

OPĆI PODACI I KONTAKT PRISTUPNIKA/PRISTUPNICE:			
IME I PREZIME PRISTUPNIKA ILI PRISTUPNICE:	Vanja Lakovnik, prof.reh.		
SASTAVNICA:	Kineziološki fakultet		
Naziv studija:	Poslijediplomski doktorski studij kineziologije		
Matični broj studenta:	686/12		
Odobranje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje)	<input type="checkbox"/> u okviru dokorskog studija	<input type="checkbox"/> izvan dokorskog studija	<input type="checkbox"/> na temelju znanstvenih dostignuća
Ime i prezime majke i/ili oca:	Ivona Pajalić Lakovnik / Boris Lakovnik		
Datum i mjesto rođenja:	2.8.1985., Zagreb		
Adresa:	Augusta Prosenika 9, 10000 Zagreb		
Telefon/mobitel:	+385959043382		
e-pošta:	vanja.lakovnik@gmail.com		
ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA/PRISTUPNICE:			
Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	2012. do danas- Kineziološki fakultet, sveučilište u Zagrebu, Poslijediplomski doktorski studij kineziologije 2004.- 2010. Edukacijsko- rehabilitacijski fakultet, smjer rehabilitacija, Sveučilišni kampus, Borongajska cesta 83d, Zagreb 2000.- 2004. Športska gimnazija, Selska cesta 119, Zagreb 1992.- 2000. Osnovna škola "Ivan Meštrović", M.Pušteka 1, Zagreb		
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	ožujak 2011.- do danas - Osnovna škola Nad Lipom, Nad Lipom 13/1, Zagreb, učitelj rehabilitator veljača 2011.- Osnovna škola J.J.Strossmayera, Varšavska 18, Zagreb, stručni suradnik defektolog 2005. - 2010. - Udruga roditelja djece s posebnim potrebama "Put u život", Đakovačka 11, Zagreb, asistent u nastavi (studentski posao)		
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na kongresima:	<p>Objavljeni radovi:</p> <p>1. Fulgosi-Masnjak, R., Masnjak, M., Lakovnik, V. (2012): Perceived subjective wellbeing of parents with children with special needs // Journal of Special Education Rehabilitation, Vol 13, No. 1-2, p. 61- 76. (A1 znanstveni rad)</p> <p>Aktivna sudjelovanja na kongresima:</p> <p>1. Fulgosi- Masnjak, R., Masnjak, M., Lakovnik, V. "Perceived subjective wellbeing of parents with children with special needs" // International Conference on Education and Educational Psychology, poster presentation, abstract, Istanbul-Turkey, 19.-22. October 2011. (book of abstracts, poster presentation).</p> <p>2. Džanović, A., Lakovnik, V., Masnjak, M. "Majevski osteodisplastični primordijalni patuljaski rast II. - prikaz slučaja" // 8. Međunarodni znanstveni skup- Istraživanja u edukacijsko- rehabilitacijskim znanostima, Zagreb, 27.-29. rujna 2012., (book of abstracts, poster presentation).</p> <p>3. Fulgosi- Masnjak, R., Masnjak, M., Lakovnik, V. "Perceived subjective quality of life, stress and burnout syndrome in special education teachers" // International Conference on Education and Educational Psychology, poster presentation, abstract, Istanbul- Turkey, 10.-13. October 2012. (book of abstracts, poster presentation).</p> <p>4. Masnjak, M., Lakovnik, V., Masnjak, L. "Perceived subjective wellbeing, motivation in sport context and estimated level of physical activity of adolescents with intellectual disabilities// poster participation,abstract"// 8th FIEP European</p>		

	<p>Congress "Physical Education and Sports Perspective of Children and Youth in Europe", 29. august- 1. september 2013., Bratislava, Slovakia. (book of abstracts, poster presentation). 5. Đurek, V., Lakovnik, V., Marijanović, M., Vlahović, K. "Poticajno okruženje za razvoj poduzetničkih kompetencija I cjeloživotno učenje" // 10. Kongres edukacijskih rehabilitatora sa međunarodnim sudjelovanjem "Poticajno okruženje za cjeloživotno učenje", Varaždin, 24.-25. Travnja 2014. (book of abstracts, poster presentation) 6. Masnjak, M., Lakovnik, V., Horvat, V. „A comparison of attitudes toward physical activity between future primary school teachers and future preschool teachers“// poster presentation, published article/ 9th FIEP European Congress "Sport, Stress, Adaptation", 9.-12. October, 2014., Sofia, Bulgaria (published article- congress proceedings, poster presentation). 7. Masnjak, M., Lakovnik, V., Fulgosi- Masnjak, R. „Primary school pupils' attitudes toward the concept of school psychologist“// 22. Godišnja konferencija hrvatskih psihologa, 5.-8.11.2014., Rovinj (poster presentation). 8. Masnjak M., Lakovnik, V., Milić Pešec, Ž. „Primary school pupils` attitudes toward physical education class regarding their body mass indeks“// UFZG 2015. 9. Lakovnik, V., Masnjak, M., Horvat, V. „A comparison of attitudes toward physical activity between future primary school teachers with and without work experience“// UFZG 2015.</p>		
NASLOV PREDLOŽENE TEME			
Hrvatski:	Utjecaj programiranog vježbanja na motorička znanja i sposobnosti djece s Downovim sindromom.		
Engleski:	The effect of programmed exercise on development of motor skills and abilities of children with Down syndrome		
Jezik na kojem će se pisati rad:	Hrvatski		
Područje ili polje:	Kineziologija		
PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)^a			
	TITULA, IME I PREZIME:	USTANOVA:	E-POŠTA:
Mentor 1:	doc.dr.sc. Sanja Šalaj	Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet	sanja.salaj@kif.hr
Mentor 2:			
KOMPETENCIJE MENTORA - popis do 5 objavljenih relevantnih radova u zadnjih 5 godina^b			
Mentor 1: doc.dr.sc. Sanja Šalaj	<p>Šalaj, S., Milčić, L. & Šimunović, I. (2019) Differences in motor skills of selected and nonselected group of children in artistic gymnastics in the context of their motor development. Kinesiology 51 (1), 133-140 doi:10.26582/k.51.1.16.</p> <p>Milanović, D., Šalaj, S. & Trbojević, A. (2016) Contemporary technology procedures in elite sport: application of scientific findings in training. Sport science: International scientific journal of kinesiology, 9 (1), 14-22.</p> <p>Šalaj, S., Krmpotić, M. & Stamenković, I. (2016) ARE SPECIFIC PROGRAMS A THREAT TO OVERALL MOTOR DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN?. Kinesiology slovenica, 22 (1), 47-55.</p>		

	<p>Milanović, D. & Šalaj, S. (2014) Anthropological and methodological (didactic) aspects of work in contemporary sports. Sport Logia, 10 (2), 46-54.</p> <p>Gregov, C. & Šalaj, S. (2014) The effects of different training modalities on bone mass : a review. Kinesiology, 46 (S1), 10-29.</p>
<p>Mentor 2:</p>	
<p>OBRAZLOŽENJE TEME:</p>	
<p>Sažetak na hrvatskom jeziku (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima):</p>	<p>Sva područja razvoja djeteta međusobno su povezana i odvijaju se usporedno. Tako je i motorički razvoj usko povezan s ostalim aspektima razvoja i bitan čimbenik u razvoju općenito. Pokret tj. kretanje osnovni je preduvjet za opažanje, istraživanje okoline, djelovanje, držanje tijela, socijalno ponašanje... Poticanje motoričkog razvoja kod djece s Downovim sindromom (DS) izrazito je bitno, a često zanemareno u procesu rehabilitacije odnosno osposobljavanja djeteta za što ravnopravnije sudjelovanje u društvu. Broj istraživanja o utjecaju tjelesnog vježbanja na druge aspekte razvoja djece s DS izrazito je mali. Postojeća istraživanja većinom su usmjerena na motorički razvoj, sastav tijela i utjecaj na zdravlje odnosno kardiovaskularni sustav. Cilj ovog istraživanja je utvrditi utjecaj programiranog vježbanja na razvoj motoričkih znanja i adaptivnih vještina čiji je razvoj jedan od bitnijih za uspješnost uključivanja u društvo, kao i njihovu povezanost.</p>
<p>Sažetak na engleskom jeziku (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima):</p>	<p>All areas of child development are interrelated and parallel. Thus, motor development is closely related to other areas and an important factor in development in general. Movement is a basic prerequisite for observation, exploring environment, actions, posture, social behavior... The promotion of motor development in children with Down's syndrome (DS) is extremely important and often neglected in the process of rehabilitation and training for equal participation in society. The number of studies on the effect of physical exercise on other aspects of child development with DS is extremely small. Existing research is mainly focused on motor development, body composition, and impact on health - cardiovascular system. The aim of this research is to determine the influence of programmed exercise on the development of motor and adaptive skills whose development is one of the most important predictors of successful inclusion in society as well as connection between them.</p>
<p>Uvod i pregled dosadašnjih istraživanja (maksimalno 7000 znakova s praznim mjestima)</p>	
<p>Down sindrom (engl. Down Syndrome; DS) dobio je ime po engleskom liječniku Johnu Langdonu Downu koji ga je prvi opisao (Down, 1866). To je genetski poremećaj do kojeg dolazi uslijed viška jednog kromosoma ili dijela kromosoma u jezgri svake stanice tijela. Poremećaj uzrokuje pogrešno razvrstavanje kromosoma tijekom stanične diobe spolnih stanica pa se u stanici nađe višak jednog ili dijela jednog kromosoma (Tsimaras & Fotiadou, 2004). DS se javlja otprilike u jedno od 650 novorođene djece (Roizen, Patterson, 2003). Postoje tri oblika DS, od kojih je najčešći (95% slučajeva <i>trisomija 21</i> jer postoje tri kopije 21. kromosoma. Činjenicu da se razlog posebnosti djece s DS nalazi u poremećaju kromosoma, koristeći novu tehnologiju kariotipizacije, otkrio je francuski genetičar Jerome Lejeune (Lejeune, Gautier & Turpin, 1959).</p> <p>Osobe s DS u 40% slučajeva imaju urođenu srčanu manu ali i druga zdravstvena odstupanja poput niskog tonusa mišića i opuštenosti ligamenata koji dovode do hiperaktivnosti zglobova (Pitetti, Rimmer & Fernhall, 1993). Ti čimbenici utječu na voljnu kontrolu mišića, orijentaciju tijela u prostoru i kvalitetu kretanja (Tsimaras & Fotiadou, 2004). Istraživanja su pokazala da djeca s DS imaju i smanjenu jakost mišića i izdržljivost, slabije razvijena motorička znanja, te smanjen maksimalni primitak kisika i niži maksimalni broj otkucaja srca od djece tipične populacije što dovodi do otežanog kretanja, sklonosti sjedilačkom načinu života, povećanom postotku masti u tijelu, pojavi dijabetesa te otežanom izvođenju svakodnevnih aktivnosti (Lorenzi, Horvat, & Pellegrini, 2000; Rossersandt & Frey, 2005).</p> <p>Više istraživanja potvrdilo je da razvoj grube i fine motorike te razina tjelesne aktivnosti djece s Downovim sindromom zaostaje za djecom tipične populacije, a u odnosu na njih pokazuju i kvantitativne i kvalitativne razlike u obrascima kretanja (Block, 1991; Newberger, 2000; Palisano et al., 2001).</p> <p>Isto tako navodi se potreba za detaljnijim istraživanjem i intervencijskim programim ako bi djecu s Downovim sindromom potaknuli na tjelesnu aktivnost te time unaprijedili njihovo emocionalno i socijalno funkcioniranje, zdravstveno stanje i olakšali obavljanje svakodnevnih aktivnosti.</p> <p>U Republici Hrvatskoj vrlo se malo pažnje posvećuje fizičkoj aktivnosti osoba sa intelektualnim teškoćama, posebice onima srednje i starije životne dobi. Fizički aktivan stil života popraćen je mnogim zdravstvenim dobrobitima. Osobito sobe s invaliditetom mogu imati koristi od aktivnog životnog stila; ne samo da se smanjuje rizik od pojave sekundarnih zdravstvenih problema, već pozitivno utječe i na sve razine funkcioniranja (Van der Ploeg, Van der Beek, Van der Woude & Van Mechelen, 2004; Hamilton, Hankey, Miller, Boyle, & Melville, 2007).</p>	

Stupanj razvijenosti motoričkih znanja prediktor je tjelesne aktivnosti odnosno neaktivnosti pa samim time i pretilosti od djetinjstva do odrasle dobi. Kompetencija u motoričkim znanjima u ranoj dobi (3-5 godine) je prediktor ukupne tjelesne aktivnosti čovjeka u budućnosti te prakticanja rekreativnih aktivnosti i sporta (Kirk & Rhodes, 2011). Dobro razvijena temeljna motorička znanja kao što su trčanje, skakanje i bacanje pridonose tjelesnom, kognitivnom i socijalnom razvoju djeteta te se smatraju temeljem aktivnog života te su pozitivno povezana sa zdravstvenim dobrobitima, razinom tjelesne aktivnosti djece, a negativno s nepovoljnim težinskim statusom: prekomjernom težinom i pretilošću (Lubans i sur., 2010).

Promatranjem realizacije odnosno izvođenja motoričkih aktivnosti djeteta moguće je izvoditi zaključke o uspješnosti odvijanja motoričkog učenja. Motoričko učenje podrazumijeva trajnu promjenu sposobnosti osobe da izvede neki motorički zadatak koji je posljedica vježbe ili motoričkog iskustva (Miletić, 2013). Motoričko učenje se kod tipične djece predškolske dobi odvija spontano, kroz igru s vršnjacima u koju se uključuju u svrhu zabave. Kod djece s teškoćama stvar je nešto složenija, te intervencija rehabilitatora kreće već od prve faze usvajanja pokreta jer je dijete s teškoćama potrebno motivirati i ohrabriti za početno izvođenje pokreta. Prema iskustvu, neka djeca s teškoćama nikada neće doći do pune stabilizacije odnosno automatizacije pokreta ali će on biti dovoljno razvijen kako bi se ostvario dovoljno funkcionalan složeni pokret.

Prema preglednom radu (González-Agüero et al., 2010) koji je obuhvatio 22 istraživanja od 1965.g. do 2010.g. vezana za kompoziciju tijela i provođenje programa vježbanja s djecom s DS dosadašnja istraživanja su pokazala da djeca i mladi s DS vježbanjem ostvaruju napretke u smislu smanjenja prekomjerne tjelesne težine, zdravlja kariovaskularnog sustava i povećanja razine tjelesne aktivnosti. Jedina istraživanja u kojima nije došlo do značajnijeg napretka su bila ona u kojima je vježbanje bilo koncipirano kao aerobno, niskog intenziteta. Autori navode i da u tom području manjka istraživanja te da ih je potrebno poticati.

Od zanimljivijih istraživanja za istaknuti su:

-vježbanje vožnje bicikla (Ulrich, Burghardt, Lloyd, Tieman, & Hornyak, 2011) koje je pokazalo da je većina uključene djece s DS naučilo voziti bicikli te se smanjilo njihovo vrijeme neaktivnosti, a povećalo vrijeme provedeno u tjelesnoj aktivnosti srednjeg i visokog intenziteta.

-vježbanje na pokretnoj traci (Smith, Kubo, Black, Holt, & Ulrich, 2007) koje je pokazalo da se djeca s DS, iako početno ukočeni i nesigurni u novim aktivnostima, s vježbom mogu pokazati rezultate bliže onima koje pokazuju djeca tipične populacije.

-vježbanje pomoću Nintendo Wii igrače konzole koje je pokazalo da su djeca s DS uključena u vježbanje napredovala u koordinaciji ruku, ravnoteži, posturalnoj stabilnosti, a u isto vrijeme je vježbanje poslužilo kao dobar način druženja.

Jedna od najvažnijih komponenata života osoba s teškoćama zasigurno je ostvarivanje pozitivnih odnosa i kvalitetno uključivanje u svakodnevno funkcioniranje i interakciju s ljudima iz neposredne okoline. Adaptivno ponašanje (Luckasson i sur. AAMD, 2002, prema Sekušak, 2012) je skup pojmovnih, socijalnih i praktičnih vještina koje je osoba naučila u svrhu funkcioniranja u svakidašnjem životu. Procjena i dijagnosticiranje adaptivnih vještina važnija je od procjene kognitivnih vještina jer adaptivne vještine pomažu osobi u aktivnostima svakodnevnog života (Idrees & Feize, 2014). Područja adaptivnih vještina su: komunikacija, briga o sebi, stanovanje, snalaženje u okolini, samousmjerenje, zdravlje, sigurnost, slobodno vrijeme, funkcionalna akademska znanja. Usvajanjem adaptivnih vještina potrebnih za svakodnevno funkcioniranje i povećanje stupnja samostalnosti (Barešić-Valić, 2008, prema Zlatarić, 2014) utječe na kvalitetu života osoba s intelektualnim teškoćama te im omogućuje da budu bolje pripremljene za neovisan život u zajednici.

Istraživanja o utjecaju tjelesnog vježbanja na druga razvojna područja djece s DS vrlo su rijetka. Prema Kiš – Glavaš (Kiš-Glavaš, 1995) program rehabilitacije putem pokreta pozitivno utječe na razvoj nekih aspekata socijalne kompetentnosti, posebno na smanjenje nepoželjnog ponašanja kod djece usporenog kognitivnog razvoja. Autorica navodi da se ti rezultati podudaraju sa rezultatima stranih autora o utjecaju motoričkih programa na otklanjanje nepoželjnih ponašanja.

U ovom istraživanju utvrdit će se učinak programiranog vježbanja na motorička znanja i sposobnosti te adaptivno ponašanje djece s DS u realnom okruženju udruge za djecu s teškoćama te obiteljskom okruženju.

Cilj i hipoteze istraživanja (maksimalno 700 znakova s praznim mjestima)

Cilj istraživanja je utvrditi promjene motoričkih znanja i sposobnosti te adaptivnih vještina djece s DS pod utjecajem vođenog i kontroliranog (u centru) i kontroliranog (kod kuće) programa vježbanja usmjerenog na razvoj grube motorike.

Iz postavljenog cilja proizlaze hipoteze:

H1: Programi vježbanja djece s DS dovest će do pozitivnih promjena njihovih motoričkih znanja i sposobnosti

H2: Programi vježbanja djece s DS dovest će do pozitivnih promjena njihovih adaptivnih vještina

H3: Postoje značajne razlike između učinaka programa vježbanja u centru i kod kuće na motorička znanja i sposobnosti te adaptivne vještine djece s DS

Materijal, metodologija i plan istraživanja (maksimalno 6500 znakova s praznim mjestima)

Ispitanici

Za potrebe ovog istraživanja koristiti će se uzorak djece s Down sindromom, starosti između 6 i 10 godina, oba spola, (n = 45), korisnika „Udruge Down“ koja okuplja djecu s Downovim sindromom s područja grada Zagreba i Zagrebačke županije. Procjena veličine uzorka napravljena je pomoću programa G*Power 3.1.9.2. Svi sudionici će dobrovoljno sudjelovati u istraživanju uz pristanak roditelja/skrbnika koji će se potpisati nakon predavanja na kojem će biti objašnjeni svi dijelovi i način provedbe istraživanja. Sudionici odnosno njihovi roditelji/skrbnici neće biti materijalno honorirani za svoj angažman, već će im biti darovan programirani trening u kojem

su sudjelovali. Uzorak je prigodan, što znači da će sudjelovati ona djeca koja redovito dolaze i sudjeluju u aktivnostima udruge. Randomizacijom će biti raspoređeni u kontrolnu (K; n=15), eksperimentalnu 1 (E1; n=15) i eksperimentalnu 2 (E2, N=15) skupinu.

Kriteriji za uključivanje u istraživanje će biti dijagnoza Down sindroma, mogućnost slijeđenja uputa te redovitost dolazaka, a kriteriji za ne uključivanje dodatne teškoće koje mogu onemogućiti dijete u izvršavanju postavljenih zadataka te liječnička preporuka za ne bavljenjem tjelesnom aktivnošću (zbog npr. specifičnog stanja vezanog uz srčanu manu koja je kod osoba s Down sindromom vrlo česta).

Postupak

Prije samog mjerenja, kroz 3 tjedna, odraditi će se niz posjeta udruzi radi upoznavanja i ostvarivanja inicijalnog kontakta sa djecom, sudionicima istraživanja, kako bi se tijekom samog provođenja mjerenja postigla što bolja suradnja i što točnije utvrdilo inicijalno stanje. Svako dijete je vrlo različito te zahtijeva različiti pristup. Ključ svega je individualizacija odnosno individualni pristup svakom djetetu s obzirom na njegove sposobnosti i interese te će se stoga prije početka istraživanja obaviti razgovor s njihovim roditeljima, odgajateljima, rehabilitatorom i drugim stručnjacima koji s njima rade kako bi se upoznali s razinom funkcioniranja, eventualnim dodatnim teškoćama, specifičnostima pojedinog djeteta, njegovim interesima, strahovima, obrascima ponašanja, željama, itd. Sudionici istraživanja će biti mjereni testovima za utvrđivanje razine motoričkih znanja i adaptivnih vještina u prostorijama udruge tijekom njihovog redovitog boravka u udruzi.

Potom će sudionici u eksperimentalnoj 1 (E1) skupini sudjelovati u programiranom vježbanju unaprjeđenja motoričkih znanja u centru uz stručno vodstvo 3 puta tjedno u trajanju od 45 min tijekom 12 tjedana (ukupno 36 tretmana). Tretmani će se sastojati od lokomotornih (razne vježbe koje uključuju hodaње, trčanje, poskoke i preskoke, bočno kretanje...) i manipulativnih (vođenje lopte, bacanje i hvatanje lopte, kotrljanje lopte, udarac lopte nogom...) zadataka prilagođenih sposobnostima djece i uklopljenih u različite igre i poligone kako bi djeci istovremeno zadatci bili izazovni, zabavni i zanimljivi. Navedeno je vrlo važno zbog kratkotrajne i distraktibilne pažnje karakteristično za djecu s teškoćama. Sudionici u eksperimentalnoj 2 (E2) skupini dobiti će program prilagođen vježbanju kod kuće uz vođenje roditelja s detaljnim opisom provođenja, koji će biti koncipiran slično kao i program vježbanja u centru. Kontrolna skupina (K) će biti netretirana, odnosno neće sudjelovati u programu vježbanja u centru niti kod kuće. Kontrolna skupina će biti inicijalno izmjerena prije početka tretmana te po završetku.

Ponovljeno mjerenje razine motoričkih znanja i adaptivnih vještina izvršiti će se u 2 točke: po završetku tretmana (nakon 12 tjedana) i 3 tjedna nakon završetka tretmana.

Nakon završetka tretmana i ponovnih mjerenja održati će se predavanje za roditelje kako bi ih se informiralo o rezultatima istraživanja, sudionicima eksperimentalne 1 skupine biti će ponuđen program vježbanja kod kuće s opisom provođenja, sudionicima eksperimentalne 2 (E2) skupine ponuditi će se analiza napretka i prijedlozi za nadogradnju, a sudionicima kontrolne skupine ponuditi će se program vježbanja kod kuće s opisom provođenja i pokaznim tretmanom vježbanja. Time će se svim sudionicima istraživanja dati prilika sudjelovanje i napredak.

Mjerni instrumenti

Za procjenu razine motoričkih znanja koristit će se "Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency – Second Edition" (BOT-2) (Bruininks & Bruininks, 2005), a za procjenu razine adaptivnih vještina koristiti će se AAMD Skala adaptivnog ponašanja autora Nihire i sur. (1975). prema (Igrić, Fulgosi Masnjak, 1991).

- BOT-2 je alat za procjenu bazičnih i preciznih motoričkih znanja. Test je pogodan za testiranje djece i mladih od 4 do 21 godine. Cjelovita forma BOT-2 testa sadrži 53 zasebna testa koji su podijeljeni u 8 motoričkih područja: motorička preciznost, motorička integracija, ambidekstrija, koordinacija ruku, ravnoteža, bilateralna koordinacija, brzina i agilnost, snaga. Zbroj svih rezultata daje ukupni motorički kvocijent, a pouzdanost je visoka (0.86 do 0.89) (Cools i sur., 2009).

- AAMD Skala adaptivnog ponašanja je alat za procjenu razine adaptivnih vještina. Sastoji se od dva dijela: 1. dio se sastoji od 10 područja i odnosi se na usvajanje vještina i navika u svakodnevnom životu (samostalnost, tjelesni razvoj, upotreba novca, komunikacija, aktivnost u domaćinstvu, socijalna interakcija...), a drugi dio od 14 područja se odnosi na karakteristike ličnosti i nepoželjne oblike ponašanja (sklonost silovitom ponašanju i uništavanju, nesocijalno ponašanje, otpor prema autoritetu, povučeno ponašanje...)

Statističke analize

Svi podaci će biti uneseni i obrađeni u SPSS programu. Nakon određivanja deskriptivnih pokazatelja (aritmetičke sredine, standardne devijacije, minimuma i maksimuma), provjeriti će se normalitet distribucije Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Univarijatna analiza varijance (ANOVA s ponovljenim mjerenjima, $p = 0,05$) biti će korištena za analizu značajnosti razlike između grupa u mjenjenim varijablama. Izračunati će se i povezanost varijabli motorička znanja i adaptivno ponašanje kako bi se utvrdio njihov odnos.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (maksimalno 500 znakova s praznim mjestima)

Vrlo su rijetka istraživanja koja istražuju povezanost različitih oblika tjelesnog vježbanja s napretkom u više razvojnih područja. Ovim istraživanjem utvrditi će se utjecaj programiranog vježbanja na razvoj motoričkih znanja i adaptivnih vještina te njihovu povezanost. Osim toga utvrditi će se i razina učinkovitosti programa vježbanja prilagođenog vježbanja kod kuće uz vođenje roditelja s namjerom promoviranja tjelesne aktivnosti kod djece s DS.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

- Block, M. E. (1991). Motor development in children with Down syndrome: A review of the literature. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8, 179–209.
- Bruininks R.H., Bruininks B.D. (2005). Test of Motor Proficiency. 2nd edition Manual.: AGS Publishing. Circle Pines
- Cools, W., Martelaer, K. D., Samaey, C., & Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: a review of seven movement skill assessment tools. *Journal of sports science & medicine*, 8(2), 154–168.
- Down, J.L. (1866). Observations on an ethnic classification of idiots. *London hospital reports*, 62, 259.
- González-Agüero, A., Vicente-Rodríguez, G., Moreno, L. A., Guerra-Balic, M., Ara, I., & Casajús, J. A. (2010). Health-related physical fitness in children and adolescents with Down syndrome and response to training. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(5), 716–724.
- Idrees, S., Faize, F.A. (2014). Improving adaptive skills in a child with mental retardation: a case study. *International Journal of Academic Research Part B*, 6(3), 265-268.
- Igrić, Lj., Fulgosi-Masnjak, R. (1991). AAMD Skala adaptivnog ponašanja (Priručnik), Fakultet za defektologiju, Defektološka biblioteka, Zagreb
- Kirk, M.A., Rhodes, R.E. (2011). Motor skill interventions to improve fundamental movement skills of preschoolers with developmental delay. *Adapted Physical Activity Quarterly* 28(3), 210-232.
- Kiš-Glavaš, L. (1995). Evaluacija efekata programa rehabilitacije putem pokreta u nekim aspektima socijalne kompetentnosti djece usporenog kognitivnog razvoja. *Defektologija*, 31(1-2), 59-68.
- Lejeune J., Gautier M., Turpin R. (1959). Study of somatic chromosomes from 9 mongoloid children. *C R Hebd Seances Acad Sci*, 248.
- Lorenzi, D. G., Horvat, M., & Pellegrini, A. D. (2000). Physical activity of children with and without mental retardation in inclusive recess settings. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 25(2), 160–167.
- Lubans, D. R., Morgan, P., Cliff, D. P., Barnett, L. M. & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: Review of Associated Health Benefits. *Sports Medicine*, 40 (12), 1019-1035.
- Melville, C. A., Hamilton, S., Hankey, C. R., Miller, S., & Boyle, S. (2007). The prevalence and determinants of obesity in adults with intellectual disabilities. *Obesity Reviews*, 8(3), 223–230.
- Miletić, Đ. (2013). Motoričko učenje u funkciji intenzifikacije procesa vježbanja. U V. Findak (Ur.) Zbornik radova 21 ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske "Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije" Poreč (str. 56 – 63) Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Newberger, D. S. (2000). Down syndrome: Prenatal risk assessment and diagnosis. *American Family of Physicians*, 62(4), 837, 825-832.
- Nihira, K., Foster R., Shellhaas M., Leland H. (1975). MMD adaptive behaviour scale, Manual, AAMD, Washington.
- Palisano, R. J., Walter, S., Russell, D. J., Rosenbaum, P. L., Gemus, M., Galuppi, B. E., et al. (2001). Gross motor function of children with Down syndrome: Creation of motor growth curves. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82, 494–500.
- Pitetti KH, Rimmer JH, Fernhall B. (1993). Physical fitness and adults with mental retardation. An overview of current research and future directions. *Sports Med*, 16, 23–56.
- Roizen, NJ., Patterson, D. (2003). Down's syndrome. *Lancet*, 361, 1281–1289.
- Rossersandt, D. D., & Frey, G. C. (2005). Comparison of physical activity levels between children with and without autistic spectrum disorders. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 22(2), 146–159.

Sekušak-Galešev, S. (2012). Razvoj osoba s intelektualnim teškoćama, interni materijal. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Smith, B. A., Kubo, M., Black, D. P., Holt, K. G., & Ulrich, B. D. (2007). Effect of Practice on a Novel Task—Walking on a Treadmill: Preadolescents With and Without Down Syndrome. *Physical Therapy, 87*(6), 766–777.

Tsimaras VK, Fotiadou EG. (2004). Effect of training on the muscle strength and dynamic balance ability of adults with Down Syndrome. *J Strength Cond Res, 18*(2), 343-347.

Ulrich, D. A., Burghardt, A. R., Lloyd, M., Tiernan, C., & Hornyak, J. E. (2011). Physical Activity Benefits of Learning to Ride a Two-Wheel Bicycle for Children With Down Syndrome: A Randomized Trial. *Physical Therapy, 91*(10), 1463–1477.

van der Ploeg, H. P., van der Beek, A. J., van der Woude, L. H. V., & van Mechelen, W. (2004). Physical Activity for People with a Disability. *Sports Medicine, 34*(10), 639–649.

Zlatarić, T., (2014). Ostvarivanje vrednovanih socijalnih uloga mladih s intelektualnim teškoćama po završetku školovanja. Diplomski rad. Edukacijsko rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)

IZJAVA

Odgovorno izjavljujem da nisam prijavila/o doktorsku disertaciju s istovjetnom temom ni na jednom drugom Sveučilištu.

U Zagrebu, _____

Potpis _____

Ime i prezime

Napomena (po potrebi):

^a Navesti mentora 2 ako se radi o interdisciplinarnom istraživanju ili ako postoji neki drugi razlog za višestruko mentorstvo

^b Navesti minimalno jedan rad iz područja teme doktorskog rada (disertacije)

Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-01 – Prezime Ime pristupnika.doc

Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-01 pošaljete u elektroničkom obliku i u tiskanom obliku – potpisano - u referadu Sastavnice. Sastavnica prosjeđuje ispunjeni obrazac DR.SC.-01 zajedno s obrascima DR.SC.-02 i DR.SC.-03 u elektroničkom obliku (e-pošta: jandric@unizg.hr) i u tiskanom obliku – potpisano i s pratećom dokumentacijom - u pisarnicu Sveučilišta u Zagrebu (Trg maršala Tita 14).