

Vještine i neki alati komunikacije djece s višestrukim teškoćama

Jurišić, Lara

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:712086>

Rights / Prava: [In copyright](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2022-12-07**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad
Vještine i neki alati komunikacije djece s višestrukim
teškoćama

Ime i prezime studentice: Lara Jurišić

Zagreb, rujan, 2021.

Sveučilište u Zagrebu
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad
Vještine i neki alati komunikacije djece s višestrukim
teškoćama

Ime i prezime studentice:

Lara Jurišić

Ime i prezime mentora:

Izv. prof. dr. sc. Sonja
Alimović

Zagreb, rujan, 2021.

Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da smo osobno napisala rad (*Vještine i neki alati komunikacije djece s višestrukim teškoćama*) i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Ime i prezime: Lara Jurišić

Mjesto i datum: Zagreb, 01. rujna 2021.

Naslov rada: Vještine i neki alati komunikacije djece s višestrukim teškoćama

Ime i prezime studentice: Lara Jurišić

Ime i prezime mentorice: Izv.prof.dr.sc. Sonja Alimović

Program/modul na kojem se polaže diplomski ispit: Edukacijska rehabilitacija/

Rehabilitacija osoba oštećena vida

Sažetak:

Razvoj svakog pojedinca proces je koji započinje prije samoga rođenja te na njega utječe mnoštvo faktora u okruženju, ali i unutar same osobe. Različita se razvojna područja razvijaju različitom brzinom, ali je njihov razvoj međusobno povezan. Baš zbog te povezanosti teškoće koje se mogu pojaviti u jednom razvojnom području mogu imati negativan utjecaj na razvoj nekog drugog. Svaki je pojedinac različit i različitim tempom usvaja vještine. Ipak, ta su odstupanja izraženija kad se radi o djeci s teškoćama u razvoju. Veliki utjecaj na razvoj djece općenito, a posebice onih s kompleksnijim teškoćama ima obitelj. Obitelj je ta koja najviše vremena provodi u komunikaciji s djetetom te najbolje poznaje njegove potrebe, želje i mogućnosti. S obzirom na to da djeca s višestrukim teškoćama imaju specifične načine na koje komuniciraju vrlo je važno formirati komunikacijski obrazac koji će odgovarati i njima, ali i njihovim partnerima u komunikaciji. Kako bi bili uspješni komunikatori, svi ljudi moraju usvajati, ali i uvježbavati brojne vještine komuniciranja. Neverbalna je komunikacija vrsta komunikacije na koju se većinski oslanjaju djeca s višestrukim teškoćama. Za slanje poruka ova populacija najčešće koristi cijelo tijelo te se pri tome većinski oslanja na partnere u komunikaciji da te poruke interpretiraju. Ipak, komunikacija nekih pojedinaca više je namjerna i usmjerena ka sugovorniku. Osim oslanjanja na vlastito tijelo, osobe s višestrukim teškoćama u komunikaciji koriste i asistivnu tehnologiju. Na tržištu je trenutno dostupan vrlo velik broj asistivnih uređaja koji mogu olakšati ovim osobama komuniciranje s okolinom. Ipak, uz brojne prednosti koje korištenje tih uređaja nosi ovoj populaciji, postoje i brojni nedostaci. Cilj ovog rada je pružiti uvid u načine komunikacije kojima se mogu služiti osobe s višestrukim teškoćama, usporediti ih, iznijeti njihove prednosti, ali i nedostatke te dati prijedloge u kojim situacijama bi pojedini načini komuniciranja mogli biti primjenjiviji.

Ključne riječi: komunikacija, višestruke teškoće, asistivna tehnologija

Title of the paper: Skills and some tools of communication for children with multiple disabilities

Name of the student: Lara Jurišić

Name of the mentor: Izv.prof.dr.sc. Sonja Alimović

The program/module in which the final exam is taken: Educational Rehabilitation/
Department of Visual Impairment

Abstract:

Development of each individual is a process that begins before birth and is under the influence of many environmental and personal factors. Different areas of development develop in different time frames, but their development is connected. Because of that connection disabilities that can occur in one area of development can have negative effects on the development of some other area. Each individual is different and the speed in which they develop skills is also different. Family has a big influence on every child's development, and especially children with multiple disabilities. Members of the family spend the most time communicating with the children and they know their needs, wants and possibilities. Children with multiple disabilities have specific ways of communicating and because of that reason it is very important to form a communication pattern that is going to be useful to them but also their partners in this process. In order to be successful in this process people need to learn, but also practice communication skills. Children with multiple disabilities mainly use nonverbal communication. They most often use their whole body to send a message and they rely mostly on their communication partners to interpret those messages correctly. However, some of them are more intentional while sending messages. People with multiple disabilities also use assistive technology during communication. Currently, the number of assistive technology devices that can make communication for this population easier is really big. However, other than advantages that the use of these devices brings to these children, there are some problems that can occur while using them. The goal of this paper is to give insight into methods of communication that children with multiple disabilities use, compare them, present their advantages and their flaws and give some suggestions about using certain methods in certain situations.

Key words: communication, multiple disabilities, assistive technology

Tablica sadržaja

1. Uvod.....	1
2. Komunikacijski proces i njegova važnost	1
3. Djeca s višestrukim teškoćama	4
3.1. Pristupi u radu s djecom s višestrukim teškoćama	5
4. Utjecaj teškoća na komunikaciju	6
5. Interakcije s vršnjacima tipičnog razvoja	10
6. Korištenje asistivne tehnologije u komunikaciji djece s teškoćama u razvoju	12
6.1. Proces odabira odgovarajućeg uređaja	14
6.2. Uloga edukacijskog rehabilitatora.....	15
6.3. Uloga roditelja.....	16
7. Visokotehnoški i niskotehnoški komunikacijski uređaji.....	20
7.1. Niskotehnoški uređaji.....	20
7.2. Visokotehnoški uređaji.....	21
8. Prednosti i nedostaci niskotehnoških i visokotehnoških komunikacijskih uređaja ..	22
9. Zaključak	24
10. Literatura:.....	26

1. Uvod

Potreba za drugim živim bićima dio je ljudske prirode. Razlog tome je činjenica da je svaki čovjek društveno biće koje ne može živjeti bez drugih pojedinaca (Mühl, 2018). Svaka osoba teži ka tome da kroz život stvara odnose s drugima. Proces stvaranja tih odnosa naziva se socijalizacija. Socijalizacija započinje još po rođenju, a utječe na svakog pojedinca za vrijeme djetinjstva, ali i u odrasloj dobi. Utjecaj koji ima s vremenom prerasta u prava privržena ponašanja prema osobama u okolini (Ferreira i Serpa, 2019). Iskazivanjem brojnih socijalnih ponašanja pojedinci usvajaju vještine važne za svakodnevno funkcioniranje i razumijevanje drugih, dok su odgovori drugih u okolini ono što im omogućuje da razviju svoju vlastitu perspektivu koja će biti izdvojena od perspektive ostalih. Aktivnosti vezane uz socijalizaciju imaju vrlo velik utjecaj na sva razvojna područja jer postoje dokazi da se ona međusobno isprepliću (Carpendale i Lewis, 2015). Osim što se potreba za stvaranjem odnosa s drugima realizira usvajanjem socijalnih ponašanja, za stvaranje istih vrlo je važna i komunikacija. Slično kao proces socijalizacije, proces komunikacije započinje odmah po rođenju, jer su već u tom trenutku djeca vrlo osjetljiva na socijalne podražaje iz okoline (Beuker, Rommelse, Donders i Buitelaar, 2013). Kroz prve godine života ona velikom brzinom razvijaju osnovne komunikacijske vještine (Wang, Lekhal, Aarø i Schjøberg, 2012). Kako bi bolje razumjeli komunikaciju i ono što ista obuhvaća, potrebno je znati kako se razvoj komunikacijskih vještina i razvoj jezika ne mogu poistovjetiti jer postoji razlika između ova dva pojma. Jezik se može definirati kao sustav koji se sastoji od usvajanja i korištenja kompleksnih načina komunikacije te se komunikacija smatra širim pojmom od jezika (Nordberg i Jacobsson, 2019). S obzirom na to da svaki pojedinac komunicira od rođenja, u radu s djecom potrebno je imati na umu kako je uspjeh u komunikaciji usko povezan s uspjehom u razvoju socijalnih odnosa te pronalaziti alate koji će omogućiti optimalnu komunikaciju svakome (Bradley, 2013).

2. Komunikacijski proces i njegova važnost

Komunikacija je puno više od samog govora. To je dvostrani proces između najmanje dvije osobe (Jones, 2003). U literaturi je moguće pronaći brojne definicije iste, a jedna od njih definira ju kao razmjenu poruka koje imaju neko značenje koristeći konvencionalne i poznate verbalne i neverbalne forme (Kaiser, Hester i McDuffie, 2001). Ključna je za uspjeh u ljudskoj organizaciji. Baš iz tog razloga, vještine komunikacije vrlo su važne za

svakodnevni život svake osobe te je za uspjeh u svakodnevnim aktivnostima ključno da pojedinci imaju dobro razvijen set komunikacijskih vještina (Akilandeswari, Pavithra, Thawlath Mariyam i Nasreen Banu, 2018). Dva elementa ključna za svaku komunikacijsku razmjenu su pošiljatelj, odnosno onaj koji inicira komunikaciju te primatelj, kojemu je određena poruka poslana. Signal se smatra ključnom poveznicom između pošiljatelja i primatelja. Pošiljatelj je taj koji odabire formu, tj. način na koji će prenijeti određenu poruku tako što odabire prikladne riječi, geste ili simbole koji poruku čine razumljivom. Poruka može biti prenesena verbalno, neverbalno ili pisanim jezikom. Neverbalno se prenošenje poruka ističe naspram drugih načina komuniciranja jer svaka osoba namjerno ili nenamjerno u komunikaciji s drugima koristi govor tijela te interpretira govor tijela svoga sugovornika. Oblik je to komunikacije koji se svakodnevno koristi te je uloga koju ima važna u međuljudskim interakcijama (Pölzer i Miesenberger, 2014). Pomoću neverbalne komunikacije u razgovoru možemo dobiti dodatne informacije koje prate one verbalne, a nisu uvijek u korelaciji s njima, kao što su zainteresiranost sugovornika za ono o čemu se razgovara. Neovisno o načinu na koji je poruka poslana, povratna informacija koju primatelj daje pošiljatelju omogućava da ustanovi je li ona primljena i shvaćena. Poruka se može poslati putem različitih medija, pa tako razlikujemo komuniciranje licem u lice, telefonski ili pak pomoću elektroničke pošte. Proces komunikacije završava u trenutku kada primatelj pošiljatelju osigura odgovor na poruku (Lunenburg, 2010). Dobru komunikaciju više određuje način na koji je primatelj poruke istu razumio, nego način na koji je poruka izrečena (Akilandeswari i sur., 2018). Kao što je već naglašeno, proces komuniciranja sastoji se od različitih elemenata i koraka koji dodatno određuju njegovu kvalitetu (Lunenburg, 2010).

Elementima uspješne komunikacije smatraju se jasnoća misli, točnost informacija, primjerenost istih, sažetost, feedback te kompletnost. Da bi povećao vjerojatnost prenošenja poruke na način na koji to želi, važno je da pošiljatelj razumije svrhu svoje poruke, odnosno značenje koje njome želi prenijeti. Isto tako, prilikom prenošenja poruke važno je razmišljati o socijalnom i kulturalnom kontekstu u kojem se nalazimo te je li u okviru tog konteksta ona primjerena. Poruka koja se šalje treba biti točna te se uspješnost u komunikaciji povećava koristeći činjenice i primjeren jezik i formu. Sažetost poruke također je bitan element jer se slanjem samo važnih i nužnih informacija smanjuje mogućnost ometanja. Poruka koja se šalje uvijek mora biti kompletna te sadržavati sve potrebne informacije kako bi se smanjila potreba za dodatnim porukama koje pojašnjavaju nedovoljno jasnu prvotno poslanu poruku. Osim što je za komunikaciju potrebna poruka koju želimo prenijeti te pošiljatelj i primatelj,

potrebno je razmišljati i o načinu na koji određenu poruku želimo prenijeti, imajući na umu individualne potrebe svakog pojedinca. Također, za ovaj proces vrlo je važan element vremena koje je potrebno za primanje i reakciju na dobivenu informaciju (Amaral i Ferreira, 2011).

Važnost uspješne komunikacije, osim u svakodnevnom životu, posebno se ističe kao ključni dio u radu s djecom i njihovim roditeljima (Jones, 2003). Ona podrazumijeva slušanje, propitkivanje, razumijevanje te prikladne odgovore (Lefevre, 2010). Za uspjeh u komuniciranju potreban je trud i pošiljatelja i primatelja. Bilo kakav problem koji se može pojaviti za vrijeme komuniciranja utječe na uspješnost tog procesa (Lunenborg, 2010). Kad primatelj poruku zaprimi na način na koji je to pošiljatelj želio komunikacija se smatra uspješnom. Međutim, kad poruka nije primljena na taj način, zbog bilo kakve barijere u komunikaciji, vješt komunikator trebao bi prepoznati razlog zašto se to dogodilo te kako tu situaciju popraviti (Akilandeswari i sur., 2018).

Barijere koje se mogu pojaviti u komunikaciji moguće je podijeliti na razne načine, a jedan od tih načina je podjela na one koje su vezane uz sam komunikacijski proces i elemente od kojih se isti sastoji, fizičke barijere, one koje su vezane uz semantiku, tj. značenje riječi koje koristimo te psihosocijalne barijere. Kako bi komunikacija bila posve uspješna nužno je da svaki element toga procesa uspješno funkcionira. Problemi koji mogu nastati, a vezani su uz pošiljatelja, primatelja, medij koji se koristi u komunikaciji, samu poruku ili povratnu informaciju mogu blokirati razumijevanje te negativno utjecati na proces. Fizičke se barijere odnose na udaljenost između sugovornika, ali i distrakcije kao što su telefonski pozivi ili ometanje od strane treće osobe za vrijeme interakcije. Negativan utjecaj na komunikaciju može imati i činjenica da različiti ljudi različito tumače značenje istih riječi. Kako bi se ovakve barijere u komunikaciji izbjegle potrebno je pobrinuti se da partneri u ovom procesu koriste ista značenja za iste riječi, jer će u protivnome doći do nerazumijevanja prenesene poruke. Također, psihosocijalni aspekti kao što su očekivanja, potrebe, ali i vrijednosti i stavovi pojedinaca mogu utjecati na razumijevanje prenesene poruke te je ponekad vrlo teško ostvariti komunikaciju ukoliko među partnerima postoje vrlo velike razlike u navedenim aspektima (Lunenborg, 2010). Postoje različita rješenja koja mogu smanjiti pojavu barijera u komunikaciji. Imajući na umu kako komunikacijski proces izgleda te barijere koje se za vrijeme komuniciranja mogu pojaviti, potrebno je istaknuti kako je za uspješnu komunikaciju

važno znati da je svaki pojedinac različit te da se svatko od nas razlikuje vezano uz svoje poglede na svijet, stavove i uvjerenja te crte ličnosti (Akilandeswari i sur., 2018).

Navedene, ali i brojne druge barijere moguće je uočiti u svim oblicima prenošenja poruka, pa tako i u neverbalnoj komunikaciji, na koju se djeca s višestrukim teškoćama većinski oslanjaju prilikom interakcija s okolinom.

3. Djeca s višestrukim teškoćama

Višestruke se teškoće mogu pojaviti u kognitivnom, motoričkom i senzoričkom razvoju te u više njih u isto vrijeme (Horn i Kang, 2011). Mogu podrazumijevati različiti spektar teškoća kao što su intelektualne teškoće, motorička oštećenja, različita senzorička oštećenja kao što su oštećenje vida, sluha ili kombinacija oba oštećenja i druge. S obzirom na zajednički uzrok koji može uzrokovati pojavu više oštećenja u isto vrijeme, moguće je pronaći veću pojavnost oštećenja vida kod pojedinaca s dodatnim teškoćama. Cerebralno se oštećenje vida također pojavljuje u osoba s dodatnim teškoćama jer često postoji oštećenje središnjeg živčanog sustava. Osim kašnjenja u različitim razvojnim područjima, često se javljaju i različite medicinske komplikacije. To dovodi do toga da im je često potrebna medicinska pomoć i podrška u svakodnevnom životu. Uzroci višestrukih teškoća mogu biti brojni. Neki od najčešćih mogu biti genetski poremećaji, anomalije kromosoma, različite infekcije, konzumacija štetnih supstanci za vrijeme trudnoće, traume koje se mogu dogoditi za vrijeme poroda, ali i kasnije te abnormalnosti u razvoju mozga. Vrlo brzo po rođenju moguće je primijetiti odstupanja u razvoju koja su često vrlo istaknuta te su roditelji ili liječnici ti koji ih uočavaju. U trenutku kad se primijete odstupanja kreće se s daljnjom obradom te se dijete upućuje različitim stručnjacima. Osim same opservacije za detekciju se često koristi i Apgar test čiji rezultati vrlo brzo mogu ukazati na različita odstupanja, koja su s vremenom potvrđena genetičkim i drugim testiranjem. Višestruke su teškoće generalno identificirane prije polaska u školu, osim u situacijama kad je riječ o naknadno stečenom oštećenju. Teško je odrediti prevalenciju višestrukih teškoća kod djece jer ih se zbog razlika koje je moguće pronaći u ovoj populaciji često svrstava u različite kategorije oštećenja (Bruce, 2011).

Populacija osoba s višestrukim teškoćama vrlo je heterogena populacija te svaki pojedinac s obzirom na složenost svojih teškoća ima individualne potrebe i razvija se s

obzirom na vlastite individualne mogućnosti. U literaturi je moguće pronaći brojne definicije koje su vezane uz populaciju djece s višestrukim teškoćama, a jedna od sveobuhvatnijih bi bila da osoba ima više od jedne teškoće te navedene teškoće mogu biti vidljive u fizičkom, intelektualnom, komunikacijskom, senzoričkom ili emocionalnom razvoju (Lappa i Mantzikos, 2019). Rezultati IQ testa ove djece bit će najmanje dvije standardne devijacije ispod prosjeka, trebat će intenzivnu podršku u zadovoljavanju svakodnevnih potreba te će adaptivna ponašanja koja pokazuju biti znatno ispodprosječna (Bruce, 2011). Važno je napomenuti kako termin višestruke teškoće ne podrazumijeva samo dva kombinirana oštećenja koja se javljaju istovremeno, već interakciju kognitivnih, senzoričkih i tjelesnih oštećenja koja mogu uzrokovati velike teškoće u učenju i komunikaciji u svakodnevnom životu. Kumulativna pojavnost ovih teškoća ono je što može znatno umanjiti kvalitetu života ove populacije (Lappa i Mantzikos, 2019). Generalno, ono što je zajedničko svakoj osobi s višestrukim teškoćama je da postoje problemi u percipiranju svijeta koji ih okružuje (Horn i Kang, 2011).

3.1. Pristupi u radu s djecom s višestrukim teškoćama

S obzirom na to da se radi o vrlo raznolikoj populaciji u kojoj je ponekad gotovo nemoguće pronaći sličnosti u potrebama između pojedinaca programi koji se koriste u radu s ovom djecom kako bi potaknuli njihov razvoj moraju biti individualizirani te prilagođeni njihovim mogućnostima (Horn i Kang, 2011). Djeca s višestrukim teškoćama pripadaju jednoj od najranjivijih društvenih skupina te je u radu s njima potrebno voditi se profesionalnim načelima koje je ponekad jednostavno zanemariti s obzirom na činjenicu da se radi o populaciji s vrlo kompleksnim potrebama (Zijlstra i Vlaskamp, 2005). Pri planiranju aktivnosti važno je da su one osmišljene tako da uključuju pojedince s višestrukim teškoćama te da im se osigura prilika za sudjelovanje. Isto tako, kao što postoje razlike između pojedinaca tipičnog razvoja, one postoje i kod onih s višestrukim teškoćama te je važno da se u radu s njima ništa ne pretpostavlja i ne prepušta slučaju (Mednick, 2002). Kako bi osigurali da se to ne dogodi, važno je napraviti kvalitetnu procjenu te staviti naglasak na komunikaciju i bihevioralne karakteristike osobe, jer ova dva područja imaju najveći utjecaj na kvalitetu života i uključenost u zajednicu (Bruce, 2011). S obzirom na to da djeca s višestrukim teškoćama imaju ograničen repertoar komuniciranja s drugima, njihovi partneri u komunikaciji moraju biti puno osjetljiviji na signale koje produciraju. Interpretacija tih signala mora biti kombinacija konteksta i suptilnih tjelesnih promjena kao što je ubrzano

disanje ili širenje zjenica te motoričkih pokreta različitih dijelova tijela. Potrebno je napomenuti da se modeli komunikacije koji se smatraju optimalnima kad se radi o djeci tipičnog razvoja te koji su vrlo istraženi ne mogu posve primijeniti u interakcijama s djecom s višestrukim teškoćama (Olsson, 2004).

U radu s ovom populacijom kroz povijest pregledom literature moguće je uočiti da pristup nikada nije bio sveobuhvatan, već je fokus uvijek više bio na intervencijama koje su vezane uz brigu o njima, a ne na onim intervencijama vezanim uz učenje. Danas se radi na tome da se ova dva pristupa povežu te da se svakog pojedinca promatra kao cjelovitu osobu i da im se pristupa holistički (Petitpierre, Wolf, Dietrich, Benz i Adler, 2007). Potrebno je još jednom napomenuti kako je u kreiranju programa za djecu s teškoćama u razvoju općenito, a posebno one s višestrukim teškoćama procjena važna polazišna točka koja osigurava informacije o potrebama, preferencijama te jakim stranama ove djece. Ključna je kako bi se za svakog pojedinca formirao program koji će omogućiti da on ostvari svoj puni potencijal. Važno je da procjena bude sveobuhvatna, a da bi ona to bila u njoj moraju sudjelovati stručnjaci različitih profila te mora obuhvatiti sva potrebna područja razvoja, uključujući i procjenu komunikacije, koja je potrebna pri planiranju i izradi individualiziranih planova rada za svakog pojedinca (Bruce, 2011).

4. Utjecaj teškoća na komunikaciju

Nekoliko je načina na koji osobe s višestrukim teškoćama komuniciraju. Proces razvoja vještina važnih za komunikaciju u djece s teškoćama u razvoju u suštini je vrlo sličan istome u djece bez teškoća, no razlike su vidljive u tome da postoji potreba za specifičnim poticajima i treningom za usvajanje takvih vještina, vremenski periodi usvajanja mogu biti drugačiji, a nekad postoje i razlike u ishodima (Kaiser i sur., 2001). Također, razvoj komunikacijskih vještina u djece s višestrukim teškoćama dijelom ovisi i o responzivnosti partnera na različite oblike komunikacije. Sposobnost iniciranja i održavanja socijalnih interakcija ključna je za uspješnu komunikaciju, za daljnji razvoj te za održavanje odnosa s osobama u okolini (Stephenson i Dowrick, 2005). Dosadašnja istraživanja u području komunikacije pokazala su kako djeca predškolske dobi s razvojnim teškoćama često nisu dovoljno kompetentna u komunikaciji s vršnjacima, teško iniciraju i održavaju interakcije te su iz tog razloga nepoželjni partneri za igru ili uspostavljanje prijateljstava (Stanton-Chapman i Snell, 2011). Ovaj je problem još izraženiji kod djece s kompleksnijim i višestrukim teškoćama. Oni

komuniciraju na svojstven način, što drugima može otežavati razumijevanje poruka koje ova djeca prenose. Najveći broj istraživanja koja su se fokusirala se na područje komunikacije djece s višestrukim teškoćama proučavala su na koji način dostupni asistivni uređaji olakšavaju komunikaciju ovoj populaciji. Većinom su bila usmjerena na funkcionalnu komunikaciju, jer djeca s višestrukim teškoćama često nemaju razvijene metode koje bi im omogućile takvo komuniciranje. To ih stavlja u rizik za kašnjenje u brojnim drugim područjima razvoja, jer se komunikacija smatra temeljem daljnjeg učenja. Pregledom istraživanja utvrđeno je kako uvođenje primjerenih uređaja asistivne tehnologije može imati pozitivan utjecaj na funkcionalne komunikacijske vještine djece sa širokim spektrom teškoća u razvoju. Ciljevi implementacije tih uređaja mogu se razlikovati ovisno o dobi osobe, no kada je riječ o manjoj djeci primarni je cilj stvoriti mogućnost uspješnog iskazivanja potreba i želja, ali i proširenje spektra namjernih ponašanja koja se mogu koristiti za vrijeme komunikacijskog procesa (Drager, Light i McNaughton, 2010).

Mogućnosti komuniciranja djece s višestrukim teškoćama vrlo su heterogene, pa se tako neki oslanjaju isključivo na partnere u komunikaciji da interpretiraju značenje njihovih pokreta, gesti i vokaliziranja, dok je komunikacija drugih više namjerna te s vremenom usvajaju i koriste više naučenih simbola kako bi prenijeli željene poruke (Bruce i Ivy, 2017). Djeca oštećena vida s dodatnim utjecajnim teškoćama često iniciraju komunikaciju koristeći neke znakove koji nisu prepoznati od strane komunikacijskih partnera, pa često čak ni stručnjaka te se iz tog razloga može činiti da ne komuniciraju. Njihovi su pokreti tijela često od strane okoline interpretirani kao pokreti koji su dio motoričkog razvoja, a ne kao poziv na komunikaciju ili pak odgovor u komunikaciji (Mallineni, Nutheti, Thangadurai i Thangadurai, 2006).

Jedan od alata kojim se koriste osobe s višestrukim teškoćama za prenošenje poruka osobama u okolini je i njihovo vlastito tijelo. Kada pojedinci koriste isključivo vlastito tijelo za komunikaciju govorimo o potpomognutoj komunikaciji bez korištenja pomagala (Drager i sur., 2010). Ovakav način komunikacije u ranom djetinjstvu može se podijeliti u tri velike kategorije, a to su:

1. korištenje cijelog tijela u komunikaciji,
2. korištenje pojedinih dijelova tijela i
3. informacije dobivene iz konteksta u kojem se komunikacija odvija

Korištenje cijelog tijela za komunikaciju prisutno je u ranim fazama razvoja te može uključivati pokret i ritam, manipulaciju objektima te geste. Pokret i ritam mogu se koristiti u radu s djecom s višestrukim teškoćama kako bi razvili vještine izmjenjivanja i čekanja na red koje su važne za komunikaciju. Jednostavni ritmički obrasci pokreta mogu služiti kako bi oni usvojili rutine ili kao najava da će se nešto dogoditi te da je nakon te radnje red na njih da daju odgovor. Ovisno o stupnju teškoća ponekad će korištenje pokreta i ritma biti jedini način da se inicira komunikacija s djetetom s višestrukim teškoćama ukoliko je ono razvojno na bazičnoj razini komunikacije te će biti potrebna pomoć i rad stručnjaka. Načini komuniciranja koji uključuju pojedine dijelove tijela mogu uključivati dodir, razne objekte te geste. Dodir je ponekad jedini način komunikacije s osobama s višestrukim teškoćama te je njegova vrijednost u prenošenju informacija vrlo velika. Posebno je istaknuta važnost osjetila dodira kad se koristi u komunikaciji sa slijepom djecom jer im omogućava upoznavanje svijeta koji ih okružuje, ali i dobivanje informacija o komunikacijskim partnerima. Vrlo je važno obratiti pozornost na važnost ovog osjetila te na način na koji se koristi. Kako bi osoba dobila potrebne informacije dodir ne bi trebao biti prečvrst, već nježan, kako ne bi došlo do neželjene reakcije. S druge strane, korištenje gesti u komunikaciji podrazumijeva jednostavne geste kao što su pokazivanje prema objektu ili osobi o kojoj se govori. Znakovni jezik spada u kategoriju komuniciranja pomoću gesta, ali je on za djecu s višestrukim teškoćama obično preapstraktan te bi se trebalo držati jednostavnijih gesti (Amaral i Ferreira, 2011). Kao i za svaku osobu, tako i za one s višestrukim teškoćama, komunikacija i socijalizacija vrlo su važni segmenti koji služe kao temelj za daljnji razvoj ovih pojedinaca u brojnim područjima. Za vrijeme komuniciranja s ovom djecom moguće je primijetiti ponašanja koja nisu uvijek namjerna. Značenja koje partneri u komunikaciji pridodaju tim nenamjernim ponašanjima ono su što će ih učiniti dijelom komunikacijskog procesa, a način na koji mogu dati značenje takvim ponašanjima je da se fokusiraju na interakciju u okviru koje je to ponašanje iskazano. Iako neki autori smatraju kako nenamjerno iskazana ponašanja ne mogu biti dio komunikacijskog procesa, drugi ih ipak smatraju potencijalnim iniciranjem komunikacije, ukoliko partner na njih odgovori (Amaral i Lolli, 2011). Važno je da roditelji, ali i stručnjaci koji rade s ovom populacijom nauče prepoznavati ponekad vrlo suptilne komunikacijske signale koje pojedinci šalju. Isto tako, važno je s vremenom uočiti suptilne razlike između pokreta tijela ovisno o kontekstu u kojem se on događa.

Roditelji se susreću s velikim izazovima kad je riječ o komunikaciji sa svojom djecom s višestrukim teškoćama. Na razvoj općenito, pa tako i na komunikacijske obrasce male djece

veliki utjecaj ima formiranje sigurne privrženosti s majkom. Djeca kroz bliski kontakt s majkom razvijaju osjećaj sigurnosti te roditelje doživljavaju kao osobe s kojima mogu otvoreno komunicirati i koje im služe kao izvor utjehe u određenim situacijama. S obzirom na to da je razvoj sigurne privrženosti djece s određenim teškoćama i njihovih majki često ugrožen zbog njihovog oštećenja, važno je imati na umu kako neki negativni komunikacijski obrasci koji se mogu formirati u komunikaciji te djece i njihovih roditelja još od rane dobi mogu imati veliki utjecaj na njihov socijalni razvoj (van den Broek i sur., 2016). Ovaj je problem moguće uočiti i kada dijete ima kompleksnije i višestruke teškoće. Osim negativnih komunikacijskih obrazaca, problemi u ponašanju koje djeca s teškoćama ponekad iskazuju mogu također narušiti optimalni razvoj ove privrženosti (Dhondt i sur., 2017). Trening funkcionalne komunikacije pokazao se korisnim u smanjivanju pojave tih nepoželjnih ponašanja. Kroz ovu vrstu treninga djecu se uči kako koristiti različite oblike asistivne tehnologije koji će im olakšati izražavanje, što će posljedično ubrzati odgovor sugovornika i na taj način smanjiti pojavljivanje nepoželjnih ponašanja, koje se ponekad javlja zbog nemogućnosti izražavanja ili pak nezadovoljavanja potreba (Drager i sur., 2010). Autori Walker i Snell (2013) u svojoj su se meta-analizi bavili baš ovom temom te je njezin glavni cilj bio ispitati korisnost pojedinačnih istraživanja koja su proučavala utjecaj asistivne tehnologije na nepoželjna ponašanja te evaluirati kvalitetu tih istraživanja. Obuhvaćala je 54 studije u kojima je sudjelovalo ukupno 111 sudionika. Pronađeni su dokazi kako korištenje asistivne tehnologije ima pozitivan utjecaj na pojavu nepoželjnih ponašanja u pojedinaca s različitim teškoćama u razvoju kada te intervencije uključuju pristup koji podučava pojedince kako komunicirati koristeći asistivnu tehnologiju. Također, pokazalo se kako je veća vjerojatnost za uspjeh u korištenju ovih intervencija kad se primjenjuju u radu s mlađom djecom. Ipak, potrebno je istaknuti kako je većina studija koje je ova meta-analiza obuhvaćala imala i neke nedostatke. U njima nije bila istraživana generalizacija, nisu pratile održava li se pozitivan efekt na smanjenu pojavu nepoželjnih ponašanja kroz vrijeme te se kao nedostatak navodi i socijalna valjanost ovih studija. Isto tako, nedostatkom se može smatrati i okolina u kojoj su se studije odvijale, jer su se neke odvijale u netipičnom okruženju, a ono je važno i za razvoj generalizacije, ali i socijalnu valjanost koja je ovdje bila narušena. Zaključak ove meta-analize je da se podržava korištenje intervencija vezanih uz asistivnu tehnologiju kako bi se utjecalo na nepoželjna ponašanja pojedinaca s različitim vrstama teškoća te da bi se u tom procesu trebalo implementirati podučavanje funkcionalne komunikacije. Predloženo je i nekoliko načina kako se istraživanja na području nepoželjnih ponašanja mogu poboljšati, a neka od njih su da se opservacija odvija u prirodnome

okruženju te da se veća pozornost obrati na indikatore kvalitete pojedinih istraživanja (Walker i Snell, 2013). Važno je kroz istraživanja pronalaziti i druge metode koje mogu smanjiti pojavu nepoželjnih ponašanja, a da ne uključuju primjenu asistivne tehnologije.

Čak i djeca tipičnog razvoja u ranom djetinjstvu u komunikaciji s roditeljima koriste različite dijelove svog tijela da bi prenijeli određenu poruku te uspostavili emocionalni odnos, no s vremenom njihove komunikacijske metode postaju složenije, što nije uvijek slučaj s djecom s višestrukim teškoćama. Također, kao što je to slučaj u djece tipičnog razvoja, privrženost i komunikacija između roditelja i njihove djece s višestrukim teškoćama trebala bi se razvijati kroz igru i svakodnevne rutine te je važno to poticati. Jedan od pristupa koji se pokazao korisnim kad je riječ o interakcijama i neverbalnoj komunikaciji djece s višestrukim teškoćama je analiziranje pokreta tijela. Prema ovom pristupu, odgovor druge osobe na motoričke pokrete za vrijeme socijalnih interakcija je ključni element u razvoju komunikacije djece s višestrukim teškoćama (Dammeyer i Køppe, 2013).

Osim za socijalni razvoj, vještine komunikacije vrlo su važne i za uspješno učenje. U populaciji osoba s višestrukim teškoćama proces komuniciranja određen je brojnim čimbenicima unutar samog pojedinca, ali i onima u okolini (Lappa i Mantzikos, 2019). Neki faktori u okolini koji možda nisu toliko važni kad se radi o komunikaciji osoba tipičnog razvoja dobivaju na važnosti u komunikaciji populacije s višestrukim teškoćama te je važno obratiti pozornost na njih.

5. Interakcije s vršnjacima tipičnog razvoja

Kao što je spomenuto, odnosi s roditeljima koji se formiraju u ranom djetinjstvu utječu na razvoj. Isto tako, na razvoj utječu i odnosi s vršnjacima, no taj je utjecaj često zanemaren. Djeca kroz te odnose imaju priliku učiti o sebi na potpuno novi način, razvijati interpersonalne vještine, učiti surađivati te dobivati podršku, ali i razvijati socijalnu kompetenciju (Parker, Rubin, Erath, Wojslawowicz i Buskirk, 2006). Isto tako, djeca često samo kroz ove odnose imaju priliku usvajati i usavršavati različita ponašanja koja ne bi mogli naučiti u bilo kojem drugom socijalnom okruženju. Sva navedena, ali i brojna druga ponašanja djeca tipičnog razvoja vrlo lako usvajaju jer su njihove interakcije s vršnjacima svakodnevne. Djeca s teškoćama u razvoju, a posebice ona s višestrukim i kompleksnim teškoćama vrlo rijetko ostvaruju takve interakcije. Zbog njihovih teškoća u području

komunikacije, čestog nerazumijevanja njihova izražavanja čak i od strane odraslih te nekonzistentnosti njihovih odgovora interakcije s ovom populacijom izuzetno su zahtjevne i kompleksne. Ne postoji velik broj istraživanja koji se bavio ovom temom, a iz onih koja postoje vidljivo je kako su interakcije ove djece te djece tipičnog razvoja vrlo rijetke. Djeca s višestrukim teškoćama češće su u kontaktu s drugom djecom s teškoćama jer većina njih zbog kompleksnosti svojih stanja boravi u posebnim institucijama (Nijs, Penne, Vlaskamp i Maes, 2016). Svaka osoba, kako bi ostvarila dugotrajne socijalne odnose, mora ponavljati interakcije s osobama s kojima te odnose želi uspostaviti, pa tako i ova djeca. U interakcijama u kojima su oba sugovornika djeca s višestrukim teškoćama moguće je pronaći znatne razlike u odnosu na tipičnu populaciju. S obzirom na činjenicu da se ova djeca većinom nalaze na predverbalnoj razini razvoja, njihove se interakcije sastoje od puno dodirivanja, facijalnih ekspresija te različitih pokreta tijela i na taj se način šalje poruka. Na interakcije ove populacije utječe i kontekst odnosno okruženje i okolnosti u kojima se one odvijaju (Kamstra, van der Putten, Maes i Vlaskamp, 2019). Česta je pojava čak i u inkluzivnim okruženjima da su djeca s višestrukim teškoćama izolirana i nemaju puno kontakta s ostalim vršnjacima.

Nekoliko je faktora koji su važni u interakcijama ove dvije populacije djece. Jedan od tih faktora su sama djeca s višestrukim teškoćama. Jedna od istaknutijih poteškoća koja se spominje kad je riječ o ovoj djeci je nedostatak socijalnih vještina koje su ključne kako bi osoba bila uspješan komunikator. S obzirom da je ovo važan faktor, u radu s ovom djecom važno je da se intervencije usmjere na poboljšanje socijalnih kompetencija ove populacije. Intervencije bi trebale uključivati rad na smanjenju pojavljivanja nepoželjnih ponašanja te povećavanju kompetencija u komuniciranju. Idući faktor vezan je uz vršnjake tipičnog razvoja. Potrebno je uzeti u obzir ličnost svakog pojedinca. Osim toga, odabir vršnjaka tipičnog razvoja za interakcije s djecom s teškoćama imat će veliki utjecaj na uspješnost tih interakcija. Da bi pravilno odabrali učenike koji će se uključivati u interakcije s djecom s teškoćama potrebno je da učitelji i drugi stručnjaci dobro poznaju dinamiku unutar razreda te odnose među učenicima. Isto tako, vršnjaci tipičnog razvoja često imaju ograničena znanja o različitim vrstama teškoća, ali i sposobnostima i ograničenjima djece s teškoćama i to može negativno utjecati na njihove odnose i na želju da s njima uopće započnu interakciju.

Baš iz tih razloga, izuzetno je važna i uloga koju odrasli imaju u interakcijama vršnjaka sa i bez teškoća u razvoju. S obzirom na činjenicu da veliku količinu vremena svakodnevno provode s ovom djecom njihova uloga u socijaliziranju i povezivanju među vršnjacima može biti od velikog značaja. Važno je ipak da njihov pristup bude pažljivo

odabran i da djeca s višestrukim teškoćama dobiju svu podršku koja im je potrebna, no da se ne osjećaju izolirano. Djeca s višestrukim teškoćama, kad god su okružena odraslima, pa tako i stručnjacima i asistentima češće se opredjeljuju za interakcije s njima te su iz tog razloga manje fokusirani na vršnjake. Isto tako, vršnjaci se često neće osjećati ugodno u interakciji s djecom s teškoćama kad su okruženi učiteljima. Da bi se započela interakcija ili sudjelovanje u zajedničkoj aktivnosti u koju se mogu uključiti i učenici s teškoćama i oni bez teškoća potrebno je za to stvoriti prilike. Osim što je važno raditi na jačanju socijalnih vještina djece s višestrukim teškoćama, informirati njihove vršnjake o raznim teškoćama i njihovim jakim i slabim stranama te kreiranju okoline koja će im pružiti podršku, potrebno je i stvarati prilike da zajedno provode vrijeme te kroz različite aktivnosti primjenjuju naučene vještine i informacije (Carter, 2017).

6. Korištenje asistivne tehnologije u komunikaciji djece s teškoćama u razvoju

Osim što u komunikaciji mogu koristiti različite pokrete tijela ili kontekst da bi prenijeli poruku, djeca s višestrukim teškoćama kao i brojni drugi pojedinci koji imaju poteškoća pri korištenju govora u komunikaciji mogu imati veliku korist od asistivnih uređaja te iste koristiti u svrhu komuniciranja i prenošenja poruka. Interes za korištenjem asistivne tehnologije u populaciji osoba s višestrukim teškoćama sve je veći jer je korist koju ona donosi u svakodnevnim zadacima potvrđena brojnim istraživanjima. Asistivnom se tehnologijom smatra svaki uređaj, sustav ili dio opreme koji na bilo koji način održava ili poboljšava funkcioniranje osoba s teškoćama u razvoju (Alper i Raharinirina, 2006).

S obzirom na činjenicu da se većina djece s višestrukim teškoćama gotovo odmah po rođenju uključuje u proces rane intervencije kako bi se što ranije krenulo s ublažavanjem postojećih teškoća i na dokazan uspjeh koji rana intervencija ima, potrebno se zapitati uključuje li se u ranu intervenciju asistivna tehnologija te donosi li njezino uključivanje dodatnu korist pojedincima. Korištenje asistivnih uređaja u kombinaciji s bilo kojim drugim tretmanom pokazalo se vrlo korisnim za djecu. Ipak, asistivna se tehnologija često uvodi kao metoda olakšavanja komunikacije djece s teškoćama tek u školskoj dobi. Razlozi za to mogu biti brojni. Stručnjaci koji rade s vrlo malom djecom često smatraju kako djeca s teškoćama moraju dosegnuti određeni stupanj kognitivnog razvoja i usvojiti kognitivne vještine kako bi

mogli uspješno koristiti ove uređaje. Slično razmišljanje postoji i za područje jezičnog razvoja, gdje bi djeca s teškoćama trebala razviti određene kompetencije prije početka korištenja asistivne tehnologije. Jedan od razloga može biti i taj da se većina dostupnih istraživanja fokusirala na populaciju djece starije od tri godine, iako se kroz istraživanja koja su se usmjerila na ranu intervenciju pokazalo kako asistivna tehnologija može biti korisna i u radu s dojenčadi jer kritični period za razvoj funkcionalne komunikacije traje do treće godine. Autori Branson i Demchak 2009. godine napravili su pregled 12 studija koje su se bavile korištenjem asistivne tehnologije u dojenačkoj dobi i ranome djetinjstvu te su izjavili kako je poboljšanje u komunikacijskom procesu bilo vidljivo u 97% uzorka (Drager i sur., 2010). Unatoč tome što su istraživanja koja su proučavala korištenje asistivne tehnologije u radu s vrlo malom djecom dokazala kako ona može biti korisna za djecu s teškoćama u razvoju, i dalje postoji velik broj stručnjaka koji ne vide smisao uvođenja iste. Neki stručnjaci čak smatraju kako korištenje ovih uređaja nije način na koji se mogu poticati djetetove komunikacijske sposobnosti. Zbog svega navedenoga, vidljivo je kako i dalje postoji potreba za istraživanjima koja su vezana uz asistivnu tehnologiju i ranu intervenciju te pronalazak dokaza koji podupiru korištenje iste u radu s malom djecom s teškoćama (Dugan, Campbell i Wilcox, 2006).

Kad je riječ o korištenju asistivne tehnologije u svrhu komuniciranja, ona se može podijeliti na netehnološka komunikacijska sredstva te na tehnike potpomognute komunikacije pomagalicama. Glavna je razlika između ove dvije kategorije uređaja asistivne tehnologije ta da netehnološka komunikacijska sredstva ne zahtijevaju uporabu predmeta, materijala ili bilo kakvih drugih pomagala, već se osobe služe isključivo vlastitim tijelom za prenošenje poruka, dok tehnike potpomognute komunikacije pomagalicama podrazumijevaju korištenje različitih objekata ili uređaja u komunikacijske svrhe (Ivšac Pavliša i Jurjak, 2021).

Iako oba oblika komuniciranja imaju svoje prednosti i nedostatke, moguće je pronaći velik broj razloga koji daju prednost tehnologiji nad netehnološkim oblicima komuniciranja. Jedan od istaknutijih je definitivno efektivnije komuniciranje s novim, ali i dosadašnjim komunikacijskim partnerima te veća jasnoća prenesenih poruka. Stvaranje novih i poboljšanih tehnoloških uređaja svakodnevno napreduje te su neki nedostaci koji su prethodno postojali prilikom korištenja tehnologije otklonjeni. Isto tako, korištenjem tehnologije se minimalizira napor pri odgovaranju te se lakše prevladavaju fizička ograničenja ukoliko postoje jer se pojedinac ne mora oslanjati na pokrete tijela ili geste koje

mu mogu biti zahtjevne za izvedbu (Simacek, Pennington, Reichle i Parker-McGowan, 2017). Kad se asistivna tehnologija koristi u svrhu olakšavanja komunikacije, cilj implementiranja asistivnih uređaja uvijek mora biti najefikasnija moguća komunikacija za svakog pojedinca, bez obzira na kompleksnost teškoća (Aldabas, 2019). Ipak, postoji velik broj djece koja se u komunikaciji i dalje ne služe tehnologijom te za prenošenje poruka koriste isključivo vlastito tijelo i u tome su uspješni.

Kategoriju tehnoloških komunikacijskih sredstava, odnosno tehnike potpomognute komunikacije pomagalicama moguće je podijeliti na visokotehnološke i niskotehnološke uređaje tj. pomagala. Glavna je razlika između ovih uređaja ta da niskotehnološka pomagala koriste jednostavnu tehnologiju, dok su pak visokotehnološka puno složenija, često imaju mnogo funkcija i lakše se prilagođavaju različitim potrebama osoba koje ih koriste. U niskotehnološke uređaje za komunikaciju spadaju komunikacijske knjige, komuniciranje putem slika, stvarnih predmeta i brojni drugi, dok u visokotehnološke spadaju različiti uređaji koji sadrže razna hardverska ili softverska rješenja (Beck, 2002). Asistivna tehnologija općenito olakšava razvoj dojenčadi i djece s teškoćama tako što osigurava način da komuniciraju, kreću se i imaju bar djelomičnu kontrolu nad svojim životom. Obzirom na to da je problem komunikacije i korištenje asistivne tehnologije za njezino olakšavanje vrlo raširen u populaciji djece s višestrukim teškoćama, treba istaknuti kako ona olakšava izražavanje potreba ovih korisnika, podržava njihovo učenje, inkluziju u redovni sustav, ali i smanjuje pojavu nepoželjnih ponašanja koja mogu biti uzrokovana frustracijom zbog nemogućnosti izražavanja. Unatoč prednostima, postoji i veliki broj tema koje još moraju biti istražene u području asistivne tehnologije i korištenju iste u radu s ovom populacijom, a neke od njih su stvaranje novih tehnoloških rješenja koja će ciljano biti usmjerena na potrebe i stanja svake osobe, promicanje korištenja uređaja asistivne tehnologije te kombiniranje s tradicionalnim oblicima intervencija (Stasolla, 2015).

6.1. Proces odabira odgovarajućeg uređaja

Prilikom odabira asistivne tehnologije koja je potrebna određenom djetetu s teškoćama, kao i prilikom odabira bilo koje druge intervencije, važno je voditi se činjenicom da se dijete treba promatrati kao cjelina te da svakom pojedincu treba pristupiti timski. Iz tog razloga, prvi bi korak u ovom procesu trebao biti formiranje tima koji se sastoji od stručnjaka različitih profila, koji zajedničkom suradnjom mogu donijeti najbolje odluke koje će

poboljšati različite aspekte života djeteta s teškoćama. Prije odabira određenih uređaja važno je da se odredi koji su to zadaci u kojima dijete svakodnevno sudjeluje te na koji način odabrani uređaji mogu modificirati okolinu koja ponekad otežava djeci s teškoćama sudjelovanje u tim zadacima. Proces teče na način da članovi tima opserviraju dijete u različitim okruženjima u vanjskom i unutarnjem prostoru u kojima bi odabrani uređaji bili korišteni te u tom procesu uzimaju u obzir njihov kognitivni i socijalni razvoj te potrebe i ograničenja (Isabelle, Bessey, Dragas, Blease, Shepherd i Lane, 2003). Pri odabiru odgovarajućeg uređaja ključni je faktor procjena. Važno je razmišljati i o okolini i kontekstu u kojem će uređaj biti korišten, a ne samo o karakteristikama osobe s teškoćama u razvoju (Kintsch i DePaula, 2002). Kako bi se vjerojatnost za uspjeh u korištenju ovih uređaja maksimalno povećala važno je poznavati proces izrade tj. stvaranja samih uređaja, uzeti u obzir potrebe i želje osobe, započeti s treningom osobe te uređaj implementirati u svakodnevne aktivnosti. Nakon odabira određene asistivne tehnologije potrebno je pratiti i evaluirati odnosno procijeniti postiže li pojedinac pomoću nje željene ciljeve. Također, potrebno je misliti i na budućnost te kako će korištenje tih uređaja utjecati na buduće zadatke u kojima će pojedinac sudjelovati, odnosno hoće li odabrani uređaj odgovarati potrebama djece koje će se tijekom godina mijenjati te hoće li se moći prilagoditi kako bi im i dalje bio koristan.

6.2. Uloga edukacijskog rehabilitatora

Među brojnim stručnjacima u timu, pri odabiru asistivne tehnologije vrlo je istaknuta uloga edukacijskih rehabilitatora. Edukacijski rehabilitatori i drugi stručnjaci koji rade s djecom s teškoćama u razvoju imaju zadatak ovu djecu podučiti o svijetu koji ih okružuje. Pri poučavanju djece s teškoćama neophodno je koristiti sva moguća pomagala, metode i načine koji će osigurati uspjeh i povećati vjerojatnost napretka pojedinaca u svim područjima života i učenja. Iako dolazi do sve većeg napretka u stvaranju, ali i korištenju tehnologije te i osobe tipičnog razvoja u današnje vrijeme najlakše dolaze do informacija uz pomoć iste, i dalje je moguće pronaći veliki broj stručnjaka koji u radu s djecom s teškoćama ne žele koristiti asistivnu tehnologiju. Velika je količina istraživanja usmjerena ka tome da se otkrije razlog odbijanja korištenja dostupne tehnologije. Osim samih stavova edukacijskih rehabilitatora prema asistivnoj tehnologiji, neki od najčešće navedenih razloga ne korištenja koji se mogu pronaći su cijena samih uređaja koja može biti vrlo visoka i time smanjiti njihovu dostupnost brojnim ustanovama, ali i pojedincima, čest nedostatak vremena kako bi se uspješno

implementiralo korištenje tehnologije te nedostatak podučavanja samih rehabilitatora o načinima korištenja pojedinih uređaja (Nam, Bahn i Lee, 2013). S obzirom na to da asistivna tehnologija nije nešto čije se korištenje promovira među edukacijskim rehabilitatorima, često dolazi do frustracije koja nije vezana samo uz nedostatak znanja o korištenju ovih uređaja, već i kako napraviti ispravnu procjenu i odabrati asistivni uređaj koji će posve odgovarati djetetu, kako implementirati njegovo korištenje, ali i podučiti dijete i roditelje kako se asistivna tehnologija koristi. Edukacijski su rehabilitatori ti koji pronalaze asistivne uređaje i tehnike implementacije koji će odgovarati svakom pojedinom djetetu s teškoćama s obzirom na njegove potrebe te osigurati ostvarenje potencijala i njegovo sudjelovanje u aktivnostima određenima kurikulumom, ali i onima kod kuće. Njihova je uloga i da pomognu roditeljima da donesu informiranu odluku o odabiru određenog uređaja asistivne tehnologije te da u razgovoru s obitelji uvijek vode računa o njihovoj kulturi i obiteljskim vrijednostima i budu svjesni potencijalnih barijera koje se mogu pojaviti pri implementaciji uređaja. Potrebno je da edukacijski rehabilitatori budu upoznati s korištenjem različite asistivne tehnologije kako bi mogli biti što uspješniji i sigurniji u sebe pri podučavanju korištenja tih uređaja, jer ako ni sami nisu sigurni kako se uređaj koristi i koje su njegove karakteristike teško će moći pružiti potrebne informacije drugima (Michaels i McDermott, 2003). Razvoj asistivne tehnologije je izuzetno napredovao tijekom godina te je definitivno imao pozitivan utjecaj na učenje i usvajanje različitih vještina. Ipak, velik je broj istraživanja pokazao da važniju ulogu od same tehnologije imaju učitelji i drugi stručnjaci te način na koji primjenjuju i prilagođavaju odabrane uređaje kako bi bili maksimalno korisni pojedincima koji ih koriste. Uloga stručnjaka ne završava samo odabirom odgovarajućeg uređaja. Oni su ti koji moraju raditi sa učiteljima, roditeljima i drugim osobama koje se nalaze u djetetovoj bližoj okolini kako bi se uređaj tj. njegovo korištenje implementiralo u svakodnevne djetetove aktivnosti. Isto tako, potrebno je konstantno evaluirati korištenje uređaja i njegovu korisnost u postizanju unaprijed određenih ciljeva (Isabelle i sur., 2003). Sve ove zadaće edukacijskog rehabilitatora u ovom procesu vremenski su vrlo zahtjevne te je ponekad nemoguće sve ih ispuniti.

6.3. Uloga roditelja

Često se događa s asistivnom tehnologijom da dolazi do napuštanja odabranih uređaja od strane pojedinaca jer sama osoba, ali i članovi njezine obitelji imaju velika očekivanja od navedene tehnologije pa kad tehnologija ta očekivanja ne ispuni dolazi do razočaranja. Prestankom korištenja uređaja pojedinac gubi svoju neovisnost, slobodu, nije iskorišten

njegov potencijal, ali i postoji opasnost od daljnjeg odbijanja novih asistivnih uređaja zbog straha da im neće odgovarati. Također, prestanak korištenja uređaja može biti financijski loš potez s obzirom na činjenicu da je velik broj uređaja asistivne tehnologije, posebno visokotehnoloških, vrlo skup (Kintsch i DePaula, 2002). Brojni su razlozi zbog kojih može doći do napuštanja uređaja asistivne tehnologije. Ponekad to može biti loša inicijalna procjena koja utječe na odabir uređaja, no jedan od istaknutih razloga je i obitelj. Ponekad pri odabiru uređaja stručnjaci ne poštuju želje samog pojedinca s teškoćama ili njegovih roditelja ili ih pak uopće ne pitaju za mišljenje i to dovodi do otpora prema samom uređaju i smanjuje vjerojatnost njegova korištenja (Judge, 2002).

Korištenje asistivne tehnologije za roditelje djece s teškoćama, posebno višestrukim, nosi vrlo veliku odgovornost. Osim što su oni ti koji donose konačnu odluku vezanu uz odabir pojedinog uređaja, s obzirom na kompleksnost korištenja određenih uređaja, oni također moraju naučiti kako se asistivna tehnologija koristi te kako ju koristiti u stvarnim svakodnevnim rutinama sa svojom djecom s teškoćama. S obzirom na to da su roditelji djece s višestrukim teškoćama naviknuti obavljati različite zadatke umjesto svoje djece, pri korištenju uređaja vezanih uz asistivnu tehnologiju važno je da potiču svoju djecu da ih koriste maksimalno samostalno, u skladu sa svojim mogućnostima, i da kad god je to moguće uređaj prilagode na način da njihovo dijete s teškoćama treba minimalnu pomoć pri korištenju istoga. Da bi se korisnici uređaja osjećali uspješno te smatrali da im je koristan, uređaj mora na neki način poboljšati njihov život, moraju se osjećati kompetentnima dok ga koriste te je važno da su im stalno dostupne prilike u kojima ga mogu primijeniti.

Prilagodba uređaja asistivne tehnologije za pojedinu osobu može biti izuzetno zahtjevan proces, posebice za roditelje. Za ovaj su proces važne različite karakteristike samog uređaja koje je potrebno dobro poznavati. Kako bi se potaknulo djecu, ali i njihove roditelje da nauče kako koristiti određeni uređaj, njegovo bi korištenje trebalo biti vrlo jednostavno i intuitivno te ne bi trebao biti pretjerano kompleksan. Također, uređaj mora biti izdržljiv jer, ovisno o vrsti teškoća, uvijek postoji mogućnost da će ga dijete ispustiti ili pak primijeniti pretjeranu silu pri dodirivanju i baratanju te je važno da može to izdržati. Prije početka korištenja asistivne tehnologije roditelji ili skrbnici su ti koji se moraju upoznati s određenim uređajem te ga naučiti koristiti, ali i naučiti kako ga prilagoditi potrebama njihova djeteta s teškoćama. Jednom kad nauče kako koristiti odabrani uređaj, oni su ti koji trebaju dijete upoznati s načinom njegova korištenja te pronaći metodu poučavanja koja najbolje odgovara

svakom pojedincu te za koju postoji najveća vjerojatnost uspjeha, najčešće uz pomoć stručnjaka. Kako bi se povećala vjerojatnost za uspjehom potrebno je da roditelji pronalaze aktivnosti i okruženje u kojima će se maksimalno povećati djetetova vjerojatnost korištenja odabranog uređaja. Uspješnim korištenjem uređaja smatra se njegovo primjenjivanje u svakom okruženju i u brojnim svakodnevnim situacijama. S vremenom postoji velika vjerojatnost da će osoba trebati različite adaptacije uređaja koji koristi ili pak uvođenje nekog drugog uređaja ili oblika asistivne tehnologije u kombinaciji s do tada korištenim, jer se s vremenom mijenjaju ciljevi, ali i potrebe pojedinaca (Kintsch i DePaula, 2002).

Kao i za bilo koju drugu populaciju osoba s teškoćama u razvoju, asistivna je tehnologija djeci s višestrukim teškoćama omogućila sudjelovanje u brojnim okruženjima i aktivnostima. Često se brojne koristi koje sa sobom nose različita sredstva asistivne tehnologije mogu poništiti zbog negativnih stavova koje neki stručnjaci imaju prema korištenju iste, ali i nedostatka znanja o pojedinim uređajima. Također, negativne je stavove prema korištenju asistivne tehnologije moguće pronaći i kod roditelja. Ponekad je to i zbog stigme koju korištenje iste nosi sa sobom. Djeca s teškoćama, posebice kompleksnijim, možda nisu svjesni da ona postoji, no njihovi roditelji smatraju kako ponekad ovi uređaji još više privlače pozornost na njihovo dijete s teškoćama. Različiti tipovi teškoća kao što su intelektualne teškoće, senzorička oštećenja poput oštećenja vida ili pak kombinacija teškoća često imaju vrlo negativnu percepciju od strane socijalne okoline. Ponekad se pojedinci s teškoćama odlučuju na prestanak korištenja uređaja unatoč koristi koju im donosi, jer privlače pozornost na osobu te više ističu postojeću teškoću (dos Santos, Ferrari, Medola i Sandnes, 2020). Osim samih pojedinca, i roditelji djece s teškoćama često se suočavaju i svjedoče stigmati koja i danas postoji vezano uz teškoće u razvoju. Ponekad, osim same teškoće koja već sama po sebi nosi neke negativne stavove okoline prema pojedincu, korištenje asistivne tehnologije još više pojačava stigmatu o tome da se radi o drugačijoj osobi koja ne može bez pomoći obavljati svakodnevne zadatke. Osim što će privući neželjenu pažnju, korištenje asistivne tehnologije ponekad može dovesti do toga da se okolina prema pojedincu ponaša drugačije i da ga ne tretira kao bilo koju drugu osobu, što može imati negativan utjecaj na samopouzdanje (Parette i McMahan, 2002).

U populaciji djece s višestrukim teškoćama često je moguće vidjeti da asistivna tehnologija nije korisna iz razloga što nije napravljena dobra procjena potreba pojedinca te inicijalno planiranje (Copley i Ziviani, 2005). Općenito, pri planiranju bilo kakve intervencije

za dijete s teškoćama, pa tako i formiranje programa vezanih uz uvođenje pojedinih uređaja asistivne tehnologije, važno je poticati roditelje i druge članove obitelji da se uključe u donošenje odluka, postavljanje ciljeva pojedinih intervencija, ali i da izraze svoje brige i prioritete u tom procesu. Primijećeno je od strane stručnjaka da na sudjelovanje u procesu odabira asistivne tehnologije uvelike može utjecati i kultura iz koje članovi obitelji dolaze. Neki su roditelji bolje informirani o samoj asistivnoj tehnologiji te je veća vjerojatnost da će se uključiti u proces donošenja odluka (Parette i Brotherson, 2004).

Prema Judge (2002) nekoliko je načina vezanih uz obitelj koji mogu povećati vjerojatnost korištenja uređaj asistivne tehnologije. Za početak, kao i u svakoj intervenciji, važan je pristup koji je usmjeren ka cijeloj obitelji, a ne samo ka pojedincu. To znači da osim samih stručnjaka koji na temelju procjena i brojnih drugih faktora donose odluke vezane uz uređaje asistivne tehnologije i roditelji sudjeluju u donošenju tih odluka, postavljanju ciljeva i razgovoru. Ovakav pristup povećava vjerojatnost korištenja odabranog uređaja, ali i njegovu implementaciju u svakodnevne aktivnosti pojedinca. Isto tako, izuzetno je važan partnerski i suradnički odnos između roditelja i stručnjaka, koji se postiže na način da stručnjaci u što većoj mjeri potiču roditelje na sudjelovanje te donošenje informiranih odluka koje su u skladu s postavljenim ciljevima.

Nakon što roditelji izraze interes za korištenje uređaja asistivne tehnologije započinje intervju, tj. razgovor sa stručnjacima. Za to vrijeme roditelji imaju priliku dobiti sve potrebne informacije o uređajima te se s njima upoznati i to može biti važan faktor koji će im olakšati donošenje odluke o korištenju asistivne tehnologije. S druge strane, za vrijeme ovog razgovora stručnjaci dobivaju potrebne informacije o svakodnevnim aktivnostima i rutinama djeteta, a roditelji imaju mogućnost izraziti neke brige ili prioritete koje imaju, a vezane su uz ovaj proces. Kada članovi obitelji osjećaju da je njihovo mišljenje važno povećava se i želja za sudjelovanjem u procesu. Procjena se potom provodi za vrijeme svakodnevnih aktivnosti, u prirodnome okruženju te i u njoj sudjeluju roditelji. Na procjenu se donosi uređaj odabran kroz razgovor s roditeljima kako bi se vidjelo kako dijete u svakodnevnim rutinama funkcionira uz njegovu pomoć, je li koristan i postoji li potreba za odabirom nekog drugog uređaja. Nakon odabira uređaja, potrebna je trajna suradnja s obitelji i evaluacija za vrijeme kojih je omogućeno članovima obitelji postavljanje novih ciljeva te odgovaranje na bilo kakva pitanja. Učestalost evaluacije razlikuje se od pojedinca do pojedinca te ovisi o njegovim potrebama, ali i potrebama obitelji. Suradnjom stručnjaka i članova obitelji

povećava se vjerojatnost implementacije odabranog uređaja, postizanja zadanih ciljeva, ali i prepoznavanje eventualnih problema i poteškoća koje se mogu javiti za vrijeme korištenja uređaja, kao i potreba za promjenom ili prilagodbom istoga (Judge, 2002).

7. Visokotehnoški i niskotehnoški komunikacijski uređaji

Ranije je spomenuto da tehnološke komunikacijske uređaje možemo podijeliti na visokotehnoške i niskotehnoške te su objašnjene osnovne razlike. S obzirom na to da iz dana u dan na tržištu postoji sve više uređaja koji olakšavaju komunikaciju teško je pratiti njihovo stvaranje i razvoj, a zahtjevno je i otkriti što ih razlikuje od već postojećih.

7.1. Niskotehnoški uređaji

Niskotehnoška pomagala i dalje su vrlo popularna za korištenje u populaciji osoba s teškoćama u razvoju. Osim komunikacijskih knjiga, najpoznatija niskotehnoška pomagala su slike, komunikacijske ploče te različiti taktilni tj. opipljivi predmeti. Za razliku od slika, taktilni su simboli zapravo trodimenzionalni predmeti čije je korištenje manje kognitivno i senzorički zahtjevno za pojedinca (Ivy, Robbins i Kerr, 2020). Pojedinač prenosi poruku na način da pokazuje na određeni predmet, dodiruje ga ili ga pak podiže (Ali, 2009). Najčešće su korišteni u dnevnim rasporedima te kao znakovi za nadolazeće aktivnosti. Također, u komunikaciji se često koristi PECS, a to je sustav razmjene slika u svrhu komuniciranja. Pomoću PECS-a pojedinci iniciraju komunikaciju direktno s partnerom (Ivy, Robbins i Kerr, 2020). U određenim situacijama moguće je napraviti modifikacije koje bi po potrebi mogle olakšati djeci s višestrukim teškoćama korištenje PECS-a. Postoje i brojni drugi niskotehnoški sistemi komuniciranja. Različit raspored simbola može biti dizajniran za različite svrhe. U svakodnevnim se aktivnostima često koriste tzv. „komunikacijski novčanici“, gdje su simboli postavljeni na karticama i lako dostupni pojedincima ili ploče izrađene od različitih materijala na kojima se nalaze simboli koji pripadaju određenoj kategoriji (odjeća, prehrana, aktivnosti i sl.) te pokretom očiju ili gestom pokazivanja pojedinci komunikacijskom partneru daju do znanja svoj odabir (npr. što žele odjenuti ili u kojoj aktivnosti žele sudjelovati određeni dan).

7.2. Visokotehnološki uređaji

Broj visokotehnoloških uređaja koji su dostupni za korištenje u komunikaciji osoba s teškoćama još je veći. Poznato je kako visokotehnološki uređaji za svoj rad koriste različita hardverska i softverska rješenja te neki od njih mogu biti vrlo kompleksni i upadljivi.

Visokotehnološki uređaji mogu se podijeliti na dvije velike kategorije, a to su:

1. uređaji koji sadrže mikroprekidače koji se aktiviraju minimalnim pokretom kao što je pogled, pomak prsta ili pak treptaj te to osobama s višestrukim teškoćama omogućava interakciju s okolinom i
2. uređaji koji sadrže govorni izlaz, tj. oni uređaji koji pretvaraju neverbalna komunikacijska ponašanja kao što je pritisak na sliku ili neki drugi simbol u verbalno izrečenu poruku.

Uređaji koji sadrže govorni output povećavaju vjerojatnost da osoba s višestrukim teškoćama lakše dobije ono što treba, jer pomoću ovih uređaja mogu ostvariti komunikaciju s bilo kime, čak i osobama koje nisu upoznate sa slikama ili simbolima koje ovi pojedinci koriste u komunikaciji. Oni ne moraju nužno biti vrlo skupi te manje kompleksni među njima mogu biti prikladni za velik broj osoba s višestrukim teškoćama s obzirom na njihove zahtjeve (Lancioni, O'Reilly i Basili, 2001). Za razliku od toga, korištenje uređaja s mikroprekidačima može biti vrlo zahtjevno za populaciju osoba s težim motoričkim teškoćama koji imaju vrlo malen opseg pokreta te se u toj situaciji treba voditi računa o njihovu pozicioniranju.

Korištenje visokotehnoloških uređaja stavlja vrlo veliku odgovornost na roditelje i stručnjake te je za njihovu implementaciju potreban detaljan plan koji mora biti usklađen s ostalim rehabilitacijskim programima u kojima pojedinac sudjeluje. Iako je puno visokotehnoloških uređaja postalo dostupno većem broju ljudi, brojni i dalje to nisu. Uređaji koji su postali vrlo pristupačni većem broju ljudi su pametni telefoni, računala i tableti. Njihova se proizvodnja zbog velike potražnje s vremenom sve više povećava te su danas na tržištu dostupni pametni telefoni, ali i tableti i računala koji mogu zadovoljiti različite potrebe svojih korisnika, pa tako i osoba s teškoćama. Ove je uređaje vrlo lako uklopiti u svakodnevne aktivnosti te je to jedan od razloga njihove popularnosti. S njihovim razvojem počele su se razvijati i različite aplikacije koje olakšavaju život ljudi koji ih koriste na različite načine. Tada je započeo i razvoj aplikacija koje u fokusu imaju osobe s teškoćama. Cilj brojnih aplikacija koje su se fokusirale na ovu populaciju je i olakšavanje komunikacije ovih osoba. Njihova je važna karakteristika ta da se mogu se koristiti na pametnim uređajima,

koji su u današnje vrijeme dio svakodnevice svih ljudi, pa i osoba s teškoćama. Njihov razvoj napreduje iz dana u dan, jer se pokazalo da mogu pružiti optimalnu razinu podrške na području komunikacije, pa čak i zamijeniti neke puno skuplje i kompleksnije asistivne uređaje (Buchholz, Mattsson Müller, Olsson i Gani, 2013).

Aplikacije se smatraju asistivnom tehnologijom, a njihova je velika prednost baš dostupnost. Također, ljudi općenito koriste mobilne aplikacije za brojne svakodnevne aktivnosti te je njihovo korištenje socijalno prihvatljivo i ne donosi sa sobom stigmatu kakvu je često moguće vidjeti od strane okoline kad se koriste neki drugi uređaji. Isto tako, korištenje aplikacija vrlo je lako za naučiti te se samim time povećava vjerojatnost komunikacije s većim brojem partnera. Velik je broj dostupnih aplikacija koje služe za komunikaciju, a brojne od njih su cjenovno vrlo pristupačne. Aplikacije se mogu podijeliti u velik broj kategorija. Neke od njih tekst pretvaraju u govor, omogućavaju osobama koje komuniciraju pogledom slanje željenih poruka, neke pak u sebi imaju unaprijed formirane fraze koje pojedinac može odabrati ili može promijeniti kako bi mu više odgovarale. Također, neke je aplikacije moguće više prilagoditi te snimiti glas koji želimo koristiti kao glasovni output u komunikaciji, dok druge imaju unaprijed snimljene glasove između kojih korisnik može odabrati (Bradshaw, 2013). Mobilni uređaji i aplikacije u kombinaciji mogu se koristiti za pristup informacijama, zabavi, ali i za socijalizaciju. Unatoč prednostima, glavni su nedostaci aplikacija to da su često puno manje prilagodljive od brojnih drugih uređaja te se manje kontrolira njihova kvaliteta, što može imati utjecaj pri odlučivanju o njihovom korištenju (Meder i Wegner, 2015).

8. Prednosti i nedostaci niskotehnoloških i visokotehnoloških komunikacijskih uređaja

Za ispravan odabir asistivne tehnologije važno je biti upoznat s ponudom na tržištu. Isto tako, smatram da je za ispravan odabir vrlo važno poznavati prednosti i nedostatke koje njihovo korištenje nosi. Kao i netehnološka komunikacijska sredstva, visokotehnološki i niskotehnološki uređaji imaju svoje koristi, ali i mane.

Niskotehnološki su uređaji, za razliku od visokotehnoloških financijski puno isplativiji, nemaju u sebi nikakvih kompleksnih obilježja te ih je iz tog razloga često puno

lakše koristiti, što je vrlo važno za djecu s višestrukim teškoćama. Njihovo korištenje ne zahtijeva nikakav poseban trening samih pojedinaca koji ga koriste, ali ni članova obitelji te je to često razlog zašto radije odabiru ove uređaje. Također, ovi su uređaji dizajnirani za vrlo široku populaciju osoba s teškoćama u razvoju. Ukoliko su članovi obitelji dobro upoznati s potrebama svoga djeteta, različita niskotehnoška pomagala moguće je napraviti i kod kuće bez pomoći stručnjaka te ih lako prilagoditi u slučaju promjena potreba djeteta tijekom odrastanja. Materijal koji se može koristiti za njihovu izradu široko je dostupan i lako ga je nabaviti. Nekad se osobe odlučuju za ovu vrstu pomagala i zato jer su socijalno više prihvatljiva te manje utječu na socijalni aspekt komunikacije za razliku od visokotehnoških, od kojih neka mogu biti upadljivija (Swift, 2012). Unatoč svim navedenim prednostima niskotehnoških pomagala, ponekad ona jednostavno nisu dovoljna da bi zadovoljila specijalne potrebe određenih pojedinaca. Čak i kad djeca imaju posve istu dijagnozu, važno je uzeti u obzir njihovu dob, intervencije u koje su uključeni, stupanj oštećenja, ali i uključenost članova obitelji, a sve navedeno može utjecati na odluku o vrsti pomagala koja će biti odabrana (Jadhav, Chambers i Tatpuje, 2020). Stvaranje niskotehnoških pomagala tj. komunikacijskih ploča ili knjiga vremenski je zahtjevan proces. Isto tako, s vremenom oni zahtijevaju promjene i adaptacije koje također mogu biti vremenski zahtjevne.

Ovisno o osobi i razlikama među pojedincima, neki smatraju kako im je korištenje niskotehnoških uređaja sasvim dovoljno za uspješnu komunikaciju, dok ih neki koriste u kombinaciji s visokotehnoškim uređajima (Scott, 1998).

S obzirom na to da visokotehnoška pomagala rade pomoću raznih softvera te najčešće sadrže nekakav glasovni output korisnik se na njih može osloniti u nekim situacijama u kojima niskotehnoški uređaji ne bi funkcionirali, kao što je velika udaljenost između korisnika i partnera u komunikaciji ili buka u okolini u kojoj se odvija komunikacija. Također, korisnik može poslati poruku partneru kad god on to želi, dok se pri korištenju komunikacijskih knjiga i sličnih metoda prvo mora privući pažnja komunikacijskog partnera, što može biti vrlo zahtjevno. Isto tako, ukoliko dijete ima motoričke teškoće razmjena slika ili pak pokazivanje i korištenje stvarnih predmeta može biti vrlo zahtjevno te se u korištenje visokotehnoških uređaja češće ne treba ulagati velika količina energije (Alzrayer, 2020).

Visokotehnoški uređaji imaju puno prednosti, no i brojne nedostatke u radu s osobama s višestrukim teškoćama. Za početak, često nisu dovoljno pouzdani za korištenje, a

to je jedan od najvažnijih faktora pri odabiru, ali i korištenju asistivne tehnologije. Ukoliko dođe do kvara sustava popravak može biti dugotrajan te ostavlja osobu koja uređaj koristi bez mogućnosti komuniciranja. Ponekad se uređaj može koristiti samo na engleskom jeziku te iz tog razloga možda nije dostupan širokoj populaciji ljudi koji se u svakodnevnoj komunikaciji koriste nekim drugim jezikom (Baxter, Enderby, Judge i Evans, 2012). Uspjeh u korištenju ovih uređaja može uvelike ovisiti i o načinu na koji je predstavljen pojedincu. Kad se ovi uređaji uvode kako bi olakšali komunikaciju osoba s višestrukim teškoćama potrebno je razmisliti i o motivaciji svakog pojedinca za njihovo korištenje. Iako se čini kako bi svaka osoba imala korist od njih, svaki pojedinac je osoba za sebe i neće svi biti jednako zainteresirani za ovakva pomagala. Veliki nedostatak pojedinih visokotehnoških uređaja je njihov izgled, tj. način na koji se koriste (Sherlock, 2011). Često se sastoje od više dijelova te odašilju zvuk i na taj način privlače pozornost drugih. Kao što nitko ne voli usmjeriti negativnu pažnju okoline na sebe, tako to ne vole ni osobe s teškoćama u razvoju, a određene karakteristike pojedinih uređaja tome doprinose. Svi ovi faktori razlog su zbog kojeg može doći do prestanka korištenja uređaja čak i ako ga osoba u početku prihvati. Baš zato je važno da postoji konstantna suradnja s korisnikom i članovima njegove obitelji kako bi se moglo na vrijeme reagirati ukoliko nedostaci uređaja prevladaju korist.

9. Zaključak

Na temelju analize dosadašnjih istraživanja komunikacije osoba s višestrukim teškoćama može se zaključiti da bez obzira na sve razlike koje postoje u razvojnim područjima djece s višestrukim teškoćama i tipične populacije, i oni imaju potrebu za izražavanjem svojih misli, prenošenjem poruka, ali i stvaranjem trajnih odnosa s drugima. Koliko god prednosti i nedostataka tehnoloških i netehnoloških načina komunikacije naveli potrebno je uvijek imati na umu činjenicu da je svaki pojedinac osoba sa svojim karakteristikama, ali i da ga određuje okolina u kojoj živi te da ono što jednoj osobi može biti nedostatak nekome drugome može biti prednost. Pri odabiru odgovarajućih načina komuniciranja važno je uvijek uzeti u obzir težinu postojećih teškoća, ali i želje i potrebe pojedinaca te ne nametati vlastite. Zbog heterogenosti ove populacije svaka osoba za sebe, u skladu s mogućnostima, uz pomoć članova obitelji treba odlučiti koja metoda komuniciranja će im najbolje odgovarati u određenim situacijama. Korištenje asistivne tehnologije nije za svakoga. Nekim će pojedincima zbog razine razvoja na kojoj se nalaze više odgovarati koristiti isključivo vlastito tijelo za prenošenje poruka, posebice zato jer su njihovi

komunikacijski partneri u većini situacija članovi obitelji ili stručnjaci koji ih jako dobro poznaju i s vremenom su naučili prepoznavati njihove komunikacijske obrasce. Isto tako, okruženje u kojem se odvija komunikacija većinom je prirodno i poznato ovim pojedincima te se ona odvija prema rutinama koje su ova djeca uspjela usvojiti. Za razliku od kućnoga okruženja, u odgojno-obrazovnom okruženju, u učionicama ili institucijama, gdje su djeca češće u kontaktu s novim partnerima u komunikaciji, vršnjacima sa ili bez teškoća u razvoju i drugima, ali i usvajaju nove vještine i uče o okolini dobro je osloniti se na asistivnu tehnologiju. Različiti niskotehnološki ili pak visokotehnološki uređaji u ovakvim situacijama mogu olakšati komunikaciju, izražavanje, ali i razumijevanje poslanih poruka te smanjiti pojavu barijera koje mogu imati negativan utjecaj na ovaj proces. Također, može se očekivati kako će s godinama i napretkom u razvoju tehnologije doći do pojave još sofisticiranijih i kvalitetnijih uređaja te će biti otklonjeni neki nedostaci postojećih koji mogu utjecati na interes vezan uz njihovo korištenje. Potrebno je napomenuti kako se u komunikaciji mogu kombinirati netehnološke metode komuniciranja s asistivnom tehnologijom te da korištenje jednog ne isključuje drugo. Provođenje kvalitetne procjene razvojnih područja, motivacija korisnika i stručnjaka te holistički pristup u radu ključ su pronalaska najboljeg načina komuniciranja za svaku osobu s višestrukim teškoćama. Zbog velikih razlika koje postoje među pojedincima u populaciji djece s višestrukim teškoćama, važno je i dalje istraživati i pronalaziti najbolje metode koje će omogućiti da svaka osoba dosegne svoj maksimalni potencijal vezan uz područje komunikacije.

10. Literatura:

- 1) Akilandeswari, V., Pavithra, M., Thawlath Mariyam, A. i Nasreen Banu, J. (2018). Elements of Effective Communication. *Adalya Journal*, 7(3), 31-32.
- 2) Aldabas, R. (2019). Barriers and facilitators of using augmentative and alternative communication with students with multiple disabilities in inclusive education: special education teachers' perspectives. *International Journal of Inclusive Education*, 25(9), 1010-1026.
- 3) Ali, E. (2009). *The effectiveness of combining tangible symbols with the picture exchange communication system to teach requesting skills to children with multiple disabilities including visual impairment*. Doktorska disertacija. Arizona: The University of Arizona.
- 4) Alper, S. i Raharinirina, S. (2006). Assistive Technology for Individuals with Disabilities: A Review and Synthesis of the Literature. *Journal of Special Education Technology*, 21(2), 47-64.
- 5) Alzrayer, N. M. (2020). Transitioning from a low- to high-tech Augmentative and Alternative Communication (AAC) system: effects on augmented and vocal requesting. *Augmentative and Alternative Communication*, 36(3), 155-165.
- 6) Amaral, I. i Ferreira, J. (2011). Manual: News Skills for Care Workers in Learning Disability Settings. U: J. van der Valle i I. Vargancsik (ur.): *Communication and Severe Disabilities*. (str. 58-64). Setúbal: Polytechnics Institute of Setúbal - Portugal.
- 7) Amaral, I. i Lolli, D. (2011). Communication, experience and movement: a framework for education of children with multiple disabilities including visual impairments. *Defectology*, 3, 69-78.
- 8) Baxter, S., Enderby, P., Evans, P. i Judge, S. (2012). Barriers and facilitators to the use of high-technology augmentative and alternative communication devices: a systematic review and qualitative synthesis. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(2), 115-129.
- 9) Beck, J. (2002). Emerging Literacy through Assistive Technology. *TEACHING Exceptional Children*, 35(2), 44-48.

- 10) Beuker, K. T., Rommelse, N. N. J., Donders, R. i Buitelaar, J. K. (2013).
Development of early communication skills in the first two years of life. *Infant Behaviour and Development*, 36(1), 71-83.
- 11) Bradley, H. (2013). People with Profound & Multiple Learning Disabilities: A Collaborative Approach to Meeting. U: P. Lacey i C. Ouvry (ur.): *Assessing and Developing Successful Communication* (str. 50-66). New York: Routledge.
- 12) Bradshaw, J. (2013). The use of augmentative and alternative communication apps for the iPad, iPod and iPhone: an overview of recent developments. *Tizard Learning Disability Review*, 18(1), 31-37.
- 13) Bruce, S. M. (2011). Handbook of Special Education. U: J. M. Kauffman i D. P. Hallahan (ur.): *Severe and Multiple Disabilities* (str. 291-304). New York: Routledge.
- 14) Bruce, S. M. i Ivy, S. E. (2017). Handbook of Special Education (2nd edition). U: J. M. Kauffman, D. P. Hallahan i P. Cullen Pullen (ur.): *Severe and Multiple Disabilities* (str. 291-303). New York: Routledge.
- 15) Buchholz, M., Mattsson Müller, I., Olsson, M. i Gani, U. (2013). Assistive technology: from research to practice. U: P. Encarnacao, L. Azevedo, G. J. Gelderblom, A. Newell i N. Mathiassen (ur.): *Apps for augmentative and alternative communication- a forum on the web* (str. 311-316). Amsterdam: IOS Press BV.
- 16) Carpendale, J. I. M. i Lewis, C. (2015). Handbook of child psychology and developmental science: Cognitive processes. U: L. S. Liben, U. Müller i R. M. Lerner (ur.): *The development of social understanding*. (str. 381-424). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- 17) Carter, E. W. (2017). Supporting the Social Lives of Secondary Students With Severe Disabilities: Considerations for Effective Intervention. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 26(1), 52-61.
- 18) Chokron, S., Kovarski, K., Zalla, T. i Dutton, G. N. (2020). The inter-relationships between cerebral visual impairment, autism and intellectual disability. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 114(2020), 201-210.
- 19) Copley, J. i Ziviani, J. (2005). Assistive Technology Assessment and Planning for Children with Multiple Disabilities in Educational Settings. *British Journal of Occupational Therapy*, 68(12), 559-566.

- 20) Dammeyer, J. i Kjøppe, S. (2013). The Relationship Between Body Movements and Qualities of Social Interaction Between a Boy With Severe Developmental Disabilities and His Caregiver. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 51(3), 154-163.
- 21) Dhondt, A., Van keer, I., van der Putten, A. I Maes, B. (2017). Communicative abilities in young children with a significant cognitive and motor developmental delay. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 33(3), 529-541.
- 22) dos Santos, A. D. P., Ferrari, A. L. M., Medola, F. O. i Sandnes, F. E. (2020). Aesthetics and the perceived stigma of assistive technology for visual impairment. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1-7.
- 23) Drager, K., Light, J. i McNaughton, D. (2010). Effects on AAC interventions on communication and language for young children with complex communication needs. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 3(4), 303-310.
- 24) Dugan, L. M., Campbell, P. H. i Wilcox, M. J. (2006). Making Decisions About Assistive Technology With Infants and Toddlers. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26(1), 25-32.
- 25) Ferreira, C. M. i Serpa, S. (2019). Socialization: A key concept in social sciences. *International E-journal of Advances in Social Sciences*, 5(14), 599-605.
- 26) Horn, E. i Kang, J. (2012). Supporting Young Children With Multiple Disabilities: What Do We Know and What Do We Still Have To Learn?. *Topics in Early Childhood Special Education*, 31(4), 241-248.
- 27) Isabelle, S., Bessey, S. F., Dragas, K. L., Blease, P., Shepherd, J. T. i Lane, S. J. (2003). Assistive Technology for Children with Disabilities. *Occupational Therapy in Health Care*, 16(4), 29-51.
- 28) Ivšac Pavliša, J. i Jurjak, M. (2021). Potpomognuta komunikacija kao metoda rane intervencije – teorijska ishodišta i klinička praksa. U: J. Ivšac Pavliša (ur.): *Osnove potpomognute komunikacije i vizualne podrške*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
- 29) Ivy, S., Robbins, A. i Kerr, M. G. (2020). Adapted Picture Exchange Communication System using tangible symbols for young learners with significant multiple disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 36(3), 166-178.

- 30) Jadhav, V., Chambers, D. i Tatpuje, D. (2020). Low-tech Assistive Technology to Support Students with Disability in Low-income Countries. *International Perspectives on Inclusive Education*, 14, 37-50.
- 31) Jones, D. P. H. (2003). *Communicating with Vulnerable Children*. London: The Royal College of Psychiatrists.
- 32) Judge, S. (2002). Family-Centered Assistive Technology Assessment and Intervention Practices for Early Intervention. *Infants and Young Children*, 15(1), 60-68.
- 33) Kaiser, A. P., Hester, P. P. i McDuffie, A. S. (2001). Supporting communication in young children with developmental disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 7(2), 143-150.
- 34) Kamstra, A., van der Puten, A. A. J., Maes, B. i Vlaskamp, C. (2019). Exploring spontaneous interactions between people with profound intellectual and multiple disabilities and their peers. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 44(3), 282-291.
- 35) Kintsch, A. i DePaula, R. (2002). A Framework for the Adoption of Assistive Technology. *SWAAAC 2002: Supporting learning through assistive technology*, 1-10.
- 36) Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F. i Basili, G. (2001). Use of microswitches and speech output systems with people with severe/profound intellectual or multiple disabilities: a literature review. *Research in Developmental Disabilities*, 22, 21-40.
- 37) Lappa, C. i Mantzikos, C. (2019). Teaching social skills in small groups of children with multiple disabilities: motor and intellectual disabilities. An intervention program. *European Journal of Special Education Research*, 4(1), 57-77.
- 38) Lefevre, M. (2010). Monograph number 2- The outcomes of social work education: developing evaluation methods. U: H. Burgess i Carpenter, J. (ur.): *Evaluating the learning and teaching of communication skills for use with children and young people* (str. 96-111). Southampton: Higher Education Academy Subject Center for Social Policy and Social Work (SWAP).
- 39) Lunenburg, F. C. (2010). Communication: The Process, Barriers, And Improving Effectiveness. *Schooling*, 1(1), 1-11.

- 40) Mallineli, S., Nutheti, R., Thangadurai, S. i Thangadurai, P. (2006). Non-verbal communication in children with visual impairment. *The British Journal of Visual Impairment*, 24(1), 30-33.
- 41) Meder, A. M. i Wegner, J. R. (2015). iPads, Mobile Technologies, and Communication Applications: A Survey of Family Wants, Needs, and Preferences. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(1), 27-36.
- 42) Mednick, M. (2002). Supporting Children with Multiple Disabilities. U: A. Greenley i L. Evans (ur.): *Children with Multiple Disabilities* (str. 5-13). Birmingham: The Questions Publishing Company Ltd.
- 43) Michaels, C. A. i McDermott, J. (2003). Assistive Technology Integration in Special Education Teacher Preparation: Program Coordinators' Perceptions of Current Attainment and Importance. *Journal of Special Education Technology*, 18(3), 29-44.
- 44) Mühl, J. (2018). Gerda Walther's Phenomenology of Sociality, Psychology, and Religion. U: A. Calcagno (ur.): *Human Beings as Social Beings: Gerda Walther's Anthropological Approach*. (str. 71-84). Cham: Springer.
- 45) Nam, C. S., Bahn, S. i Lee, R. (2014). Acceptance of Assistive Technology by Special Education Teachers: A Structural Equation Model Approach. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(5), 365-377.
- 46) Nijs, S., Penne, A., Vlaskamp, C. i Maes, B. (2016). Peer Interactions among Children with Profound Intellectual and Multiple Disabilities during Group Activities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disability*, 29(4), 366-377.
- 47) Nordberg, A. i Jacobsson, K. (2019). Approaches and educational assessments of children's speech, language and communication development in Swedish preschools. *Early Child Development and Care*, 0(0), 1-11.
- 48) Olsson, C. (2004). Dyadic Interaction with a Child with Multiple Disabilities: A System Theory Perspective on Communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 20(4), 228-242.
- 49) Parette, H. P. i Brotherson, M. J. (2004). Family-centered and Culturally Responsive Assistive Technology Decision Making. *Infants and Young Children*, 17(4), 355-367.
- 50) Parette, P. i McMahan, G. A. (2002). What Should We Expect of Assistive Technology?: Being Sensitive to Family Goals. *TEACHING Exceptional Children*, 35(1), 56-61.

- 51) Parker, J. G., Rubin, K. H., Erath, S. A., Wojslawowicz, J. C., i Buskirk, A. A. (2006). *Peer relationships, child development, and adjustment: A developmental psychopathology perspective. Developmental psychopathology: Theory and method*, 419-493.
- 52) Petitpierre, G., Wolf, D., Dietrich, A., Benz, M. i Adler, J. (2007). Integration of Education and Care Given to Children With Profound Multiple Disabilities in Switzerland. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 4(2), 141-151.
- 53) Pölzer, S. i Miesenberger, K. (2014). Presenting Non-verbal Communication to Blind Users in Brainstorming Sessions. U: K. Miesenberger, D. Fels, D. Archambault, P. Peñáz i W. Zagler (ur.), *Computers Helping People with Special Needs: Lecture Notes in Computer Science: 8547. International Conference on Computers for Handicapped Persons* (str. 220-225). Pariz: Springer, Cham.
- 54) Scott, J. (1998). Augmentative Communication in Practice. U: A. Wilson (ur.): *Low Tech Methods of Augmentative Communication*. (str. 13-19). Edinburgh: University of Edinburgh CALL Centre.
- 55) Sherlock, C. (2011). Becoming ready to use a voice output communication aid. *Journal of Assistive Technologies*, 5(4), 233-241.
- 56) Simacek, J., Pennington, B., Reichle, J. i Parker-McGowan, Q. (2017). Aided AAC for people with severe to profound and multiple disabilities: A systematic review of interventions and treatment intensity. *Advances in Neurodevelopmental Disabilities*, 2, 110-115.
- 57) Stanton-Chapman, T. L. i Snell, M. E. (2011). Promoting Conversational Turn-Taking Skills in Preschool Children with Disabilities. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(3), 303-319.
- 58) Stasolla, F. (2015). Assistive Technology for Children with Multiple Disabilities. *International Journal of Psychology and Psychoanalysis*, 1(1), 1-2.
- 59) Stephenson, J. i Dowrick, M. (2005). Parents' perspective on the communication skills of their children with severe disabilities. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 30(2), 75-85.
- 60) Swift, S. M. (2012). *Low-Tech, Eye-Movement-Accessible AAC and Typical Adults. (Magistarski rad)*. San Jose State University, San Jose.

- 61) van den Broek, E. G. C., van Eijden, A. J. P. M., Overbeek, M. M., Kef, S., Sterkenburg, P. S. i Schuengel, C. (2017). A Systematic Review of the Literature on Parenting of Young Children with Visual Impairments and the Adaptions for Video-Feedback Intervention to Promote Positive Parenting (VIPP). *J Dev Phys Disabil*, 29(3), 503-545.
- 62) Walker, V. L. i Snell, M. E. (2013). Effects of Augmentative and Alternative Communication on Challenging Behavior: A Meta-Analysis. *Augmentative and Alternative Communication*, 29(2), 117-131.
- 63) Wang, M. V., Lekhal, R., Aarø, L. E. i Schjølborg, S. (2012). Co-occurring development of early childhood communication and motor skills: results from a population-based longitudinal study. *Child:care, health and development*, 40(1), 77-84.
- 64) Zijlstra, H. P. i Vlaskamp, C. (2005). The Impact of Medical Conditions on the Support of Children with Profound Intellectual and Multiple Disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18, 151-161.