u interakciji s drugom osobom), zainteresovanost za stimulus i prošli, sadašnji ili budući događaji (Akers et al., 2016; Doyle, 2017; Reagon, 2013).

Procedura povlačenja počinje kada učenik nauči da verbalizuje scenario i kada dosledno i spontano počne da ga se pridržava. Pisani podsticaji se umanjuju postepenim smanjivanjem broja reči u scenariju („Da li želiš da se igraš?”, „Da li želiš da se \_\_\_?”, „Da li želiš da \_\_\_\_ \_\_\_?”, „Da li želiš \_\_\_\_\_?” „Da li \_\_\_\_\_?”...), sve dok potpuno nestanu. Vremenom se uklanja i kartica, tako da je konverzacija kontrolisana prisustvom sagovornika ili prisustvom materijala. Podsticaji se mogu povlačiti i postepenim odsecanjem njihovih delova (npr. po trećinama), dok se kod auditornih podsticaja izostavljaju reči na snimku. Kako bi se poboljšao kvalitet i kvantitet socijalne komunikacije, ova procedura se sistematski uvodi

u različita socijalna okruženja (npr. trpezariju, školske odmore, delimično strukturisane grupne aktivnosti). Željeni ishod povlačenja scenarija nije samo povećavano korišćenje posebno naučenog scenarija, već i učestalije angažovanje u nepropisanim ili novim odgovorima (Akers et al., 2016; Cowan & Allen, 2007).

Na primer, nastavnik i roditelji mogu identifikovati uobičajene situacije u kojima je potrebno da dete češće inicira socijalne intrakcije. Zajedno kreiraju pisane scenarije koje će dete koristiti pri pridruživanju grupi vršnjaka na odmoru, u trpezariji i školskom dvorištu. Dete će čuvati scenario u džepu i biće podsticano (npr. „Koristi svoju priču”) da ga uzme i pročita kada pride grupi (npr. „Zdravo, šta radite?”). Ono će biti pohvaljivano kada koristi scenario, a u narednim sličnim situacijama podsticaji da koristi scenario će se postepeno povlačiti (npr. korišćenjem vremenskog odlaganja). Isto tako, postepeno će se povlačiti i pisani podsticaji (npr. „Zdravo, šta...”; „Zdravo ...” ) (Allen & Cowan, 2008).

Scenario-povlačenje omogućava osobama s autizmom da se angažuju u „pravoj komunikaciji”. Ova procedura može proizvesti inicijacije bez podsticaja od druge osobe, kao što su iščekujući pogled, podignute obrve, prilazak osobi, blagi dodir ili izgovaranje određenih reči (Reagon, 2013). Korišćenje scenarija je relativno jeftino, ne zahteva puno vremena, a materijali se lako prenose u različita okruženja. Isto tako, osoblje koje se direktno brine o ovim osobama može se relativno lako obučiti da primenjuje ovu metodu. Pored toga, scenario-povlačenje može se uspešno koristiti u različitim prirodnim okruženjima (Doyle, 2017).

## 10.1. PRIMER PRIMENE PROCEDURE SCENARIO-POVLAČENJE

Kranc i Maklanahan (Krantz & McClannahan, 1998) uklapali su scenarije u vizuelni/foto-raspored pri podučavanju tri dečaka predškolskog uzrasta (četiri i pet godina), koji su bili na početnom nivou učenja čitanja, da stupaju u konverzaciju s odraslima. Dečaci su imali uzak verbalni repertoar, nisu stupali u konverzaciju s vaspitačicama i obično su govorili, iskazima od jedne reči, samo kada su odgovarali na pitanja ili kada su tražili omiljenu hranu ili igračke.

### *Pripremna faza*

Vaspitačica je, stojeći iza deteta, koristila *stepenovano vođenje* da bi podstakla dete da pokaže fotografiju na rasporedu, uzme materijal, završi aktivnost, vrati materijal na mesto, vrati se ka rasporedu, okrene stranicu i ponovi ovu sekvencu. Čim je bilo moguće stepen vođenja je redukovao od potpunog fizičkog vođenja „rukomo preko ruke” na lagan dodir detetove ruke. Stepenovano vođenje je potom zamenjeno *spacijalnim povlačenjem*, u kojem vaspitačica povlači podsticaje od detetove šake ka zglobu, laktu, nadlaktici i na kraju ramenu. Spacijalno povlačenje je nadalje zamenjeno *bliskim prisustvom (shadowing)*, u kom se vaspitač nalazi neposredno iza deteta ali ga ne dodiruje, a zatim se udaljenost vaspitačice povećavala. Na kraju je vaspitačica stajala na suprotnoj strani sobe.

Podsticaji su uvek davani tako što je vaspitačica bila iza deteta i nije stavljala ruke, ili bilo koji drugi deo tela, između deteta i materijala ili aktivnosti. Ukoliko bi se javila greška (npr. ako dete okrene dve stranice rasporeda umesto jedne ili odabere pogrešan materijal), vaspitačica je fizički vodila izvršavanje ispravnog odgovora i potom se vraćala na prethodni nivo podsticaja (npr. ukoliko je bila u neposrednoj blizini, vraćala se na spacijalno povlačenje)

do kraja aktivnosti i potom ponovo postepeno povlačila podsticaje. Priprema je završavana kada je dete na tri uzastopne sesije izvršavalo aktivnosti bez podsticaja.

### *Faza podučavanja*

Na foto-rasporedu je zadržano istih 16 aktivnosti, ali su reči „Vidi” i „Pogledaj me”, koje bile prikazane na karticama (malim slovima, veličinom slova 72, naglašeno), zakačene iznad ili ispod ciljnih fotografija. Tokom obuke scenariji su sistematski rotirani između 10 od 16 prikazanih aktivnosti.

Vaspitačica je stajala iza dečaka i fizički ga je vodila da pokaže scenario. Ukoliko dete ne bi izgovorilo scenario, vaspitačica je, i dalje stojeći iza dečaka, davala verbalni model (npr. „Pogledaj me”), na početku uobičajenom jačinom glasa, a kasnije tiho, neporedno pored uha deteta. Ukoliko ispitanik ne bi prišao sagovorniku, vaspitačica ga je fizički vodila da mu priđe na udaljenost od jednog metra (obeleženo lepljivom trakom na podu). Ukoliko dečak ne bi izgovorio scenario, vaspitačica ga je vodila nazad do rasporeda i pokazivala mu tekstualni znak. Potom je ponovo davala verbalni model i brzo ga vodila do sagovornika. Verbalni modeli su davani samo kada bi dečaci pokazivali tekstualni znak. Vaspitačica nije davala modele kada bi dečaci stajali ispred sagovornika.

Komunikacija sa sagovornikom odvijala se licem u lice i on je instruiran da ne postavlja pitanja, niti da daje uputstva, već da odgovara na detetove inicijacije frazama ili kratkim rečenicama vezanim za poslednju aktivnost ili za materijale koje je koristilo, pokazujući ih ili govoreći o njima. Na primer, ukoliko bi dete pokazalo nedavno obojenu sliku velike ptice i kazalo „Vidi”, sagovornik je mogao da odgovori „To je velika ptica”.

Tekstualni znak „Pogledaj me” uvek je prikazivan iznad fotografije aktivnosti i dete je fizički vođeno da uzme odgovarajući materijal (npr. kapu ili

loptu), pride sagovorniku i izgovori scenario, a zatim da izvede ciljni zadatak (npr. da stavi kapu ili baci loptu). Znak „Vidi” je prikazivan ispod slike u rasporedu i dete je podsticano da izvrši opisanu aktivnost, uzme završeni proizvod (npr. lego konstrukciju ili složenu slagalicu) i odnese ga do sagovornika i kaže „Vidi”.

Podsticaji za pokazivanje, izgovaranje scenarija i prilaženje poznatom odraslom povlačeni su brzinom kojom je to omogućavalo napredovanje dece, a fizičko vođenje je menjano spacijalnim povlačenjem, neposrednom blizinom i povećavanjem rastojanja.

Podučavanje je završavano kada je ispitanik redovno izgovarao scenario bez podsticaja i posle dve uzastopne sesije na kojima je vaspitačica stajala na suprotnoj strani sobe i nije davala nikakve podsticaje, ni u vezi s rasporedom aktivnosti, niti u vezi s izgovaranjem scenarija.

Scenario je povlačen u tri koraka, od kraja ka početku, odsecanjem delova kartica na kojima su bili napisani.

## 10.2. EFIKASNOST PROCEDURE SCENARIO–POVLAČENJE

Procedura scenario–povlačenje primenjivana je kod dece koja znaju da čitaju, kao i kod one koja tu veštinu nisu savladala. Korišćena je za podučavanje dece i adolescenata s autizmom konverzaciji, iniciranju interakcija, odgovaranju na inicijacije, kao i nastavljanju započete interakcije. U studiji gde je prvi put primenjena kao podsticaji su korišćeni socijalno validni pisani scenariji koji su vodili učenike s autizmom tokom interakcije s vršnjacima, kako pri iniciranju interakcija, tako i prilikom odgovaranja na njih. Četiri učenika, uzrasta od devet do 12 godina, učena su da iniciraju konverzaciju izgovaranjem imena vršnjaka ili okretanjem ka njima i vokalizovanjem pitanja ili izjava. Najpre su naučeni da sa stopostotnom tačnošću čitaju sve reči koje su korišćene u scenarijima. Takođe, pre ulaska u odeljenje i kontakta s



vršnjacima, nastavnik je na odmoru razgovarao s detetom o temi koja je propisana scenarijom (npr. kako će provesti praznik). Korišćen je papir koji je sadržao znak za otpočinjanje govora i 10 pitanja i izjava koji su bili u vezi sa stimulusima prezentovanim u okruženju (npr. „Hoćeš li da se igraš?“). Scenariji su se odnosili na aktivnosti u kojima su se učenici angažovali s drugim učenicima u nedavnoj prošlosti, aktivnosti u kojima su planirali da se angažuju i na predmete u okruženju. Tokom obuke bili su potrebni neki fizički podsticaji, poput vođenja učenika da pogleda scenario ili da koristi olovku kako bi pratio reči koje čita. Kasnije podsticaji nisu korišćeni, nastavnik je zauzimao udaljenu poziciju u učionici, a scenariji su sistematski povlačeni brisanjem reči u njima (od poslednje ka prvoj). U poslednjem koraku ostavljen je samo prazan papir s oznakom koja je upućivala učenika da treba da govori (navodnik). Kao ishod, kod ispitanika je došlo do povećanja broja inicijacija i responzivnosti na vršnjake. Pored praćenja inicijacija po scenariju, došlo je i do povećanja inicijacija koje nisu bile propisane. Analiza podataka je pokazala da su se vremenom inicijacije po scenariju smanjivale, a da su se sistematski povećavale one koje nisu bile propisane. Autori saopštavaju da je do toga došlo tako što su ispitanici kombinovali delove naučenih scenarija s jezikom koji su u konverzaciji koristili njihovi partneri (Krantz & McClannahan, 1993).

Stivenson i saradnici (Stevenson, Krantz & McClannahan, 2000) primenili su varijaciju procedure scenario–povlačenje u kojoj su koristili audio-poruke kod četiri predškolska deteta s autizmom koja nisu znala da čitaju. Studija se oslanjala na audio-uređaj koji je reprodukovao sadržaj plastičnih kartica s različitim scenarijima. Interakcija je strukturisana na osnovu rasporeda aktivnosti, a korišćeni su i fizički podsticaji koji su postepeno povlačeni. Slično kao u studiji Kranca i Maklanahana (1998), instruktor je stajao iza deteta i koristio stepenovano vođenje da bi mu pomogao da: (a) otvori knjigu aktivnosti, (b) odabere fotografiju s table, (c) postavi odabranu fotografiju na stranu na kojoj je raspored otvoren, (d) pribavi odabrani materijal, (e) završi aktivnost

(npr. priđe sagovorniku, stavi karticu u audio-uređaj i izgovori rečenicu koja je poslednja emitovana ili izvede aktivnost poput slaganja slagalice) i (f) vrati materijale na njihovo mesto, vrati knjigu aktivnosti i okrene njenu stranicu. Sagovornik je odgovarao detetu elaboracijama njegovih izjava ili pitanja (npr. ako bi ispitanik rekao „Volim picu”, sagovornik je odgovarao „Da, ja volim picu sa sirom” ili „Da, često odlazim u piceriju”), ali nikada nije davao uputstva ili postavljao pitanja). Pošto bi obavili oko četiri interakcione razmene, sagovornik je modelovao završavanje konverzacije (npr. „Baš smo lepo popričali”, „Videćemo se kasnije”...). Pošto su na početku programa dečaci prekidali konverzaciju ubrzo po njenom početku, sagovornik je koristio izjave za nastavak konverzacije, poput „Hoću da ti kažem još nešto”. Scenariji su sistematski povlačeni kroz proceduru od osam koraka, koja je podrazumevala sistematsko brisanje reči na snimcima (od kraja ka početku) i odsecanje delova fotografija. Podaci su pokazali da je došlo do porasta interakcija između dece s autizmom i ciljnih odraslih u različitim okruženjima, kako onih zasnovanih na scenariju, tako i onih koje nisu bile propisane.

Cilj jedne studije bio je da korišćenjem snimljenih scenarija nauči decu s autizmom, uzrasta od pet do sedam godina, da odgovaraju na međusobne inicijacije. Uvođenjem scenarija sistematski se uvećao broj novih odgovora na vršnjačke inicijacije (Wichnick, Vener, Pyrtek & Poulson, 2010). Isti autor sa saradnicima (Wichnick, Vener, Keating & Poulson, 2010) ispitivao je i da li korišćenje igračaka i snimljenih scenarija povećava broj komunikacionih inicijacija upućenih ka vršnjacima. Dva ispitanika predškolskog uzrasta imala su deficit veština inicijacije komunikacije s vršnjacima i pokazivala su tendenciju da interakciju započnu samo s odraslima. Kada su uvedeni scenariji povećan je broj nepropisanih i novih inicijacija. Primećena je i generalizacija odgovora, što se manifestovalo kao porast broja novih iskaza pošto su scenariji povučeni. Međutim, generalizacija među stimulusima na kojima scenariji

nisu uvežbavani bila je neujednačena, a interakcije nisu zabeležene van istraživačkih sesija.

Ispitivana je i efikasnost audio-scenarija u cilju unapređivanja zajedničke pažnje kod male dece s autizmom. Scenario od jedne reči („vidi”) reprodukovan je pritiskom na dugme uređaja. Uređaj je pridružen igračkama i fotografijama koje su bile smeštene u delu škole koji se obično nije koristio za nastavu. Deca su učena da aktiviraju uređaj, pokažu na slike ili igračke, orijentišu se prema konverzionom partneru i kažu scenario. Pošto se ustalila upotreba ovih odgovora, uklonjen je snimak sa uređaja, a potom i sam uređaj. Sva tri deteta naučila su da iniciraju zajedničku pažnju, a to se održalo i pošto je scenario povučen. Efekti su se generalizovali na materijale koji nisu korišćeni u obuci, kao i na druga okruženja (MacDuff, Ledo, McClannahan & Krantz, 2007).

Još jedna studija primenila je ovu proceduru za učenje dece s autizmom, uzrasta četiri i sedam godina, iniciranju zajedničke pažnje. Ispitivani su efekti: (a) scenarija, (b) variranja propisanih odgovora i (c) treninga višestrukih primera scenarija na unapređivanje nepropisanog jezika tokom ponuda za zajedničku pažnju. Sva tri ispitanika naučila su da iniciraju zajedničku pažnju, a odgovore su generalizovali na netrenirane stimulse, druge konverzacione partnere i razredno okruženje (Pollard, Betz & Higbee, 2012).

U jednom istraživanju scenariji su uklopljeni u aktivnosti u razredu pridruživanjem tekstualnih fraza paketićima s užinom i video-igrama. Kada bi učenici naučili da čitaju scenarija, oni su sistematski povlačeni kroz proceduru od pet koraka. Na primer, autori su pridružili paketić gumenih bombona scenariju „Ja najviše volim gumene bombone”. Uklopljeni tekstualni stimulus bile su reči „gumene bombone”, koje su se videle na pakovanju. Scenario je povlačen uklanjanjem jedne po jedne reči, od poslednje ka prvoj. U poslednjem koraku povlačenja tekst „gumene bombone” prirodno se pojavljivao na paketiću koji je bio ispod scenarija, tj. paketić bombona je preuzimao

diskriminativnu kontrolu za angažovanje u konverzaciji. Pored toga što je kod ispitanika, dva deteta s autizmom mlađeg školskog uzrasta, došlo do povećanja broja interakcija po scenariju, povećao se i broj izjava koje nisu učene, a korišćenje tih izjava se generalizovalo i na nove uslove (Sarokoff, Taylor & Poulson, 2001).

Scenario-povlačenje je korišćen pri učenju tri mlade osobe sa autizmom, uzrasta od 7 do 13 godina, da iniciraju i održe verbalnu interakciju. Trening je sproveden tokom simuliranih odlazaka u kupovinu. Autori su tekstualne scenarije direktno lepili na stimulse u okruženju ispitanika. Stimulusi su bili predmeti koji se obično nalaze u radnjama. Uvođenjem procedure scenario-povlačenje sva tri ispitanika naučila su da koriste propisane izjave u konverzaciji tokom serije simuliranih odlazaka u kupovinu. Kada je scenario povučen, učestalost nepropisanih izjava sistematski se povećavala. Ispitanici su generalizovali novostečene konverzacione veštine na netrenirane stimulse. Pored toga, veštine su generalizovali i na konverzaciju tokom kupovine u lokalnoj prodavnici (Brown, Krantz, McClannahan & Poulson, 2008).

Iako su brojne studije bile uspešne u povećavanju socijalne interakcije dece s autizmom, u mnogima od njih kontrola socijalnih interakcija bila je ograničena na stimulse koji nisu deo uobičajenog okruženja. Zato su u jednoj studiji istraživači podsticali transfer kontrole stimulusa postavljanjem štampanih scenarija iznad učenih stimulusa uključenih u svakodnevne rutine. Dva dečaka i jedna devojčica s autizmom, uzrasta od šest do devet godina, pratili su raspored aktivnosti na ličnim digitalnim uređajima (*Palm Pilots*), koji je uključivao aktivnosti za provođenje slobodnog vremena (npr. gledanje filmova, slušanje muzike, bojenje, crtanje, slaganje slagalica) i akademskih aktivnosti (matematika, čitanje, spelovanje). Scenariji su se sastojali od opštih izjava koje su upućivale na aktivnosti na sesiji (npr. „Hej, obrati pažnju na ovo”, „Baci pogled”). Tokom sesija odštampani scenariji su stavljeni iznad stimulusa povezanih s određenim aktivnostima. Instruktori su koristili

fizičko vođenje da nauče ispitanike da prate prstom reči scenarija, pročitaju scenarije i orijentišu se ka vršnjaku. Ukoliko ispitanici ne bi izgovarali scenario, instruktor ih je fizički podsticao da ponove isti postupak, sve dok ne bi ispravno izgovorili predviđeni tekst. Ipak, ukoliko ispitanik i dalje nije produkovao verbalni iskaz, instruktor je davao verbalni podsticaj. Povlačenje scenarija je počinjalo kada bi dete ispravno produkovalo svih pet scenarija na jednoj sesiji, bez podsticanja. Scenariji su povlačeni uobičajenim brisanjem po jedne reči na svakoj sesiji, od poslednje ka prvoj, sve dok sve reči nisu uklonjene. Pronađen je funkcionalan odnos između procedure scenario–povlačenje i broja vršnjačkih interakcija koje su produkovali ispitanici (Wichnick-Gillis, Vener & Poulson, 2016).

Slično tome, tri deteta s autizmom učena su da komentarišu igračke u igri s odraslima. Scenariji su bili direktno zakačeni za igračke i sastojali su se od započetih komentara koje su dovršavali ispitanici (npr. „Pogledaj ovo \_\_\_\_\_”). Lokacija scenarija je menjana od sesije do sesije. Scenariji su povlačeni odsecanjem delova, od kraja ka početku, dok nisu potpuno uklonjeni. Uvođenje procedure vodilo je sistematskom porastu učestalosti jedinstvenih komentara kod sva tri učesnika. Komentari su registrovani i u igri igračkama koje nisu bile deo procedure treninga (Groskreutz, Peters, Groskreutz & Higbee, 2015).

Fokus jedne od studija bio je na vokalnoj interakciji pod kontrolom prirodno nastalih stimulusa. Četvorica dečaka s autizmom učena su da iniciraju konverzaciju u prisustvu igračaka korišćenjem procedure scenario–povlačenje. Korišćen je trening s više kategorija i primera igračaka kako bi se povećala verovatnoća generalizacije vokalne interakcije na nove igračke. Intervencija je uspešno stavila interakcije dece s autizmom pod kontrolu relevantnih stimulusa u okruženju (Garcia-Albea, Reeve, Brothers & Reeve, 2014).

Tri deteta s autizmom, dva dečaka i jedna devojčica, uzrasta sedam, osam i 12 godina, učena su seriji scenarija i pokazivana im je „tihan” karta kada bi

produkovali perserverativan govor. Sesije su trajale pet minuta. Svakoj frazi pridruživana je slika. Svakih 30 sekundi kartica je podizana iza sagovornika kako bi podstakla ispitanika da izgovori frazu na kartici. Scenariji su povlačeni u tri koraka. Prvo je odsecana druga polovina scenarija. Potom je odstranjivano sve osim prve reči i slike povezane s odgovarajućim scenarijom. Konačno, uklanjani su ceo scenario i slika. Broj izjava po scenariju porastao je tokom tretmana, uz umanjivanje perserveracija kod sva tri deteta. Analiza podataka je pokazala da je intervencija vrlo efikasna kada su u pitanju izjave po scenariju, da nije efikasna kada su u pitanju nepropisane izjave, kao i da daje varijabilne rezultate za komunikacione izjave u celini (Ganz, Kaylor, Bourgeois & Hadden, 2008).

Jedna studija je, koristeći proceduru scenario–povlačenje, učila tri adolescenta – dva dečaka i jednu devojčicu, empatičkim odgovorima (npr. „Da li se dobro osećaš?“, „Izgledaš umorno“, „Ko te je obradovao?“) na neverbalne afektivne znake (npr. instruktor je trljao vrat, držao glavu među šakama ili je pokazivao podignut palac...). Sukcesivnim uvođenjem scenarija i procedure njihovog povlačenja sistematski se povećao broj propisanih i nepropisanih empatičkih izjava. Takođe, došlo je do generalizacije stimulusa. Prema autorima, ovi podaci pokazuju da adolescenti s autizmom mogu putem bihevioralne intervencije učiti da diferenciraju neverbalne afektivne stimuluse i, u skladu s njima, diferencirati empatičke odgovore (Argott, Townsend, Sturmeij & Poulson, 2008).

Audio-scenariji su korišćeni i za učenje predškolske dece s autizmom postavljanju zahteva („Gde je [predmet]?“). Tokom svake sesije menjana je lokacija predmeta prema kojima su deca pokazivala visoku sklonost. Oba ispitanika naučila su da postavljaju zahteve kada predmeta nije bilo, ali i da ih ne postavljaju kada je predmet bio na mestu. Zahtevi su se generalizovali na nove instrukcije, stimuluse i okruženja (Howlett, Sidener, Progar & Sidener, 2011).

Kombinacija audio i pisanih scenarija, u zavisnosti od mogućnosti učesnika, korišćena je pri učenju adolescenata s autizmom da priđu instruktoru, u ulozi nadzornika, opišu problem i zatraže pomoć u simuliranom radnom okruženju. Rezultati su pokazali da su sva četiri adolescenta koja su učestvovala u istraživanju uspešno usvojila učene veštine. Studija je pokazala da se scenario–povlačenje može koristiti pri učenju interakcija vezanih za radno okruženje. Ipak, primećeno je da su ispitanici retko odstupali od scenarija u novim situacijama (Dotto-Fojut, Reeve, Townsend & Progar, 2011).

Cilj jednog istraživanja bio je da ispita korišćenje procedure scenario–povlačenje tokom slobodne igre, ali koristeći isključivo fizičko vođenje, bez podrške/uklapanja sa rasporedom aktivnosti. Rezultati su pokazali da je došlo do porasta inicijacija u igri, angažovanja, broja igranih igara i učestalosti interakcija. Učene veštine su se generalizovale na druge igre i druge vršnjake i održavale su se tokom vremena. Nadalje, broj potrebnih podsticaja se smanjivao, sugerišući da procedura scenario–povlačenje može biti uspešna u podsticanju samostalne slobodne igre i komunikacionih inicijacija (Reagon, 2013).

Jedna studija je ispitivala da li različita lokacija auditivnih scenarija, u odnosu na ciljni stimulus, utiče na usvajanje i održavanje inicijacija vokalne interakcije četiri dečaka s autizmom. Audio-uređaj je postavljan ili na sam stimulus, ili iza glave ispitanika, kako bi se inicirala interakcija u vezi s različitim igračkama. Pošto su scenariji i uređaj povučeni, učestalost inicijacija kod dva ispitanika bila je veća u situacijama kada je prethodno uređaj bio vidljiv, kod trećeg ispitanika bilo je obrnuto, dok kod četvrtog prethodna lokacija uređaja nije imala uticaja (Gallant, Reeve, Brothers & Reeve, 2017).

Proceduri scenario–povlačenje obučavni su i roditelji dece s autizmom. U jednoj studiji tri majke podučavane su ovoj proceduri kako bi se kod njihove dece povećao broj verbalnih inicijacija tokom igre. Korišćena su tri seta igračaka, jedan tokom obuke i dva u sesijama generalizacije. Tokom sesija

treninga majke su postavljale audio-scenarije na set igračaka ili u njegovoj blizini. Ukoliko dete ne bi koristilo scenario tokom 15 sekundi od početka sesije, ili ukoliko bi između dva scenarija prošlo više od 15 sekundi, roditelji su fizički podsticali dete da pritisne jedno od dugmadi za scenario. Kad bi dete ispravno koristilo svaki od tri scenarija tokom dve sesije, sprovedena je procedura povlačenja. Rezultati su pokazali da su sva tri ispitanika usvojila scenarije, bila su u stanju da ispoljavaju učena ponašanja i kada su scenariji u potpunosti povučeni i počela su da koriste nepropisana ponašanja pri igri različitim setovima igračaka (Reagon & Higbee, 2009).

Posebno su interesantna istraživanja u kojima su ovu vrstu intervencije sprovodili vršnjaci tipičnog razvoja, ne samo zbog direktnih ishoda tretmana već i drugih očekivanih posledica kontakta, kao što su poboljšanje stavova i veće prihvatanje dece s ometenošću (Brojčin, 2007b; Brojčin, 2008). Ispitivani su i efekti ove procedure kada je vođena od vršnjaka. Tako su tri deteta s teškoćama u razvoju, uzrasta pet i šest godina, učena da iniciraju socijalne interakcije s nešto starijim učenicima tipičnog razvoja (pohađali su drugi razred osnovne škole) korišćenjem scenarija u formi pisanih rečenica ili snimaka na audio-karticama, uklopljenih sa slikovnim rasporedom aktivnosti. Kada su scenariji uvedeni broj interakcija se sistematski povećao kod svih ispitanika. Autori smatraju da podaci pokazuju da je korišćenje scenarija uspešan način da se poveća komunikaciona interakcija između dece s teškoćama u razvoju i vršnjaka tipičnog razvoja. Specifičnost ovog istraživanja je i da su mereni stavovi učenika/sagovornika tipičnog razvoja prema vršnjacima s ometenošću uopšte, na početku i na kraju istraživanja. Pronađeno je veće prihvatanje učenika s ometenošću posle učešća u programu (Woods & Poulson, 2006).

Efekti primene scenarija putem vršnjačke intervencije ispitivani su i kod petnaestogodišnjakinje s autizmom, intelektualnom ometenošću i oštećenjem govora i jezika. Tokom pripremne faze prezentovani su svi materijali, ali ne i scenariji. Vršnjakinji je rečeno da sa ispitanicom stupa u interakcije kao i



obično i nikakva druga uputstva nisu davana nijednoj devojčici. U fazi intervencije, pre svake sesije istraživač je kratko podučavao i preslišavao devojčicu tipičnog razvoja o načinu rada sa scenarijima i odgovarajućim načinima potkrepljivanja. Ona je dobila i kratak priručnik o primeni scenarija, koji joj je služio kao podsetnik tokom rada sa vršnjakinjom s autizmom. Rađene su i kratke trening sesije u kojima su učestvovalе obe devojčice. Istraživač je modelovao davanje verbalnih i gestulanih podsticaja kako bi se ispitanici pomoglo da nauči šta treba da kaže u svakom scenariju. Takođe, devojčica tipičnog razvoja je imala priliku da radi sa vršnjakinjom i dobije povratnu informaciju od istraživača. Učenice su potom počele da rade na aktivnostima ručnog rada, tokom kojih je ispitanica pokazivanjem podsticana da koristi napisane fraze, a ukoliko ih ipak ne bi izgovarala, devojčica tipičnog razvoja je modelovala rečenice. Povlačenje scenarija se odvijalo u tri faze: najpre je uklanjana jedna četvrtina scenarija, zatim polovina i na kraju je kartica bila prazna. Učenica je napredovala u tri komunikaciona ponašanja (pitanja, pohvale, zahtevi za pomoć), ali se te promene nisu generalizovale na netreniranu vršnjakinju tipičnog razvoja (Ganz et al., 2012).

S obzirom na obilje postojećih istraživanja, iznenađuje mali broj preglednih radova posvećenih ovoj temi. U jednom od njih Flin i Hili (Flynn & Healy, 2012), koji su razmatrali različite tretmane usmerene na deficit socijalnih veština i samopomoć kod osoba s autizmom, saopštavaju da je procedura scenario–povlačenje uspešna pri usvajanju, generalizaciji i održavanju veština. Navode i da primena ove procedure može biti praćena pojavom novih, netreniranih iskaza. Ipak, oni uočavaju i neka ograničenja postojećih istraživanja – uzorci su mali, a uzrasne grupe su ograničene. Pored toga, upotrebom scenarija uče se samo jedna do dve ciljne veštine, umesto višestrukih veština. Prema ovim autorima, procedura scenario–povlačenje je obećavajuća intervencija kada su pitnju socijalni deficiti kod autizma, ali je potrebno nastaviti istraživanja.

Ejkers i saradnici (Akers et al., 2016) napravili su sintezu 16 studija, objavljenih između 1993. i 2013. godine, koje su koristile proceduru scenario-povlačenje. Neki od nalaza su da studije obuhvataju uzrasni opseg od dve do 15 godina, kao i da je većina njih realizovana u kliničkom okruženju. Dužina intervencija varirala je od 14 do 197 sesija, a preko polovine njih trajalo je između tri i pet minuta. U studijama uključenim u pregled najčešći cilj intervencije bila je inicijacija konverzacije (u vezi s igrom, hranom, zajedničkom pažnjom, traženjem pomoći), dok su ostale studije usmerene na upućivanje zahteva. Većina studija u potpunosti je uklanjala scenario u fazi povlačenja (69%), dok se scenariji obično sastoje od jedne do pet reči. Oko tri četvrtine studija merilo je generalizaciju, dok ih je nešto manje pratilo i održavanje naučenih veština. Ipak, samo 13% je koristilo mere socijalne validnosti.

Kao što je pomenuto, Ejkers i saradnici (2016) ne pronalaze primenu procedure scenario-povlačenje kod ispitanika starijih od 15 godina. Izuzetak je novije istraživanje kod tri odrasle osobe s autizmom i pridruženom intelektualnom ometenošću pri učenju vršnjačkih inicijacija o nedavno završenim, sadašnjim i budućim aktivnostima. Kada su uvedeni scenariji zabeležen je rast učestalosti inicijacija, a kada su povučeni nivo inicijacija po scenariju se održao. Ispitanici su generalizovali inicijacije na različita okruženja, vreme, aktivnosti i osobe. Rezultati su se održali dva meseca po okončanju intervencije kod dva od tri ispitanika. Prema autoru, ova procedura omogućila je ispitanicima da učestvuju u konverzaciji bez podsticanja osoblja (Doyle, 2017).

Uzete zajedno, prikazane studije pokazuju da se procedura scenario-povlačenje može uspešno koristiti za učenje, ali i generalizaciju socijalnih i komunikacionih veština dece i mladih s autizmom.



## 11. ZAKLJUČAK

Naturalistički bihevioralni tretmani primenljivi su u unapređivanju širokog opsega jezičkih i socio-komunikacionih veština, a neke od njih, posebno u kombinaciji s drugim metodama, i u učenju adaptivnih i životnih veština, kao i akademskih znanja. Korišćeni su u učenju govorne i prelingvističke, ali i augmentativne komunikacije. Primena ovih tretmana često je praćena većom generalizacijom u odnosu na čvršće strukturisane metode, ali ova veza nije sasvim dosledna. Ono što jeste potvrđeno je da ih, pored stručnjaka, mogu uspešno učiti i primenjivati roditelji, braća i sestre, nastavnici i vršnjaci.

Postoji nekoliko nedoumica koje zahtevaju oprez kada je u pitanju primena ovih tretmana u praksi. Oslanjanje na inicijaciju deteta čini da onaj ko sprovodi intervenciju brojne odluke donosi na licu mesta, što od njega traži visok nivo obučenosti, senzitivnosti i veštine, za razliku od didaktičkih pristupa u kojima su aktivnosti odraslog jasno određene i nedvosmislene. Navodi se i manjak sveobuhvatnih planova i programa povezanih s ovim tretmanima, kao i obuka koje bi omogućavale da se precizno i uspešno ovlada ovim pristupom (Paul, 2008). Isto tako, primetno je da su neki od njih gotovo isključivo fokusirani na decu i mlade s poremećajem iz spektra autizma, što ostavlja otvorenim pitanje njihove efikasnosti kod drugih populacija koje imaju teškoće u govorno-jezičkom razvoju i komunikaciji.



## LITERATURA

- Akers, J. S., Pyle, N., Higbee, T. S., Pyle, D., & Gerencser, K. R. (2016). A synthesis of script fading effects with individuals with autism spectrum disorder: A 20-year review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3(1), 1-17.
- Allen, K. D. & Cowan, R. J. (2008). Naturalistic teaching procedures. In J. K. Luiselli, D. C. Russo, W. P. Christian and S. M. Wilczynski (Eds.), *Effective practices for children with autism: Educational and behavior support interventions that work* (pp. 213-240). New York: Oxford University Press.
- Alpert, C. L., & Kaiser, A. P. (1992). Training parents as milieu language teachers. *Journal of Early Intervention*, 16(1), 31-52.
- Alwell, M., Hunt, P., Goetz, L., & Sailor, W. (1989). Teaching generalized communicative behaviors within interrupted behavior chain contexts. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 14(2), 91-100.
- Argott, P., Townsend, D. B., Sturmey, P., & Poulson, C. L. (2008). Increasing the use of empathic statements in the presence of a non-verbal affective stimulus in adolescents with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(2), 341-352.
- Barton, E. E., Lawrence, K., & Deurloo, F. (2012). Individualizing interventions for young children with autism in preschool. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 1205-1217.
- Birkan, B. (2014). Behavior analysis and intervention for children with ASD at TOHUM: Turkish perspectives. In V. B. Patel, V. R. Preedy & C. R. Martin (Eds.), *Comprehensive guide to autism* (pp. 2545-2559). New York: Springer.
- Boudreau, A. M., Corkum, P., Meko, K., & Smith, I. M. (2015). Peer-mediated pivotal response treatment for young children with autism spectrum disorders: A systematic review. *Canadian Journal of School Psychology*, 30(3), 218-235.

- Bozkus Genc, G., & Vuran, S. (2013). Examination of studies targeting social skills with Pivotal Response Treatment. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(3), 1730-1742.
- Brojčin, B. (2007a). *Pragmatska kompetencija dece sa lakom mentalnom retardacijom* (Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu - Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju).
- Brojčin, B. (2007b). Uticaj inkluzivnog i ekskluzivnog obrazovanja na socijalno ponašanje dece s mentalnom retardacijom. U Z. Matejić-Đuričić (ur.), *Nove tendencije u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji* (str. 287-313). Beograd: CIDD.
- Brojčin, B. (2008). Stavovi dece tipičnog razvoja prema vršnjacima s intelektualnom ometenošću. U Z. Matejić-Đuričić (ur.), *U susret inkluziji – dileme u teoriji i praksi* (str. 251-266). Beograd: CIDD.
- Brojčin, B. (2013). *Inkluzivna edukacija*. Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, CIDD.
- Brojčin, B., Banković, S., Japundža-Milisavljević, M. (2011). Socijalne veštine dece i mladih s intelektualnom ometenošću, *Nastava i vaspitanje*, 60(3), 419-429.
- Brown, J. L., Krantz, P. J., McClannahan, L. E., & Poulson, C. L. (2008). Using script fading to promote natural environment stimulus control of verbal interactions among youths with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(3), 480-497.
- Cadogan, S., & McCrimmon, A. W. (2015). Pivotal response treatment for children with autism spectrum disorder: A systematic review of research quality. *Developmental Neurorehabilitation*, 18(2), 137-144.
- Carter, M., & Grunsell, J. (2001). The behavior chain interruption strategy: A review of research and discussion of future directions. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 26(1), 37-49.
- Charlop-Christy, M. H., & Carpenter, M. H. (2000). Modified incidental teaching sessions: A procedure for parents to increase spontaneous speech in their children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2(2), 98-112.

- Charlop, M. H., Schreibman, L., & Thibodeau, M. G. (1985). Increasing spontaneous verbal responding in autistic children using a time delay procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*(2), 155-166.
- Charlop, M. H., & Trasowech, J. E. (1991). Increasing autistic children's daily spontaneous speech. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*(4), 747-761.
- Charlop, M. H., & Walsh, M. E. (1986). Increasing autistic children's spontaneous verbalizations of affection: An assessment of time delay and peer modeling procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis, 19*(3), 307-314.
- Christensen-Sandfort, R. J., & Whinnery, S. B. (2013). Impact of milieu teaching on communication skills of young children with autism spectrum disorder. *Topics in Early Childhood Special Education, 32*(4), 211-222.
- Coolican, J., Smith, I. M., & Bryson, S. E. (2010). Brief parent training in pivotal response treatment for preschoolers with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 51*(12), 1321-1330.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2014). *Applied Behavior Analysis*. Harlow: Pearson.
- Cowan, R. J., & Allen, K. D. (2007). Using naturalistic procedures to enhance learning in individuals with autism: A focus on generalized teaching within the school setting. *Psychology in the Schools, 44*(7), 701-715.
- Delprato, D. J. (2001). Comparisons of discrete-trial and normalized behavioral language intervention for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*(3), 315-325.
- DiCarlo, C. F., & Vagianos, L. (2009). Using child preferences to increase play across interest centers in inclusive early childhood classrooms. *Young Exceptional Children, 12*(4), 31-39.
- Dick, K. J. (2017). *Effects of a Coaching Intervention on Teacher's Implementation of Naturalistic Strategies to Promote Communication in Children* (Master thesis, University of Kentucky).
- Dotto-Fojut, K. M., Reeve, K. F., Townsend, D. B., & Progar, P. R. (2011). Teaching adolescents with autism to describe a problem and request



- assistance during simulated vocational tasks. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(2), 826-833.
- Doyle, K. A. (2017). *Social Scripts to Teach Conversation Skills to Adults Significantly Impacted by ASD* (Doctoral dissertation, University of Cincinnati).
- Dunst, C. J., Raab, M., & Trivette, C. M. (2012). Characteristics of naturalistic language intervention strategies. *Journal of Speech-language Pathology & Applied Behavior Analysis*, 5(3-4), 8-16.
- Farmer-Dougan, V. (1994). Increasing requests by adults with developmental disabilities using incidental teaching by peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(3), 533-544.
- Fey, M. E., Warren, S. F., Brady, N., Finestack, L. H., Bredin-Oja, S. L., Fairchild, M., ... & Yoder, P. J. (2006). Early effects of responsivity education/prelinguistic milieu teaching for children with developmental delays and their parents. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(3), 526-547.
- Fey, M. E., Yoder, P. J., Warren, S. F., & Bredin-Oja, S. L. (2013). Is more better? Milieu communication teaching in toddlers with intellectual disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(2), 679-693.
- Flynn, L., & Healy, O (2012). A review of treatments for deficits in social skills and self-help skills in autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 431-441.
- Gallant, E. E., Reeve, S. A., Brothers, K. J., & Reeve, K. F. (2017). Auditory script location does not affect acquisition and maintenance of vocal initiations by children with autism. *Behavioral Interventions*, 32(2), 103-120.
- Ganz, J. B., Heath, A. K., Lund, E. M., Camargo, S. P., Rispoli, M. J., Boles, M., & Plaisance, L. (2012). Effects of peer-mediated implementation of visual scripts in middle school. *Behavior Modification*, 36(3), 378-398.
- Ganz, J. B., Kaylor, M., Bourgeois, B., & Hadden, K. (2008). The impact of social scripts and visual cues on verbal communication in three

- children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(2), 79-94.
- Garcia-Albea, E., Reeve, S. A., Brothers, K. J., & Reeve, K. F. (2014). Using audio script fading and multiple-exemplar training to increase vocal interactions in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(2), 325-343.
- Gee, K., Graham, N., Goetz, L., Oshima, G., & Yoshioka, K. (1991). Teaching students to request the continuation of routine activities by using time delay and decreasing physical assistance in the context of chain interruption. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 16(3), 154-167.
- Gengoux, G. W., Berquist, K. L., Salzman, E., Schapp, S., Phillips, J. M., Frazier, T. W., ... & Hardan, A. Y. (2015). Pivotal response treatment parent training for autism: Findings from a 3-month follow-up evaluation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(9), 2889-2898.
- Gillett, J. N., & LeBlanc, L. A. (2007). Parent-implemented natural language paradigm to increase language and play in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1(3), 247-255.
- Glumbić, N., Brojčin, B., Đorđević, M. (2013). Rana intervencija kod dece s poremećajima autističkog spektra. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 12(1), 103-118.
- Glumbić, N., Đorđević, M., Brojčin, B. (2013). Kooperativno podučavanje učenika sa autizmom. *Beogradska defektološka škola*, 19(3), 477-483.
- Godsey, J. R., Schuster, J. W., Lingo, A. S., Collins, B. C., & Kleinert, H. L. (2008). Peer-implemented time delay procedures on the acquisition of chained tasks by students with moderate and severe disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(1), 111-122.
- Goetz, L., Gee, K., & Sailor, W. (1985). Using a behavior chain interruption strategy to teach communication skills to students with severe disabilities. *Journal of The Association for Persons with Severe handicaps*, 10, 21-30.
- Groskreutz, M. P., Peters, A., Groskreutz, N. C., & Higbee, T. S. (2015). Increasing play-based commenting in children with autism

- spectrum disorder using a novel script-frame procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(2), 442-447.
- Grunsell, J., & Carter, M. (2002). The behavior change interruption strategy: Generalization to out-of-routine contexts. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(4), 378-390.
- Halle, J. W., Baer, D. M., & Spradlin, J. E. (1981). Teachers' generalized use of delay as a stimulus control procedure to increase language use in handicapped children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14(4), 389-409.
- Halle, J. W., Marshall, A. M., & Spradlin, J. E. (1979). Time delay: A technique to increase language use and facilitate generalization in retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 12(3), 431-439.
- Hancock, T. B., & Kaiser, A. P. (1996). Siblings' use of milieu teaching at home. *Topics in Early Childhood Special Education*, 16(2), 168-190.
- Hancock, T. B., & Kaiser, A. P. (2002). The effects of trainer-implemented enhanced milieu teaching on the social communication of children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 22(1), 39-54.
- Hardan, A. Y., Gengoux, G. W., Berquist, K. L., Libove, R. A., Ardel, C. M., Phillips, J., ... & Minjarez, M. B. (2015). A randomized controlled trial of Pivotal Response Treatment Group for parents of children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(8), 884-892.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1975). Incidental teaching of language in the preschool. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8(4), 411-420.
- Hayward, D. W., Gale, C. M., & Eikeseth, S. (2009). Intensive behavioural intervention for young children with autism: A research-based service model. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(3), 571-580.
- Hepting, N. H., & Goldstein, H. (1996). What's natural about naturalistic language intervention? *Journal of Early Intervention*, 20(3), 249-264.
- Holloway, J., Healy, O., Dwyer, M., & Lydon, S. (2014). Social skills deficits in children with autism spectrum disorders: Evidence based interventions. In V. B. Patel, V. R. Preedy & C. R. Martin (Eds.), *Comprehensive guide to autism* (pp. 1133-1158). New York: Springer.

- Howlett, M. A., Sidener, T. M., Progar, P. R., & Sidener, D. W. (2011). Manipulation of motivating operations and use of a script-fading procedure to teach mands for location to children with language delays. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(4), 943-947.
- Hsieh, H. H., Wilder, D. A., & Abellon, O. E. (2011). The effects of training on caregiver implementation of incidental teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(1), 199-203.
- Hunt, P., & Goetz, L. (1988). Teaching spontaneous communication in natural settings using interrupted behavior chains. *Topics in Language Disorders, 9*, 58-71.
- Hunt, P., Goetz, L., Alwell, M., & Sailor, W. (1986). Using an interrupted behavior chain strategy to teach generalized communication responses. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 11*(3), 196-204.
- Ingenmey, R., & Houten, R. (1991). Using time delay to promote spontaneous speech in an autistic child. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*(3), 591-596.
- Ingersoll, B. R. (2010). Teaching social communication: A comparison of naturalistic behavioral and development, social pragmatic approaches for children with autism spectrum disorders. *Journal of Positive Behavior Interventions, 12*(1), 33-43.
- Ingersoll, B. (2011). The differential effect of three naturalistic language interventions on language use in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 13*(2), 109-118.
- Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: Effects on language, pretend play, and joint attention. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*(4), 487-505.
- Jacobsen, B. N. (2013). *Evaluation of Using an Interrupted Behavior Chain Procedure to Teach Mands to Children with Autism* (Master thesis, University of South Florida).
- Jameson, J. M., McDonnell, J., Polychronis, S., & Riesen, T. (2008). Embedded, constant time delay instruction by peers without disabilities in

- general education classrooms. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 46(5), 346-363.
- Johansson, V. (2008). Lexical diversity and lexical density in speech and writing: A developmental perspective. *Working Papers in Linguistics*, 53, 61-79.
- Jones, L. (2009). *A parent training program combining discrete trial training and incidental teaching in the home environment* (Doctoral dissertation, University of South Florida).
- Kaiser, A. P., Hancock, T. B., & Nietfeld, J. P. (2000). The effects of parent-implemented enhanced milieu teaching on the social communication of children who have autism. *Early Education and Development*, 11(4), 423-446.
- Kaiser, A. P., & Hester, P. P. (1994). Generalized effects of enhanced milieu teaching. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 1320-1340.
- Kaiser, A. P., Ostrosky, M. M., & Alpert, C. L. (1993). Training teachers to use environmental arrangement and milieu teaching with nonvocal preschool children. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 18(3), 188-199.
- Kaiser, A. P., & Trent, J. A. (2007). Communication intervention for young children with disabilities: Naturalistic approaches to promoting development. In S. L. Odom, R. H. Horner, M. E. Snell and J. Blacher (Eds.), *Handbook of developmental disabilities* (pp. 224-245). New York: Guilford press.
- Kim, U. J., & Choi, H. S. (2003). The Effects of Milieu Teaching Procedures on the spoken language of children with autism. *Communication Sciences & Disorders*, 8, 40-68.
- Koegel, R. L., Camarata, S. M., Koegel, L. K., Ben-Tall, A., & Smith, A. E. (1998a). Increasing speech intelligibility in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(3), 241-251.
- Koegel, L. K., Camarata, S. M., Valdez-Menchaca, M. C., & Koegel, R. L. (1998b). Teaching children with autism to use self-initiated strategy to learn expressive vocabulary. *American Journal of Mental Retardation*, 102, 346-357.

- Koegel, L. K., Carter, C. M., & Koegel, R. L. (2003). Teaching children with autism self-initiations as a pivotal response. *Topics in Language Disorders, 23*(2), 134-145.
- 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.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K., & Surratt, A. (1992). Language intervention and disruptive behavior in preschool children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 22*(2), 141-153.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K., Ty W. Vernon, & Brookman-Fraze, L. I. (2010). Empirically supported pivotal response interventions for children with autism. In J. R. Weisz & A. E. Kazdin (Eds.), *Evidence-based psychotherapies for children and adolescents* (pp. 327-344). New York: Guilford Press.
- Koegel, R. L., O'Dell, M. C., & Koegel, L. K. (1987). A natural language teaching paradigm for nonverbal autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 17*(2), 187-200.
- Koegel, R. L., & Schreibman, L. (1977). Teaching autistic children to respond to simultaneous multiple cues. *Journal of Experimental Child Psychology, 24*(2), 299-311.
- Koegel, R. L., Symon, J. B., & Koegel, L. K. (2002). Parent education for families of children with autism living in geographically distant areas. *Journal of Positive Behavior Interventions, 4*(2), 88-103.
- Koegel, R. L., Vernon, T. W., & Koegel, L. K. (2009). Improving social initiations in young children with autism using reinforcers with embedded social interactions. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39*(9), 1240-1251.
- Kohler, F. W., Anthony, L. J., Steighner, S. A., & Hoyson, M. (2001). Teaching social interaction skills in the integrated preschool: An examination of naturalistic tactics. *Topics in Early Childhood Special Education, 21*(2), 93-103.
- Kohler, F. W., Strain, P. S., Hoyson, M., & Jamieson, B. (1997). Merging naturalistic teaching and peer-based strategies to address the IEP objectives of preschoolers with autism: An examination of

- structural and child behavior outcomes. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 12(4), 196-206.
- Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1993). Teaching children with autism to initiate to peers: Effects of a script-fading procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(1), 121-132.
- Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1998). Social interaction skills for children with autism: A script-fading procedure for beginning readers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(2), 191-202.
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 16-25.
- Lane, J. D., Lieberman-Betz, R., & Gast, D. L. (2016). An analysis of naturalistic interventions for increasing spontaneous expressive language in children with autism spectrum disorder. *The Journal of Special Education*, 50(1), 49-61.
- Laski, K. E., Charlop, M. H., & Schreibman, L. (1988). Training parents to use the natural language paradigm to increase their autistic children's speech. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21(4), 391-400.
- LeBlanc, L. A., Esch, J., Sidener, T. M., & Firth, A. M. (2006). Behavioral language interventions for children with autism: Comparing applied verbal behavior and naturalistic teaching approaches. *The Analysis of Verbal Behavior*, 22(1), 49-60.
- Lechago, S. A, Carr, J. E., Grow, L. L., Love, J. R., & Almason, J. M. (2010). Mands for information generalize across establishing operations. *The Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 381-395.
- Lei, J., & Ventola, P. (2017). Pivotal response treatment for autism spectrum disorder: Current perspectives. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 13, 1613-1626.
- Liber, D. B., Frea, W. D., & Symon, J. B. (2008). Using time-delay to improve social play skills with peers for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(2), 312-323.

- Lennox, D. B., & Brune, P. (1993). Incidental teaching for training communication in individuals with traumatic brain injury. *Brain Injury*, 7(5), 449-454.
- Lovaas, O. I. (1993). The development of a treatment-research project for developmentally disabled and autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(4), 617-630.
- Lydon, H., Healy, O., & Leader, G. (2011). A comparison of video modeling and pivotal response training to teach pretend play skills to children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(2), 872-884.
- Marquez-Maldonado, J. (2015). *Effects of a Chaining Strategy on Vocal Mands* (Doctoral dissertation, The Chicago School of Professional Psychology).
- Mastrangelo, S. (2009). Play and the child with autism spectrum disorder: From possibilities to practice. *International Journal of Play Therapy*, 18(1), 13-30.
- McConnell, S. R. (2002). Interventions to facilitate social interaction for young children with autism: Review of available research and recommendations for educational intervention and future research. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 351-372.
- McDuffie, A. (2013). Milieu teaching. In F. R. Volkmar (Ed.), *Encyclopedia of autism spectrum disorders* (pp. 1857-1860). New York: Springer.
- MacDuff, J. L., Ledo, R., McClannahan, L. E., & Krantz, P. J. (2007). Using scripts and script-fading procedures to promote bids for joint attention by young children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1(4), 281-290.
- McGee, G. G., Almeida, M. C., Sulzer-Azaroff, B., & Feldman, R. S. (1992). Promoting reciprocal interactions via peer incidental teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(1), 117-126.
- McGee, G. G., & Daly, T. (2007). Incidental teaching of age-appropriate social phrases to children with autism. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 32(2), 112-123.



- McGee, G. G., Krantz, P. J., Mason, D., & McClannahan, L. E. (1983). A modified incidental-teaching procedure for autistic youth: Acquisition and generalization of receptive object labels. *Journal of Applied Behavior Analysis, 16*(3), 329-338.
- McGee, G. G., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1985). The facilitative effects of incidental teaching on preposition use by autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*(1), 17-31.
- McGee, G. G., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1986). An extension of incidental teaching procedures to reading instruction for autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 19*(2), 147-157.
- Miller, C., Collins, B. C., & Hemmeter, M. L. (2002). Using a naturalistic time delay procedure to teach nonverbal adolescents with moderate-to-severe mental disabilities to initiate manual signs. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 14*(3), 247-261.
- Minjarez, M. B., Mercier, E. M., Williams, S. E., & Hardan, A. Y. (2013). Impact of pivotal response training group therapy on stress and empowerment in parents of children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 15*(2), 71-78.
- Minjarez, M. B., Williams, S. E., Mercier, E. M., & Hardan, A. Y. (2011). Pivotal response group treatment program for parents of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(1), 92-101.
- Miranda-Linne, F., & Melin, L. (1992). Acquisition, generalization, and spontaneous use of color adjectives: A comparison of incidental teaching and traditional discrete-trial procedures for children with autism. *Research in Developmental Disabilities, 13*(3), 191-210.
- Mobayed, K. L., Collins, B. C., Strangis, D. E., Schuster, J. W., & Hemmeter, M. L. (2000). Teaching parents to employ mand-model procedures to teach their children requesting. *Journal of Early Intervention, 23*(3), 165-179.
- Neely, L., Rispoli, M., Gerow, S., & Hong, E. R. (2016). Preparing interventionists via telepractice in incidental teaching for children with autism. *Journal of Behavioral Education, 25*(4), 393-416.

- Nefdt, N., Koegel, R., Singer, G., & Gerber, M. (2010). The use of a self-directed learning program to provide introductory training in pivotal response treatment to parents of children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 12(1), 23-32.
- Nigam, R., Schlosser, R. W., & Lloyd, L. L. (2006). Concomitant use of the matrix strategy and the mand-model procedure in teaching graphic symbol combinations. *Augmentative and Alternative Communication*, 22(3), 160-177.
- Odom, S. L., Rogers, S., McDougle, C. J., Hume, K., & McGee, G. (2007). Early intervention for children with autism spectrum disorder. In S. L. Odom, R. H. Horner, M. E. Snell and J. Blacher (Eds.), *Handbook of developmental disabilities* (pp. 199-223). New York: Guilford press.
- Olive, M. L., de la Cruz, B., Davis, T. N., Chan, J. M., Lang, R. B., O'Reilly, M. F., & Dickson, S. M. (2007). The effects of enhanced milieu teaching and a voice output communication aid on the requesting of three children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(8), 1505-1513.
- Paul, R. (2008). Interventions to improve communication in autism. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17(4), 835-856.
- Peterson, P. (2004). Naturalistic language teaching procedures for children at risk for language delays. *The Behavior Analyst Today*, 5(4), 404.
- Peterson, P., Carta, J. J., & Greenwood, C. (2005). Teaching enhanced milieu language teaching skills to parents in multiple risk families. *Journal of Early Intervention*, 27(2), 94-109.
- Pierce, K., & Schreibman, L. (1997). Multiple peer use of pivotal response training to increase social behaviors of classmates with autism: Results from trained and untrained peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 157-160.
- Pindiprolu, S. S. (2012). A review of naturalistic interventions with young children with autism. *Journal of the International Association of Special Education*, 13(1), 69-78.
- Pollard, J. S., Betz, A. M., & Higbee, T. S. (2012). Script fading to promote unscripted bids for joint attention in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(2), 387-393.

- Preis, J. (2007). Strategies to promote adaptive competence for students on the autism spectrum. *Support for Learning, 22*(1), 17-23.
- Rakap, S., & Rakap, S. (2014). Parent-implemented naturalistic language interventions for young children with disabilities: A systematic review of single-subject experimental research studies. *Educational Research Review, 13*, 35-51.
- Reagon, K. A. (2013). *Using script-fading procedures to teach children with autism to initiate during free play* (Doctoral dissertation, Utah State University).
- Reagon, K. A., & Higbee, T. S. (2009). Parent-implemented script fading to promote play-based verbal initiations in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*(3), 659-664.
- Roberts-Pennell, D., & Sigafos, J. (1999). Teaching young children with developmental disabilities to request more play using the behaviour chain interruption strategy. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 12*(2), 100-112.
- Rogers-Warren, A., & Warren, S. F. (1980). Mands for verbalization: Facilitating the display of newly trained language in children. *Behavior Modification, 4*(3), 361-382.
- Romer, L. T., Cullinan, T., & Schoenberg, B. (1994). General case training of requesting: A demonstration and analysis. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 29*(1), 57-68.
- Romer, L. T., & Schoenberg, B. (1991). Increasing requests made by people with developmental disabilities and deafblindness through the use of behavior interruption strategies. *Education and Training in Mental Retardation, 26*, 70-78.
- Rosenberg, S., & Abbeduto, L. (2013). *Language and communication in mental retardation: Development, processes, and intervention*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ryan, C. S., Hemmes, N. S., Sturmey, P., Jacobs, J. D., & Grommet, E. K. (2008). Effects of a brief staff training procedure on instructors' use of incidental teaching and students' frequency of initiation toward instructors. *Research in Autism Spectrum Disorders, 2*(1), 28-45.

- Sarokoff, R. A., Taylor, B. A., & Poulson, C. L. (2001). Teaching children with autism to engage in conversational exchanges: Script fading with embedded textual stimuli. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*(1), 81-84.
- Schreibman, L. (1975). Effects of within-stimulus and extra-stimulus prompting on discrimination learning in autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 8*(1), 91-112.
- Schreibman, L., Dawson, G., Stahmer, A. C., Landa, R., Rogers, S. J., McGee, G. G., ... & Halladay, A. (2015). Naturalistic developmental behavioral interventions: Empirically validated treatments for autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(8), 2411-2428.
- Schreibman, L., Stahmer, A. C., Barlett, V. C., & Dufek, S. (2009). Brief report: Toward refinement of a predictive behavioral profile for treatment outcome in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 3*(1), 163-172.
- Schwartz, I. S., Anderson, S. R., & Halle, J. W. (1989). Training teachers to use naturalistic time delay: Effects on teacher behavior and on the language use of students. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 14*(1), 48-57.
- Sherer, M. R., & Schreibman, L. (2005). Individual behavioral profiles and predictors of treatment effectiveness for children with autism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 73*(3), 525-538.
- Sigafoos, J., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Achmadi, D., Stevens, M., Roche, L., ... & Marschik, P. B. (2013). Teaching two boys with autism spectrum disorders to request the continuation of toy play using an iPad®-based speech-generating device. *Research in Autism Spectrum Disorders, 7*(8), 923-930.
- Simpson, R. L. (2005). Evidence-based practices and students with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 20*(3), 140-149.
- Smith, A. E., & Camarata, S. (1999). Using teacher-implemented instruction to increase language intelligibility of children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 1*(3), 141-151.

- Stahmer, A. C. (1995). Teaching symbolic play skills to children with autism using pivotal response training. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(2), 123-141.
- Stahmer, A. C. (1999). Using pivotal response training to facilitate appropriate play in children with autistic spectrum disorders. *Child Language Teaching and Therapy*, 15(1), 29-40.
- Stahmer, A. C., Ingersoll, B., & Carter, C. (2003). Behavioral approaches to promoting play. *Autism*, 7(4), 401-413.
- Stafford, A. M., Alberto, P. A., Fredrick, L. D., Heflin, L. J., & Heller, K. W. (2002). Preference variability and the instruction of choice making with students with severe intellectual disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(1), 70-88.
- Stahmer, A. C., Rieth, S., Lee, E., Reisinger, E. M., Mandell, D. S., & Connell, J. E. (2015). Training teachers to use evidence-based practices for autism: Examining procedural implementation fidelity. *Psychology in the Schools*, 52(2), 181-195.
- Stahmer, A. C., Suhrheinrich, J., Reed, S., & Schreibman, L. (2012). What works for you? Using teacher feedback to inform adaptations of pivotal response training for classroom use. *Autism Research and Treatment*, 2012, 1-11.
- Steiner, A. M., Gengoux, G. W., Klin, A., & Chawarska, K. (2013). Pivotal response treatment for infants at-risk for autism spectrum disorders: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(1), 91-102.
- Stevenson, C. L., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (2000). Social interaction skills for children with autism: A script-fading procedure for nonreaders. *Behavioral Interventions*, 15(1), 1-20.
- Stock, R., Miranda, P., & Smith, I. M. (2013). Comparison of community-based verbal behavior and pivotal response treatment programs for young children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(9), 1168-1181.

- Suhrheinrich, J. (2011). Training teachers to use pivotal response training with children with autism: Coaching as a critical component. *Teacher Education and Special Education, 34*(4), 339-349.
- Suhrheinrich, J. (2015). A sustainable model for training teachers to use pivotal response training. *Autism, 19*(6), 713-723.
- Suhrheinrich, J., Stahmer, A. C., Reed, S., Schreibman, L., Reisinger, E., & Mandell, D. (2013). Implementation challenges in translating pivotal response training into community settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(12), 2970-2976.
- Taylor, B. A., & Fisher, J. (2010). Three important things to consider when starting intervention for a child diagnosed with autism. *Behavior Analysis in Practice, 3*(2), 52-53.
- Toğram, B., & Erbaş, D. (2010). The effectiveness of instruction on mand model – one of the milieu teaching techniques. *Journal of Educational Research, 38*, 198-215.
- Turkington, C., & Anan, R. (2007). *The Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. New York: Facts on File.
- Turnell, R., & Carter, M. (1994). Establishing a repertoire of requesting for a student with severe and multiple disabilities using tangible symbols and naturalistic time delay. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities, 19*(3), 193-207.
- U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, What Works Clearinghouse. (2012, April). *Early Childhood Education Interventions for Children with Disabilities intervention report: Milieu teaching*. Available at: [https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/InterventionReports/wwc\\_milieu\\_042412.pdf](https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/InterventionReports/wwc_milieu_042412.pdf). Accessed January 16, 2018.
- Verschuur, R., Didden, R., Lang, R., Sigafoos, J., & Huskens, B. (2014). Pivotal response treatment for children with autism spectrum disorders: A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 1*(1), 34-61.
- Vismara, L. A., & Rogers, S. J. (2010). Behavioral treatments in autism spectrum disorder: What do we know? *Annual Review of Clinical Psychology, 6*, 447-468.

- Volker, M. A., & Lopata, C. (2008). Autism: A review of biological bases, assessment, and intervention. *School Psychology Quarterly*, 23(2), 258-270.
- Warren, S. F., Fey, M. E., Finestack, L. H., Brady, N. C., Bredin-Oja, S. L., & Fleming, K. K. (2008). A randomized trial of longitudinal effects of low-intensity responsivity education/prelinguistic milieu teaching. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(2), 451-470.
- Warren, S. F., & Kaiser, A. P. (1986). Incidental language teaching: A critical review. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51(4), 291-299.
- Warren, S. F., McQuarter, R. J., & Rogers-Warren, A. K. (1984). The effects of mands and models on the speech of unresponsive language-delayed preschool children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 49(1), 43-52.
- Warren, S. F., & Yoder, P. J. (1996). Enhancing communication and language development in young children with developmental delays and disorders. *Peabody Journal of Education*, 71(4), 118-132.
- Warren, S. F., & Yoder, P. J. (1997). Emerging model of communication and language intervention. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 3(4), 358-362.
- Whalen, C., & Schreibman, L. (2003). Joint attention training for children with autism using behavior modification procedures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(3), 456-468.
- Wichnick, A. M., Vener, S. M., Keating, C., & Poulson, C. L. (2010). The effect of a script-fading procedure on unscripted social initiations and novel utterances among young children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(1), 51-64.
- Wichnick, A. M., Vener, S. M., Pyrtek, M., & Poulson, C. L. (2010b). The effect of a script-fading procedure on responses to peer initiations among young children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(2), 290-299.
- Wichnick-Gillis, A. M., Vener, S. M., & Poulson, C. L. (2016). The effect of a script-fading procedure on social interactions among young children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 26, 1-9.

- Woods, J., Kashinath, S., & Goldstein, H. (2004). Effects of embedding caregiver-implemented teaching strategies in daily routines on children's communication outcomes. *Journal of Early Intervention, 26*(3), 175-193.
- Woods, J., & Poulson, C. L. (2006). The use of scripts to increase the verbal initiations of children with developmental disabilities to typically developing peers. *Education and Treatment of Children, 29*(3), 437-457.
- Yoder, P. J., Kaiser, A. P., & Alpert, C. L. (1991). An exploratory study of the interaction between language teaching methods and child characteristics. *Journal of Speech and Hearing Research, 34*(1), 155-167.
- Yoder, P., & Stone, W. L. (2006). A randomized comparison of the effect of two prelinguistic communication interventions on the acquisition of spoken communication in preschoolers with ASD. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49*(4), 698-711.
- Yoder, P. J., & Warren, S. F. (1998). Maternal responsivity predicts the prelinguistic communication intervention that facilitates generalized intentional communication. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 41*(5), 1207-1219.
- Yoder, P. J., & Warren, S. F. (2001). Relative treatment effects of two prelinguistic communication interventions on language development in toddlers with developmental delays vary by maternal characteristics. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 44*(1), 224-237.
- Yoder, P. J., & Warren, S. F. (2002). Effects of prelinguistic milieu teaching and parent responsivity education on dyads involving children with intellectual disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 45*(6), 1158-1174.
- Yoder, P. J., Warren, S. F., & Hull, L. (1995). Predicting children's response to prelinguistic communication intervention. *Journal of Early Intervention, 19*, 74-84.
- Yule, G. (1996). *Pragmatics*. Oxford: Oxford University Press.





## INDEKS POJMOVA

### A

Analogno - 10, 18-20, 24, 30, 64, 65  
Artificijelno - 10, 11  
Augmentativni komunikacioni sistem - 100

### B

Bihevioralni tretmani - 7, 9-11  
Bihevioralne sekvence - 52  
Blisko prisustvo - 109

### D

Didaktički pristup - 17, 123  
Direktivi - 89, 91  
Diferencijalno potkrepljivanje - 18, 59  
Direktno podučavanje - 19, 21, 65, 67, 69, 79,  
80, 82  
Diskriminativni stimulus - 9, 85

### F

Funkcionalne rutine - 81

### I

Igre  
- pretvaranja - 45, 99  
- simboličke - 73, 74, 99  
- sociodramske - 63, 73, 82  
Imitacija  
- potpuna - 26  
- parcijalna - 25, 27  
Intencionalna komunikacija - 90, 99-102

### K

Kanonička vokalna komunikacija - 99  
Komunikacioni sistem razmene slika - 101

### L

Leksička gustina - 98, 101  
Lični digitalni uređaj - 115

### M

Mend - 37  
Modelovanje  
- uživo - 79, 93  
- video - 65, 80, 83, 93  
Modifikovano uzgredno podučavanje - 31

### N

Nediferencirano istraživanje predmeta - 99

### O

Oblikovanje - 17, 18  
Obuka u komunikaciji - 97  
Odgovaranje na višestruke znake - 67, 69, 70,  
81, 82  
Operantne tehnike - 19

### P

Podučavanje odvojenim pokušajima - 9-11,  
17, 20, 21, 24, 28, 30-32, 35, 69, 73, 80,  
81, 83-85  
Podsticanje  
- fizičko - 24, 35, 53, 54, 58-60, 92, 98,  
109-112, 116, 118, 119  
- verbalno - 24, 37, 41, 43, 45, 47, 53, 57,  
116, 120  
- unutar stimulusa - 69  
Potkrepljivač  
- opipljivi - 9, 11  
- prirodni - 17, 37, 38, 62-64, 68, 71  
- socijalni - 64  
Povlačenje scenarija - 105, 107, 116, 120  
Preinačavanje - 89  
Primenjena bihevioralna analiza - 17  
Pristup verbalnog ponašanja - 83  
Procedura odloženog podsticaja - 41

### R

Razvojni sistemski pristup - 13

Referencijalni okvir - 13  
Responzivna interakcija - 88, 89, 94-96, 102,  
103  
Responzivnost na višestruke znake - 67, 69,  
70, 81, 82

## S

Samopraćenje - 72  
Socijalno-interakcionistička perspektiva - 7,  
14, 88  
Socijalna validnost - 33, 66, 75, 105, 111, 121  
Srednja dužina iskaza - 40, 47, 84, 94, 96, 97  
Stepenovano vođenje - 59, 109, 112  
Spacijalno povlačenje - 109, 111  
Sukcesivne aproksimacije odgovora - 62

## T

Telepraksa - 33, 34  
Test pitanja - 89  
Transakcioni efekti - 103  
Trening  
- recipročne imitacije - 74  
- uslovljene diskriminacije - 69  
Tutor - 32, 33, 47, 48, 82

## U

Ulančavanje - 18, 48  
Unapređeno učenje u okruženju - 88, 90, 93,  
96  
Upravljanje sobom - 68, 71, 72  
Uređaj za  
- generisanje govora - 59  
- komunikacionu pomoć sa glasovnim  
autputom - 97  
Uređivanje okruženja - 21, 22, 83, 88, 90, 91,  
98, 100

## V

Valden program ranog detinjstva - 29  
Vizuelni/foto raspored - 109, 110  
Vremensko odlaganje  
- postepeno - 42-45, 53, 55, 59  
- konstantno - 46

## Z

Zajednička pažnja - 13, 70, 75, 82, 84, 86, 90,  
91, 114, 121

## INDEKS IMENA

### A

Abbeduto, L., 13  
Abellon, O. E., 35  
Achmadi, D., 60  
Akers, J.S., 107, 108, 121  
Alberto, P. A., 46  
Allen, K. D., 10, 11, 12, 18, 19, 22, 23, 24, 37,  
41, 63, 68, 70, 72, 87, 92, 105, 107, 108  
Almason, J. M., 56  
Almeida, M. C., 33  
Alpert, C. L., 23, 93, 97, 101  
Alwell, M., 49, 51, 55, 58  
Anan, R., 67, 68, 73  
Anderson, S. R., 46  
Anthony, L. J., 94  
Argott, P., 117

### B

Baer, D. M., 43  
Banković, S., 10  
Barlett, V. C., 85  
Barton, E. E., 23, 24  
Ben-Tall, A., 64  
Berquist, K. L., 77  
Betz, A. M., 114  
Birkan, B., 106  
Boles, M., 120  
Boudreau, A. M., 83, 117  
Bourgeois, B., 117  
Bozkus Genc, G., 75  
Brady, N. C., 100  
Bredin-Oja, S. L., 90, 100  
Brojčin, B., 10, 12, 89, 119  
Brookman-Fraze, L. I., 67, 68, 69, 70, 72, 86  
Brothers, K. J., 116, 118  
Brown, J. L., 115  
Brune, P., 30  
Bryson, S. E., 79

### C

Cadogan, S., 75  
Camarata, S. M., 64, 65, 70  
Camargo, S. P., 120  
Carpenter, M. H., 9, 10, 11, 17, 21, 32, 37  
Carr, J. E., 56  
Carta, J. J., 94  
Carter, C., 12, 21, 41, 45, 49, 52, 53, 57, 60, 68,  
70, 73, 74  
Carter, C. M., 84  
Chan, J. M., 98  
Charlop, M. H., 9, 10, 11, 17, 21, 32, 37, 44, 63  
Charlop-Christy, M. H., 9, 10, 11, 17, 21, 32,  
37  
Chawarska, K., 73, 74  
Choi, H. S., 42  
Christensen-Sandfort, R. J., 42, 87, 88, 96  
Collins, B. C., 40, 42, 46, 48  
Connell, J. E., 82  
Coolican, J., 79  
Cooper, J. O., 51  
Corkum, P., 83  
Cowan, R. J., 10, 11, 12, 18, 19, 22, 23, 24, 37,  
41, 63, 68, 70, 72, 87, 92, 105, 107, 108  
Cullinan, T., 57

### D

Daly, T., 28  
Davis, T. N., 98  
Dawson, G., 10, 12, 14, 19, 22, 63  
Delprato, D. J., 23  
Deurloo, F., 23, 24  
De la Cruz, B., 98  
DiCarlo, C. F., 19  
Dick, K. J., 42  
Dickson, S. M., 98  
Didden, R., 67, 68, 72, 75, 82, 86  
Dotto-Fojut, K. M., 118  
Doyle, K. A., 105, 107, 108, 121  
Dufek, S., 85

Dunst, C. J., 14  
Dwyer, M., 105

## Đ

Đorđević, M., 10, 12

## E

Eikeseth, S., 22, 23  
Erbaş, D., 37, 40  
Esch, J., 10, 17, 19

## F

Fairchild, M., 100  
Farmer-Dougan, V., 33  
Feldman, R. S., 33  
Fey, M. E., 90, 100  
Finestack, L. H., 100  
Firth, A. M., 10, 17, 19  
Fisher, J., 20  
Fleming, K. K., 100  
Flynn, L., 120  
Frazier, T. W., 77  
Frea, W. D., 45  
Fredrick, L. D., 46

## G

Gale, C. M., 22, 23  
Gallant, E. E., 118  
Ganz, J. B., 117, 120  
Garcia-Albea, E., 116  
Gast, D. L., 67, 68  
Gee, K., 49, 51, 53, 58, 59  
Gengoux, G. W., 73, 74, 77  
Gerber, M., 76  
Gerencser, K. R., 107, 108, 121  
Gerow, S., 34  
Gillett, J. N., 66  
Glumbić, N., 10, 12  
Godsey, J. R., 48  
Goetz, L., 49, 50, 51, 52, 53, 55, 58, 59  
Goldstein, H., 12, 87, 93  
Graham, N., 49, 59  
Greenwood, C., 94  
Grommet, E. K., 34

Groskreutz, M. P., 116  
Grow, L. L., 56  
Grunsell, J., 12, 21, 41, 49, 52, 53, 57, 60

## H

Hadden, K., 117  
Halladay, A., 10, 12, 14, 19  
Halle, J. W., 41, 42, 43, 46  
Hancock, T. B., 88, 89, 95, 96  
Hardan, A. Y., 77  
Harrower, J. K., 68, 69, 72, 73  
Hart, B., 21, 23, 25  
Hayward, D. W., 22, 23  
Healy, O., 83, 105, 120  
Heath, A. K., 120  
Heflin, L. J., 46  
Heller, K. W., 46  
Hemmes, N. S., 34  
Hemmeter, M. L., 40, 46  
Hepting, N. H., 12, 87  
Heron, T. E., 51  
Hester, P. P., 96  
Heward, W. L., 51  
Higbee, T. S., 107, 108, 114, 116, 119, 121  
Holloway, J., 105  
Hong, E. R., 34  
Houten, R., 45  
Howlett, M. A., 117  
Hoyson, M., 94  
Hsieh, H. H., 35  
Hull, L., 99  
Hume, K., 19, 67, 68, 72, 73, 74  
Hunt, P., 49, 50, 51, 52, 53, 55, 58  
Huskens, B., 67, 68, 72, 75, 82, 86

## I

Ingenmey, R., 45  
Ingersoll, B. R., 9, 10, 11, 15, 17, 68, 72, 73, 74

## J

Jacobsen, B. N., 34, 55  
Jameson, J. M., 47  
Jamieson, B., 94  
Japundža-Milislavljević, M., 10

Johansson, V., 98  
 Jones, L., 35

## K

Kaiser, A. P., 17, 19, 21, 22, 23, 24, 87, 88, 89,  
 90, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 101  
 Kashinath, S., 93  
 Kaylor, M., 117  
 Keating, C., 113  
 Kim, U. J., 42  
 Kleinert, H. L., 48  
 Klin, A., 73, 74  
 Koegel, R. L., 61, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 72, 76,  
 84, 85, 86  
 Koegel, L. K., 63, 64, 67, 68, 69, 70, 72, 73,  
 84, 86  
 Kohler, F. W., 94  
 Krantz, P. J., 28, 29, 30, 105, 109, 112, 114, 115

## L

Lancioni, G. E., 60  
 Landa, R., 10, 12, 14, 19, 22, 63  
 Lane, J. D., 67, 68  
 Lang, R., 67, 98  
 Lang, R. B., 67, 68, 72, 75, 82, 86, 98  
 Laski, K. E., 63, 65  
 Lawrence, K., 23, 24  
 Leader, G., 83  
 LeBlanc, L. A., 10, 12, 17, 19, 66  
 Lechago, S. A., 56  
 Ledo, R., 114  
 Lee, E., 82  
 Lei, J., 10, 11, 67, 68  
 Lennox, D. B., 30  
 Liber, D. B., 45  
 Libove, R. A., 77  
 Lieberman-Betz, R., 67, 68  
 Lingo, A. S., 48  
 Lloyd, L. L., 38  
 Lopata, C., 21, 67  
 Lovaas, O. I., 10, 11  
 Love, J. R., 56  
 Lund, E. M., 120  
 Lydon, H., 83, 105  
 Lydon, S., 105

## M

MacDuff, J. L., 114  
 Mandell, D. S., 81, 82  
 Marquez-Maldonado, J., 56  
 Marshall, A. M., 41, 42  
 Marschik, P. B., 60  
 Mason, D., 28  
 Mastrangelo, S., 68, 72, 73, 74  
 McClannahan, L. E., 28, 29, 30, 105, 109, 112,  
 114, 115  
 McConnell, S. R., 82  
 McCrimmon, A. W., 75  
 McDonnell, J., 47  
 McDougle, C. J., 19, 67, 68, 72, 73, 74  
 McDuffie, A., 11, 12, 87, 88, 91  
 McGee, G. G., 10, 12, 14, 19, 28, 29, 30, 33, 67,  
 68, 72, 73, 74  
 McQuarter, R. J., 38, 40  
 Meko, K., 83  
 Melin, L., 31  
 Mercier, E. M., 77  
 Miller, C., 46  
 Minjarez, M. B., 77  
 Miranda-Linne, F., 31  
 Mirenda, P., 83  
 Mobayed, K. L., 40

## N

Neely, L., 34  
 Nefdt, N., 76  
 Nietfeld, J. P., 96  
 Nigam, R., 37, 39

## O

O'Dell, M. C., 61, 63, 64  
 O'Reilly, M. F., 60, 98  
 Odom, 19, 67, 68, 72, 73, 74  
 Olive, M. L., 98  
 Oshima, G., 49, 59  
 Ostrosky, M. M., 23, 101

## P

Paul, R., 11, 17, 19, 87, 91, 123  
 Peters, A., 116

Peterson, P., 37, 38, 41, 87, 88, 94  
Phillips, J., 77  
Pierce, K., 82  
Pindiprolu, S. S., 19, 24, 63  
Plaisance, L., 120  
Pollard, J. S., 114  
Polychronis, S., 47  
Poulson, C. L., 113, 115, 116, 117, 119  
Preis, J., 24  
Progar, P. R., 117, 118  
Pyle, D., 107, 108, 121  
Pyle, N., 107, 108, 121  
Pyrtek, M., 113

## R

Raab, M., 14  
Rakap, S., 9, 10  
Rakap, S., 9, 10  
Reagon, K. A., 105, 106, 107, 108, 118, 119  
Reed, S., 81  
Reeve, K. F., 116, 118  
Reeve, S. A., 116, 118  
Reisinger, E. M., 81, 82  
Riesen, T., 47  
Rieth, S., 82  
Risley, T. R., 21, 23, 25  
Rispoli, M., 34  
Rispoli, M. J., 120  
Roberts-Pennell, D., 49, 53, 59  
Roche, L., 60  
Rogers, S. J., 10, 12, 14, 19, 22, 19, 30, 38, 63,  
67, 68, 72, 73, 74  
Rogers-Warren, A., 38, 39, 40  
Romer, L. T., 57  
Rosenberg, S., 13  
Ryan, C. S., 34

## S

Sailor, W., 49, 51, 53, 55, 58  
Salzman, E., 77  
Sarokoff, R. A., 115  
Schapp, S., 77  
Schlosser, R. W., 37  
Schoenberg, B., 57

Schreibman, L., 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 22, 44,  
63, 68, 69, 72, 81, 82, 84, 85  
Schuster, J. W., 40, 48  
Schwartz, I. S., 46  
Sherer, M. R., 85  
Sidener, D. W., 117  
Sidener, T. M., 10, 17, 19, 117  
Sigafos, J., 49, 53, 59, 60, 67, 68, 72, 75, 82, 86  
Simpson, R. L., 74  
Singer, G., 76  
Smith, A. E., 64, 65, 79, 83  
Smith, I. M., 79, 83  
Spradlin, J. E., 41, 42, 43  
Stafford, A. M., 46  
Stahmer, A. C., 10, 12, 14, 19, 22, 63, 73, 74,  
81, 82, 85  
Steighner, S. A., 94  
Steiner, A. M., 74, 77  
Stevens, M., 60  
Stevenson, C. L., 112  
Stock, R., 83  
Stone, W. L., 101  
Strain, P. S., 94  
Strangis, D. E., 40  
Sturmey, P., 34, 117  
Suhrheinrich, J., 79, 80, 81  
Sulzer-Azaroff, B., 33  
Surratt, A., 63  
Symon, J. B., 45, 76

## T

Taylor, B. A., 20, 115  
Thibodeau, M. G., 44  
Toğram, B., 37, 40  
Townsend, D. B., 117, 118  
Trasowech, J. E., 44  
Trent, J. A., 17, 19, 87, 88, 89, 90, 92, 98  
Trivette, C. M., 14  
Turkington, C., 67, 68, 73  
Turnell, R., 45

## V

Vagianos, L., 19  
Valdez-Menchaca, M. C., 70  
Vener, S. M., 113, 116

Ventola, P., 10, 11, 67, 68  
 Vernon, W. T., 67, 68, 69, 70, 72, 85, 86  
 Verschuur, R., 67, 68, 72, 75, 82, 86  
 Vismara, L. A., 19, 30, 67  
 Volker, M. A., 21, 67  
 Vuran, S., 75

## W

Walsh, M. E., 44  
 Warren, S. F., 21, 22, 23, 24, 38, 39, 40, 87, 89,  
 90, 91, 99, 100, 101, 102  
 Whalen, C., 84  
 Whinnery, S. B., 42, 87, 88, 96  
 Wichnick, A. M., 113, 116  
 Wichnick-Gillis, A. M., 116  
 Wilder, D. A., 35  
 Williams, S. E., 77  
 Woods, J., 93, 119

## Y

Yoder, P. J., 87, 89, 90, 91, 97, 99, 101, 102  
 Yoshioka, K., 49, 59  
 Yule, G., 13



CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

159.9.019.4:615.851-056.26/.36-053.2(0.034.2)  
81'234-056.26/.36-053.2(0.034.2)

БРОЈЧИН, Бранислав, 1967-

Naturalistički bihevioralni tretmani [Elektronski izvor] / Branislav Brojčin. - Beograd : Univerzitet, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Izdavački centar (ICF), 2018 (Beograd : Univerzitet, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Izdavački centar (ICF)). - 1 elektronski optiki disk (CD-ROM) ; 12 cm. - (Edicija Monografije i radovi / Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Izdavački centar (ICF))

Sistemska zahteva: Nisu navedeni. - Nasl. sa naslovnog ekrana. - Tiraž 200.  
- Napomene uz tekst. - Bibliografija. - Registri.

ISBN 978-86-6203-109-9

а) Бихевиористичка терапија - Деца са посебним потребама б) Говор - Деца са посебним потребама  
COBISS.SR-ID 261593868