Transfer plesnih struktura djece mlađe školske dobi

Kujundžić Lujan, Ivana

Doctoral thesis / Disertacija

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:221:903626

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Repository of Faculty of Kinesiology, University of Split

SVEUČILIŠTE U SPLITU

KINEZIOLOŠKI FAKULTET

IVANA KUJUNDŽIĆ LUJAN

TRANSFER PLESNIH STRUKTURA DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI

DOKTORSKA DISERTACIJA

SPLIT, 2019.

Dana 22. veljače 2019. godine Ivana Kujundžić Lujan **obranila** je doktorsku disertaciju pod naslovom:

"TRANSFER PLESNIH STRUKTURA DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI"

pod mentorstvom dr.sc. Ane Kezić, izvanrednog profesora Kineziološkog fakulteta u Splitu i sumentorstvom dr.sc. Alena Miletića, docenta Kineziološkog fakulteta u Splitu

javnom obranom pred Stručnim povjerenstvom u sastavu:

1. dr.sc. Alen Miletić, docent Kineziološkog fakulteta u Splitu, predsjednik
2. dr.sc. Đurđica Miletić, redovni profesor – vanjski suradnik Kineziološkog fakulteta u Splitu, član
3. dr.sc. Sunčica Delaš Kalinski, izvanredni profesor Kineziološkog fakulteta u Splitu, član
4. dr.sc. Zoran Čuljak, docent Fakulteta prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru, član
5. dr.sc. Frane Žuvela, izvanredni profesor Kineziološkog fakulteta u Splitu, član.

Pozitivno izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorske disertacije prihvaćeno na sjednici Fakultetskog vijeća održanoj dana 23. siječnja 2019. godine.

Na kraju jednog poglavlja u mom životu želim reći hvala svima koji su na bilo koji način sudjelovali u izradi ove disertacije.

Prije svega, hvala dragom Bogu na daru života i svim blagoslovima kojima me obdario.

Zahvaljujem se svim profesorima i kolegama doktorskog studija kineziologije na pomoći, savjetima, kritikama uz koje sam mnogo naučila.

Hvala mojoj mentorici izv.prof.dr.sc. Ani Kezić, koja mi je poklonila svoje vrijeme i svojim savjetima svakodnevno olakšavala pisanje ove disertacije.

Hvala prof.dr.sc. Đurđici Miletić koja mi je poklonila svoje povjerenje još na preddiplomskom studiju i vodila me kroz diplomski i poslijediplomski studij kao mentor i tutor.

Hvala mom Josipu na podršci, strpljenju, na pomoći pri samoj provedbi eksperimenta, hvala mu što je uz mene u svemu.

Mojoj Marti i mom Luki hvala na zagrljajima i poljupcima kojima su davali snage mami kad bi se umorila.

Posebno hvala mojoj mami na svemu što je učinila za mene. Hvala joj na nesebičnom davanju, podršci, hvala joj na pozitivnom primjeru koji mi daje kroz život.

Hvala mojim sestrama na ljubavi i podršci u svakom smislu i u svakom trenutku kada je to bilo potrebno.

Na kraju, doktorsku disertaciju posvećujem pokojnom tati koji bi bio najsretnija osoba na svijetu da je doživio ovaj uspjeh.

SADRŽAJ

1. UVOD 8

2. DOSADAŠNJE SPOZNAJE 14

2.1. Dosadašnja istraživanja 14

2.1.1. Istraživanja o plesnim strukturama 14

2.1.2. Istraživanja o transferu motoričkog znanja 21

2.1.3. Istraživanja kineziološkog aktiviteta 26

2.2. Iskustva autora 30

3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA 32

3.1. Hipoteze 33

4. METODE RADA 35

4.1. Uzorak ispitanika 35

4.2.Uzorak varijabli 36

4.2.1.Konstrukcija novih mjernih instrumenata za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih motoričkih znanja (koreografija) plesnih struktura 36

4.2.2.Mjerni instrument za procjenu kineziološkog aktiviteta djece 49

4.2.3.Mjerni instrument za procjenu motoričke dimenzije frekvencije pokreta 50

4.3.Opis eksperimentalnog postupka 53

4.4.Metode obrade podataka 55

5. REZULTATI 56

5.1. Metrijske karakteristike testova za procjenu stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) 56

5.1.1. Metrijske karakteristike testova za procjenu stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova (NAR) 56

5.1.2. Metrijske karakteristike testova za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) 66

5.2. Postojanje dinamičkog procesa učenja 86

5.2.1.Proces učenja specifičnih znanja koreografije narodnih plesova 86

5.2.2.Proces učenja specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) 88

5.3. Utjecaj motoričkih sposobnosti na postignutu razinu specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha 91

5.4. Utvrđivanje transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova (NAR) na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) 93

5.5. Utjecaj predznanja drugih sportskih aktivnosti (organiziranih sportskih aktivnosti u slobodno vrijeme) na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) 94

5.6. Utjecaj količine sedentarnog i organiziranog kineziološkog aktiviteta na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha 95

6. RASPRAVA 96

6.1.Objektivnost novokonstruiranih testova za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih motoričkih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) ... 96

6.2. Homogenost novokonstruiranih testova za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) 99

6.3.Osjetljivost novokostruiranih testova za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih motoričkih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) . 101

6.4.Pragmatična valjanost testa za procjenu specifičnih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) 103

6.5.Postojanje dinamičkog procesa učenja 104

6.6.Utjecaj motoričke dimenzije frekvencije pokreta na postignutu razinu specifičnih znanja koreografija narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha 105

6.7. Utvrđivanje transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha 107

6.8. Povezanost kineziološkog aktiviteta/neaktiviteta i postignute razine specifičnih znanja koreografije društvenog plesa (CHA) 109

7. ZAKLJUČAK 111

8. LITERATURA 115

9. PRILOG 125

9.1. PRILOG 1 - Upitnik prošlogodišnjeg fizičkog aktiviteta djece 125

UPITNIK PROŠLOGODIŠNJEG FIZIČKOG AKTIVITETA DJECE 125

UPUTE ZA RODITELJE 125

UPITNIK ZDRAVSTVENOG STATUSA DJETETA 126

UPITNIK ORGANIZIRANIH SPORTSKIH AKTIVNOSTI 127

UPITNIK SJEDEĆIH AKTIVNOSTI 128

SAŽETAK

Glavni cilj istraživanja je utvrđivanje postojanja transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Uzorak ispitanika za potrebe ovog istraživanja činilo je 83-oje djece (35 djevojčica i 48 dječaka) iz dvije osnovne škole: Prve osnovne škole i Druge osnovne škole grada Širokog Brijega. Na svim ispitanicima primijenjena su dva novokonstruirana testa koreografija narodnih plesova (NAR) i koreografija društvenog plesa cha-cha-cha (CHA), 2 testa za procjenu motoričkih sposobnosti, te upitnik za procjenu kineziološkog aktiviteta. Ispitanici su podijeljeni u dvije skupine, eksperimentalnu skupinu 1 (EK1) i eksperimentalnu skupinu 2 (EK2). Skupina EK1 u okviru plana i programa na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture usvajala je i specifična motorička znanja - koreografiju narodnih plesova (NAR) te sudjelovala u organiziranim kineziološkim aktivnostima u slobodno vrijeme, izuzev u plesnim aktivnostima. Skupina EK2, uz redoviti plan i program, na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture usvajala je specifična motorička znanja - koreografiju narodnih plesova (NAR) kao i koreografiju društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) nakon retencijskog perioda u trajanju od 3 tjedna između dvije faze istraživanja. Također, ispitanici skupine EK2 za vrijeme eksperimenta sudjeluju u organiziranim kineziološkim aktivnostima u slobodno vrijeme, izuzev u plesnim aktivnostima. Tretman je trajao 13 tjedana te se provodio dvaput tjedno po 45 minuta, izuzev u retencijskom periodu. Za ispunjavanje postavljenih ciljeva korištene su sljedeće metode obrade podataka: metrijske karakteristike (objektivnost, homogenost, osjetljivost i valjanost), Wilcoxonov test ekvivalentnih parova, T-test za zavisne uzorke, linearna regresijska analiza. Na temelju dobivenih rezultata moguće je konstatirati sljedeće:

- Novokonstruirani testovi za procjenu specifičnih znanja koreografije narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha imaju zadovoljavajuće metrijske karakteristike
- Ovako konstruirani testovi, s dobrim značajkama objektivnosti i osjetljivosti, primjenjivi su u daljnjim istraživanjima na populaciji djece mlađe školske dobi
- Moguće je utvrditi postojanje dinamičkog procesa učenja specifičnih motoričkih znanja plesnih koreografija, što je dokaz dobro osmišljenog i provedenog kineziološkog tretmana
- Moguće je utvrditi utjecaj motoričkih sposobnosti na postignutu razinu specifičnih znanja koreografija narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha

- Znanje koreografije narodnih plesova se uspješno transferiralo na usvajanje motoričkog znanja koreografije društvenog plesa kod eksperimentalne skupine EK1 i na taj način se potvrdila Teorija prikladnog procesiranja o transferu znanja
- Nepostojanost značajne povezanosti između kineziološkog aktiviteta i neaktiviteta i specifičnih motoričkih znanja ukazuje kako djeca koja provode više slobodnog vremena sudjelujući u aktivnoj igri ne moraju nužno biti bolja u izvedbi specifičnih motoričkih znanja.

Ključne riječi: specifična motorička znanja plesova, transfer znanja, djeca mlađe školske dobi, kineziološki aktivitet

1. UVOD

Govoreći o plesnim strukturama kao o vrsti kineziološke aktivnosti, možemo ih definirati kao polistrukturalne estetske aktivnosti koje označavaju veći broj struktura kretanja i izmjene cikličkih i acikličkih sadržaja s naglaskom na estetsko izražavanje pokretima. Plesne strukture mogu se primjenjivati u školskoj i rekreacijskoj praksi kao kineziološki operatori kojima se može utjecati na promjene u antropološkom statusu pojedinca, ali i održati postojeće stanje antropološkog statusa. Uvježbavanje plesnih ritmova i jednostavnih plesnih struktura kroz nastavu tjelesne i zdravstvene kulture (TZK) ima značajan udio u pretvorbi važnijih antropoloških obilježja te i u rješavanju utilitarnih potreba (Findak i sur. 1998). Zbog utjecaja na veliki broj sposobnosti, ples je jedna od najpogodnijih aktivnosti koja se može koristiti u radu s djecom svih uzrasnih kategorija. Ples kao umjetnost koristi neverbalne forme za komunikaciju s okolinom (Akas, 2010), zahvalan je sadržaj razonode ili aktivnog odmora, a znanstveno su utemeljene njegove vrijednosti u transformaciji cjelovitog antropološkog statusa čovjeka (Li, Yao, 2005). Podučavajući ples značajno se utječe na formiranje društvenih vrijednosti i obogaćuje opća kultura, bilo da se radi o narodnim plesovima, društvenim plesovima, popularnim modernim plesovima, plesnom aerobiku. Bitan faktor u procesu učenja plesa je i glazba koja doprinosi osjećaju ugode, zadovoljstva i motivira pojedinca da izrazi estetsku komponentu kroz pokret. Tako možemo reći da je ples spoj umjetnosti i sporta i to ga čini zanimljivim i primamljivim svim generacijama. Društveni plesovi se realiziraju u dva oblika: rekreativni - njime se bave rekreativci koji takvu vrstu sportske aktivnosti koriste za zabavu, opuštanje, ali i za trening; te sportski. Sportski ples je natjecateljska disciplina u kojoj se natjecatelji natječu u dvije skupine plesova: standardnim i latinoameričkim plesovima. U standardne plesove se ubrajaju: engleski valcer, bečki valcer, slowfox, quick step i tango, a u latinoameričke plesove: samba, rumba, cha-cha-cha, paso doble i jive. Obje skupine plesova imaju svoje osobitosti. Razlike između standrardnih i latinoameričkih plesova su u tehnici izvođenja koraka i položaju stopala, razlike u držanju, razlike u karakterističnim kretnjama. Jedan od najzabavnijih, i djeci mlađe školske dobi, zanimljivijih i prihvatljivijih plesova je cha-cha-cha. Ukoliko govorimo o treningu sportskog plesa, upravo je cha-cha-cha ples koji djeca prvog uče, zbog jasnog ritma koji se može lako pratiti. Cha-cha-cha je ples brzog kakaktera koji se pleše u četverodobnoj mjeri tempa 30–32 udarca u minuti. Izvodi se uz karakteristične latino ritmove, ali i uz pop-glazbu ili disco glazbu.

Hrvatska folklorna baština izuzetno je bogata (Ivančan, 1964; 1969; 1973; prema Miletić, 2007), a podijeljena je u četiri etnografske zone: panonska, jadranska, alpska i dinarska. Zapadna

Hercegovina pripada dinarskoj plesnoj zoni. Plesovi se većinom izvode u kolu koje može biti otvoreno i zatvoreno. Karakteristike plesnih koraka su visoki, snažni poskoci i skokovi s intenzivnim svladavanjem prostora u smjeru kazaljke na satu, a ponekad i obrnuto. Samoj izvedbi odabranih koraka u koreografiji može prethoditi šetnja uz pratnju pjesme. Kola se plešu uz glazbenu pratnju usne harmonike ili dipli. Oni plesovi koji se odabiru za primjenu u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture po svojoj strukturi i intenzitetu primjereni su dobi djece te izazivaju pozitivne promjene u antropološkom statusu učenika, ali se preko njih ostvaruje još jedna jako bitna zadaća - njegovanje hrvatske folklorne baštine. Starije generacije prenose na mlađe naraštaje one vrijednosti koje su naslijedili od svojih predaka, a upravo primjena narodnih plesova u školskoj praksi pomaže u očuvanju narodne baštine jednog naroda. U nastavi tjelesne i zdravstvene kulture poželjno je koristiti plesove različitog intenziteta. Istraživanja pokazuju kako se intenzivnim plesnim pokretima utječe na funkcionalne sposobnosti (Wyon i sur. 2004; Mavridis i sur., 2005; Gillet & Eisenman, 2007) te na neke motoričke sposobnosti u zavisnosti od vrste plesa (Srhoj, 2000), a time i na stupanj usvojenosti motoričkih znanja formirajući određene plesne motoričke programe.

Termin *motoričko znanje* odnosi se na razvoj preciznog, točnog i kontroliranog izvođenja bazičnih ili specifičnih pokreta (Gallahue i Donnelly, 2003). Najjednostavnija podjela motoričkih znanja dijeli ih na jednostavna i složena. Motorička znanja dijele se i na bazična (engl. *gross motor skills*) i precizna (engl. *fine motor skills*) motorička znanja. Također postoji podjela prema načinu organizacije motoričkog zadatka na diskretna (engl. *discrete*), serijska (engl. *serial*) ili kontinuirana (engl. *continuous*) motorička znanja. Najčešća podjela je ona koja motorička znanja dijeli na bazična i specifična. Bazična motorička znanja su definirana kao serija osnovnih pokreta koji uključuju kombinaciju kretnih struktura dvaju ili više dijelova tijela. Bazična motorička znanja se najčešće dijele na lokomotorna, manipulativna i znanja stabilnosti. Specifična motorička znanja su definirana kao kombinacija bazičnih znanja primijenjenih na izvođenje specifične sportske aktivnosti. Uspješno svladavanje bazičnih znanja preduvjet je uspješnom uvodu u specifične sportove i discipline (Burton i Miller, 1998; Gallahue i Ozmun, 1998; Jürimäe i Jürimäe, 2000, Karabournitios i sur., 2002) s vježbom kao presudnim faktorom njihovog razvoja i usavršavanja (Gallahue i Ozmun, 1998). Motorička znanja plesnih struktura spadaju u specifična motorička znanja te kao takva ovise o razini usvojenosti biotičkih motoričkih znanja. Što je veća razina usvojenosti biotičkih motoričkih znanja, veća će biti i brzina usvajanja specifičnih motoričkih znanja. Sam proces usvajanja motoričkih znanja naziva se motoričko učenje.

Motoričko učenje, s kineziološkog stajališta, trajna je promjena sposobnosti osobe da izvede motorički zadatak kao posljedicu vježbe ili iskustva (Miletić, 2013). Prema Schmidt i Wrisberg (2000) motoričko učenje je unutarnji proces koji odražava kapacitet pojedinca za izvedbu određenog

motoričkog zadatka koji se, mada je u određenoj mjeri determiniran razinom motoričkih sposobnosti, poboljšava vježbanjem i raste proporcionalno ukupnom motoričkom znanju i iskustvu.

Postoje mnoge teorije o motoričkom učenju. Fitts i Posner (1967) u svojoj teoriji učenja objašnjavaju kontinuirani proces vježbanja ukazujući na bazičnu i kognitivnu razinu funkcioniranja na početku učenja nekog novog motoričkog znanja. Prema njima, učenje se sastoji od:

1) kognitivne faze učenja – onaj tko uči puno griješi u izvedbi, ima velike varijacije izvedbe, svjestan svojih pogrešaka, ali još uvijek nije u mogućnosti shvatiti u čemu griješi i kako popraviti izvedbu;

2) asocijativne faze učenja – pogreške u izvedbi su manje, onaj koji uči može prepoznati u čemu griješi te tako svesti greške na manju razinu;
3) autonomne faze učenja – predstavlja razinu na kojoj je motoričko znanje moguće izvesti bez usredotočenosti na cjelokupnu izvedbu s obzirom da je motoričko znanje ponovljeno puno puta.

Neljak (2008) definira motoričko učenje kao proces sustavnog usvajanja i usavršavanja određene kretne strukture motoričkog gibanja ili motoričke aktivnosti s ciljem učinkovite izvedbe u različitim motoričkim situacijama. Prema njemu, proces učenja motoričkih znanja odvija se u 5 faza:

1) faza početnog usvajanja – cilj je stvaranje početne predodžbe i uspostava motoričkog gibanja;
2) faza početnog usavršavanja – cilj je ostvarivanje početne povezanosti primarno između prostornih značajki gibanja;
3) faza naprednog usavršavanja – cilj je ostvarivanje naprednije povezanosti između prostorno-vremenskih značajki gibanja;
4) faza stabilizacije – cilj je početno učvršćivanje prostorno–vremenskih značajki gibanja;
5) faza automatizacije – cilj je završno učvršćivanje prostorno–vremenskih značajki gibanja.

Delaš Kalinski (2009) navodi da su brojni istraživači, osim analiziranja i definiranja faza učenja, definirali i četiri osnovne karakteristike motoričkog učenja:

1) Motoričko učenje je proces postizanja izvođenja naučenog, odnosno skup inherentnih događaja, okolnosti ili promjena u spretnosti izvođenja određenih motoričkih zadataka;
2) Motoričko učenje je izravni rezultat vježbanja ili iskustva;
3) Motoričko učenje nije vidljivo izravno, budući da je ono proces promjena u ponašanju koje su unutarnje i obično nisu egzaktno mjerljive;

4) Za motoričko učenje pretpostavlja se da uzrokuje relativno trajne promjene u kapacitetima naučenih ponašanja.

Je li proces učenja bio učinkovit možemo dokazati pomoću tri metode:

1) Učestalo mjerenje izvođenja

2) Retencija

3) Transfer znanja.

Učestalo mjerenje izvođenja odnosi se na praćenje dinamike procesa motoričkog učenja preko motoričke izvedbe. Najčešće metode mjerenja su pokazatelji vremena, udaljenosti i frekvencija, odnosno ponavljanja. U dosadašnjim istraživanjima mnogi teoretičari koji su se bavili procesom motoričkog učenja (Edwards, 2010; Schmidt & Wrisberg, 2008; Cooker, 2009) definirali su modele krivulja motoričkog izvođenja, a to su: 1) linearna krivulja; 2) krivulja negativne akceleracije; 3) krivulja pozitivne akceleracije; 4) S – krivulja. Linearna krivulja pokazuje povezanost i izvođenje kroz vrijeme što označava napredovanje u motoričkom izvođenju proporcionalno vremenu. Krivulja negativne akceleracije pokazuje velik napredak u samom početku procesa učenja koji onda stagnira. Krivulja pozitivne akceleracije u početku procesa pokazuje slabo napredovanje, ali proporcionalno s vremenom raste i pokazuje bolji napredak. S – krivulja pokazuje usporeno napredovanje u prvoj fazi učenja te opet nakon faze linearnog napretka.

Retencija je metoda kojom objektivno možemo utvrditi je li proces motoričkog učenja učinkovit, odnosno je li motoričko znanje stabilno usvojeno na odgovarajućoj razini (Miletić, 2012). Ukoliko provodimo samo finalno mjerenje u procesu motoričkog učenja, ne možemo znati koliko je to učenje učinkovito. Potrebno je prikazati postojanje napretka u procesu učenja, a upravo to pokazuje retencija. Nakon što je motoričko znanje kroz neki period usvajano te je napravljena stanka i uslijedio period nevježbanja, primjenjuje se retencijski test. Ukoliko uspoređujući razinu znanja u retencijskom vremenu s razinom znanja utvrđenom inicijalnim mjerenjem uočimo značajan napredak, možemo zaključiti da se radi o učinkovitom motoričkom učenju. Poželjno je nakon prvog retencijskog testa napraviti ponovljeni retencijski test u razmaku od tjedan dana, a ponekad i duže ako je motoričko znanje koje se uči kompleksnije. Delaš Kalinski (2009) navodi da, sa znanstvenog stajališta, ponovljeni retencijski test koji ne pokazuje značajna odstupanja od prvog retencijskog testa može potvrditi pragmatičnu valjanost samog retencijskog testa. Od izuzetne je važnosti za proces motoričkog učenja: prepoznati je li osoba koja uči postigla svoj maksimum ili se radi o tzv. privremenom platou motoričkog izvođenja kada nisu vidljivo poboljšane kvalitete izvedbe motoričkog zadatka. Osoba koja kontrolira proces motoričkog učenja treba prepoznati tu pojavu i prema tome adekvatno reagirati.

Najčešći razlozi zašto dolazi do platoa motoričkog izvođenja su složenost zadatka, umor, pad motivacije, anksioznost. *Transfer test* mjeri kako učinkovito osoba koja uči može prenijeti motorička znanja i koliko znanja koja su već usvojena mogu utjecati na usvajanje novih.

Transfer motoričkog znanja pojavljuje se kada prethodna iskustva, motorička znanja koja su usvojena, utječu na novo motoričko učenje. Transfer je ključni pojam u edukaciji jer se općenito pri učenju teži k postizanju tog fenomena. Postoje tri vrste transfera znanja: 1) pozitivni transfer; 2) negativni transfer; 3) nulti transfer. Pozitivni transfer pojavljuje se ukoliko prethodno naučena znanja utječu na bolje učenje novih znanja. Negativni transfer pojavljuje se ukoliko prethodno naučena znanja ometaju proces učenja novih znanja. Nulti transfer događa se ukoliko ne postoji utjecaj na novo usvajanje znanja. Postoje dvije teorije kada govorimo o području transfera znanja, a to su: *Teorija identičnih elemenata i Teorija prikladnog procesiranja.* Prema *Teoriji identičnih elemenata* transfer se bazira na broju istih elemenata koji sadrže dva različita znanja. Što je više istih elemenata bit će veći pozitivni transfer. Osgoode (1949) smatra da zajednički elementi ne moraju biti isti, ali podražaji koji ih pokreću kao i motorički odgovori na podražaje moraju biti isti. *Teorija prikladnog procesiranja* ostvaruje se kroz strategiju i koncept učenja neke timske igre ili znanja koje se mogu transferirati (Miletić, 2013). Autori Bransford i sur. (1979) koji su prvi postavili ovu teoriju pretpostavljaju da, ukoliko bi transfer bio pozitivan, treba postojati i sličnost u kognitivnom procesuiranju pri učenju motoričkih znanja. Pozitivan transfer znanja dogodit će se ako postoji sličan koncept rješavanja motoričkih problema (Miletić, 2013). Što je sličnije kognitivno procesuiranje pri usvajanju motoričkog znanja, transfer znanja će biti veći i to bez obzira na kinematičku sličnost usvajanih elemenata. Prema Coocker (2009) analiza motoričkog znanja koja se temelji na sličnosti elemenata može biti: fundamentalna, strategijska ili konceptualna, perceptualna i temporalna. Postoji deficit istraživanja koja u praksi potvrđuju teorije o transferu znanja. Transfer znanja plesnih struktura djece mlađe školske dobi uopće nije istraživan, stoga se pristupilo istraživanju tog fenomena. Postavlja se pitanje: Bi li motoričko znanje plesne koreografije narodnih plesova utjecalo na usvajanje motoričkog znanja plesne koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, s obzirom na sličnost u kognitivnom procesuiranju elemenata koje sadrže obje koreografije.

Kako bi na kvalitetan način procijenili razinu naučenih motoričkih znanja, nužno je imati instrumentarij kojim bi se vrednovala izvedba određenog motoričkog zadatka. Problem u kineziološkoj praksi je nepostojanje mjernih instrumenta za procjenu specifičnih znanja plesnih struktura kojima bi se pratio razvoj i procjenjivala usvojenost motoričkih znanja. Autori Miletić i Maleš (2003) navode da se početak stjecanja specifičnih motoričkih znanja pomiče prema ranijoj životnoj dobi pa je stoga potrebno istražiti u kojoj se mjeri motorička informiranost kod djece podudara s njihovom razvojnom krivuljom. Znanstvenicima poteškoće stvara mjerljivost takvih vrsta

znanja kao što su plesne koreografije. Prilikom ocjenjivanja izvedbe specifičnog motoričkog zadatka, unatoč točno definiranim kriterijima ocjenjivanja često dolazi do nesuglasja u procjeni znanja kod ocjenjivača. Ovaj problem prilikom procjenjivanja specifičnih znanja znanstvenici su pokušali riješiti na više načina: Likertovom skalom ocjenjivanja, primjenom proširenih skala ocjenjivanja ili po principu *uspio/nije uspio*. U svim prethodno navedenim načinima ocjenjivanja potrebno je definirati točno određene kriterije ocjenjivanja kako bi se osigurala što objektivnija procjena znanja. Stoga bi prilikom procjene specifičnih motoričkih znanja plesnih struktura bilo dobro koristiti kvalitativni pristup ocjenjivanja pri kojem se ocjenjuje forma ili tehnika pokreta. Na taj način bi se vrednovala izvedba znanja, a ne rezultat kao što je slučaj u kvantitativnom pristupu ocjenjivanja. Kvalitativni pristup zasniva se na točno definiranim kriterijima koji se boduju na određeni način. Ocjenjivači tako dobivaju povratnu informaciju kako bi uvidjeli koje komponente znanja osoba koja vježba treba uvježbati. Nedostatak kvalitativnog načina ocjenjivanja je trajanje testiranja velikog broja ispitanika te poteškoće prilikom uspoređivanja rezultata koje su prikupili različiti ocjenjivači.

Bitna stavka koja bi uvelike mogla utjecati na transfer motoričkog znanja je i *kineziološki aktivitet* kojim se u zadnje vrijeme bavi veliki broj istraživanja. *Kineziološki aktivitet* definira se kao potrošnja energije kroz ponavljanje svrhovitih tjelesnih kretnji (Armstrong, 1993; Eaton i Yu, 1989). Dosadašnja istraživanja pokazuju kako se djeca s boljim motoričkim znanjima više uključuju u različite fizičke aktivnosti za razliku od njihovih vršnjaka s lošijim motoričkim znanjima (Wrotniak, Epstein, Dorn, Jones, 2006; Fisher i sur., 2005; Okley, Booth i Chey, 2004; Reed, Metzker i Phillips, 2004). Povezanost između motoričkih znanja i kineziološke aktivnosti mogla bi biti bitan segment zdravlja u ranoj dobi, posebno u odnosu na prevenciju pretilosti (Williams i sur., 2008). Pregledom dosadašnjih istraživanja uočena je poveznica pojave pretilosti kod djece već od rane školske dobi i kineziološkim aktivitetom i/ili neaktivitetom. Postavlja se pitanje: U kojoj mjeri aktivitet i/ili neaktivitet utječe na usvajanje specifičnih motoričkih znanja pojedinog sporta. Procjena kineziološkog aktiviteta se obavlja primjenom upitnika ukoliko se radi o većem broju ispitanika. Postoje četiri glavne vrste upitnika koje se koriste na populaciji djece (Sallis, 1991; prema Božanić, 2011): 1) prisjećanje – dijete podnosi izvještaj pisanim putem u obliku pitanja; 2) intervju – strukturirani intervju djeteta s ispitivačem; 3) dnevnik – dijete bilježi svaku dnevnu aktivnost; 4) upitnik za roditelja/odgajatelja – roditelj ili odgajatelj podnosi izvještaj o aktivitetu djeteta. Najbolja metoda procjene aktiviteta je upitnikom namijenjenim roditeljima ili odgajateljima s obzirom na manje razvijene kognitivne sposobnosti djece u odnosu na roditelje ili odgajatelje.

2. DOSADAŠNJE SPOZNAJE

2.1. Dosadašnja istraživanja

2.1.1. Istraživanja o plesnim strukturama

Kako bi se detaljnije prikazala problematika u području plesnih struktura, potrebno je pregledati širi spektar tema iz tog područja. Najveći broj istraživanja bavi se antropološkim statusom plesača te prediktorima uspjeha u plesu i to većinom na uzorku profesionalnih plesača i studenata, dok su istraživanja na populaciji djece mlađe školske dobi deficitarna. Uvidom u dosadašnja istraživanja prezentirana su ona koja su po mišljenju autora povezana s odabranom tematikom.

Činilo se zanimljivo krenuti u pregled dosadašnjih istraživanja s pitanjem: Koliko su djeca zainteresirana za bavljenje plesom? Na području zapadne Hercegovine, prema saznanjima autora, uopće ne postoje relevantna istraživanja koja su se bavila ovom problematikom. Stoga se pristupilo potrazi sličnih istraživanja u svijetu. U Hrvatskoj je provedeno nekoliko istraživanja koja su se bavila tematikom dječjeg folklora i interesa za bavljenjem plesom. Tako **Globan (2014)** istražuje bave li se učenici izvannastavnim aktivnostima i je li ples jedna od njih. Istraživanje je provedeno u tri osnovne škole na području Krapinsko-zagorske županije na uzorku od 230 učenika (132 djevojčice i 98 dječaka). Istraživanje je provedeno pomoću anketnog upitnika koji se sastoji od 7 pitanja na koja su učenici odgovarali uz pomoć roditelja. Rezultati istraživanja pokazali su da se 69,9% učenika od 1.-4. razreda bavi nekom izvannastavnom aktivnošću, od toga 24,8% bavi se plesom (od toga su 91,2% djevojčice, a 8,8% dječaci). Najviše ispitanika koji se bave izvannastavnim plesnim aktivnostima bave se folklorom, njih 82,5%. **Šulentić Begić (2013)** provodi istraživanje na području grada Županje s ciljem utvrđivanja broja djece, učenika trećih razreda osnovne škole, koja sudjeluju u izvanškolskoj aktivnosti folklornog plesa i na koji način se organiziraju probe folklornog plesa za učenike mlađe školske dobi. Podaci su prikupljani pomoću anketnog upitnika i postupka sustavnog promatranja proba folklornog plesa. Prema dobivenim rezultatima, od ukupnog broja anketiranih učenika njih čak 40% ne zna za postojanje folklornih društava u gradu Županji, njih 35% je upoznato s postojanjem, a njih 25% misli da u gradu Županji ne postoje folklorna društva. Samo 11 učenika su članovi nekog folklornog društva, a 83 učenika nisu učlanjeni u folklorna društva. Većina anketiranih učenika su pripadnici folklorne sekcije, dok samo jedan učenik pohađa tamburašku sekciju. Učenici se najviše učlanjuju u folklorna društva zbog plesa (7 učenika) i nošnji (6 učenika), zatim zbog nastupa (4 učenika), zbog društva (3 učenika) i zbog pjevanja (2 učenika). Autorica zaključuje kako dobiveni rezultati nisu iznenađujući s obzirom da većina učenika pripada folklornoj skupini i logično je da će kao razloge učlanjivanja u folklorno društvo navesti plesanje i nošnje, no činjenica da su samo dva

učenika kao razlog učlanjivanja u folklorno društvo navela odgovor pjevanje, iznenađujući su s obzirom da neka od dosadašnjih istraživanja pokazuju kako je učenicima mlađe školske dobi pjevanje omiljena aktivnost. **Lučić (2014)** provodi istraživanje u Osnovnoj školi Sikirevci s ciljem utvrđivanja razloga za pohađanje izvannastavne aktivnosti Malog folklora, koje su im omiljene aktivnosti, nastupaju li, imaju li nošnju i jesu li uključeni u folklorni ples i izvan škole. Uzorak ispitanika činilo je 17 učenika polaznika Malog folklora. Uzorak varijabli činio je anketni upitnik te su promatrana 3 sata izvannastavne aktivnosti, Mali folklor. Rezultati pokazuju kako djevojčice radije biraju folklorni ples nego dječaci. Kao glavni razlog odabira folklornog plesa ispitanici navode prisustvovanje priredbama folklornog plesa odraslih članova društva. Narodne nošnje sa svojim raskošnim ukrasima kao i javni nastupi gdje se na neki način promoviramo vjerojatno su čimbenici koji najviše privlače djecu da se bave folklorom, pogotovo djevojčice kojima je estetski dojam bliže područje nego dječacima. Slično istraživanje provodi **Mitrović (2015)** na 32 učenika primarnog obrazovanja koji su članovi Kulturno–umjetničkog društva Šumari iz Vinkovaca. Rezultati su dobiveni anketiranjem učenika i pokazuju da je većina učenika kao razlog odabira folklornog plesa navela ljubav prema plesu, a zadovoljstvo im pričinjaju i nastupi na kojima imaju priliku pokazati što su naučili, kao i druženje te razvijanje glazbenih sposobnosti. U Grčkoj, autori **Doulias, Kosmidou, Paulogiannis i Patsiaouras (2005)** provode istraživanje na adolescentima, članovima kluba Grčkog folklornog plesa, želeći vidjeti motive bavljenja takvom vrstom plesne aktivnosti. Uzorak ispitanika činilo je 134 sudionika koji su ispunili „Upitnik o motivima sudjelovanja“ strukturiran za folklorne plesne grupe. Rezultati pokazuju da se adolescenti učlanjuju u folklorne grupe radi zabave i kako bi bili članovi neke grupe. Autori smatraju da se, dobivajući uvid u motive učlanjivanja u folklorne grupe, pomaže uključivanju više adolescenata za bavljenje takvim kineziološkim aktivnostima. Autori **Cain i sur. (2015)** provode istraživanje o fizičkoj aktivnosti djece i adolescenata tijekom satova plesa različitog tipa: ballet, hip-hop, jazz, latin-flamenco, latin-salsa/ballet folklorico i step. Uzorak ispitanika činili su članovi 17 privatnih plesnih studija i 4 centra u zajednici u San Diegu u Kaliforniji, njih 264 (154 djece i 110 adolescenata). Fizička aktivnost je mjerena akcelerometrima. Prema dobivenim rezultatima zabilježena je u prosjeku 17.2 ± 8.9 minuta tijekom kojih su ispitanici bili aktivni umjerenim do visokim intenzitetom. Na temelju ovakvih dobivenih rezultata istraživanja možemo pretpostaviti kako djeca uistinu uživaju u folklornom plesu i kako bi bilo dobro implementirati ih u što većem broju u program tjelesne i zdravstvene kulture. Svjestan važnosti podučavanja tradicionalnih plesova i kulture iz koje ples proizlazi, **Mabingo (2015)** se u svojem istraživanju bavi problematikom uvrštavanja tradicionalnih plesova iz Ugande u nastavni program plesnih struktura u Sjedinjenim Američkim Državama i Novom Zelandu. U istraživanju autor opisuje na koji način je u nastavu implementirao glazbu, terminologiju, dječje igre te priče o tradiciji naroda iz Ugande.

Neosporan je utjecaj plesa na socijalni i emocionalni razvoj pojedinca i to potvrđuju brojna istraživanja. Jedno od takvih je i ono autora **Lorenzo-Lasa, Ideishi, Ideishi (2007)** u kojem govore o plesu kao o sredstvu koji djeci predškolskog uzrasta olakšava proces učenja i kretanja. Autori zaključuju kako osmišljavajući nove sadržaje učenja obogaćujemo djecu i nudimo im različite načine za bolje razumijevanje svijeta oko sebe. **Giguere (2011)** istražuje kako proces kreativnog učenja plesnih struktura utječe na razinu kognitivnih vještina kod djece. Istraživanje je provedeno na učenicima petih razreda koji su sudjelovali u programu „artist-in-residence" u javnoj školi u saveznoj državi Pennsylvania, Sjedinjene Američke Države. Rezultati prikazuju 27 diskretnih kognitivnih strategija koje djeca koriste osmišljavajući kreativne plesne korake, a autori ističu da se grupnim razmišljanjem potiče razvijanje maksimalnog broja kognitivnih vještina kroz učenje plesa. Kroz ples se razvijaju i vještine suradnje koja je danas općenito, neovisno o plesu, jedna od najcjenjenijih vještina. Tako **Schupp (2015)** ističe da učenjem i poticanjem učenika na suradnju na satovima plesa pripremamo učenike da budu uspješni u poslu kojim će se baviti nakon školovanja. **Soares i Lucena (2013)** istražuju o utjecaju plesa kao izvannastavnoj aktivnosti na socijalni i emocionalni razvoj djece primarnog obrazovanja iz okolice Lisabona u Portugalu. Uzorak ispitanika činilo je 55 učenika, oba spola i različite etničke pripadnosti, u dobi od 6 do 11 godina. Ispitanici su izmjereni inicijalno i finalno izvodeći različite igre kretanja, hip-hop korake, moderne jazz plesove i tradicionalne portugalske plesove. Autori zaključuju kako je na socio-emocionalnoj razini došlo do značajnog povećanja razine autonomije, suradnje i prihvaćanja kritike. Također zaključuju kako su učenici povećali razinu svoje fizičke aktivnosti i stjecanja pojma o prostoru, poboljšali ravnotežu te posturu tijela. Zaključno, autori smatraju kako bi škola trebala promovirati proces socijalizacije i autonomije kao i razvijanje osjećaja za poštivanje drugih ljudi.

Brojna su istraživanja o povezanosti motoričkih sposobnosti i plesnih struktura. Tako se **Kostić, Miletić, Jocić, Uzunović (2002)** bave istraživanjem utjecaja plesnog tretmana na motoričke sposobnosti djece predškolske dobi. Cilj istraživanja je bio utvrditi utjecaj motoričkih sposobnosti na izvođenje plesnih struktura kod dječaka i djevojčica u dobi između 5,5 i 6,5 godina. Motoričke sposobnosti dječaka (N=30) i djevojčica (N=30) procijenjene su putem 9 varijabli: snage, brzine frekvencije pokreta, fleksibilnosti, ravnoteže i koordinacije. Nakon plesnog tretmana u trajanju od 4 mjeseca provođenog tri puta tjedno uočene su značajne razlike između inicijalnog i finalnog statusa dječaka i djevojčica. Dobiveni rezultati ukazuju na pozitivan utjecaj četveromjesečnog plesnog tretmana na razvoj motoričkih sposobnosti kod predškolske djece za dječake i djevojčice. Slično istraživanje provode **Venetsanou i Kambas (2010)** na uzorku predškolske djece istražujući utjecaj uvodnih tradicionalnih grčkih plesova na razvoj motoričkih sposobnosti. Uzorak ispitanika činilo je 66 ispitanika, polaznika jednog vrtića u dobi od 4 do 6 godina, a za uzorak varijabli odabran je test za

djecu u dobi od 4 do 6 godina (Motoriktest für vier-bis-sechsjährige Kinder, MOT 4–6, Zimmer & Volkamer, 1987). Ispitanici eksperimentalne skupine (N=28) sudjelovali su u intervencijskom programu u trajanju od 20 tjedana, dva puta tjedno, dok ispitanici kontrolne skupine (N=38) nisu sudjelovali ni u kakvom obliku organizirane fizičke aktivnosti. Prema rezultatima dobivenim primjenom analize varijance, dok su ispitanici u obje skupine poboljšali izvedbu plesnih struktura, eksperimentalna skupina je u post-testu nadmašila kontrolnu skupinu. Autori smatraju da plesni program tradicionalnih grčkih plesova može znatno utjecati na usvajanje motoričkih znanja kod predškolske djece. Značajnost relacija kvaliteta izvođenja plesnih struktura i sposobnosti motoričke koordinacije predškolske djece istraživali su **Stanišić, Kostić, Uzunović, Marković (2008).** Uzorak ispitanica činilo je 80 djevojčica uzrasta 6 godina ± 6 mjeseci iz predškolskih ustanova Kruševca u Srbiji koje su pohađale organizirane plesne aktivnosti. Sposobnost motoričke koordinacije procijenjena je pomoću pet mjernih instrumenata, a kvalitetu izvedbe plesnih koraka valcera, polke i moravca ocjenjivala su tri ocjenjivača. Prema rezultatima kanoničke korelacijske analize autori zaključuju da postoje statistički značajne relacije između kvalitete izvedbe plesnih struktura i motoričke sposobnosti koordinacije. Slično istraživanje provode **Jelavić Mitrović, Miletić i Dundić** (**2006**) istražujući utjecaj motoričkih sposobnosti učenika i učenica petih razreda osnovne škole na izvođenje plesnih koraka poskočice (linđe) u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. Na uzorku od 71 učenika i učenica petih razreda osnovne škole Mejaši u Splitu podijeljenih na dva subuzorka, 35 učenica i 36 učenika primijenjen je izbor standardnih motoričkih mjernih instrumenata (Metikoš i sur. 1982) kako bi se napravila procjena motoričkih sposobnosti dok je za procjenu izvođenja plesnih koraka odabrana osnovna struktura plesa linđo (poskočica iz Dubrovačkog primorja prema Srhoj i Miletić, 2000). Tri ocjenjivača su preko videozapisa ocijenila izvedbu plesnih koraka ocjenama 1-5. Rezultati interkorelacija ocjenjivača pokazali su zadovoljavajuću objektivnost testova, a regresijskim analizama utvrđena je povezanost između prediktora motoričkih sposobnosti s kriterijem - plesnim korakom linđe. Autori zaključuju kako je korak linđe primjeren za izvedbu u petim razredima osnovne škole i da bi kao kineziološki operator mogao utjecati na pozitivne promjene u motoričkom statusu učenika i učenica petih razreda. Na uzorku jedanaestogodišnjih djevojčica, autorice **Srhoj i Miletić (2001)** istražuju relaciju motoričkih sposobnosti i uspješnog izvođenja elemenata iz ritmičke gimnastike i plesova s ciljem prikupljanja informacija za efikasnije programiranje nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Prema rezultatima kanoničke korelacijske analize, djevojčice s izraženom brzinom frekvencije pokreta i fleksibilnošću uspješnije izvode ritmičke kompozicije. Autorice naglašavaju da je sudjelovanje cijelog tijela u izvedbi kompozicija bitno te da prilikom kretnji određenom dinamikom treba pravilno uključivati dijelove tijela i izvoditi pokrete velikih amplituda. Koliko učenje različitih vrsta plesova može pridonijeti podizanju fonda plesnih struktura djece rane školske dobi istraživali su **Trajkovski, Bugarin i Kinkela (2015)**. U razdoblju od 3 mjeseca 28 ispitanika

(8 dječaka i 20 djevojčica), učenika od prvog do četvrtog razreda Osnovne škole Trsat pohađalo je plesnu radionicu dva puta tjedno u trajanju po 60 minuta. Ispitanici su bili podijeljeni u 3 skupine po 10 učenika zbog lakšeg praćenja usvajanja znanja društvenih plesova – disco hustle-a, bečkog valcera, polke, sambe i cha-cha-cha. Tri suca ocijenila su izvedbu plesova na skali od 1 do 5. Prema rezultatima dobivenim primjenom T-testa i Wilcoxonovog testa, vidljiv je napredak u razini znanja u finalnom provjeravanju u odnosu na inicijalno. **Miletić, Maleš, Sekulić (2004)** istražuju različitosti između manje i više uspješnih sedmogodišnjakinja u području plesnih struktura. Na uzorku od 55 sedmogodišnjih djevojčica istraživana je primjenjivost dva novokonstruirana testa za procjenu izvođenja plesnih koraka valcera i polke. Nakon što je pet sudaca putem videozapisa procijenilo izvođenje oba testa na Likertovoj skali od 0 do 5, utvrđena je visoka objektivnost sudaca u oba testa te autori preporučuju korištenje istih u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture u cilju procjenjivanja znanja plesnih struktura za uzrast sedmogodišnjakinja. Diskriminacijska funkcija pokazuje na motoričku superiornost drugog klastera koji je ritmički bolji u usporedbi s prvim klasterom manje uspješnog izvođenja djevojčica. Autori zaključuju da su zadovoljavajuća razina izvođenja plesnih koraka i brži proces učenja najbolji kod djevojčica s izraženim sposobnostima koordinacije u ritmu, natprosječne brzine pokreta i eksplozivne snage. **Srhoj (2002)** istražuje utjecaj motoričkih sposobnosti na izvedbu narodnog plesa ciciliona s otoka Hvara. Uzorak ispitanika činila je 101 ispitanica, polaznica petih razreda osnovne škole kronološke dobi od 11 godina. Za uzorak varijabli autorica je odabrala bateriju od 21 test koji su činili prediktorski skup varijabli te ocjenu narodnog plesa ciciliona kao kriterijsku varijablu. Rezultati dobiveni regresijskom analizom pokazuju da se prediktorskim skupom varijabli može predvidjeti uspjeh u učenju motoričkog znanja plesa ciciliona (R0= 0,63). Pretklon raznožno, taping rukom i taping nogom su varijable koje su imale najveći utjecaj na kriterij te također znatno povoljan utjecaj na kriterij zabilježen je za varijable za procjenu koordinacije u ritmu, ravnoteže, agilnosti na tlu i repetitivne snage trupa. Za pretpostaviti je kako će ovako dobiveni rezultati pridonijeti boljoj selekciji učenika za ovu vrstu narodnog plesa. Zanimljivo bi bilo da su i dječaci bili uključeni u istraživanje pa da se istraži razlika po spolu, no to može biti ideja i prijedlog za novo istraživanje koje bi se nadovezalo na ovdje opisano istraživanje.

Većinom domaći autori bave se i istraživanjima povezanosti antropološkog statusa i uspješnosti u usvajanju plesnih struktura studentske populacije. Tako **Vlašić, Oreb i Leščić (2009)** istražuju povezanost motoričkih i morfoloških obilježja s uspjehom u društvenim plesovima. Uzorak je činilo 113 ispitanica, studentica Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Za uzorak varijabli odabrana je baterija od 15 motoričkih testova i 4 antropometrijske mjere. Tri ocjenjivača procijenila su uspjeh u izvedbi društvenih plesova gdje su ispitanice, s obzirom na složenost pojedinih plesova za svaku kategoriju plesa po složenosti strukture ocijenjene ocjenama u rasponu od 2 do 5. Rezultati

regresijske analize pokazuju statistički značajne multiple korelacije prediktorskog skupa varijabli s četiri kriterijske varijable, izuzetak je D2 kriterijska varijabla za koju nije utvrđena korelacija s prediktorskim skupom varijabli. Na povezanost između uspjeha plesne izvedbe i motoričkih sposobnosti najviše utjecaja imali su varijabla koraci u stranu s okretom za 360º (MAGKUS360) koordinacija i skok u vis s mjesta (MFESDM) eksplozivna snaga. Na povezanost između plesne uspješnosti i morfoloških karakteristika najviše utjecaja su imale varijable masa tijela (MT) i ukupna količina masti (KG/MASTI). Osim definiranih prostora motoričkih sposobnosti i morfološkog prostora, bilo bi dobro da se u budućim istraživanjima pri procjeni plesne uspješnosti pažnja posveti problematici estetskog izričaja plesa kako bi se dobio potpuniji dojam o utjecaju plesa na onog koji pleše. Povezanost motoričkih i morfoloških obilježja, ali s uspjehom u narodnim plesovima istražuju i **Vlašić, Oreb i Furjan – Mandić (2007).** U ovom istraživanju autori istražuju relacije između motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika studentica 3. godine Kineziološkog fakulteta s uspješnosti u narodnom plesu te su također utvrđivane metrijske karakteristike testova motoričkih sposobnosti. Uzorak ispitanika činilo je 113 studentica koje su položile ispit iz kolegija Ples, a za uzorak prediktorskih varijabli odabran je skup od 15 varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti, 4 antropometrijske mjere za procjenu morfoloških karakteristika, dok su za uzorak kriterijskih varijabli odabrane ocjene dobivene na ispitu u pet odabranih narodnih plesova. Tri suca ocijenila su izvedbu plesova. Svaka studentica je ocijenjena s 5 ocjena te su zatim svi narodni plesovi svrstani u pet kategorija kompleksnosti (N1-N5). Rezultati regresijske analize pokazuju statistički značajnu povezanost prediktorskih varijabli s kriterijskim varijablama. Na povezanost između uspjeha plesne izvedbe i motoričkih sposobnosti najviše utjecaja imale su: realizacija ritmičkih struktura (MKRBUB, MKRBNR), koraci u stranu s okretom za 360º (MAGKUS360), skok u vis s mjesta (MFESDM) i pretklon raznožno (MFLPRR), dok su na povezanost između plesne uspješnosti i morfoloških karakteristika najviše utjecaja imale varijable: masa tijela (TT), visina tijela (VT) i ukupna količina masti (KG/MASTI). Možemo primijetiti da su za motorički prostor i morfološki prostor dobiveni rezultati slični onima iz prethodno opisanog istraživanja. Autori smatraju da bi rezultate ovog istraživanja bilo potrebno potvrditi i na uzorku plesačica narodnog plesa te da bi se u budućim istraživanjima pri procjeni plesne uspješnosti trebalo posvetiti i estetskoj komponenti plesa. Upravo na plesačima narodnog plesa autori **Oreb, Vlašić i Zagorc (2011)** provode istraživanje s ciljem utvrđivanja sistematskog treninga plesne aerobike na promjenu motoričkih sposobnosti plesačica i plesača narodnog plesa. Uzorak ispitanika činilo je 15 plesača i 17 plesačica – članova ansambla narodnih pjesama i plesova LADO starosne dobi 18-45 godina. Baterijom od 14 testova procijenjen je: motorički prostor koordinacije, ritma, ravnoteže, frekvencije pokreta, fleksibilnosti, eksplozivne snage i ukupne snage. Eksperiment je trajao tri godine, a mjerenja su provedena u sedam vremenskih točaka. U rezultatima dobivenim faktorskom analizom ekstrahirane su tri latentne dimenzije: prostor eksplozivne snage, koordinacije i

frekvencije pokreta. Utvrđene su i dvije diskriminacijske funkcije primjenom diskriminacijske analize kojom je utvrđena razlika između inicijalnog provjeravanja i prva četiri mjerenja. Utvrđen je i kvantitativni napredak u sposobnostima ravnoteže, eksplozivne snage te frekvencije pokreta. Istraživanje s ciljem da se utvrdi povezanost motoričkih sposobnosti sa uspjehom u izvedbi latinoameričkih plesova proveli su **Uzunović i Kostić (2005)**. Uzorak ispitanika činilo je 48 plesača i 47 plesačica sportskog plesa u dobi od 15 do 18 godina koji pripadaju mlađim plesnim kategorijama Srbije i Crne Gore. Motoričke sposobnosti procijenjene su baterijom od 21 test koje su činile prediktorski skup varijabli dok je za kriterijsku varijablu odabran uspjeh postignut na natjecanjima u latinoameričkom plesu u Srbiji i Crnoj Gori i izvan države izražen brojem osvojenih bodova. Regresijskim analizama utvrđena je povezanost motoričkog prostora i uspješnosti u plesnoj izvedbi te autori zaključuju kako postoji statistički značajan utjecaj prediktorskog skupa (motoričkih sposobnosti) na kriterij (uspjeh u latinoameričkom plesu). Slično istraživanje u Bosni i Hercegovini provode **Srdić, Bajrić, Oreb, Lolić i Zagorc (2013).** Istraživanje pod nazivom „Regresijska analiza povezanosti između morfoloških, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti s uspjehom u izvođenju tehničkih elemenata plesa“ provedeno je na 84 plesača (78 žena i 6 muškaraca) u dobi od 11 do 16 godina koji su članovi različitih plesnih klubova u Bosni i Hercegovini: Gemma (Banja Luka), Grad Jazz (Banja Luka), Bolero (Banja Luka) i Orion (Pale). Sudionici su bili slučajnim odabirom podijeljeni u dvije skupine, eksperimentalnu i kontrolnu. Eksperimentalna (N = 44, 40 žena i 4 muškarca) skupina formirana je od članova plesnog kluba Gemma s kojima je proveden tromjesečni eksperimentalni program koji je sadržavao proprioceptivni program (vježbe na balans ploči i trampolinu) i program preskakanja vijače. S kontrolnom skupinom (N= 40, 38 žena i 2 muškarca) proveden je standardni plesni program. Za izbor prediktorskih varijabli odabrani su testovi za procjenu motoričkih, morfoloških i funkcionalnih sposobnosti, a za kriterij osmišljen je poseban test na temelju kojeg su tri ocjenjivača ocijenila uspješnost u plesu. Test se sastojao od slijeda nekoliko plesnih koraka: salsa basic walk, chasse u desno, chasse u lijevo, releve, passe, padebure, okret u desno za 360º sa skokom, kick ball change, slide u desno, slide u lijevo i pokret kontrakcija-relaksacija. Rezultati regresijske analize pokazuju kako je nakon inicijalnog i finalnog mjerenja, proprioceptivni trening i trening s vijačom rezultirao promjenama u pozitivnom smislu koje su u korelaciji s prediktorskim skupom varijabli i autori ih kao takve preporučuju koristiti u treningu plesnih struktura. Ekspanzija specifičnih motoričkih znanja predstavlja istaknuti problem u kineziološkim istraživanjima. **Miletić i Maleš (2003)** navode kako proces motoričkog učenja te motorička informiranost iziskuju ekstenzivna kineziološka istraživanja u kojima treba posvetiti pažnju djeci mlađe školske dobi. Autori ističu da je uvjet za kvalitetnu procjenu razine naučenih motoričkih sadržaja postojanje mjernog instrumentarija koje je neophodno kinezimetrijski istražiti u skladu s dobnim i spolnim karakteristikama. **Miletić i Čular (2004)** ističu kako je prilikom konstrukcije takvih mjernih instrumenata za procjenu motoričkih

znanja potrebno posvetiti posebnu pažnju stupnjevima njihove usvojenosti kako bi se što jasnije definirali kriteriji ocjenjivanja te tako izbjegla subjektivna procjena ocjenjivača.

2.1.2. Istraživanja o transferu motoričkog znanja

Uvodno su objašnjene dvije osnovne teorije o transferu znanja, Teorija identičnih elemenata i Teorija prikladnog procesiranja. Pri pregledu dosadašnjih istraživanja iz ovog područja jasno je da se dosta autora u teoriji bavilo tematikom transfera (Adams, 1987; Thorndike, 1914; Osgoode, 1949; Bransford, Franks, Morris, Stein, 1979; Coker, 2009; Schmidt, Wrisberg, 2008; Edwards, 2010) no deficitarna su istraživanja u praksi te praktična potvrda tih dviju teorija. Prema saznanjima autora, ne postoje dosadašnja istraživanja koja su istraživala posebno transfer znanja plesnih struktura djece mlađe školske dobi, stoga ovo istraživanje pred autora stavlja veliku odgovornost, ali samim time uvelike će doprinijeti i kineziološkoj znanosti. U narednom poglavlju prezentirana su neka od relevantnih istraživanja koja su se bavila transferom znanja iz različitih područja.

Smeeton, Ward i Wiliams (2004) uspoređuju Teoriju identičnih elemenata i Teoriju prikladnog procesiranja kako bi istražili u kojoj mjeri na transfer znanja utječe sličnost elemenata i kakav je efekt Teorije prikladnog procesiranja u različitim timskim sportovima: odbojci, nogometu i hokeju. Autori zaključuju kako se prikladno procesiranje transfera znanja događa kada je količina identičnih elemenata minimalna. U konvencionalnim sportskim aktivnostima s izraženom estetskom komponentom (ritmička gimnastika, sportska gimnastika, ples, skokovi u vodu, umjetničko klizanje, sinkronizirano plivanje i sl.) dijagnosticiranje motoričkog izvođenja tehnički sofisticiranih pokreta postaje ključna točka usmjeravanja trenažnog procesa (Miletić, 2007). Autori **Kunzell i Lukas (2011)** analiziraju vjerojatnost pozitivnog transfera znanja skatebordinga na znanje snowbordinga. Ispitanici su podjeljeni u eksperimentalnu i kontrolnu skupinu. Eksperimentalna skupina je kroz pet sati obučavana tehnikama skatebordinga te su se ispitanici kasnije priključili kontrolnoj skupini koja je prolazila šestodnevnu školu snowborda. Obje su skupine snimljene videozapisom drugi i šesti dan trajanja eksperimenta. Rezultati istraživanja pokazuju kako je eksperimentalna skupina na višoj razini usvojila znanja snowborda. Autori zaklučuju kako je predznanje skatebordinga imalo pozitivan utjecaj na usvajanje tehnike snowbordinga čime se u praksi potvrđuje teorija o prikladnom procesiranju elemenata. **Puretz (1983)** provodi istraživanje o efektima vježbanja na bilateralni transfer kompleksnih motoričkih zadataka te navodi kako je uobičajena metodologija pri poučavanju plesnih struktura da onaj koji podučava demonstrira jednostavni ili složeni motorički zadatak desnom stranom tijela, a studenti zatim uvježbavaju i izvode taj zadatak desnom stranom tijela. Zatim, bez

uvježbavanja, motorički zadatak izvode i lijevom stranom tijela. Bilateralni transfer preciznih motoričkih znanja u plesu istražuju autori **Cote, Kimmerle i Patterson (2007).** Svrha ovog istraživanja bila je ispitati ograničeno poznavanje fenomena bilateralnog transfera u plesu. Uzorak ispitanika činile su dvije skupine: prvu skupinu čine studentice, dešnjakinje koje nemaju iskustva u plesnim strukturama, a drugu skupinu studentice s najmanje šest godina iskustva treniranja plesnih struktura. Uzorak varijabli činio je niz od 16 plesnih sekvenci koje su ispitanici izveli inicijalno i finalno. Sudionici su motoričko znanje izveli na dominantnoj ili nedominantnoj strani tijela, zatim su isto znanje trebali prenijeti na drugu stranu tijela. Dva iskusna suca ocijenila su ispravan položaj stopala, smjer, korak i redoslijed koraka u zadanom plesnom obrascu. Rezultati su pokazali da su, iako su ispitanici koji su imali prethodna iskustva u treningu plesnih struktura u inicijalnom provjeravanju bili bolji od onih koji nisu imali iskustva, obje skupine skoro jednako dobro usvojile motoričko znanje plesnih struktura. Iskusnija skupina bila je nešto bolja u sposobnosti transfera motoričkog zadatka na drugu stranu tijela. Uočena je minimalna razlika između prijenosa motoričkog znanja na dominantnu ili nedominantnu stranu tijela. Autori zaključuju kako bi u budućim istraživanjima trebalo istražiti utječe li složenost zadatka na sposobnosti transfera kod iskusnih plesača i kod onih koji nemaju iskustva u plesnim aktivnostima. Isti autori, **Cote, Kimmerle i Patterson (2013)** provode istraživanje o transferu znanja plesnih sekvenci, o utjecaju složenosti zadatka na transfer te promatraju bočni prikaz izvedbe i iskustvo. Uzorak ispitanika čini 40 studentica u dobi od 22.2 godine, podijeljenih u dvije skupine, 20 njih bez iskustva u plesnim aktivnostima i 20 iskusnih plesačica. Uzorak varijabli činio je niz od 16 plesnih sekvenci koje su ispitanici pogledali na videozapisu zatim su imali zadaću uvježbati zadatak na jednoj strani tijela te isti taj zadatak izvesti drugom stanom tijela. Svaki ispitanik snimljen je videozapisom izvodeći zadatak inicijalno, finalno i transfer test. Dva iskusna suca ocijenila su ispravan položaj stopala, smjer, korak i kontinuitet u izvedbi koraka i samu izvedbu plesnih sekvenci. Rezultati pokazuju kako su obje skupine postigle sličan uspjeh u izvedbi, iako je skupina iskusnih plesača u inicijalnom i finalnom provjeravanju imala bolje rezultate od skupine neiskusnih ispitanika. Iskusni plesači su brže usvajali plesne sekvence i pokazali su bolju sposobnost transfera motoričkog znanja s jedne na drugu stranu tijela. Zanimljivo je to da nije uočena razlika u transferu motoričkog znanja s desne na lijevu stranu tijela i obrnuto, iako je za učenje plesnih sekvenci lijevom stranom tijela trebalo više vremena. I **Zhou (2005)** se u svom istraživanju dotiče plesnih struktura te analizira zajedničke i remeteće čimbenike između plesa i harmoničnosti bazirane na teoriji transfera. Autor navodi kako je cilj provedenog istraživanja koristeći pozitivni transfer znanja pronaći faktore kako bi se mogao poboljšati utjecaj treninga harmoničnosti. **Zolfaghari, Zareian i Salman (2014)** provode istraživanje s ciljem ispitivanja utjecaja složenosti motoričkog znanja na bilateralni transfer „tracking“ zadatka u različitim fazama (pred-test, faza izvedbe zadatka, neposredni transfer, transfer znanja nakon jednog dana, transfer znanja nakon dva dana i transfer znanja nakon sedam dana). Proučavane

su tri varijable: nespretnost, vremenski pomak i složenost motoričkog znanja. Uzorak ispitanika činilo je 28 studentica prosječne dobi od 16 ± 0,93 godina, dešnjakinja, koje nisu imale iskustva u izvođenju „tracking“ zadatka. Ispitanice su bile podijeljene u dvije skupine: jedna skupina je izvodila zadatak desnom stranom tijela, a druga lijevom stranom tijela. Rezultati su pokazali značajne učinke vremenskih pomaka i složenosti vještine na bilateralni transfer ($p \leq 0.05$), a i u svim fazama istraživanja bilateralni transfer je postignut lakše u jednostavnim zadacima u usporedbi s težima. Najveći bilateralni transfer se dogodio drugi i sedmi dan izvođenja motoričkog zadatka. Mogući razlozi za ovako dobivenim rezultatima su razlike u izvedbi motoričkog znanja u smislu složenosti znanja i utjecaj posebnih obilježja zadatka na retenciju. Transfer s nedominantne ruke na dominantnu se pokazao uspješnijim nego obrnuto kod obje skupine ispitanika, a to je vjerojatno zbog općenito veće brzine prijenosa podataka iz desne hemisfere mozga u lijevu hemisferu. **Yuexing (2004)** objašnjava kako transfer motoričkih znanja ima veliku ulogu u postizanju maksimalne efikasnosti tjelesnog vježbanja no kako je zanemaren tijekom procesa vježbanja. **Golding, Boes i Nordin – Bates (2016)** u svom istraživanju razmatraju povezanost neuropsihološke perspektive s odgojnom teorijom ubrzanog učenja (Accelerated Learning). Razvojnim plesnim pokretom (Developmental dance movement) kao kinestetičkim sredstvom, autori istražuju dječje razvojne teme i strategije učenja s neurofizičkog i psihološkog stajališta. U istraživanju koje je trajalo osam mjeseci autori koriste kvalitativne i kvantitativne metode kako bi zabilježili primjere ubrzanog učenja i transfera znanja. Rezultati su podržali neuroznanstveno istraživanje i istaknuli korisne i kontradiktorne aspekte teorije ubrzanog učenja. Autori zaključuju kako razvojni plesni pokret može pružiti priliku za fizičko/kognitivno napredovanje djece mlađe školske dobi. Zanimljivo istraživanje proveli su **Palmer, Chiviaocowsky i Wulf (2016)** ispitujući utjecaj poboljšanih očekivanja na motoričko učenje tako što su „izmanipulirali“ očekivanja onih koji uče pružajući kriterije koje je bilo relativno lako ili teško zadovoljiti. Uzorak ispitanika činile su dvije skupine ispitanika koje nisu imale prethodnih iskustava u igranju golfa čiji je zadatak bio ubaciti golf lopticu u metu udaljenu 150cm. Meta je bila okružena s dvije kružnice, jedna većeg promjera (14cm) i manjeg promjera (7cm). Obje skupine dobile su informaciju da su, ukoliko loptica stane u promjeru veće (1. skupina) odnosno manje kružnice (2. skupina), izveli dobar pokušaj. Dan kasnije, kružnice oko meta su uklonjene i ispitanici su ponovili zadatak s iste udaljenosti (retencijsko mjerenje) i veće udaljenosti od 180 cm (transfer test). U oba testa, retencijskom i transfer testu, preciznija se pokazala grupa koja je gađala metu okruženu kružnicom većeg promjera. Autori zaključuju kako je povećanje očekivanja pružajući relativno “jednostavan“ kriterij izvedbe dovelo do učinkovitijeg učenja. **Spittle i Kremer (2010)** uspoređuju učinke mentalnog vježbanja, fizičkog vježbanja i postojećeg stanja bez vježbanja na izvedbu i retenciju zadataka bacanja pikado strelice. Po mišljenju autora istraživanje podupire učinkovitost mentalnog vježbanja na izvedbu zadatka međutim, retencija nije adekvatno istražena. Uzorak ispitanika čini 152 učenika u dobi od 18

do 44 godine koji su u tri pokušaja (inicijalno, finalno i retencijski nakon 5 tjedana) izvodili test – bacanje pikado strelice nedominantnom rukom. Rezultati pokazuju kako je došlo do poboljšanja izvedbe motoričkog zadatka od inicijalnog preko finalnog do retencijskog provjeravanja, no u periodu od finalnog do retencijskog provjeravanja došlo je do opadanja razine izvedbe motoričkog zadatka. Zanimljivo je da se ovako dobiveni rezultati ne razlikuju s obzirom na način uvježbavanja zadatka (mentalno, fizički ili bez vježbanja).

Kearney and Judge (2017) provode istraživanje o tome mogu li srednjoškolci koji su učili stategiju motoričkog učenja prenijeti to znanje na učenje novog zadatka. Dvadeset ispitanika nasumičnim odabirom podjeljeno je u dvije skupine. Eksperimentalna skupina učila je „Five step learning strategy“ dok je kontrolna skupina dobila informacije o razvoju i biomehaničkim zakonitostima slobodnog bacanja u košarci te su obje grupe kroz tri praktična predavanja u tajanju od jednog sata uvježbavale modificirani košarkaški šut. Nakon mjesec dana proveden je transfer test „ubacivanje golf loptice“. Rezultati su pokazali da je eksperimentalna skupina bila uspješnija i u izvođenju samog zadatka i u transfer testu te autori preporučuju profesorima tjelesne i zdravstvene kulture primjenu ovakve stategije učenja. **Figueridо i sur. (2018)** u svom istraživanju objašnjavaju kako se pružanjem kontrole nad aspektom vježbanja poboljšava proces motoričke izvedbe određenog zadatka. Ispitanici podjeljeni u tri skupine: „High invovlvment group“(IY), „Self controlled knowledge results“(SC) i „Yoked knowledge results“(YK) kroz tri su faze (izvedbu zadatka, retencijski test i transfer test) uvježbavali zadatak prenošenja teniske loptice u određenom vremenskom intervalu i određenim okolnostima. Rezultati pokazuju kako su skupine IY i SC bile učinkovitije u transferu znanja u odnosu na grupu YR. Također, u posteksperimentalnom upitniku koji su ispitanici popunjavali vidljivo je da su preferirali dobivanje povratne informacije o dobro izvedenom pokušaju, iako se nisu razlikovali od ostalih izvedenih pokušaja. Ispitanici koji su unaprijed obaviješteni o nadolazećem motoričkom zadatku imali su bolje rezultate u transfer testu. Autori pretpostavljaju kako je razlog tako dobivenim rezultatima dublji proces obrade podataka pri izvedbi motoričkog zadatka potaknut informiranošću o nadolazećem motoričkom zadatku. Slično istraživanje provode **Chiviacowsky i Lessa (2017)** istražujući utjecaj pružanja izbora nad povratnim informacijama kod odraslih. Ispitanici su podijeljeni u dvije skupine: jedna skupina imala je pravo izbora o povratnim informacijama dok druga nije. Kroz 36 ponavljanja ispitanici su uvježbavali zadatak linearnog pozicioniranja. Prije svakog od šest setova pokušaja, ispitanici iz skupine koja je imala izbor nad povratnim informacijama mogli su izabrati kada u tijeku procesa uvježbavanja žele dobiti povratnu informaciju. Skupina bez mogućnosti izbora dobivanja povratnih informacija također je u isto vrijeme dobila povratne informacije o izvedbi, ali nisu mogli izabrati kada će ih dobiti. Nakon dva dana ispitanici obiju skupina napravili su retencijski i transfer test te su rezultati pokazali da je skupina koja je imala pravo na izbor o dobivanju povratnih

informacija imala niži postotak apsolutne pogreške u odnosu na drugu skupinu. Autori zaključuju da dobiveni rezultati potvrđuju dosadašnja istraživanja provedena na ovu temu te da pravo izbora nad povratnim informacijama može poboljšati proces usvajanja motoričkih vještina kod odraslih osoba.

Transfer znanja se istraživao i u Hrvatskoj. Tako **Čuljak (2013),** s ciljem praktične potvrde teorija o transferu znanja, provodi istraživanje o transferu biotičkih motoričkih znanja na stupanj specijaliziranih znanja iz sportske gimnastike na uzorku od 75-ero djece (30 dječaka i 45 djevojčica) kronološke dobi od 7 godina. Eksperimentalni postupak je trajao 18 tjedana prilikom kojeg su kroz poligon (4 testa) analizirana biotička motorička znanja i temeljna gimnastička znanja (12 testova na različitim spravama gimnastičkog višeboja). Rezultati pokazuju kako su se dogodile promjene kod biotičkih motoričkih znanja za manipulaciju objektima, biotičkih motoričkih znanja za savladavanje prepreka, biotičkih motoričkih znanja za savladavanje otpora i biotičkih motoričkih znanja za savladavanje prostora te kod svih provjeravanih motoričkih znanja iz sportske gimnastike, kao i utjecaj biotičkih motoričkih znanja mjerenih u inicijalnoj točki na sva motorička znanja iz sportske gimnastike procijenjenih u finalnoj točki. Autor ističe kako se prilikom utvrđivanja transfera inicijalne razine biotičkih motoričkih znanja na finalnu razinu gimnastičkih znanja izdvojilo područje - biotička motorička znanja za savladavanje prepreka što znači da viša razina biotičkih motoričkih znanja za savladavanje prepreka značajno utječe na savladavanje svih analiziranih gimnastičkih znanja. Prema tome autor zaključuje kako rezultati potvrđuju teoriju o pozitivnom transferu motoričkih znanja temeljenoj na sličnosti elemenata. **Erceg (2010)** se u svom istraživanju bavi transferom znanja u sportskoj gimnastici te pokušava dobiti odgovor na pitanje: Hoće li predznanja jednostavnijih gimnastičkih elemenata utjecati na usvojenost složenijih gimnastičkih znanja kod studenata kineziologije? Ispitanici su u inicijalnom provjeravanju izveli gimnastičke elemente s velikim tehničkim i/ili estetskim pogreškama, a u finalnom provjeravanju utvrđene su izvedbe s pretežno manjim tehničkim i/ili estetskim pogreškama. Primjenom korelacijskih analiza u obje točke provjeravanja utvrđene su statistički značajne povezanosti jednostavnijih i složenijih gimnastičkih znanja, čime je potvrđena Teorija o pozitivnom transferu znanja u sportskoj gimnastici. Također iz područja sportske gimnastike je i istraživanje autorice **Delaš Kalinski (2009)** koje je imalo za cilj primarno utvrditi razlike u razinama naučenosti gimnastičkih motoričkih znanja tijekom procesa učenja i u periodu retencije korištenjem novokonstruiranih kriterija za procjenu razina naučenosti gimnastičkih znanja. Uzorak ispitanika činilo je 76 učenika, od toga 44 učenice i 32 učenika prvih razreda osnovne škole. Ispitanici su u sklopu nastave tjelesne i zdravstvene kulture bili uključeni u eksperimentalni program u trajanju od tri puta tjedno po 45 minuta tijekom jedne školske godine gdje su, uz planom i programom predviđene nastavne teme, uvježbavali i jednostavnija i složenija znanja iz sportske gimnastike. 5 sudaca je preko videozapisa ocijenilo izvedbu gimnastičkih elemenata prema novokonstruiranim

kriterijima ocjenjivanja. Rezultati pokazuju da učenice i učenici prvih razreda mogu usvojiti velik broj jednostavnijih i složenijih gimnastičkih motoričkih znanja te da na izvedbu istih motoričke sposobnosti nemaju velik utjecaj. Autorica ističe da naučene razine znanja u retencijskom periodu nije moguće zadržati na razini utvrđenoj u finalnom provjeravanju. **Delaš Kalinski, Miletić i Božanić (2011)** istraživale su razlike po spolu u dinamici učenja i retenciji gimnastičkih znanja na uzorku učenika prvog razreda osnovne škole. Eksperimentalnu grupu činile su 44 učenice i 32 učenika koji su sudjelovali u tretmanu koji je trajao 35 tjedana i koji je uključivao i 4 gimnastička znanja. Izvođenje navedenih znanja procjenjivano je u 3 faze učenja i 2 retencijske faze. Rezultati su pokazali da su djevojčice za razliku od dječaka bolje usvojile gimnastička znanja. T-test za nezavisne uzorke potvrdio je značajnu razliku između spolova u većini točaka provjeravanja. Rezultati ANOVA testa za retencijske točke provjeravanja ukazali su na pozitivan transfer učenja samo za element stava na lopaticama kod dječaka i premeta strance kod djevojčica. Autorice smatraju da pronađene razlike između spolova nisu remeteći faktor za postojanje zajedničke metode poučavanja za oba spola, već primarno služe kao smjernice profesorima tjelesne i zdravstvene kulture za prilagođavanje nastavnog plana i programa kako bi bio što prikladniji i usmjereniji na individualni pristup prema učeniku.

2.1.3. Istraživanja kineziološkog aktiviteta

Veliki problem današnjice su definitivno sjedilački način života i pretilost koja se pojavljuje kod djece već u predškolskoj dobi. Stoga je opravdano područje kineziološkog aktiviteta djece istraživano u velikom opsegu. Jedno od takvih istraživanja je i ono autora **Wrotniak, Epstein, Dorn, Jones (2006)** koji istražuju utjecaj motoričkih znanja i fizičke aktivnosti kod djece u dobi od 8 do 10 godina. Uzorak ispitanika činilo je 65-ero djece, 34 djevojčice i 31 dječak. Akcelerometrom je procijenjena fizička aktivnost ispitanika, a razina motoričkih znanja utvrđena je testom Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. Autori zaključuju da su motorička znanja pozitivno povezana s fizičkom aktivnošću djece, a obrnuto povezana sa sedentarnim aktivnostima te kako bi bilo dobro usmjeriti pozornost upravo na njih kako bi se utjecalo na povećanje fizičkih aktivnosti djece i mladih. **Cardon i De Bourdeaudhuij (2008)** također procjenjuju kineziološki aktivitet djece pomoću akcelerometra. Autori dolaze do zaključaka kako djeca u dobi od 4 i 5 godina provode 85% vremena u sedentarnim aktivnostima, dok njihova angažiranost u umjerenim i teškim aktivnostima iznosi tek 5% ili 34 minute dnevno. Samo 7% od ukupnog broja ispitanika uključeno je u umjerene i teške aktivnosti više od 60 minuta dnevno. Rezultati pokazuju i da nisu pronađene značajne razlike između tjednog aktiviteta i aktiviteta vikendom kao ni razlike po spolovima. Autori zaključuju kako je razina

kineziološke aktivnosti predškolske djece daleko manja od preporučene. Odnos između biotičkih motoričkih znanja i fizičkih aktivnosti te povezanost između ukupnih biotičkih motoričkih znanja, lokomotornih znanja, manipulativnih znanja, organiziranih fizičkih aktivnosti, neorganiziranih fizičkih aktivnosti, vremena provedenog u sedentarnim aktivnostima i indeksa tjelesne mase djevojčica i dječaka istražuje **Mazzardo (2008)**. Uzorak ispitanika čine učenici drugih razreda osnovne škole, a uzorak varijabli biotička motorička znanja koja su testirana testom „Test of Gross Motor Development - 2“ (Ulrich, 2000). Rezultati istraživanja pokazuju pozitivnu povezanost biotičkih motoričkih znanja, manipulativnih znanja i neorganiziranih fizičkih aktivnosti kod dječaka dok kod djevojčica nisu dobivene značajne povezanosti. Pozitivnu povezanost autori su dobili za varijable: organizirana fizička aktivnost i ukupna biotička motorička znanja za oba spola. S druge strane **Reed, Metzker, Phillips (2004)** u svom istraživanju utvrđuju povezanost fizičke aktivnosti mjerene pedometrom s izvedbom 3 testa za procjenu motoričkih sposobnosti agilnosti, ravnoteže i „passing test“. Uzorak ispitanika činilo je 217-ero djece šestih, sedmih i osmih razreda. Rezultati dobiveni multivarijatnom analizom varijance pokazuju kako rezultati dobiveni pri procjeni triju motoričkih sposobnosti nisu povezani s fizičkom aktivnošću cijelog uzorka ispitanika. Kako fizička aktivnost nije povezana s biotičkim motoričkim znanjima dobili su i autori **Okley, Booth i Patterson (2001).** Istraživanje s ciljem utvrđivanja utjecaja posebno programiranog kineziološkog programa koji je uključivao elemente ritma i sluha provode autori **Derri, Tsapakidou, Zachopoulou, & Kioumourtzoglou (2001)**. Uzorak ispitanika čine djeca u dobi od 4 do 6 godina (33 djevojčice i 35 dječaka) koji su podijeljeni u dvije skupine; eksperimentalnu (N=36) koja je sudjelovala u posebno programiranom kineziološkom programu dva puta tjedno i kontrolnu skupinu (N=32) koja nije sudjelovala ni u kakvom programu organiziranih fizičkih aktivnosti. Primjenom testa „Test of Gross Motor Development“ (Ulrich, 1985) procijenjena su znanja pokretljivosti (trčanje, preskakanje, galop korak, odskoci, klizanje, skokovi, horizontalni skokovi). Rezultati pokazuju da su u izvedbi biotičkih motoričkih znanja ispitanici eksperimentalne skupine imali bolje rezultate od kontrolne skupine. Ispitanici eksperimentalne skupine su bili bolji u znanjima galop koraka, preskoka, horizontalnog skoka i skipa. Autori zaključuju kako se primjenom fizičke aktivnosti eksperimentalne skupine u velikoj mjeri može poboljšati kvaliteta određenih znanja pokretljivosti. **Foweather, McWahnannell, Henaghan, Less, Stratton, Batterham (2008)** provode istraživanje s ciljem utvrđivanja utjecaja izvannastavne aktivnosti na biotička motorička znanja djece u dobi od 8 i 9 godina. Uzorak ispitanika činilo je 34-ero djece koja su bila podijeljena na eksperimentalnu skupinu (N=15) i kontrolnu skupinu (N=19). Eksperimentalna skupina ispitanika je sudjelovala u 18 posebno programiranih trenažnih jedinica u razdoblju od 9 tjedana, a kontrolna grupa je pohađala redovnu nastavu. Uzorak varijabli činilo je 7 motoričkih znanja koji su procijenjeni putem videozapisa i mjerenjem kvalitete izvedbe. Rezultati pokazuju kako postoje statistički značajne razlike između točki mjerenja u motoričkim

znanjima ravnoteže te su evidentna poboljšanja u izvedbi motoričkih znanja hvatanja, bacanja i udaranja. Autori **Crouter, de Ferranti, Whiteley, Steltz, Osganian, Feldman i Hayman (2015)** proveli su istraživanje s ciljem procjene izvedivosti i kratkoročnog utjecaja organizirane fizičke aktivnosti nakon škole i programa edukacije o prehrani na razinu aktiviteta 42-oje učenika od trećeg do petog razreda jedne škole u Bostonu. Ispitanici su sudjelovali u tretmanu u trajanju od 10 tjedana te su bili slučajnim odabirom podijeljeni u dvije skupine; 1. skupina koja je bila educirana o prehrani te 2. skupina koja je osim edukacije o prehrani bila promatrana tijekom organizirane fizičke aktivnosti koju su provodili tri puta tjedno. Rezultati pokazuju kako je u finalnom provjeravanju u grupi 2 došlo do povećanja lagane i umjerene do energične fizičke aktivnosti u odnosu na rezultate dobivene inicijalnim provjeravanjem, a u grupi 1 došlo je do smanjenja iste. Vrijeme provedeno baveći se sedentarnim aktivnostima smanjilo se u grupi 2, a povećalo u grupi 1. Autori ističu kako je program edukacije o prehrani koji je nadopunjen organiziranom fizičkom aktivnosti dobro sredstvo za održavanje tjelesne težine djece koja pohađaju osnovnu školu no smatraju kako su potrebna dodatna istraživanja na tu temu s većim brojem ispitanika uključenim u eksperiment. Kakav je utjecaj fizičke aktivnosti, sedentarnih aktivnosti i snage mišića na čvrstoću kostiju djece u dobi od 2 do 10 godina istraživali su autori **Herrmann i sur. (2015).** Uzorak ispitanika činilo je 1512-ero djece predškolskog uzrasta (2 - 6 godina) i 2953-oje djece školskog uzrasta (6 – 10 godina). Autori ističu da je već dodatnih 10 min/dan umjerene ili energične fizičke aktivnosti ili sudjelovanje u vježbama za smanjenje tjelesne težine može rezultirati relevantnim povećanjem čvrstoće kostiju kod djece uzimajući snagu mišića i sedentarne aktivnosti u obzir. Autori zaključuju kako rezultati podupiru važnost procjene fizičkih aktivnosti s akcelerometrom za buduća istraživanja većih razmjera na istu tematiku.

U kojoj mjeri odnos fizičkog aktiviteta i biotičkih motoričkih znanja utječu na tjelesno samopoimanje pojedinca istražuju autori **Bryant, Duncan, Birch i James (2016).** Uzorak ispitanika činilo je 165-ero djece iz dvije škole iz središnje Engleske koji su podijeljeni u dvije skupine: eksperimentalnu skupinu (N=82, 35 dječaka i 47 djevojčica) i kontrolnu skupinu (N=83, 42 dječaka i 41 djevojčica). Prosječna dob ispitanika bila je SD= 8.3 ± 0.4 godine. Eksperiment je sadržavao kombinaciju motoričkih znanja kruženja i plesa prema zadanoj glazbi. Uzorak varijabli činili su subjektivna procjena osam biotičkih motoričkih znanja, rezultati mjerenja dva biotička motorička znanja, tjelesna aktivnost mjerena pedometrom kroz 4 dana, visina i tjelesna masa te upitnik o samopoimanju autora Harter i sur. (1982). Rezultati pokazuju da su ispitanici eksperimentalne skupine u finalnom provjeravanju poboljšali izvedbu u svih osam biotičkih motoričkih znanja u odnosu na inicijalno provjeravanje. Također, došlo je do povećanja napravljenih koraka u jednom danu kao i u tjelesnom samopoimanju pojedinca. Autori zaključuju da će, ukoliko se jedan sat tjedno

bavljenja tjelesnom aktivnosti usmjeri na razvoj biotičkih motoričkih znanja, doći do pozitivnih promjena u razini usvojenosti istih kao i razine kineziološkog aktiviteta, a tako i do pozitivnog tjelesnog samopoimanja djece.

Problem pretilosti djece već od najranije životne dobi, a i odraslih, izravno je povezana s fizičkom aktivnošću/neaktivnošću. Stoga se zadnjih godina dosta pozornosti posvećuje toj problematici. Autori **Sallis i Mckenzie (2013)** ističu kako se javne zdravstvene ustanove sve više zanimaju za fizički aktivitet s obzirom na dobrobiti koje ima na zdravlje djece. Također smatraju da se kroz nastavu tjelesne i zdravstvene kulture u školama na idealan način promovira tjelesna aktivnost s obzirom da je 97% osnovnoškolske djece uključeno u neki program fizičkog vježbanja. Na taj način djecu se priprema za cjeloživotno bavljenje fizičkom aktivnošću i tako doprinosi zdravlju cjelokupne društvene zajednice. Autori ističu i to da je pred nastavnicima tjelesne i zdravstvene kulture i stručnjacima za javno zdravstvo važna zadaća razvijanja i izmjene nastavnih programa tjelesne i zdravstvene kulture koje će utjecati na poboljšanje zdravlja mladeži u cijelom svijetu. Kada bi se u nastavnom planu i programu dogodila promjena u smislu da djeca imaju sat tjelesne i zdravstvene kulture barem tri puta tjedno, napravio bi se velik korak za poboljšanje karakteristika cjelokupnog antropološkog statusa djeteta, počevši od motoričkih sposobnosti do konativnih osobina, a time u budućnosti i cijelog čovječanstva. Stoga je na kineziolozima današnjice velika odgovornost i zadaća da svojim radom pomognu izgraditi bolju i zdraviju budućnost. **Yu, Sit, Capio, Burnett, Ha i Huang (2015)** provode istraživanje kako bi utvrdili razlike između biotičkih motoričkih znanja, tjelesnog samopoimanja i fizičke aktivnosti kod djece sa i bez poremećaja razvoja koordinacije kao i utvrditi povezanost biotičkih motoričkih znanja s razinom tjelesnog samopoimanja. Uzorak ispitanika čini 43-oje djece s poremećajem razvoja koordinacije i 87-ero djece bez poremećaja. Primjenom testa „Test of Gross Motor Development – 2“ (Ulrich, 2000) procijenjena su biotička motorička znanja. Samopoimanje i fizička aktivnost su izmjerene preko upitnika. Na temelju dobivenih rezultata autori navode kako, u usporedbi sa svojim vršnjacima koji nemaju smetnji u razvoju koordinacijskih sposobnosti, djeca s poremećajem razvoja koordinacije pokazuju manju učinkovitost pri savladavanju različitih biotičkih motoričkih znanja i smatraju se manje kompetentni zbog lošijih koordinacijskih sposobnosti, sportskih sposobnosti i tjelesnog zdravlja. **Al-Agha, Al-Ghamdi, Halabi (2016)** istražuju utjecaj body mass indexa na ograničenje fizičke aktivnosti i utjecaja na probleme u ponašanju, školi i društvu pretile djece u zapadnoj Saudijskoj Arabiji. Istraživanje je provedeno u Jeddah, Saudijska Arabija, na uzorku od 281-og pretilog djeteta u dobi između 2 i 18 godina (130 djevojčica i 151 dječak). Sudionici su birani slučajnim odabirom i predstavljaju različit ekonomski status, razinu obrazovanja i obiteljsku strukturu. Rezultati pokazuju kako je viši body mass indeks povezan s problemima fizičke aktivnosti u obliku šetnje (50.6%), trčanja (55.8%) i vježbanja (44.3%), s

problemima usmjerenosti pažnje u školi (37.4%), nestajanjem popratnih dužnosti (31.3%) s društvenim problemima pri obavljanju dužnosti koje druga djeca mogu obaviti (42.8%), s igranjem s drugima (46%) te nastavljanjem igre (33.4%). Veći body mass indeks pridonosi većem ograničenju djeteta prilikom bavljenja fizičkom aktivnošću, ali isto tako pridonosi i problemima s usmjerenosti pažnje u školi i problemima u komunikaciji u društvenoj zajednici. Međutim, emocionalni problemi i problemi pohađanja škole nisu povezani s body mass indexom.

U skladu s prethodno navedenim, uvidom u dosadašnja istraživanja može se primijetiti deficit istraživanja o transferu znanja plesnih struktura na populaciji djece mlađe školske dobi što je autoru predstavljao veliki izazov kojim će se pozabaviti u ovom istraživačkom projektu.

2.2. Iskustva autora

U slijedećim navodima prezentirana su istraživanja autora na temu plesnih struktura koja su dio autorskog istraživačkog opusa. Navedena istraživanja su bila poticaj za daljnja istraživanja na temu specifičnih motoričkih znanja plesnih struktura te se na njih naslanja ovdje prezentirani istraživački projekt.

Musa i Miletić (2011) istražuju utjecaj intrinzične i ekstrinzične motivacije na izvedbu koreografije narodnih plesova kroz utvrđivanje razlika između tri skupine: visok stupanj plesne izvedbe (H, N=31), srednji stupanj plesne izvedbe (M, N=14) i nizak stupanj plesne izvedbe (L, N=34). Tri suca ocijenila su izvedbu 4 specifična koraka narodnih plesova spojena u koreografiju. Primjenom taksonomske analize dobivene su skupine s dominantnim orijentacijskim profilom te nakon ponovljenih mjerenja ekstrahirale su se tri skupine gdje je dominirala intrinzična motivacija. S druge strane evidentirane su niske vrijednosti ekstrinzične motivacije. Rezultati Manova analize pokazuju statistički značajne razlike u intrinzičnoj motivaciji u skupini H - visoki stupanj plesne izvedbe za razliku od skupine L - niski stupanj plesne izvedbe. Autorice zaključuju kako je stupanj intrinzične motivacije ključan element za postizanje više razine plesne izvedbe.

Kujundžić Lujan, Kvesić i Prskalo (2015) provode istraživanje s osnovnim ciljem utvrđivanja transformacijske učinkovitosti dvaju plesnih struktura na antropološki status učenika petih i šestih razreda te utvrđivanje eventualnih razlika između dječaka i djevojčica u usvajanju motoričkih znanja plesnih struktura. Pored osnovnog cilja utvrđene su i metrijske karakteristike dvaju testova za

procjenu motoričkih znanja plesnih struktura. U istraživanju je sudjelovalo 36-ero učenika (16 djevojčica i 20 dječaka) petog i šestog razreda osnovne škole Fanice Dall'era iz Vira, Bosna i Hercegovina. Za procjenu motoričkih sposobnosti učenika izvršen je izbor nekoliko standardnih motoričkih mjernih instrumenata (prema Metikoš i sur., 1982). Za procjenu motoričkih znanja plesnih struktura korištena su dva plesa, narodni ples – dubrovačka poskočica – linđo i dječji ples – letkis, te je izvođenje plesa svakog ispitanika snimljeno videozapisom. Tri suca su naknadno ocijenili izvođenje plesova na skali od 0 do 4 odnosno od 0 do 6 za jedan (linđo) odnosno drugi ples (letkis). Dobivene zadovoljavajuće metrijske karakteristike objektivnosti (α), osjetljivosti (a3 a4 te KS-test) i homogenosti (F) pokazuju da su testovi motoričkih znanja plesova primjenjivi u školskoj praksi. Regresijskim analizama nije utvrđena povezanost kinantropoloških varijabli i motoričkih znanja plesova dok se između dvije točke mjerenja kinantropološke varijable statistički značajno razlikuju. Rezultati T-testa za zavisne uzorke ukazuju na promjenu u razini znanja kod oba motorička znanja plesova u finalnom provjeravanju u odnosu na inicijalno provjeravanje. Rezultati dobiveni u ovom istraživanju trebali bi pridonijeti kvalitetnijem programiranju plesnih struktura i pomoći pri provjeravanju usvojenosti motoričkih znanja plesnih struktura za učenike petih i šestih razreda osnovne škole.

Miletić, Miletić, Kujundžić Lujan, Kezić, Erceg (2015) na uzorku plesača iz cijeloga svijeta provode istraživanje s ciljem uvida u njihov zdravstveni status. Informacije o zdravstvenom statusu plesača mogu biti važan faktor u prevenciji ozljeda i biti korisne na tisućama plesača koji su u plesnom treningu. Rezultati istraživanja pokazujuda bi plesačice izbjegle savjetovanje s liječnikom vezano za ozljedu kako ne bi morale prestati trenirati i tako ugroziti svoje izglede na natjecanju. Donji dio leđa, gležnjevi/stopala, vrat i koljena su posebno rizična topološka područja za ozljede uzrokovane dugoročnim plesnim treningom. Autori zaključuju da je bol koja se s godinama sve više pojavljuje i česta (54.9 %) pojava boli u području koljena istaknuti faktor rizika u postizanju dugoročne plesne karijere.

3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Osnovni cilj istraživanja je utvrđivanje postojanja transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

Ovako definiran osnovni cilj može se podijeliti na nekoliko **parcijalnih ciljeva**:

1. Konstruirati i validirati mjerne instrumente za procjenu stupnja usvojenosti plesnih koreografija narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha:
   - Utvrditi objektivnost mjernih instrumenata;
   - Utvrditi osjetljivost mjernih instrumenata;
   - Utvrditi homogenost mjernih instrumenata;
   - Utvrditi pragmatičnu valjanost mjernih instrumenata.
2. Utvrditi dinamiku procesa učenja plesnih koreografija narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha;
3. Utvrditi relacije između motoričke dimenzije frekvencije pokreta i usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha;
4. Utvrditi postojanje transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha;
5. Utvrditi utjecaj predznanja drugih sportskih aktivnosti (organiziranih sportskih aktivnosti u slobodno vrijeme) na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha;
6. Utvrditi utjecaj količine sedentarnog i organiziranog kineziološkog aktiviteta na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

3.1. Hipoteze

U svrhu realiziranja **prvog parcijalnog cilja** istraživanja**,** konstrukcije i validacije mjernih instrumenata za procjenu stupnja usvojenosti plesne koreografije narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha, postavljene su sljedeće hipoteze:

H1: Objektivnost novokonstruiranih testova je zadovoljavajuća.

H2: Homogenost novokonstruiranih testova je zadovoljavajuća.

H3: Osjetljivost novokonstruiranih testova je zadovoljavajuća.

H4: Pragmatička valjanost novokonstruiranih testova je zadovoljavajuća.

U svrhu realiziranja **drugog parcijalnog cilja** istraživanja, utvrđivanja dinamike procesa učenja plesnih koreografija narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha, postavljena je sljedeća hipoteza:

H5: Postoji statistički značajan porast vrijednosti rezultata kroz proces učenja plesnih koreografija.

U svrhu realiziranja **trećeg parcijalnog cilja** istraživanja, utvrđivanja relacije između nekih motoričkih sposobnosti i razine usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, postavljena je sljedeća hipoteza:

H6: Postoje statistički značajne relacije između prediktorskih motoričkih varijabli i kriterijske varijable razine usvojenosti plesne koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

U svrhu realiziranja **četvrtog parcijalnog cilja** istraživanja**,** utvrđivanja postojanja transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, postavljena je sljedeća hipoteza:

H7: Postoje statistički značajne razlike u razini naučenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između dviju eksperimentalnih skupina ispitanika.

U svrhu realiziranja **petog parcijalnog cilja** istraživanja, utvrđivanja utjecaja predznanja drugih sportskih aktivnosti (organiziranih sportskih aktivnosti u slobodno vrijeme) na razinu usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, postavljena je slijedeća hipoteza:

H8: Postoje statistički značajne razlike u razini naučenosti plesne koreografije između skupina ispitanika koje se bave različitim organiziranim sportskim aktivnostima.

U svrhu realiziranja **šestog parcijalnog cilja** istraživanja, utvrđivanja utjecaja količine sedentarnog i organiziranog kineziološkog aktiviteta na razinu usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, postavljena je sljedeća hipoteza:

H9: Postoji statistički značajan utjecaj varijabli kineziološkog i sedentarnog aktiviteta na razinu usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

4. METODE RADA

4.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika za potrebe ovog istraživanja činilo je 83-oje djece (35 djevojčica i 48 dječaka) iz dvije osnovne škole, Prve osnovne škole i Druge osnovne škole grada Širokog Brijega. Kronološka dob djece je 8 godina (± 6 mjeseci). U istraživanju sudjeluju djeca bez zdravstvenih poteškoća i znatnijih motoričkih poremećaja.

Sva djeca sudjelovala su 80% sati eksperimenta i u svim točkama mjerenja. Djeca su mogla biti uključena u sportske aktivnosti izvan eksperimenta osim onih koja su imala prethodna iskustva u aktivnostima plesnih struktura. Ona djeca koja su sudjelovala u programima plesnih struktura (folklora i društvenih plesova) nisu uključena u istraživanje.

Prethodno istraživanju, svaki ispitanik je priupitan o voljnosti sudjelovanja preko upitnika, a roditelji su potpisali službeni pristanak za sudjelovanje djeteta u istraživanju.

Provoditelj nastavnih sati u okviru eksperimentalnog postupka bila je osoba s dugogodišnjim iskustvom rada na visokoškolskoj ustanovi na području estetskih gibanja. Ispitanici su u okviru predviđenog plana i programa za predmet tjelesna i zdravstvena kultura za treći razred osnovne škole učili plesne koreografije pri čemu se koristio frontalni rad i grupni oblici rada u parovima i rada u četvorkama. Odjeljenja su bila heterogena. Za ovo istraživanje koristio se slučajni uzorak, podvrsta – grupni uzorak. Birana su odjeljenja trećih razreda osnovnih škola (devetogodišnji sustav školovanja).

Ispitanici su podjeljeni u dvije eksperimentalne skupine – eksperimentalna skupina 1 (EK1) i eksperimentalna skupina 2 (EK2). U prvoj fazi učenja koreografija skupina 1 je kroz period od 5 tjedana (3 puta tjedno po 45 minuta) usvajala specifično motoričko znanje koreografiju narodnih plesova (NAR) uz planom i programom predviđene sadržaje na satu tjelesne i zdravstvene kulture. Ispitanici su za vrijeme trajanja eksperimenta sudjelovali i u organiziranim kineziološkim aktivnostima, izuzev u plesnim aktivnostima. Grupa EK2 je za to vrijeme sudjelovala u planom i programom predviđenim aktivnostima na satu tjelesne i zdravstvene kulture kao i u organiziranim kineziološkim aktivnostima u slobodno vrijeme izuzev u plesnim aktivnostima. U drugoj fazi učenja koreografija obje skupine su učile specifično motoričko znanje koreografiju društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) kroz period od 5 tjedana (3 puta tjedno po 45 minuta). Nakon završene druge faze istraživanja uslijedio je retencijski period u trajanju od tri tjedna.

4.2.Uzorak varijabli

4.2.1.Konstrukcija novih mjernih instrumenata za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih motoričkih znanja (koreografija) plesnih struktura

U svrhu ovog istraživanja konstruirana su dva testa, *koreografija hercegovačkih narodnih plesova - NAR* (trusa, taraban i trojanac) i *koreografija društvenog plesa cha-cha-cha - CHA*.

Za procjenu razine usvojenosti znanja korišten je model procjene pogrešaka prilikom motoričke izvedbe prema topološkim regijama tijela (prema Ulrich, 2000) iz razloga što se navedeni model preporučuje prilikom procjene razine usvojenosti motoričkih znanja kod djece mlađe školske dobi. Obje koreografije su podijeljene na segmente, koreografija narodnih plesova na osam dijelova te koreografija društvenog plesa cha-cha-cha na dvanaest dijelova gdje je svaki dio koreografije ocijenjen ocjenama 0,1 ili 2 pri čemu ocjena 0 označava – dio plesa nije dobro izveden, ocjena 1 – dio plesa je djelomično izveden i ocjena 2 – dio plesa je pravilno izveden. Ukupno izvođenje koreografije narodnih plesova ocjenjeno je na skali 0-16, a ukupno izvođenje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha na skali 0-24.

Koreografija narodnih plesova (NAR)

Koreografija se sastoji od tri koraka koja se izvode na području zapadne Hercegovine – ***trusa, taraban i trojanac.*** Verzija izvedbe koraka koja je korištena u ovom istraživanju pleše se u okolici Širokog Brijega no isti koraci u drugim dijelovima Hercegovine poprimaju neka, za to mjesto, karakteristična obilježja. Sva tri koraka izvode se uz glazbenu pratnju dipli ili usne harmonike. Držanje karakteristično za sva tri koraka je za ruke nisko dolje. Detaljan opis pojedinog koraka je opisan u tekstu koji slijedi.

Trusa

Korak se izvodi oštro, nogama opruženim u koljenima, na punom stopalu, naizmjenično u kolu u mjestu i u kretanju.

6) 2/4 takt. Tempo umjereno brzi. 

♪ - lijevom nogom korak u mjestu, oštro, na punom stopalu;

♪ - desnom nogom korak u mjestu, oštro, na punom stopalu;

♩ - lijevom nogom korak u mjestu, oštro, na punom stopalu.

Taraban

Korak truse koji je prethodno opisan, sastavni je dio koraka tarabana s tim da u prvom taktu korak umjesto lijevom počinje desnom nogom. Korak se također izvodi na punom stopalu, oštro.

7) 2/4 takt. Tempo umjereno brzi. 

1. TAKT:

♪ - desnom nogom korak u mjestu, oštro, na punom stopalu;

♪ - lijevom nogom korak u mjestu, oštro, na punom stopalu;

♩ - desnom nogom korak u mjestu, oštro, na punom stopalu.

2. TAKT:

♪ - lijevom nogom korak u mjestu, oštro, na punom stopalu;

♪ - desnom nogom korak u mjestu, oštro, na punom stopalu;

♩ - lijevom nogom korak u mjestu, oštro, na punom stopalu.

3. TAKT:

- iskorak desnom nogom naprijed prema sredini kola, prenijeti težinu tijela na desnu nogu;

- korak lijevom nogom unatrag, težina tijela na lijevoj nozi.

Trojanac

Korak trojanca počinje dugim i oštrim korakom ulijevo gdje kolovođa „povlači“ kolo u lijevu stranu uz vidno kretanje kola ulijevo.

1. TAKT

- korak lijevom nogom u lijevu stranu na puno stopalo;

- korak desnom nogom preko lijeve u lijevu stranu.

2. TAKT

- korak lijevom nogom, odraziti se i u isto vrijeme desnom prednožiti ukoso preko lijeve;

- doskok na lijevu nogu, u isto vrijeme desnom prednožiti ukoso preko lijeve;

3. TAKT

- korak desnom nogom do lijeve, odraziti se i u isto vrijeme lijevom prednožiti ukoso preko desne;

- doskok na desnu nogu, u isto vrijeme lijevom prednožiti ukoso preko desne.

4. TAKT

- korak lijevom nogom, odraziti se i u isto vrijeme desnom prednožiti ukoso preko lijeve;

- doskok na lijevu nogu, u isto vrijeme lijevom prednožiti ukoso preko desne.

5. TAKT

♩ - desnom nogom kratki korak udesno;

♩ - lijevom nogom do desne.

6. TAKT

♩ - korak desnom nogom, odraziti se i u isto vrijeme lijevom prednožiti ukoso preko desne;

♩ - doskok na desnu nogu, u isto vrijeme lijevom prednožiti ukoso preko desne.

7. TAKT

♩ - korak lijevom nogom, odraziti se i u isto vrijeme desnom prednožiti ukoso preko lijeve;

♩ - doskok na lijevu nogu, u isto vrijeme lijevom prednožiti ukoso preko desne.

8. TAKT

♩ - korak desnom nogom, odraziti se i u isto vrijeme lijevom prednožiti ukoso preko desne;

♩ - doskok na desnu nogu, u isto vrijeme lijevom prednožiti ukoso preko desne.

U tablicama prikazanima ispod opisa koraka nalazi se i opis testa kao i kriteriji za ocjenjivanje.

Tablica 1. – Kriteriji za ocjenjivanje koreografije narodnih plesova (NAR)

Naziv testa		**Koreografija narodnih plesova (NAR)**
Pomagala		CD player
Mjesto izvođenja		Sportska dvorana
Početni položaj		Forma zatvorenog mješovitog kola u mjestu, držanje za ruke nisko dolje
Izvedba		U prvom dijelu koreografije plesači izvode korak tarabana 8 puta ponavljajući osnovni korak. Nakon tarabana slijedi korak truse (8x) koji se koristi kao prijelazni korak iz tarabana u trojanac. Nakon koraka truse slijedi korak trojanca (5x) te na kraju ponovno korak truse (8x) kao završni korak u koreografiji. Koraci se cijelo vrijeme trajanja koreografije izvode u zatvorenom mješovitom kolu.
Završni položaj		Forma zatvorenog mješovitog kola u mjestu, držanje za ruke nisko dolje
Ocjenjivanje		Ispitanik izvodi zadatak jedanput
KRITERIJI ZA OCJENJIVANJE		
TARABAN - trokorak u mjestu	2	Ispitanik izvodi tri koraka naizmjenično desnom i lijevom nogom
	1	Ispitanik ne izvodi 3 koraka (izvodi više ili manje koraka)
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Iskorak	2	Ispitanik izvodi iskorak desnom nogom
	1	Ispitanik izvodi iskorak, ali lijevom nogom
	0	Ispitanik ne izvodi iskorak
Glazba	2	Ispitanik izvodi korak uz glazbu
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak uz glazbu
	0	Ispitanik ne izvodi korak uz glazbu
TRUSA –	2	Ispitanik izvodi korak (trokorak) u potpunosti

osnovni korak	1	Ispitanik izvodi korak djelomično (izvodi više ili manje koraka)
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Glazba	2	Ispitanik izvodi korak uz glazbu
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak uz glazbu
	0	Ispitanik ne izvodi korak uz glazbu
TROJANAC – korak u stranu	2	Ispitanik izvodi tri koraka u stranu počevši lijevom nogom
	1	Ispitanik izvodi korake u stranu počevši desnom nogom ili ne izvodi 3 koraka (izvodi više ili manje koraka)
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Poskoci	2	Ispitanik izvodi tri poskoka u mjestu
	1	Ispitanik izvodi manje ili više od tri poskoka u mjestu
	0	Ispitanik ne izvodi poskok (npr. samo prednoži)
Glazba	2	Ispitanik izvodi korak uz glazbu
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak uz glazbu
	0	Ispitanik ne izvodi korak uz glazbu
Ukupni mogući broj bodova		16

Koreografija društvenog plesa cha-cha-cha

8) 4/4 takt. Tempo 30 taktova u minuti. Ritam 1, 2, 3, 4 ili cha-cha-cha 2,3.

Ples se izvodi na opruženim nogama, na punom stopalu, s karakterističnim kretanjima u zgobu kuka uzrokovanim pravilnim prijenosom težine. Plesači (u paru) stoje licem jedan nasuprot drugom držeći se za ruke naprijed. Osnovni korak sastoji se od tri chassé koraka i dva spora koraka. Tijekom koreografije plesači mijenjaju smjer kretanja (u mjestu, naprijed, nazad, u stranu).

1. DIO (2x)

   Muški korak:

   1. Lijevu nogu podići i opet stati na nju;
   2. Desnu nogu podići i opet stati na nju;
   3. Cha lijevom ulijevo;
   4. Desna ulijevo do lijeve;
   5. Cha lijevom ulijevo;
   6. Desnu nogu podići i opet stati na nju;
   7. Lijevu nogu podići i opet stati na nju;
   8. Cha desnom udesno;
   9. Lijeva udesno do desne;
   10. Cha desnom udesno.

   Ženski korak:

   1. Desnu nogu podići i opet stati na nju;
   2. Lijevu nogu podići i opet stati na nju;
   3. Cha desnom udesno;

4. Lijeva udesno do desne;
5. Cha desnom udesno;
6. Lijevu nogu podići i opet stati na nju;
7. Desnu nogu podići i opet stati na nju;
8. Cha lijevom ulijevo;
9. Desna ulijevo do lijeve;
10. Cha lijevom ulijevo.

2. DIO (2X)

Muški korak

1. Lijevom naprijed, prijenos težine;
2. Desnu podići i opet stati na nju;
3. Cha lijevom ulijevo;
4. Desna ulijevo do lijeve;
5. Cha lijevom ulijevo;
6. Desnom nazad, prijenos težine;
7. Lijevu nogu podići i opet stati na nju;
8. Cha desnom udesno;
9. Lijeva udesno do desne;
10. Cha desnom udesno.

Ženski korak

1. Desnom nazad, prijenos težine;
2. Lijevu nogu podići i opet stati na nju;

3. Cha desnom udesno;
4. Lijeva udesno do desne;
5. Cha desnom udesno;
6. Lijevom naprijed, prijenos težine;
7. Desnu nogu podići i opet stati na nju;
8. Cha lijevom ulijevo;
9. Desna ulijevo do lijeve;
10. Cha lijevom ulijevo.

3. DIO (2X)

Muški korak

1. Okret tijela za 45 stupnjeva udesno, lijevom korak ispred desne, prijenos težine;
2. Desnu podići i opet stati na nju;
3. Cha lijevom ulijevo;
4. Desna ulijevo do lijeve;
5. Cha lijevom ulijevo;
6. Okret tijela za 45 stupnjeva ulijevo, korak desnom ispred lijeve, prijenos težine;
7. Lijevu nogu podići i opet stati na nju;
8. Cha desnom udesno;
9. Lijeva udesno do desne;
10. Cha desnom udesno.

Ženski korak

1. Okret tijela za 45 stupnjeva ulijevo, korak desnom ispred lijeve, prijenos težine;
2. Lijevu nogu podići i opet stati na nju;
3. Cha desnom udesno;
4. Lijeva udesno do desne;
5. Cha desnom udesno;
6. Okret tijela za 45 stupnjeva udesno, lijevom korak ispred desne, prijenos težine;
7. Desnu podići i opet stati na nju;
8. Cha lijevom u lijevo;
9. Desna ulijevo do lijeve;
10. Cha lijevom ulijevo.

4. DIO (2X)

Muški korak = kao u 2. dijelu.

Ženski korak

1. Desnom nazad, prijenos težine;
2. Lijevu nogu podići i opet stati na nju;
3. Cha desnom udesno;
4. Lijeva udesno do desne;
5. Cha desnom udesno;
6. Lijevom križno preko desne, okret tijela za 90 stupnjeva udesno, prijenos težine;
7. Korak desnom i prijenos težine na desnu nogu;
8. Cha lijevom otkorak uz okret tijelom za 90 stupnjeva;
9. Desna ulijevo do lijeve;

10. Cha lijevom ulijevo.

Tablica 2. – Kriteriji za ocjenjivanje koreografije društvenog plesa (CHA)

Naziv testa	**Koreografija društvenog plesa (CHA)**
Pomagala	CD player
Mjesto izvođenja	Sportska dvorana
Početni položaj	Parovi okrenuti frontalno jedno prema drugome, držanje za ruke u visini kukova
Izvedba	Par izvodi svaki dio plesa, A, B, C i D ponavljajući svaki korak 4 puta držeći se za ruke, naizmjenično puštajući jednu odnosno drugu ruku ovisno o zahtjevima koraka. U A dijelu koreografije plesači izvode dva spora koraka u mjestu zatim tri chassé koraka u stranu izmjenjujući smijer kretanja ulijevo i udesno. U B dijelu koreografije plesači izvode dva spora koraka naprijed nazad zatim tri chassé koraka u stranu izmjenjujući smijer kretanja ulijevo i udesno. U C dijelu koreografije plesači izvode dva spora koraka u stranu (promenada) za vrijeme koje rade odručenje jednom rukom zatim tri chassé koraka u stranu izmjenjujući smijer kretanja ulijevo i udesno. U D dijelu koreografije plesači naizmjenično jedan pa drugi rade okret zatim tri chassé koraka u stranu izmjenjujući smijer kretanja ulijevo i udesno.
Završni položaj	Parovi okrenuti frontalno jedno prema drugome, držanje za ruke u visini kukova
Ocjenjivanje	Ispitanik izvodi zadatak jedanput

KRITERIJI ZA OCJENJIVANJE		
A dio – korak u mjestu	2	Ispitanik izvodi dva koraka naizmjenično desnom i lijevom nogom
	1	Ispitanik ne izvodi dva koraka (izvodi više ili manje koraka)
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Korak u stranu	2	Ispitanik izvodi tri koraka u stranu
	1	Ispitanik ne izvodi tri koraka u stranu (izvodi više ili manje koraka)

	0	Ispitanik ne izvodi korak
Glazba	2	Ispitanik izvodi korak uz glazbu
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak uz glazbu
	0	Ispitanik ne izvodi korak uz glazbu
B dio – iskorak naprijed/natrag	2	Ispitanik izvodi iskorak naprijed/natrag
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak (izvodi više ili manje koraka)
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Korak u stranu	2	Ispitanik izvodi tri koraka u stranu
	1	Ispitanik ne izvodi tri koraka (izvodi više ili manje)
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Glazba	2	Ispitanik izvodi korak uz glazbu
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak uz glazbu
	0	Ispitanik ne izvodi korak uz glazu
C dio – promenada	2	Ispitanik izvodi iskorak u stranu lijevom/desnom nogom
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak (izvodi više ili manje koraka)
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Korak u stranu	2	Ispitanik izvodi tri koraka u stranu
	1	Ispitanik ne izvodi tri koraka (izvodi više ili manje koraka)
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Glazba	2	Ispitanik izvodi korak uz glazbu
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak uz glazbu
	0	Ispitanik ne izvodi korak uz glazbu

D dio – iskorak naprijed/natrag	2	Ispitanik izvodi iskorak naprijed/natrag
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak (izvodi više ili manje koraka)
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Korak u stranu i okret	2	Ispitanik izvodi tri koraka u stranu i okret
	1	Ispitanik ne izvodi tri koraka (izvodi više ili manje koraka) i okret
	0	Ispitanik ne izvodi korak
Glazba	2	Ispitanik izvodi korak uz glazbu
	1	Ispitanik djelomično izvodi korak uz glazbu
	0	Ispitanik ne izvodi korak uz glazbu
Ukupni mogući broj bodova		24

4.2.2.Mjerni instrument za procjenu kineziološkog aktiviteta djece

Procjena kineziološkog aktiviteta djece izvršena je na osnovi rezultata istraživanja Mazzarda iz 2008. godine. Navedeni upitnik je korišten u svrhu analiziranja utjecaja drugih sportskih aktivnosti kojima se djeca bave van nastavnog procesa na transfer znanja plesnih struktura. Upitnik organiziranog fizičkog aktiviteta uzet je iz „Prošlogodišnjeg upitnika fizičke aktivnosti (Aaron i sur., 1995) koji daje informacije o tome koliki je procijenjeni prosjek broja minuta po tjednu koje je ispitanik proveo baveći se različitim aktivnostima u prošloj godini. Da bi se dobio cjelokupan vremenski prosjek sudjelovanja u organiziranim tjednim fizičkim aktivnostima zbrojen je prosjek minuta iz svih aktivnosti u kojima je ispitanik tijekom tjedna sudjelovao. Prema ispod prikazanoj formuli izračunat je prosječni tjedni organizirani kineziološki aktivitet:

prosjek minuta po tjednu = (mjeseci/godina x 4.3 tjedni/mjesec x dani/tjedan x minute/dan)/ 52.2

Upitnikom o procjeni kineziološkog aktiviteta kod djece dobiveni su podaci i o sedentarnom aktivitetu na temelju odgovora roditelja na pitanja o prosječnom sudjelovanju djeteta u sedentarnim aktivnostima: gledanju televizije, odrađivanju školskih obaveza, igranju video/kompjuterskih igrica, „surfanju“ po internetu, čitanju ili nekim drugim aktivnostima (ukoliko ih je bilo roditelj je trebao upisati o kojim točno aktivnostima se radi). Prema ispod prikazanoj formuli izračunata je količina utrošenog vremena kroz tjedan na sedentarne aktivnosti:

prosjek minuta po tjednu = (∑ sedentarnih aktivnosti minute radni dan x 5) + (∑ sedentarnih aktivnosti minute vikend x2)

U upitniku se nalaze pitanja vezana uz zdravstveni status djeteta na koje su roditelji također dali odgovor, a odnose se na eventualne zdravstvene poteškoće koje su mogle izuzeti dijete iz sudjelovanja u kineziološkim aktivnostima više od 30 dana tijekom prošle godine. Ukoliko su postojale poteškoće, roditelji su naveli kada se točno, koji mjesec, to dogodilo (Prilog 1 – Upitnik o fizičkom aktivitetu djece).

4.2.3.Mjerni instrument za procjenu motoričke dimenzije frekvencije pokreta

Uzorak varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti obuhvatio je dva testa, **bubnjanje rukama i nogama o zid** za procjenu koordinacije u ritmu i **taping nogama o pod** za procjenu brzine frekvencije pokreta (prema Metikoš i sur., 1989). Utjecaj brzine frekvencije pokreta na uspjeh u izvođenju elemenata ritmičke gimnastike i plesa već je dokazan ranijim istraživanjima (Srhoj i Miletić, 2001). Također, neosporan je i utjecaj koordinacije u ritmu na brži proces učenja plesnih struktura (Miletić, Maleš i Sekulić, 2004). S obzirom da prethodno navedena dva testa pripadaju istom motoričkom faktoru prema istraživanju Miletić, Katić, Maleš (2004) primjereno je koristiti naziv motorička dimenzija frekvencije pokreta.

Test za procjenu koordinacije u ritmu - bubnjanje nogama i rukama (MKRBNR)

OPIS TESTA:

- VRIJEME RADA: 3 minute
- BROJ ISPITIVAČA: 1 ispitivač
- REKVIZITI: štoperica
- OPIS MJESTA IZVOĐENJA: Zadatak se izvodi u kutu prostorije. Na podu su dvije međusobno okomite linije duge 30 cm koje su smještene tako da s linijama u kojima se spajaju pod i zid čine kvadrat dimenzije 50 x 50. Na zidu su povučene dvije linije koje su paralelne s tlom na visini od 10 cm od tla. Linije su duge 1 metar i međusobno se dodiruju u kutu gdje se spajaju zidovi.
- ZADATAK
    - POČETNI STAV ISPITANIKA: Ispitanik stane u raskoračni stav tako da mu je lijevo stopalo uz lijevu, a desno stopalo uz desnu liniju. Pritom mu je lice okrenuto prema kutu gdje se spajaju zidovi.
    - IZVOĐENJE ZADATKA: Na znak "sad" ispitanik počinje što brže može izvoditi sljedeće: a) prednjim dijelom lijevog stopala udariti lijevi zid iznad horizontalne linije (jedan put); b) spustiti lijevu nogu na tlo i udariti desnim dlanom desni zid (jedan put); c) spustiti desnu ruku i lijevom rukom udariti

lijevi zid (dva puta); d) spustiti lijevu ruku i prednjim dijelom desnog stopala udariti desni zid iznad horizontalne linije (jedan put). Četiri faze zadatka predstavljaju jedan ciklus. Nakon što ispitanik završi jedan ciklus, nastavlja s izvođenjem drugog, trećeg, itd. do isteka 20 sekundi. Zadatak se izvodi tri puta.

- KRAJ IZVOĐENJA ZADATKA: Zadatak je završen po isteku 20 sekundi.

- POLOŽAJ ISPITIVAČA: Ispitivač stoji iza ispitanikovih leđa, kontrolira redoslijed pokreta, broji samo ispravne cikluse i ujedno mjeri vrijeme.

- OCJENJIVANJE: Rezultat u testu je broj ispravno izvedenih i završenih ciklusa tijekom 20 sekundi. Upisuju se rezultati svakog od tri izvođenja. NAPOMENA: Visina mjesta udarca u zid nije definirana osim što ne smije biti ispod oznake koja je na visini od 10 cm od poda. Ciklus se smatra neispravnim: - ukoliko ispitanik nije izvodio pokrete definiranim redoslijedom, - ukoliko je bilo u kojoj fazi udario više ili manje puta od određenog, - ukoliko je nogom udario ispod linije na zidu, - ukoliko u 20 sekundi nije završio ciklus.

- UPUTA ISPITANIKU: Ispitivač polagano demonstrira cijeli zadatak i istovremeno ga opisuje.

Test za procjenu brzine frekvencije pokreta – taping nogom (MBFTAN)

OPIS TESTA

- VRIJEME RADA: 15 sekundi
- BROJ ISPITIVAČA: 1 ispitivač
- REKVIZITI:
  - Drvena konstrukcija koja se sastoji od daske u obliku pravokutnika dimenzija 40 x 60 x 2 cm (postolje) i daske dimenzija 10 x 60 x 2 cm (pregrada) koja je pričvršćena po sredini između duljih stranica postolja.
  - stolica
  - štoperica

- OPIS MJESTA IZVOĐENJA: sportska dvorana s rekvizitima potrebnim za izvedbu testa.
- ZADATAK:
    - POČETNI STAV: Učenik sjedi na prednjem dijelu stolice ne naslanjajući se leđima na naslon stolice, s rukama o struku. Konstrukcija za taping postavljena je ispred stolice tako da se svojom užom stranom upire o desnu nogaru stolice. Suprotnu, užu stranu konstrukcije za taping ispitivač fiksira stopalom. Učenik lijevu nogu stavlja na tlo pokraj konstrukcije za taping, a desnu nogu na postolje s lijeve strane pregrade. Kod učenika koji su ljevaci položaj nogu je obrnut.
    - IZVOĐENJE ZADATKA: Na zadani znak učenik, što brže može, prebacuje desnu nogu s jedne na drugu stranu pregrade, dodirujući stopalom (prednjim dijelom stopala ili cijelim stopalom) postolje. Kod ljevaka je izvođenje zadatka isto samo s lijevom nogom. Ispitanik ponavlja zadatak tri puta.
    - KRAJ IZVOĐENJA ZADATKA: Zadatak je završen po isteku 15 sekundi.
- POLOŽAJ ISPITIVAČA: Ispitivač se nalazi ispred ispitanika na udaljenosti koja mu omogućava da jednim stopalom fiksira postolje konstrukcije za taping.
- OCJENJIVANJE: Rezultat koji se upisuje je broj pravilno izvedenih naizmjeničnih udaraca stopala po postolju u vremenu od 15 sekundi. Kao ispravni broje se samo udarci po postolju, ako je stopalo prethodno prešlo preko pregradne daske.
- UPUTA ISPITANIKU: Ispitivač demonstrira cijeli zadatak i istovremeno ga opisuje.

4.3.Opis eksperimentalnog postupka

Istraživanje je podijeljeno u nekoliko faza:

1. U **prvoj fazi** proučavana su dosadašnja istraživanja koja su se bavila problemom transfera znanja, posebno transfera znanja plesnih struktura, djece mlađe školske dobi kao i dosadašnja istraživanja koja su se bavila konstrukcijom i validacijom mjernih instrumenata, kako bi se mogli konstruirati mjerni instrumenti koji će po sadržaju i intenzitetu biti primjereni uzrastu ispitanika koji će sudjelovati u ovom istraživanju.
2. U **drugoj fazi** pristupilo se konstrukciji i validaciji mjernih instrumenata - plesnih koreografija. Kako bi se provjerilo hoće li biti moguće praktično provesti testove, provedeno je pilot istraživanje na temelju kojeg su se ispravili uočeni nedostaci testa te su na taj način ograničenja i greške u provedbi testova svedena na minimum. Pilot istraživanje je provedeno na uzorku od 23 djevojčice i dječaka, učenika Prve osnovne škole Široki Brijeg u dobi od 8 godina (±6 mjeseci). Rezultati istraživanja pokazali su jako dobre metrijske karakteristike za oba novokonstruirana mjerna instrumenta te se moglo pristupiti samoj provedbi eksperimenta.
3. U **trećoj fazi** započeta je provedba eksperimenta. Na početku provedbe eksperimenta roditeljima je podijeljen upitnik o kineziološkom aktivitetu koji su trebali popuniti. Ispitanici su podijeljeni u dvije eksperimentalne skupine – eksperimentalna skupina 1 i eksperimentalna skupina 2. U prvoj fazi učenja koreografija eksperimentalna je skupina 1 kroz period od 5 tjedana (3x tjedno po 45 min.), uz planom i programom predviđenu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture te uz organizirane kineziološke aktivnosti u slobodno vrijeme, izuzev plesnih aktivnosti, učila koreografiju narodnih plesova, dok je eksperimentalna skupina 2 za to vrijeme sudjelovala u redovnoj nastavi tjelesne i zdravstvene kulture te sudjelovala u organiziranim kineziološkim aktivnostima u slobodno vrijeme. Tijekom procesa učenja provodeno je provjeravanje putem videozapisa inicijalno (2. frekvencija), tranzitivno (7. frekvencija), finalno (15. frekvencija) te nakon pauze od tri tjedna nakon finalnog provjeravanja napravljeno je i retencijsko provjeravanje.
4. **Četvrta faza** označavala je početak provedbe drugog dijela eksperimentalnog kineziološkog tretmana u trajanju od 5 tjedana (3 puta tjedno po 45 minuta) u kojem su obje skupine učile koreografiju društvenog plesa cha-cha-cha. Tijekom procesa učenja provedeno je provjeravanje putem videozapisa inicijalno (2. frekvencija),

tranzitivno (7. frekvencija), finalno (15. frekvencija) te nakon pauze od tri tjedna nakon finalnog provjeravanja napravljeno je i retencijsko provjeravanje. Na kraju ove faze ispitanicima su procijenjene motoričke sposobnosti brzine frekvencije pokreta i koordinacije u ritmu.

5. **Peta faza** istraživanja označavala je postupak ocjenjivanja razine usvojenosti koreografije od strane pet sudaca, neovisnih jedan o drugome, pomoću precizno definiranih kriterija na temelju snimljenih videozapisa iz svih faza provedenog kineziološkog tretmana.
6. **Šesta faza** označavala je obradu, a zatim interpretaciju dobivenih rezultata u skladu s postavljenim ciljevima istraživanja.

4.4.Metode obrade podataka

U svrhu realiziranja **prvog parcijalnog cilja** istraživanja**,** konstrukcije i validacije mjernih instrumenta za procjenu stupnja usvojenosti plesnih koreografija narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha, upotrijebljeno je:

- Testiranje objektivnosti: inter item korelacija (IIr) i Cronbachov koeficijent (αc);
- Testiranje homogenosti: univarijantna analiza varijance (F,p) – razlike između ocjena pojedinih ispitivača za svaku varijablu;
- Testiranje osjetljivosti: parametri deskriptivne statistike – aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), minimalne (MIN) i maksimalne (MAX) vrijednosti rezultata, mjere asimetrije (SKE) i izduženosti (KURT) distribucije, Kolmogorov-Smirnov test normaliteta distribucije podataka (K-S);
- Testiranje pragmatične valjanosti: metrijske karakteristike testova za procjenu stupnja usvojenosti plesnih koreografija bit će analizirane kroz četiri vremenske točke.

U svrhu realiziranja **drugog parcijalnog cilja** istraživanja, utvrđivanja dinamike procesa učenja plesnih koreografija narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha, upotrijebljena je analiza varijance (ANOVA).

U svrhu realiziranja **trećeg parcijalnog cilja** istraživanja, utvrđivanja relacije između motoričke dimenzije frekvencije pokreta i razine usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, upotrijebljena je linearna regresijska analiza.

U svrhu realiziranja **četvrtog cilja** istraživanja, utvrđivanja postojanja transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, upotrijebljen je T-test za nezavisne uzorke.

U svrhu realiziranja **petog parcijalnog cilja** istraživanja, utvrđivanja utjecaja predznanja drugih sportskih aktivnosti (organiziranih sportskih aktivnosti u slobodno vrijeme) na razinu usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, upotrijebljena je univarijatna analiza varijance (ANOVA) te post hoc Tukey test.

U svrhu realiziranja **šestog parcijalnog cilja** istraživanja, utvrđivanja utjecaja količine sedentarnog i organiziranog kineziološkog aktiviteta na razinu usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, upotrijebljena je linearna regresijska analiza.

5. REZULTATI

5.1. Metrijske karakteristike testova za procjenu stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)

5.1.1. Metrijske karakteristike testova za procjenu stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova (NAR)

Tablica 1. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova u inicijalnom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti)

INICIJALNA TOČKA PROCESA UČENJA NARODNIH PLESOVA						
	IIr	α	AS	SD	F	p
NAR_I_A_1	0,90	0,96	0,46	1,03	1,37	0,26
NAR_I_A_2			0,39	1,05		
NAR_I_A_3			0,34	0,79		
NAR_I_B_1	0,88	0,94	0,20	0,64	1,00	0,37
NAR_I_B_2			0,12	0,51		
NAR_I_B_3			0,15	0,57		
NAR_I_C_1	0,81	0,92	0,27	0,81	4,39	0,02
NAR_I_C_2			0,05	0,22		
NAR_I_C_3			0,07	0,26		

Legenda: *NAR – koreografija narodnih plesova; I - inicijalno provjeravanje; A, B i C označavaju dijelove koreografije narodnih plesova.*

Prema dobivenim parametrima koji ukazuju na objektivnost novokonstruiranog mjernog instrumenta za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova u inicijalnom provjeravanju (IIr i α) možemo uočiti kako se vrijednosti inter item korelacije kreću od 0.81 za C dio koreografije narodnih plesova do 0.90 za A dio koreografije narodnih plesova što su visoki koeficijenti korelacije između sudaca odnosno između čestica. Također, vrijednosti Cronbah alpha koeficijenta u rasponu od 0.92 do 0.96 pokazuju vrlo visoke korelativne vrijednosti. Dobiveni rezultati (IIr i α) ukazuju na veliku povezanost među sucima (česticama) kod svih dijelova analiziranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova u inicijalnom provjeravanju.

Prema vrijednostima aritmetičkih sredina izračunatih za svaki dio koreografije narodnih plesova možemo zaključiti kako su suci usuglašeni u kriterijima ocjenjivanja s obzirom da nije vidljiv veliki raspon u prikazanim vrijednostima. Analizom varijance izračunato je koliko rezultati ispitanika u svim česticama (sucima) zavise od istog predmeta mjerenja. Iz rezultata je vidljivo da jedino u C dijelu analiziranog testa postoji razlika u varijancama čestica (p=0,02) dok se druga dva dijela analiziranog testa mogu smatrati homogenim testovima te se o njihovom predmetu mjerenja može jednoznačno zaključivati.

Tablica 2. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova u tranzitivnom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti)

TRANZITIVNA TOČKA PROCESA UČENJA NARODNIH PLESOVA						
	IIr	α	AS	SD	F	p
NAR_T_A_1	0,79	0,92	1,27	1,94	2,79	0,06
NAR_T_A_2			0,95	1,38		
NAR_T_A_3			1,34	1,53		
NAR_T_B_1	0,85	0,93	0,95	1,32	0,08	0,92
NAR_T_B_2			0,93	1,19		
NAR_T_B_3			0,90	1,22		
NAR_T_C_1	0,93	0,97	0,54	1,29	8,03	0,00
NAR_T_C_2			0,83	1,38		
NAR_T_C_3			0,83	1,41		

Legenda: *NAR – koreografija narodnih plesova; T - tranzitivno provjeravanje; A, B i C označavaju dijelove koreografije narodnih plesova.*

Prema dobivenim parametrima koji ukazuju na objektivnost novokonstruiranog mjernog instrumenta za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova u tranzitivnom provjeravanju (IIr i α) možemo uočiti visoke vrijednosti izračunatih parametara kao i širok raspon rezultata. Vrijednosti inter item korelacije kreću se u rasponu od 0,79 za A dio koreografije narodnih plesova do 0,93 za C dio koreografije narodnih plesova što je obrnut slučaj u odnosu na inicijalno provjeravanje. Vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta kreću se između visokih 0,92 za A dio koreografije narodnih plesova do 0,97 za C dio koreografije narodnih plesova što predstavlja vrlo visoku korelativnu vrijednost. Dobivene vrijednosti (IIr i α) ukazuju na zadovoljavajuću povezanost između sudaca (čestica) kod svih dijelova analiziranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova u tranzitivnom provjeravanju što označava visoku objektivnost sudaca.

Prema vrijednostima aritmetičkih sredina svakog suca (čestice) i svakog dijela analiziranog testa vidljiv je porast navedenih vrijednosti u odnosu na inicijalno provjeravanje. S obzirom na relativno ujednačene vrijednosti aritmetičkih sredina možemo zaključiti kako su suci usuglašeni u kriterijima ocjenjivanja. Analizom varijance izračunato je koliko rezultati ispitanika u svim česticama (sucima) zavise od istog predmeta mjerenja. Iz rezultata je vidljivo da jedino u C dijelu analiziranog testa postoji razlika u varijancama čestica (p=0,00) dok se druga dva dijela analiziranog testa mogu smatrati homogenim testovima te se o njihovom predmetu mjerenja može jednoznačno zaključivati što je slučaj i u inicijalnom provjeravanju.

Tablica 3. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova u finalnom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti)

FINALNA TOČKA PROCESA UČENJA NARODNIH PLESOVA						
	IIr	α	AS	SD	F	p
NAR_F_A_1	0,91	0,96	2,51	1,95	0,45	0,63
NAR_F_A_2			2,49	1,95		
NAR_F_A_3			2,61	1,95		
NAR_F_B_1	0,87	0,94	1,66	1,33	9,35	0,00
NAR_F_B_2			2,07	1,51		
NAR_F_B_3			2,17	1,53		
NAR_F_C_1	0,90	0,95	3,17	2,14	0,21	0,80
NAR_F_C_2			3,27	1,86		
NAR_F_C_3			3,27	1,96		

Legenda: *NAR – koreografija narodnih plesova; F - finalno provjeravanje; A, B i C označavaju dijelove koreografije narodnih plesova.*

Analizom parametara objektivnosti (IIr i α) novokonstruiranog mjernog instrumenta za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova u finalnom provjeravanju primjećujemo visoke vrijednosti inter item korelacije, od 0,87 za B dio analiziranog testa do 0,91 za A dio analiziranog testa, kao i visoke vrijednosti Cronbach alpha koeficijenata u rasponu od 0,94 do 0,96. Prethodno navedeno ukazuje na visoku objektivnost sudaca kod svih dijelova analiziranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova u finalnom provjeravanju.

Vrijednosti aritmetičkih sredina sudaca (čestica) u svakom dijelu analiziranog testa su evidentno više u odnosu na vrijednosti dobivene u tranzitivnom provjeravanju stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova. U finalnoj točki provjeravanja evidentna je nešto niža usuglašenost među sucima prilikom ocjenjivanja jednog dijela koreografije kao što je dobiveno i u prethodnim točkama provjeravanja. Primjenom analize varijance dobiveni su rezultati koji sugeriraju kako su A dio (p=0,63) i C dio (0,80) analiziranog testa homogeni testovi dok su kod B dijela analiziranog testa pronađene razlike u varijancama čestica (p=0,00).

Tablica 4. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova u retencijskom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti)

RETENCIJSKA TOČKA PROCESA UČENJA NARODNIH PLESOVA						
	IIr	α	AS	SD	F	p
NAR_R_A_1	0,94	0,96	2,83	2,16	0,47	0,62
NAR_R_A_2			2,88	2,14		
NAR_R_A_3			2,98	2,19		
NAR_R_B_1	0,89	0,94	1,98	1,52	6,34	0,00
NAR_R_B_2			2,37	1,44		
NAR_R_B_3			2,41	1,48		
NAR_R_C_1	0,90	0,96	3,51	1,68	3,30	0,06
NAR_R_C_2			3,56	1,67		
NAR_R_C_3			3,24	1,93		

Legenda: *NAR – koreografija narodnih plesova; R - retencijsko provjeravanje; A, B i C označavaju dijelove koreografije narodnih plesova.*

Analizom parametara objektivnosti (IIr i α) novokonstruiranog mjernog instrumenta za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova u retencijskom provjeravanju primjećujemo više vrijednosti u svim dijelovima analiziranog testa u odnosu na finalno provjeravanje. Vrijednosti inter item korelacije kreću se u rasponu od 0,89 za B dio analiziranog testa do 0,94 za A dio analiziranog testa što su jako visoke korelativne vrijednosti. U skladu s prethodno navedenim rezultatima, Cronbach alpha koeficijenti također ukazuju na visoku korelativnu povezanost s obzirom na raspon rezultata od 0,94 za B dio analiziranog testa do vrlo visokih 0,96 za A i C dio analiziranog testa. Sve navedeno ukazuje na visoku objektivnost sudaca u svim dijelovima analiziranog testa za procjenu stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova.

Pregledom rezultata dobivenih provedbom analize varijance u svrhu utvrđivanja zavisnosti rezultata ispitanika u svim česticama o istom predmetu mjerenja, uočavamo postojanje dva dijela analiziranog testa koji imaju zadovoljavajuću homogenost kroz sva četiri provjeravanja. Samo u jednom, od tri dijela testa, pokazala se značajna razlika među sucima.

Tablica 5. Rezultati osjetljivosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova u svim točkama provjeravanja

(AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, MIN – minimalan rezultat, MAX – maksimalan rezultat, SKE – mjera asimetrije, KURT – mjera izduženosti, K-S – Kolmogorov Smirnov test normaliteta distribucije)

NARODNI PLES KROZ TOČKE PROVJERAVANJA							
	AS	SD	MIN	MAX	SKE	KURT	K-S
NAR_I_UKUPNO	0,68	1,59	0,00	7,00	3,00	9,01	0,37
NAR_T_UKUPNO	2,85	3,32	0,00	12,00	1,36	0,78	0,21
NAR_F_UKUPNO	7,74	4,56	0,33	16,00	0,23	-1,0	0,11
NAR_R_UKUPNO	8,59	4,57	0,33	16,00	0,08	-1,1	0,10

d=0.22 za N=41 ($p<0.05$)

Legenda: NAR – koreografija narodnih plesova; I – inicijalno provjeravanje; T – tranzitivno provjeravanje; F – finalno provjeravanje; R – retencijsko provjeravanje.

Analiza osjetljivosti novokonstruiranog mjernog instrumenta koreografije narodnih plesova za 4 točke provjeravanja (inicijalno, tranzitivno, finalno i retencijsko provjeravanje) provedena je metodom kondenzacije izračunavanja grube aritmetičke sredine. Dobivene vrijednosti pokazatelja centralne tendencije (aritmetičke sredine) za inicijalno provjeravanje (0,68) označavaju nisku prosječnu ocjenu sudaca što ukazuje na nizak stupanj usvojenosti znanja. Tu tvrdnju potvrđuju i minimalne i maksimalne vrijednosti rezultata. Također, prema vrijednostima minimalnih rezultata u inicijalnom i tranzitivnom provjeravanju vidljivo je da su postojali ispitanici koji nisu izveli ni jedan dio (A, B i C) analizirane koreografije narodnih plesova. Ipak, prema vrijednostima aritmetičkih sredina dobivenih u tranzitivnom provjeravanju vidljiva je tendencija rasta vrijednosti (2,85) u odnosu na inicijalno provjeravanje (0,68). Tendencija rasta vrijednosti aritmetičke sredine dogodila se i u finalnom provjeravanju (7,74) kao i u retencijskom provjeravanju (8,59). Iz rezultata uočavamo da su u dvjema prethodno navedenim točkama provjeravanja evidentne i maksimalne moguće vrijednosti (16). Vrijednosti mjera asimetrije (SKE) ukazuju na veliku zahtjevnost analiziranog testa s obzirom da su dobivene vrijednosti mjera asimetrije pozitivne. Tako je u inicijalnom provjeravanju vidljivo postojanje visoke pozitivne asimetrije (3,00), što ukazuje na grupiranje rezultata ispitanika oko nižih vrijednosti odnosno ocjena. Vrijednosti mjera izduženosti (KURT) u inicijalnom provjeravanju su izrazito leptokurtične (9,00) što ukazuje da se veliki broj rezultata ispitanika kondenzirao oko središnjeg rezultata. Vrijednosti K–S testa ukazuju na normalnu distribuciju kod tranzitivnog, finalnog i retencijskog provjeravanja dok se jedino u inicijalnom provjeravanju rezultati ispitanika ne distribuiraju normalno. Prethodno navedeno ukazuje na zadovoljavajuću osjetljivost (izuzev kod inicijalnog provjeravanja) testa za procjenu usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova, s obzirom da su rezultati d vrijednosti bili ispod značajne razine ($d<0,22$).

5.1.2. Metrijske karakteristike testova za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)

Tablica 6. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK1 u inicijalnom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti)

INICIJALNA TOČKA PROCESA UČENJA CHA-CHA-CHA – SKUPINA EK1						
	IIr	α	AS	SD	F	p
CHA_I_A_1	0,42	0,68	0,20	0,64	3,39	0,04
CHA_I_A_2			0,10	0,44		
CHA_I_A_3			0,37	0,73		
CHA_I_B_1	0,50	0,72	0,02	0,16	1,13	0,32
CHA_I_B_2			0,10	0,44		
CHA_I_B_3			0,02	0,16		
CHA_I_C_1			0,00	0,00		
CHA_I_C_2			0,02	0,15		
CHA_I_C_3			0,00	0,00		
CHA_I_D_1			0,00	0,00		
CHA_I_D_2			0,00	0,00		
CHA_I_D_3			0,00	0,00		

Legenda: *CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; I – inicijalno provjeravanje; A, B, C i D označavaju dijelove koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.*

Prema parametrima objektivnosti novokonstruiranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u inicijalnom provjeravanju (tablica 6) uočavamo relativno niske vrijednosti međučestične povezanosti. Tako koeficijent inter item korelacije za A dio analiziranog testa iznosi 0,42, a za B dio analiziranog testa 0,50. Iz tablice je vidljivo i nepostojanje vrijednosti mjera objektivnosti (IIr i α) za C i D dio koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Razlog tome je nepostojanje varijance u rezultatima s obzirom da su suci ispitanike ocijenili ocjenama nula (0) što nije iznenađujuće budući da se radi o inicijalnom provjeravanju. Vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta kreću se u rasponu od 0,68 za A dio analiziranog testa do 0,72 za B dio analiziranog testa što su nešto zadovoljavajuće vrijednosti u odnosu na inter item korelaciju. Vrijednosti aritmetičkih sredina svakog pojedinog suca odnosno čestice ukazuju na relativno niske ocjene ispitanika u inicijalnom provjeravanju. Za C i D dio koreografije svi ispitanici su ocijenjeni ocjenom nula (0) dok u A dijelu imamo najvišu zabilježenu vrijednost (0,35). Kako bi vidjeli koliko rezultati u svim česticama zavise od istog predmeta mjerenja, primijenjena je analiza varijance. Rezultati ukazuju na zadovoljavajuću homogenost kod B dijela analiziranog testa (p=0,32) dok za A dio analiziranog testa ne možemo jednoznačno zaključivati s obzirom da su pronađene razlike u varijancama čestica (p=0,04).

Tablica 7. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK2 u inicijalnom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti)

INICIJALNA TOČKA PROCESA UČENJA CHA-CHA-CHA – SKUPINA EK2						
	IIr	A	AS	SD	F	p
CHA_I_A_1	0,75	0,87	0,69	1,47	2,81	0,07
CHA_I_A_2			0,60	1,34		
CHA_I_A_3			0,33	0,65		
CHA_I_B_1	0,67	0,85	0,29	1,07	1,98	0,14
CHA_I_B_2			0,31	1,05		
CHA_I_B_3			0,07	0,26		
CHA_I_C_1			0,17	0,81		
CHA_I_C_2			0,26	0,69		
CHA_I_C_3			0,00	0,00		
CHA_I_D_1	0,43	0,70	0,14	0,65	0,69	0,50
CHA_I_D_2			0,10	0,43		
CHA_I_D_3			0,02	0,15		

Legenda: *CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; I – inicijalno provjeravanje; A, B, C i D označavaju dijelove koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.*

Parametri objektivnosti (IIr i α) testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u inicijalnom provjeravanju, prikazani u tablici 7, ukazuju na relativno zadovoljavajuće vrijednosti međučestične korelacije uz iznimku, nešto nižu vrijednost inter item korelacije za D dio analiziranog testa (0,43). Vrijednost Cronbach alpha koeficijenta za D dio analiziranog testa (0,70) također je nešto niža u odnosu na ostale dijelove analiziranog testa. Najobjektivniji test se pokazao A dio analizirane koreografije s vrijednostima inter item korelacije 0,75 i Cronbach alpha koeficijenta 0,87 na temelju čega možemo konstatirati zadovoljavajuću objektivnost među sucima (česticama).

Vrijednosti aritmetičkih sredina sudaca (čestica) ukazuju na izrazito više vrijednosti u A dijelu analiziranog testa u odnosu na ostale dijelove što označava dobru usuglašenost sudaca pri ocjenjivanju. Koliko rezultati ispitanika u svim česticama zavise od istog predmeta mjerenja izračunato je analizom varijance. Rezultati koji su dobiveni ukazuju na zadovoljavajuću homogenost testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u inicijalnom provjeravanju s obzirom da nisu pronađene razlike u varijancama čestica ($p<0,05$).

Tablica 8. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK1 u tranzitivnom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti, p_2 – razina značajnosti nakon eliminacije prvog suca)

TRANZITIVNA TOČKA PROCESA UČENJA CHA-CHA-CHA – SKUPINA EK1							
	IIr	A	AS	SD	F	p	p_2
CHA_T_A_1	0,80	0,92	2,51	2,21			
CHA_T_A_2			3,29	1,97	9,79	0,00	0,61
CHA_T_A_3			3,37	2,01			
CHA_T_B_1	0,86	0,94	2,12	2,24			
CHA_T_B_2			2,61	2,20	7,69	0,00	0,05
CHA_T_B_3			2,88	2,26			
CHA_T_C_1	0,94	0,97	2,34	2,22			
CHA_T_C_2			1,83	2,10	8,47	0,00	0,18
CHA_T_C_3			1,90	2,10			
CHA_T_D_1	0,86	0,94	1,85	1,94			
CHA_T_D_2			1,56	1,92	2,35	0,10	0,88
CHA_T_D_3			1,54	1,67			

Legenda: *CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; T – tranzitivno provjeravanje; A, B, C i D označavaju dijelove koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.*

Parametri objektivnosti (IIr i α) za novokonstruirani test za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije narodnih plesova u tranzitivnoj točki provjeravanja za skupinu EK1 ukazuju na zadovoljavajuću objektivnost analiziranog testa. Vidljivo je to iz tablice 8 iz koje možemo iščitati visoke vrijednosti inter item korelacije za svaki dio analiziranog testa kao i visoke vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta. Dobivene vrijednosti međučestične povezanosti kreću se u rasponu od 0,80 za A dio analiziranog testa do visokih 0,94 za C dio analiziranog testa. U skladu s tim, vrijednosti Cronbach alpha koeficijenata sežu i do visokih 0,97 za C dio analiziranog testa što ukazuje na zadovoljavajuću povezanost među sucima. Usporedimo li rezultate inicijalnog mjerenja s rezultatima tranzitivnog mjerenja možemo primijetiti značajnu progresiju rasta parametara objektivnosti kao i povećanje vrijednosti prosječnih ocjena svakog suca pojedinačno.

Pregledom vrijednosti dobivenih primjenom analize varijance (p) uočavamo kako je samo jedan dio analizirane koreografije homogen test dok u ostalim dijelovima analiziranog testa nije moguće jednoznačno zaključivanje s obzirom da su u varijancama čestica pronađene razlike ($p<0,05$). Budući da samo prvi sudac značajno pridonosi lošijoj homogenosti, što možemo iščitati iz vrijednosti aritmetičkih sredina, napravljena je dodatna analiza varijance (p_2) u kojoj je prvi sudac eliminiran. Na temelju dodatne analize varijance možemo zaključiti kako svi dijelovi analiziranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u tranzitivnom provjeravanju za skupinu EK1 imaju zadovoljavajuću homogenost te da se o predmetu mjerenja može jednoznačno zaključivati.

Tablica 9. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK2 u tranzitivnom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti; p_2 – razina značajnosti nakon eliminacije prvog suca)

TRANZITIVNA TOČKA PROCESA UČENJA CHA-CHA-CHA – SKUPINA EK2							
	IIr	A	AS	SD	F	p	p_2
CHA_T_A_1	0,85	0,93	2,00	2,00	5,37	0,01	
CHA_T_A_2			2,45	1,85			0,13
CHA_T_A_3			2,60	2,02			
CHA_T_B_1	0,86	0,94	1,14	1,60	15,84	0,00	
CHA_T_B_2			1,98	1,93			0,62
CHA_T_B_3			1,93	2,04			
CHA_T_C_1	0,81	0,93	1,86	1,93	10,63	0,00	
CHA_T_C_2			1,24	1,65			0,51
CHA_T_C_3			1,14	1,57			
CHA_T_D_1	0,88	0,94	0,88	1,29	9,91	0,00	
CHA_T_D_2			1,29	1,49			0,66
CHA_T_D_3			1,23	1,35			

Legenda: *CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; T – tranzitivno provjeravanje; A, B, C i D označavaju dijelove koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.*

U tablici 9 prikazani su koeficijenti objektivnosti (IIr i α) testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK2 u tranzitivnom provjeravanju. Prema dobivenim rezultatima uočavamo relativno ujednačene vrijednosti u svim dijelovima analizirane koreografije. Vrijednosti inter item korelacije kreću se u rasponu 0,81 za C dio analiziranog testa do 0,88 (za D dio analiziranog testa). U skladu s tim, vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta kreću se u rasponu od 0,90 do 0,94 što ukazuje na zadovoljavajuću objektivnost novokonstruiranog testa za procjenu usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK2 u tranzitivnom provjeravanju.

Vrijednosti aritmetičkih sredina svakog pojedinog suca (čestice) i svakog dijela analiziranog testa su više u odnosu na inicijalno provjeravanje. Homogenost testova nije zadovoljavajuća s obzirom da u svim dijelovima analiziranog testa rezultati ispitanika u svim česticama ne zavise od istog predmeta mjerenja ($p<0,05$). Prema dodatnoj analizi varijance (p_2) koja je napravljena zbog prvog suca koji značajno doprinosi lošijoj homogenosti, svi dijelovi analiziranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK2 mogu se smatrati homogenim testovima u tranzitivnom provjeravanju.

Tablica 10. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK1 u finalnom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti, p_2 – razina značajnosti nakon eliminacije prvog suca)

FINALNA TOČKA PROCESA UČENJA CHA-CHA-CHA – SKUPINA EK1							
	IIr	A	AS	SD	F	p	p_2
CHA_F_A_1	0,99	0,92	4,29	2,12	15,80	0,00	
CHA_F_A_2			5,24	1,26			0,15
CHA_F_A_3			5,19	1,28			
CHA_F_B_1	0,99	0,90	3,76	1,93	21,56	0,00	
CHA_F_B_2			5,32	1,04			0,69
CHA_F_B_3			5,30	1,08			
CHA_F_C_1	0,99	0,90	2,90	2,14	25,32	0,00	
CHA_F_C_2			4,66	1,53			0,59
CHA_F_C_3			4,61	1,43			
CHA_F_D_1	0,99	0,93	2,51	1,73	26,54	0,00	
CHA_F_D_2			3,93	1,46			0,37
CHA_F_D_3			3,85	1,08			

Legenda: *CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; F - finalno provjeravanje; A, B, C i D označavaju dijelove koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.*

Prema parametrima objektivnosti za novokonstruirani test za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u finalnom provjeravanju za skupinu EK1 koji su prikazani u tablici 10, možemo uočiti izuzetno visoke vrijednosti, osobito vrijednosti inter item korelacije. Naime, vrijednosti inter item korelacije za svaki dio analiziranog testa iznose visokih 0,99. Vrijednosti Cronbach alpha koeficijenata su također visoke i kreću se u rasponu od 0,90 za B i C dio analiziranog testa do 0,93 za D dio analiziranog testa što možemo smatrati jako dobrom objektivnošću sudaca kod svih dijelova analiziranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u finalnom provjeravanju za skupinu EK1 .

Prikazane vrijednosti aritmetičkih sredina sudaca (čestica) su znatno više u odnosu na tranzitivnu točku provjeravanja. Promatrajući rezultate možemo uočiti i to da je sudac 1 najstroži sudac dok su sudac 2 i sudac 3 dosta usuglašeni. Kao i u prethodnoj točki provjeravanja homogenost testa nije zadovoljavajuća s obzirom da u svim dijelovima analizirane koreografije rezultati ispitanika u svim česticama ne zavise od istog predmeta mjerenja ($p<0,05$). Zbog odstupanja prvog suca od ostalih i lošeg utjecaja na homogenost, napravljena je dodatna analiza varijance (p_2) bez ocjena suca1. Prema dobivenim rezultatima svi dijelovi koreografije imaju zadovoljavajuću homogenost s obzirom da nisu utvrđene razlike u varijancama, stoga možemo zaključiti da je test za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa u finalnom provjeravanju za skupinu EK1 homogen test.

Tablica 11. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK2 u finalnom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti, p_2 – razina značajnosti nakon eliminacije prvog suca)

FINALNA TOČKA PROCESA UČENJA CHA-CHA-CHA – SKUPINA EK2							
	IIr	A	AS	SD	F	p	p_2
CHA_F_A_1	0,99	0,92	2,95	2,19	32,22	0,00	
CHA_F_A_2			4,33	1,59			0,15
CHA_F_A_3			4,28	1,58			
CHA_F_B_1	0,99	0,91	2,86	2,11	18,18	0,00	
CHA_F_B_2			3,95	1,91			0,32
CHA_F_B_3			4,00	1,88			
CHA_F_C_1	0,98	0,91	2,38	2,26	22,09	0,00	
CHA_F_C_2			3,57	2,17			0,32
CHA_F_C_3			3,59	2,13			
CHA_F_D_1	0,99	0,91	2,14	1,86	19,30	0,00	
CHA_F_D_2			3,19				0,30
CHA_F_D_3			3,14	1,88			

Legenda: *CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; F - finalno provjeravanje; A, B, C i D označavaju dijelove koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.*

U tablici 11 prikazani su parametri objektivnosti (IIr i α) za novokonstruirani test za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenih plesova u finalnom provjeravanju za skupinu EK2. Prikazane vrijednosti pokazuju progresiju vrijednosti u svim dijelovima analiziranog testa u odnosu na tranzitivno provjeravanje do vrlo visokih vrijednosti. Tako vrijednosti inter item korelacije sežu do 0,99 u tri od četiri dijela analiziranog testa. Vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta su također visoke što označava visoku korelativnu povezanost sudaca na temelju čega možemo konstatirati zadovoljavajuću objektivnost sudaca za novokonstruirani test za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u finalnom provjeravanju za skupinu EK2.

Vrijednosti aritmetičkih sredina svakog pojedinog suca (čestice) za svaki dio analiziranog testa evidentno su više u odnosu na tranzitivno provjeravanje. Također, iz rezultata je vidljivo da je sudac 1 bio najstroži ocjenjivač s obzirom na trend davanja nižih ocjena u odnosu na ostala dva suca, a dok su sudac 2 i sudac 3 jako dobro usuglašeni. Homogenost testova, kao i u tranzitivnom provjeravanju, ali kao i kod skupine EK1 u finalnom provjeravanju, nije zadovoljavajuća. Zbog lošeg utjecaja suca 1 na homogenost testa, isti je eliminiran te je napravljena dodatna analiza varijance(p_2) prema kojoj rezultati ispitanika u svim česticama zavise od istog predmeta mjerenja ($p<0,05$) te možemo zaključiti kako je homogenost testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u finalnom provjeravanju za skupinu EK2 zadovoljavajuća.

Tablica 12. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK1 u retencijskom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti, p_2 – razina značajnosti nakon eliminacije prvog suca)

RETENCIJSKA TOČKA PROCESA UČENJA CHA-CHA-CHA – SKUPINA EK1							
	IIr	A	AS	SD	F	p	p_2
CHA_R_A_1	0,99	0,93	3,95	1,84	24,84	0,00	
CHA_R_A_2			4,95	1,43			0,15
CHA_R_A_3			4,90	1,46			
CHA_R_B_1	0,99	0,93	3,56	2,01	22,77	0,00	
CHA_R_B_2			4,51	1,61			0,16
CHA_R_B_3			4,56	1,61			
CHA_R_C_1	0,98	0,91	3,20	2,06	19,52	0,00	
CHA_R_C_2			4,19	1,95			0,16
CHA_R_C_3			4,24	1,92			
CHA_R_D_1	0,99	0,90	2,76	1,85	24,73	0,00	
CHA_R_D_2			3,87	1,50			0,99
CHA_R_D_3			3,87	1,46			

Legenda: *CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; R – retencijsko provjeravanje; A, B, C i D označavaju dijelove koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.*

Analizom parametara objektivnosti (IIr i α) za novokonstruirani test za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha retencijskom provjeravanju za skupinu EK1 možemo uočiti visoke rezultate za svaki dio analizirane koreografije. Inter item korelacija za tri dijela analiziranog testa iznosi 0,99 dok za C dio iznosi 0,98. U skladu s tim, vrijednosti Cronbach alpha koeficijenata kreću se u rasponu od 0,90 za D dio analiziranog testa do 0,93 za A i B dio testa što ukazuje na zadovoljavajuću povezanost između sudaca (čestica) kod svih dijelova analiziranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u retencijskom provjeravanju za skupinu EK1.

Vrijednosti aritmetičkih sredina izračunate za svaki dio novokonstruiranog testa i za svakog suca (česticu) pojedinačno pokazuju trend nižih ocjena prvog suca u odnosu na preostala dva. Sudac 2 i 3 su jako dobro usuglašeni, kao i u finalnom provjeravanju za obje skupine ispitanika (EK1 i EK2). Koliko rezultati ispitanika u svim česticama ovise o istom predmetu mjerenja izračunato je analizom varijance. Prema dobivenim rezultatima možemo zaključiti da homogenost novokonstruiranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u retencijskom provjeravanju nije zadovoljavajuća s obzirom da se kod svih dijelova analiziranog testa ne može jednoznačno zaključivati. Iz tog razloga napravljena je dodatna analiza varijance prema kojoj nisu pronađene razlike u varijancama čestica ($p<0,05$) te na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti kako je test za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u retencijskom provjeravanju za skupinu EK1 homogen mjerni instrument.

Tablica 13. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK2 u retencijskom provjeravanju

(IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti, p_2 – razina značajnosti nakon eliminacije prvog suca)

RETENCIJSKA TOČKA PROCESA UČENJA CHA-CHA-CHA – SKUPINA EK2							
	IIr	A	AS	SD	F	p	P_2
CHA_R_A_1	0,99	0,88	3,19	2,05	24,00	0,00	
CHA_R_A_2			4,48	1,38			0,99
CHA_R_A_3			4,47	1,31			
CHA_R_B_1	0,99	0,94	3,36	2,08	15,57	0,00	
CHA_R_B_2			4,14	1,77			0,70
CHA_R_B_3			4,10	1,80			
CHA_R_C_1	0,99	0,95	3,24	2,28	7,86	0,00	
CHA_R_C_2			3,83	1,98			0,99
CHA_R_C_3			3,83	1,99			
CHA_R_D_1	0,99	0,93	2,52	2,12	12,20	0,00	
CHA_R_D_2			3,28	1,83			0,98
CHA_R_D_3			3,28	1,78			

Legenda: *CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; R – retencijsko provjeravanje; A, B, C i D označavaju dijelove koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.*

Tablica 13 prikazuje parametre izračunate u svrhu analize objektivnosti novokonstruiranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Pregledom rezultata uočavamo jako visoke vrijednosti inter item korelacije za svaki dio analiziranog testa (0,99). Vrijednosti Cronbach alpha koeficijenata također su visoke i kreću se u rasponu od 0,88 za A dio analiziranog testa do visokih 0,95 za C dio testa. Na temelju dobivene visoke korelativne povezanosti, možemo zaključiti kako je objektivnost novokonstruiranog testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenih plesova u retencijskom provjeravanju za skupinu EK2 zadovoljavajuća.

Vrijednosti prosječnih ocjena svakog suca i u ovoj točki provjeravanja ukazuju na jako dobru usuglašenost suca 2 i suca 3 dok je sudac 1 najstroži u odnosu na prethodno navedenu dvojicu. Kao i u prethodno objašnjenoj finalnoj točki provjeravanja za skupinu EK1, i za skupinu EK2 nije evidentiran niti jedan homogen test s obzirom da su pronađene razlike u varijancama čestica ($p<0,05$), stoga ne postoji mogućnost jednoznačnog zaključivanja. Zbog lošeg utjecaja suca 1 na homogenost testa, napravljena je dodatna analiza varijance (p_2) nakon eliminacije tog istog suca. Dobiveni rezultati ukazuju na zadovoljavajuću homogenost testa za procjenu stupnja usvojenosti znanja koreografije društvenih plesova u retencijskom provjeravanju za skupinu EK2.

Tablica 14. Rezultati osjetljivosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u svim točkama provjeravanja – SKUPINA EK1

(AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, MIN – minimalan rezultat, MAX – maksimalan rezultat, SKE – mjera asimetrije, KURT – mjera izduženosti, K-S – Kolmogorov Smirnov test normaliteta distribucije)

CHA-CHA-CHA PLES KROZ TOČKE PROVJERAVANJA – SKUPINA EK1							
	AS	SD	MIN	MAX	SKE	KURT	K-S
CHA_I_UKUPNO	0,28	0,65	0,00	2,67	2,71	6,85	0,42
CHA_T_UKUPNO	9,27	6,88	0,00	22,67	0,32	-1,08	0,09
CHA_F_UKUPNO	17,25	4,67	2,67	24,00	-0,93	1,09	0,09
CHA_R_UKUPNO	16,23	5,17	4,00	23,67	-0,51	-0,57	0,14

d=0.22 za N=41 ($p<0.05$)

Legenda: CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; I – inicijalno provjeravanje; T – tranzitivno provjeravanje; F – finalno provjeravanje; R – retencijsko provjeravanje.

U tablici 14 prikazani su parametri izračunati u svrhu analize osjetljivosti novokonstruiranog testa - koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, kroz sve točke provjeravanja za skupinu EK1. U tu svrhu provedena je metoda izračunavanja grube aritmetičke sredine. Prema dobivenim rezultatima vidljiva je progresija rezultata od inicijalnog k finalnom provjeravanju. Najniža prosječna ocjena (0,28) evidentna je u inicijalnom provjeravanju dok je najviša prosječna ocjena (17,25) vidljiva u finalnom provjeravanju. Prema vrijednostima minimalnih i maksimalnih rezultata uočavamo progresiju povećanja vrijednosti od inicijalnog k retencijskom provjeravanju. Pokazatelji maksimalnih rezultata također se progresivno povećavaju i dosežu maksimalnu vrijednost u finalnom provjeravanju (24) dok u retencijskom provjeravanju očitavamo nešto niži rezultat (23,63). Vrijednosti mjera asimetrije (SKE) ne pokazuju značajnu asimetriju izuzev u inicijalnom provjeravanju u kojem je vidljivo postojanje visoke pozitivne asimetrije (2,71) što govori o ispodprosječnim ocjenama ispitanika. Mjere izduženosti pokazuju izraženu leptokurtičnu distribuciju rezultata, što je pokazatelj kondenziranja velikog broja rezultata oko središnjeg rezultata (aritmetičke sredine). Prema K-S testu jedino u inicijalnom provjeravanju ne očitavamo normalnu distribuciju rezultata s obzirom da je dobiveni rezultat iznad značajne razine ($d<22$). Osjetljivost analiziranog testa u ostalim točkama procjenjivanja je potvrđena, s obzirom da su rezultati d vrijednosti bili ispod značajne razine i prema tome distribucija rezultata se smatra normalnom.

Tablica 15. Rezultati osjetljivosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u svim točkama provjeravanja – SKUPINA EK2

(AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, MIN – minimalan rezultat, MAX – maksimalan rezultat, SKE – mjera asimetrije, KURT – mjera izduženosti, K-S – Kolmogorov Smirnov test normaliteta distribucije)

CHA-CHA-CHA PLES KROZ TOČKE PROVJERAVANJA – SKUPINA EK2							
	AS	SD	MIN	MAX	SKE	KURT	K-S
CHA_I_UKUPNO	0,99	2,34	0,00	10,67	3,18	10,12	0,34
CHA_T_UKUPNO	6,70	5,76	0,00	20,33	0,83	-0,33	0,14
CHA_F_UKUPNO	13,48	6,15	2,00	23,67	-0,22	-0,60	0,06
CHA_R_UKUPNO	16,64	5,82	1,33	24,00	-0,41	-0,81	0,11

d=0.22 za N=41 ($p<0.05$)

Legenda: CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; I – inicijalno provjeravanje; T – tranzitivno provjeravanje; F – finalno provjeravanje; R – retencijsko provjeravanje.

Metoda kondenzacije izračunavanjem grube aritmetičke sredine korištena je u svrhu analize osjetljivosti novokonstruiranog testa koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Iz rezultata prikazanih u tablici 15 uočavamo raspon prosječnih ocjena od niskih 0,99 za inicijalno provjeravanje do 16,64 za retencijsko provjeravanje. Najniža ocjena pojavila se u inicijalnom i tranzitivnom provjeravanju (0,00) dok je najveća moguća ocjena evidentirana u retencijskom provjeravanju (24,00). Rezultati mjera asimetrije pokazuju visoku pozitivnu asimetriju kod inicijalnog provjeravanja (3,18) što ukazuje na veliku zahtjevnost analiziranog testa. Mjere izduženosti distribucije, za inicijalno provjeravanje, izrazito su leptokurtične (10,12), što označava veliku kondenzaciju rezultata oko središnje vrijednosti. Prema K-S testu, osjetljivost svih dijelova analiziranog testa je potvrđena, izuzev za inicijalno provjeravanje (d=0,34).

5.2. Postojanje dinamičkog procesa učenja

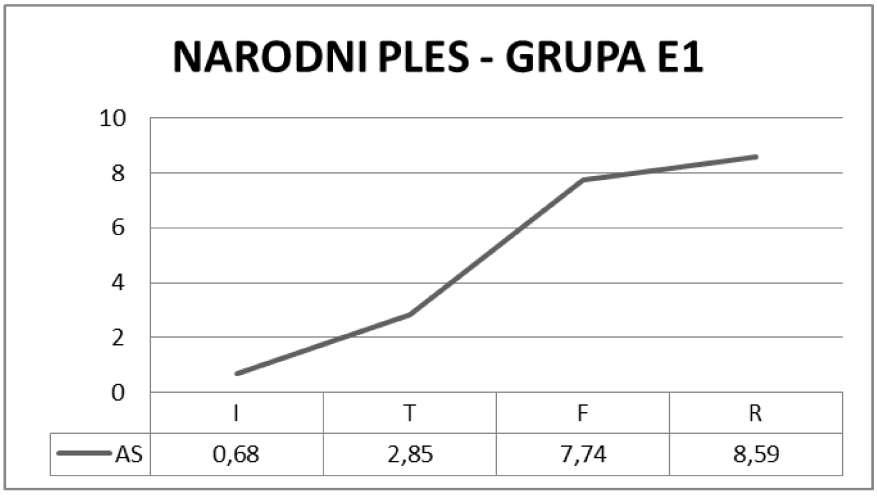
5.2.1.Proces učenja specifičnih znanja koreografije narodnih plesova

Tablica 16. Rezultati Wilcoxon testa ekvivalentnih parova/T-testa za zavisne uzorke za sve točke provjeravanja specifičnih znanja koreografije narodnih plesova za skupinu EK1

(AS – aritmetička sredina, Z/t – Z vrijednost/t vrijednost, p – razina značajnosti)

	AS	Z/t	p
NAR_I	0,68		
NAR_T	2,85	4,66	0,00
NAR_F	7,74	-10,31	0,00
NAR_R	8,59	-2,81	0,00

Legenda: *NAR – koreografija narodnih plesova; I - inicijalno provjeravanje; T – tranzitivno provjeravanje; F – finalno provjeravanje; R – retencijsko provjeravanje.*



GRAF 1 Dinamičan proces učenja specifičnih znanja koreografije narodnih plesova za skupinu EK1 po svim točkama provjeravanja.

U tablici 16 prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjena kao i razlika između svih točaka provjeravanja specifičnih znanja koreografije narodnih plesova koje su izračunate Wilcoxonovim testom ekvivalentnih parova, odnosno T-testom za zavisne uzorke**.** Wilcoxonovim testom ekvivalentnih parova izračunata je razlika između inicijalne i tranzitivne točke provjeravanja s obzirom na neosjetljivost testa u inicijalnom provjeravanju dok je za utvrđivanje razlika između tranzitivne, finalne i retencijske točke provjeravanja korišten T-test. Prema dobivenim Z vrijednostima i razinama značajnosti evidentne su statistički značajne razlike između stupnja usvojenosti specifičnih znanja koreografije narodnih plesova između inicijalnog i tranzitivnog te između tranzitivnog i finalnog kao i između finalnog i retencijskog provjeravanja (p=0,00).

Postojanje dinamičkog procesa učenja jasno je vidljivo na slikovitom prikazu (graf 1). Od inicijalne pa sve do retencijske točke provjeravanja vidljiva je progresija vrijednosti aritmetičkih sredina dok je najveći porast razine znanja koreografije narodnih plesova vidljiv između tranzitivne i finalne točke provjeravanja. Za razliku od velikog porasta razine znanja koreografije narodnih plesova između tranzitivne i finalne točke provjeravanja, nešto blaži je porast od inicijalne do tranzitivne točke provjeravanja kao i od finalne do retencijske točke provjeravanja.

5.2.2.Proces učenja specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)

Tablica 17. Rezultati Wilcoxon testa ekvivalentnih parova/T-testa za zavisne uzorke za sve točke provjeravanja specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK1

(AS – aritmetička sredina, Z/t – Z vrijednost/t vrijednost, p – razina značajnosti)

	AS	Z/t	p
CHA_I	0,28		
CHA_T	9,27	5,44	0,00
CHA_F	17,25	-10,35	0,00
CHA_R	16,23	1,73	0,09

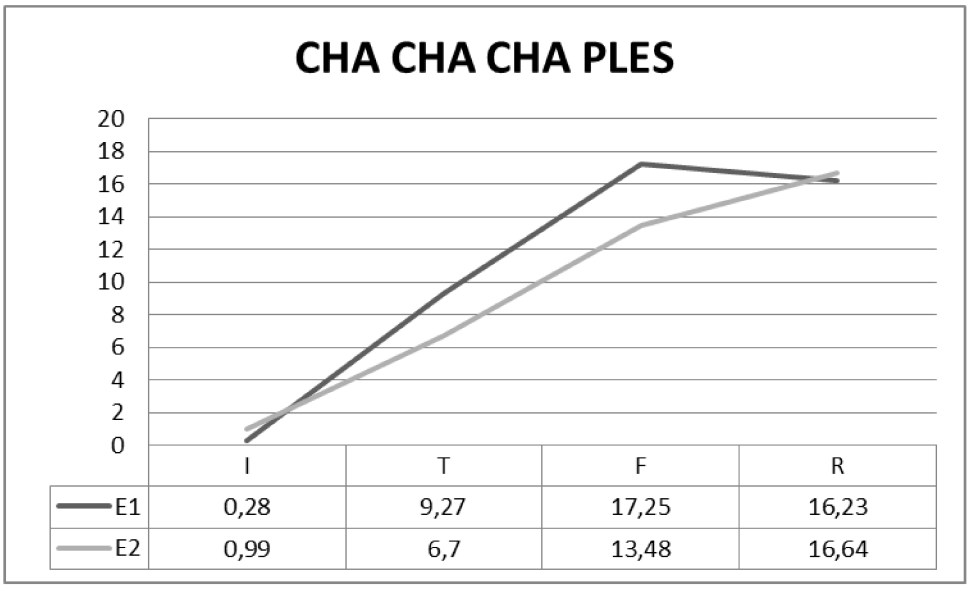
Legenda: *CHA – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; I - inicijalno provjeravanje; T – tranzitivno provjeravanje; F – finalno provjeravanje; R – retencijsko provjeravanje.*

Tablica 18. Rezultati Wilcoxon testa ekvivalentnih parova/T-testa za zavisne uzorke za sve točke provjeravanja specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK2

(AS – aritmetička sredina, Z/t – Z vrijednost/t vrijednost, p – razina značajnosti)

	AS	Z/t	p
CHA_I	0,99		
CHA_T	6,70	5,51	0,00
CHA_F	13,48	-10,91	0,00
CHA_R	16,64	-2,57	0,01

Legenda: *NAR – koreografija društvenog plesa cha-cha-cha; I - inicijalno provjeravanje; T – tranzitivno provjeravanje; F – finalno provjeravanje; R – retencijsko provjeravanje.*



GRAF 2 Dinamičan proces učenja specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupine EK1 i EK2.

Vrijednosti aritmetičkih sredina ocjena u svim točkama provjeravanja znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK1 kao i rezultati analize značajnosti njihovih razlika koji su utvrđeni Wilcoxon testom ekvivalentnih parova odnosno T-testom za zavisne uzorke prikazani su u tablici 17. Pregledom dobivenih vrijednosti primjenom Wilcoxon testa ekvivalentnih parova za utvrđivanje razlika između inicijalne i tranzitivne točke provjeravanja uočavamo statistički značajne razlike u stupnju usvojenosti specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. T-testom za zavisne uzorke izračunata je razlika između tranzitivne i finalne točke provjeravanja te između finalne i retencijske točke provjeravanja. Prema dobivenim rezultatima postoji statistički značajna razlika u stupnju usvojenosti specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između tranzitivne i finalne točke provjeravanja, dok između finalne i retencijske točke provjeravanja nisu evidentirane statistički značajne razlike (p=0,09).

Graf 2 prikazuje najveći porast u ocjenama između inicijalnog i finalnog provjeravanja dok se između finalnog i retencijskog provjeravanja može uočiti trend blagog smanjivanja ocjena.

Tablica 18 prikazuje rezultate aritmetičkih sredina ocjena u sve četiri točke provjeravanja specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK2 kao i rezultate analiza značajnosti njihovih razlika koji su utvrđeni Wilcoxon testom ekvivalentnih parova između inicijalne i tranzitivne točke provjeravanja odnosno T-testom za zavisne uzorke između tranzitivne i finalne te finalne i retencijske točke provjeravanja. Prema dobivenim rezultatima možemo uočiti statistički

značajne razlike u stupnju usvojenosti specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između inicijalne i tranzitivne, i tranzitivne i finalne, kao i između finalne i retencijske točke provjeravanja (p=0,00, p=0,01).

Prema grafičkom prikazu (graf 2) evidentan je najveći porast u analiziranom znanju između inicijalne i finalne točke provjeravanja. Razina znanja raste i između finalne i retencijske točke provjeravanja što je dokaz da se znanje koje je usvajano zadržalo nakon retencijskog perioda.

5.3. Utjecaj motoričkih sposobnosti na postignutu razinu specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha

Tablica 19. Deskriptivni statistički parametri i rezultati pouzdanosti i osjetljivosti za varijable motoričkih sposobnosti

(AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, IIr – inter item korelacija, α – Cronbach alpha koeficijent, K-S – Kolmogorov Smirnov test normaliteta distribucije)

	AS	SD	IIr	A	K-S
TN1	23,24	2,47	0,82	0,93	0,10
TN2	24,06	3,08			
TN3	24,67	3,28			
KUR1	4,46	2,37	0,68	0,85	0,08
KUR2	6,42	2,70			
KUR3	8,23	2,67			

d=0.15 za N=83 (p<0.05)

Legenda: *TN – taping nogom; KUR – bubnjanje rukama i nogama u ritmu.*

Tablica 19 prikazuje rezultate deskriptivne statistike varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti brzine frekvencije pokreta *taping nogom* (TN) i za procjenu koordinacije u ritmu *bubnjanje rukama i nogama o zid* (KUR). Izračunavajući korelaciju između tih varijabli (r=0,40), evidentno je kako su statistički značajno povezane te ih iz tog razloga možemo nazvati zajedničkim imenom – motorička dimenzija frekvencije pokreta.

Prema prikazanim rezultatima najviša prosječna vrijednost u testu taping nogom iznosila je 24,67 dok je u testu bubnjanje rukama i nogama 8,23. Vrijednosti inter item korelacije i Cronbach alpha koeficijenta su zadovoljavajuće, a samim time je zadovoljavajuća i objektivnost analiziranog testa.

Analizom K-S testa za obje varijable možemo uočiti da ne postoji statistički značajna razlika u distribuciji rezultata navedenih testova u odnosu na normalnu distribuciju.

Tablica 20. Rezultati regresijskih analiza između motoričke dimenzije frekvencije pokreta kao prediktora i finalne razine znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha kao kriterija za skupine EK1 i EK2

(Beta – regresijski koeficijent)

	EK1	**EK2**
	Beta	Beta
TN	0,28	0,02
KUR	0,19	**0,44***
R	**0,41**	**0,44**
R2	**0,17**	**0,20**
p	**0,02**	**0,01**

Legenda: *TN – taping nogom; KUR – koordinacija u ritmu; R – koeficijent multiple korelacije;* R^2 *– koeficijent determinacije, p – razina značajnosti*.

Prema rezultatima regresijskih analiza prikazanih u tablici 20 možemo zaključiti kako postoji statistički značajan utjecaj prediktorskog skupa varijabli na kriterijsku varijablu – finalna razina znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za obje skupine ispitanika (p=0,02; p=0,01). Vrijednosti koeficijenata multiple korelacije iznose R=0,41 za skupinu EK1 te R=0,44 za skupinu EK2 te prema tako dobivenim vrijednostima možemo zaključiti kako prediktorski skup varijabli dobro opisuje kriterij. Postotak ukupno objašnjene varijance za skupinu EK2 iznosi 20% dok za skupinu EK1 postotak iznosi 17%. Ukoliko promotrimo prediktivan utjecaj svake pojedine motoričke varijable na kriterijsku varijablu, možemo konstatirati kako jedini statistički značajan utjecaj na kriterij ima varijabla za procjenu koordinacije u ritmu (KUR) za skupinu EK2 (0,44).

5.4. Utvrđivanje transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova (NAR) na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)

Tablica 21. Rezultati T-testa za nezavisne varijable u naučenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između dvije skupine ispitanika (EK1 i EK2)

	INICIJALNO	FINALNO
EK1	0,28	17,25
EK2	0,99	13,48
p	0,06	**0,00***

Legenda: *EK1 – skupina ispitanika koja je usvajala znanje obje koreografije (KORN i KORD); EK2 - skupina ispitanika koja je usvajala znanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (KORD); p - razina značajnosti.*

U tablici 21 prikazani su rezultati T-testa za nezavisne uzorke koji je primijenjen u svrhu utvrđivanja razlika u razini naučenosti specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između skupine EK1 i skupine EK2. Prema prikazanim vrijednostima, u inicijalnoj točki provjeravanja, skupina EK2 ostvarila je bolji rezultat u razini naučenosti koreografije društvenog plesa (0,99) dok je skupina EK1 ostvarila lošiji rezultat (0,28), no statistički značajna razlika između skupina nije zabilježena. U finalnoj točki provjeravanja događa se obrnuta situacija u odnosu na inicijalno provjeravanje. Bolji rezultat u razini naučenosti specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha postiže skupina EK1 (17,25) dok skupina EK2 ima statistički značajno lošiji rezultat (13,48).

5.5. Utjecaj predznanja drugih sportskih aktivnosti (organiziranih sportskih aktivnosti u slobodno vrijeme) na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)

Tablica 22. Rezultati analize varijance u razini naučenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između skupina koje se bave različitim organiziranim kineziološkim aktivnostima

(AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – analiza varijance, p – razina značajnosti)

	AS±SD	F	p
LOK	15,76±5,67	0,98	0,40
MAN	16,23±6,06		
KOMB	16,33±6,00		
NIŠTA	13,96±5,40		

Legenda: *LOK – lokomotorna znanja; M – manipulativna znanja; K – kombinacija lokomotornih i manipulativnih znanja; NIŠTA – ispitanici koji se ne bave nikakvim organiziranim kineziološkim aktivnostima.*

U tablici 22 prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina kao i analize razlika u razini naučenosti specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između skupina ispitanika koji se bave različitim organiziranim kineziološkim aktivnostima. Analizirajući dobivene vrijednosti aritmetičkih sredina, najveće vrijednosti očitavamo za skupinu ispitanika koja se bavila aktivnostima kombiniranog karaktera (16,33), dok je najniža prosječna ocjena zabilježena za onu skupinu ispitanika koja se nije bavila nikakvim organiziranim kineziološkim aktivnostima.

Pregledom rezultata analize varijance uočavamo kako nije moguće utvrditi statistički značajne razlike u naučenosti specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između skupina ispitanika koje su se bavile različitim organiziranim kineziološkim aktivnostima (p=0,40).

5.6. Utjecaj količine sedentarnog i organiziranog kineziološkog aktiviteta na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha

Tablica 23. Rezultati regresijske analize između finalne razine znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha kao kriterija i ukupne količine aktiviteta i neaktiviteta ispitanika

	CHA-CHA-CHA
	Beta
AKT	0,22
NEAKT	-0,14
R	0,24
R2	0,06
p	0,09

Legenda: *AKT - ukupna količina aktiviteta; NEAKT – ukupna količina neaktiviteta; R – koeficijent multiple korelacije;* R^2 *– koeficijent determinacije; p – razina značajnosti*.

Rezultati regresijske analize između finalne razine specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha kao kriterijske varijable i ukupne količine aktiviteta/neaktiviteta kao prediktorskih varijabli ispitanika prikazani su u tablici 23. Analizom rezultata regresijske analize uočavamo kako ne postoji statistički značajan utjecaj prediktorskih varijabli ukupne količine aktiviteta (AKT) i ukupne količine neaktiviteta (NEAKT) na kriterijsku varijablu – finalnu razinu specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

6. RASPRAVA

6.1.Objektivnost novokonstruiranih testova za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih motoričkih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)

Objektivnost novokonstruiranog mjernog instrumenta je metrijska karakteristika koja ukazuje na upotrebljivost tog testa u praksi. Novokonstruirani test će biti upotrebljiv samo onda ako različiti ocjenjivači vrednujući izvedbu na istom uzorku ispitanika dobiju slične ili iste rezultate mjerenja. Pojedini autori tvrde kako koeficijenti korelacije moraju iznositi najmanje 0,90 (Malacko i Popović, 1997; Salvia i Ysseldake, 1988) da bi test bio objektivan, dok drugi tvrde da je razina korelacije od 0,70 donja granica pouzdanosti (Ulrich, 2000; Folio i Fewell, 2000).

Novokostruirani test za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih motoričkih znanja koreografije narodnih plesova pokazao se objektivnim mjernim instrumentom u svim točkama provjeravanja, inicijalnoj, tranzitivnoj, finalnoj i retencijskoj. Dobivene vrijednosti inter item korelacija u inicijalnoj točki provjeravanja kreću se od 0.81 za C dio analizirane koreografije do 0.90 za A dio koreografije narodnih plesova što su visoki koeficijenti korelacije između sudaca (čestica). Pad objetivnosti kroz djelove plesa može se objasniti njihovom kretnom složenošću s obzirom da je jednostavnije strukture, kao što je A dio plesa, lakše ocjeniti nego C dio, što navodi na zaključak kako bi uputno bilo možda drugačije postaviti kriterije ocjenjivanja pojedinih dijelova koreografije, odnosno, dodatno ih objektivizirati. Također, kao i vrijednosti inter item korelacije, vrijednosti Cronbah alpha koeficijenta u rasponu od 0.92 do 0.96 pokazuju vrlo visoke korelativne vrijednosti. U tranzitivnoj točki provjeravanja vrijednosti inter item korelacije nešto su niži u odnosu na inicijalno provjeravnje, od 0,79 do 0,93. Niže vrijednosti inter item korelacije u inicijalnom provjeravanju dobila je i Božanić (2011). Autorica pretpostavlja da je nešto niža razina objektivnosti testova u inicijalnom provjeravanju vjerojatno posljedica kompleksnosti testova, ali i nedovoljne uvježbanosti sutkinja. U ovom istraživanju dogodila se slična situacija iz, vrlo vjerojatno, sličnih razloga. Naime, u oba slučaja riječ je o estetskim gibanjima koja je, budući da se oslanjaju na subjektivnu procjenu, jako teško ocijeniti s obzirom da osim tehničke komponente imaju i umjetničku komponentu u izvedbi koju nije moguće jednostavno kvantificirati. Nižoj razini objektivnosti vjerojatno doprinosi i subjektivna procjena sudaca kao i usuglašavanje sudaca oko kriterija ocjenjivanja. U početku je ono lošije no u kasnijim točkama provjeravanja stupanj usuglašenosti je veći. Bitno je naglasiti da vrijednosti parametara objektivnosti rastu od tranzitivnog k retencijskom provjeravanju što potvrđuje

zadovoljavajuću objektivnost testa. Možemo pretpostaviti da je kod djece na samom početku procesa učenja novog motoričkog zadatka, u verbalno kognitivnoj fazi učenja, sucima bio izazov ocijeniti razinu znanja pa je iz tog razloga objektivnost u inicijalnoj točki provjeravanja niža u odnosu na ostale točke provjeravanja. Kasnije, kako ispitanici poboljšavaju razinu znanja vjerojatno je sucima bilo lakše uočiti i definirati greške, što je u konačnici rezultiralo boljom objektivnošću analiziranog testa. Vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta u tranzitivnoj točki provjeravanja su više u odnosu na inicijalno provjeravanje. Trend zadovoljavajućih vrijednosti parametara objektivnosti nastavlja se i u finalnoj točki provjeravanja. Visoke vrijednosti inter item korelacije, od 0,87 za B dio analiziranog testa do 0,91 za A dio analiziranog testa, kao i visoke vrijednosti Cronbach alpha koeficijenata u rasponu od 0,94 do 0,96, ukazuju na visoku povezanost među sucima (česticama). U retencijskoj točki provjeravanja uočavamo najviše vrijednosti izračunatih parametara objektivnosti. Na temelju navedenog, moguće je zaključiti kako je novokonstruirani test za procjenu specifičnih znanja koreografije narodnih plesova – KORN objektivan mjerni instrument.

Analizirajući parametre objektivnosti za novokonsturirani test za procjenu specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za skupinu EK1 u inicijalnom provjeravanju, možemo uočiti relativno niske vrijednosti međučestične povezanosti. Koeficijent inter item korelacije za A dio analiziranog testa iznosi 0,42, a za B dio analiziranog testa 0,50. Iz tablice je vidljivo i nepostojanje vrijednosti mjera objektivnosti (IIr i α) za C i D dio koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Razlog tome je nepostojanje varijance u rezultatima budući da su suci ispitanike ocijenili ocjenama nula (0) što nije iznenađujuće s obzirom da se radi o inicijalnom provjeravanju. Vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta kreću se u rasponu od 0,68 za A dio analiziranog testa do 0,72 za B dio analiziranog testa što su nešto zadovoljavajuće vrijednosti u odnosu na inter item korelaciju. Razlog ovako niskih, ali ipak prihvatljivih vrijednosti parametara objektivnosti je vjerojatno subjektivna procjena sudaca. Budući da je i skala na kojoj su ispitanici ocijenjeni mala (ocijene 0, 1, 2), nisu iznenađujuće ovako dobivene vrijednosti. Slični rezultati parametara objektivnosti su vidljivi i u inicijalnom provjeravanju za skupinu EK2. Vrijednosti inter item korelacije kreću se u rasponu od 0,43 do 0,75. Vrijednosti Cronbach alpha koficijenta kreću se u intervalu od 0,85 do 0,70. S obzirom da možemo pretpostaviti kako je subjektivna procjena sudaca bila jedan od uzroka nižih vrijednosti koeficijenata objektivnosti kao i lošija usuglašenost sudaca, možemo smatrati test specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha u inicijalnom provjeravanju objektivnim mjernim instrumentom. U tranzitivnoj točki provjeravanja dobivene vrijednosti međučestične povezanosti su znatno više u odnosu na inicijalno provjeravanje za obje skupine (EK1 i EK2). Kreću se u rasponu od 0,80 do visokih 0,94 za skupinu EK1 te 0,80 do 0,86 za skupinu EK2. U skladu s tim vrijednostima i Cronbach alpha koeficijenti

su visoki što ukazuje na puno bolju usuglašenost među sucima. Za skupinu EK1 vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta kreću se u rasponu od 0,92 do visokih 0,97, dok za skupinu EK2 uočavamo nešto niže, ali ipak zadovoljavajuće vrijednosti u rasponu od 0,90 do 0,94. Očito u ovoj točki provjeravanja dolazi do usuglašavanja kriterija ocjenjivanja u odnosu na neslaganje u inicijalnoj točki provjeravanja. U finalnom i retencijskom provjeravanju za skupinu EK1 vrijednosti inter item korelacije rastu čak do vrlo visokih 0,99, a vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta do 0,93. Za skupinu EK2 u finalnom i retencijskom provjeravanju najveća vrijednost inter item korelacije iznosi 0,99, a Cronbach alpha koeficijenta 0,92 za finalno provjeravanje, te 0,95 za retencijsko provjeravanje. Ovako visoke vrijednosti parametara objektivnosti ukazuju na dobru objektivnost analiziranog testa. Od inicijalne točke provjeravanja pa sve do retencijske točke provjeravanja uočavamo progresiju usuglašenosti sudaca oko kriterija ocjenjivanja. Božanić (2011) u svom istraživanju gimnastičkih znanja kroz tri točke provjeravanja kao i Delaš Kalinski (2009) kroz pet točaka provjeravanja ističu fenomen porasta objektivnosti motoričkih znanja u nekom određenom vremenskom periodu. Delaš Kalinski taj fenomen pripisuje inicijalnom usuglašavanju sudaca oko kriterija ocjenjivanja i ne smatra da tako dobiveni rezultati trebaju biti eliminirajući faktori u daljnjim analizama. Na temelju navedenog, novokonstruirani test za procjenu specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha - KORD možemo smatrati objektivnim mjernim instrumentom.

6.2. Homogenost novokonstruiranih testova za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)

Kako bi se istražila homogenost novokonstruiranih testova NAR i CHA, u ovom istraživanju upotrijebljena je analiza varijance.

A dio koreografije narodnih plesova, koji se odnosi na korak tarabana, jedini je homogen dio analiziranog testa u svim točkama provjeravanja. B dio koreografije, koji se odnosi na korak truse, homogen je u inicijalnoj i tranzitivnoj točki provjeravanja, dok je u finalnoj i retencijskoj točki evidentiran kao heterogeni dio analiziranog testa. C dio koreografije, koji se odnosi na korak trojanca, heterogeni je dio testa u svim točkama provjeravanja, izuzev u finalnoj točki gdje nisu pronađene razlike u varijancama čestica.

Iz navedenih rezultata vidljivo je da se većinom radi o homogenim dijelovima analizirane koreografije narodnih plesova. Razlog određenog broja heterogenih dijelova analiziranog testa vjerojatno leži u lošoj usuglašenosti sudaca u kriterijima pri ocjenjivanju ispitanika. Vidljivo je odstupanje u ocjenama jednog suca od ostalih, vjerojatno zbog ne razumijevanja postavljenih kriterija ocjenjivanja dok su ostali suci bili dosljedni u ocjenjivanju. Bitan potencijalni razlog heterogenosti dijelova testa koju je pokazala prva analiza varijance je vjerojatno i mala skala ocijenjivanja pojedinih dijelova plesa. Naime, u ovom istraživanju korištena je skala od 0 do 2, tako da ukoliko se pojavila i najmanja razlika u ocjeni predstavljala je veliku razliku među sucima. Budući da je osim izvedbe koraka narodnih plesova bilo potrebno ocijeniti i usklađenost s glazbom kao jednim od kriterija ocjenjivanja, suci su imali dosta težak zadatak pri subjektivnoj procjeni praćenja glazbe te je za pretpostaviti da je i to jedan od razloga heterogenosti dijelova analiziranog testa.

Prema navedenom, heterogenost pojedinih dijelova mjernog instrumenta za procjenu specifičnih znanja koreografije narodnih plesova, koja je dobivena analizom varijance, nije uzeta kao eliminirajući kriterij pojedinih dijelova analizirane koreografije iz daljnje obrade, s obzirom da govorimo o estetskim gibanjima koja se procjenjuju kvalitativnom procjenom i jako teško ih možemo kvantificirati. Zaključno možemo reći kako je homogenost testa za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih znanja koreografije narodnih plesova zadovoljavajuća.

Koreografija društvenog plesa cha-cha-cha u gotovo svim točkama provjeravanja kod obje skupine (EK1 i EK2) se pokazala kao heterogen mjerni instrument. Iznimku čine rezultati analize varijance u inicijalnom provjeravanju kod skupine EK2 gdje se test pokazao homogenim te za skupinu

EK1 u inicijalnom (B dio analizirane koreografije) i tranzitivnom provjeravanju (D dio analizirane koreografije.

Razlog ovako dobivenim rezultatima vjerojatno leži u nekoliko potencijalnih razloga:

1. Subjektivna procjena;
2. Neusuglašenost sudaca u kriterijima prilikom ocjenjivanja;
3. Složenost testa (usklađenost s glazbom kao teži kriterij);

S obzirom da je specifično znanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha procijenjeno od strane 3 suca, dakle kvalitativnom procjenom znanja, kineziološki je prihvatljivo nešto veće odstupanje u ocjenama. Ipak, kao i kod koreografije narodnih plesova, sudac 1 je loše utjecao na homogenost koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, stoga je bilo potrebno eliminirati njegov utjecaj s obzirom da vjerojatno nije dobro protumačio postavljene kriterije ocjenjivanja. Nakon njegove eliminacije, i dodatne analize varijance, dobiveni su rezultati koji upućuju na zadovoljavajuću homogenost testa za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

6.3.Osjetljivost novokostruiranih testova za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih motoričkih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)

Kako bi dobili kvalitetne rezultate istraživanja neophodno je da se ispitanici po predmetu mjerenja mogu uspješno razlikovati. Ipak, ukoliko se dogodi da se ispitanici po predmetu mjerenja ne razlikuju i dobijemo neosjetljiv test, nije nužno potrebno taj test isključiti iz daljnjih obrada. Ukoliko imamo osjetljiv mjerni instrument pri odabiru statističkih metoda birat ćemo parametrijske metode obrade podataka. U slučaju da imamo neosjetljiv mjerni instrument koristit ćemo neparametrijske metode obrade podataka.

U inicijalnoj točki mjerenja stupnja usvojenosti koreografije narodnih plesova evidentna je loša osjetljivost analiziranog testa. Niske prosječne ocjene sudaca ukazuju na nizak stupanj usvojenosti analiziranog znanja što nije iznenađujuće s obzirom da se radi o samom početku procesa motoričkog učenja kada ispitanici još uvijek nisu usvojili motoričko znanje na zadovoljavajućoj razini, a također nisu imali nikakvo predznanje. To potvrđuju i vrijednosti mjera asimetrije (pozitivno asimetrična distribucija rezultata) jer se rezultati ispitanika grupiraju ispod prosječne ocjene. Ipak, u daljnjim točkama provjeravanja vidljiva je progresija rezultata analiziranog znanja. Očigledan je porast razine usvojenosti motoričkog znanja. Dokaz tome su vrijednosti aritmetičke sredine u finalnom provjeravanju (7,74) kao i u retencijskom provjeravanju (8,59). Zanimljivo je da se ispitanicima, nakon retencijskog perioda koji je trajao tri tjedna, znanje koreografije narodnih plesova dodatno ustabililo. Osim što je došlo do zadržavanja razine naučenosti motoričkog zadatka u finalnom provjeravanju, u retencijskom provjeravanju znanje se dodatno ustabililo što je znak dobro osmišljenog i konstruiranog mjernog instrumenta i provedenog tretmana usvajanja specifičnog motoričkog znanja koreografije narodnih plesova.

Na temelju navedenog možemo zaključiti kako je novokonsturirani test za procjenu specifičnih znanja koreografije narodnih plesova osjetljiv mjerni instrument i da razlikuje ispitanike po predmetu mjerenja u svim točkama provjeravanja izuzev u inicijalnoj.

Novokonstuirani test za procjenu specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za obje skupine ispitanika (EK1 i EK2) u inicijalnoj točki provjeravanja nije osjetljiv mjerni instrument. Razlog tome su, kao i kod koreografije narodnih plesova, ispodprosječne ocjene ispitanika kao i pozitivno asimetrična distribucija rezultata. Razlog ovako dobivenim rezultatima je težina analiziranog znanja u inicijalnom provjeravanju zbog nepostojanja predznanja. U odnosu na inicijalnu točku, u tranzitivnoj, finalnoj i retencijskoj točki provjeravanja vidljiva je progresija rezultata

kod obje skupine ispitanika. U navedenim točkama provjeravanja nije zabilježeno odstupanje distribucije rezultata u odnosu na normalnu raspodjelu. Također, vrijednosti mjera asimetrije ne pokazuju značajnu asimetriju što ide u prilog zadovoljavajućoj osjetljivosti analiziranog testa.

Prema prethodno opisanom možemo zaključiti da je novokonstruirani test za procjenu specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha za obje skupine ispitanika osjetljiv mjerni instrument i da razlikuje ispitanike po predmetu mjerenja u svim točkama provjeravanja osim u inicijalnoj.

6.4.Pragmatična valjanost testa za procjenu specifičnih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)

Pragmatična valjanost testa označava potvrdu primjene tog testa u svrhu predviđanja uspjeha u nekoj aktivnosti na temelju njegovih rezultata. U ovom istraživanju potvrda pragmatične valjanosti testova za procjenu usvojenosti specifičnih znanja koreografije narodnih plesova i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha utvrđena je analizom metrijskih karakteristika analiziranih testova u četiri točke provjeravanja (inicijalnoj, tranzitivnoj, finalnoj i retencijskoj točki).

S obzirom na zadovoljavajuću objektivnost analiziranih testova u svim točkama provjeravanja stupnja usvojenosti koreografija NAR i CHA i dobru osjetljivost i homogenost istih, možemo zaključiti kako je pragmatična valjanost novokonstruiranih mjernih instrumenata za procjenu specifičnih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) zadovoljavajuća.

6.5.Postojanje dinamičkog procesa učenja

Pri utvrđivanju postojanja dinamičkog procesa učenja Wilcoxonovim testom ekvivalentnih parova izračunata je razlika između inicijalne i tranzitivne točke provjeravanja s obzirom na neosjetljivost testa u inicijalnom provjeravanju dok je za utvrđivanje razlika između tranzitivne, finalne i retencijske točke provjeravanja korišten T-test za zavisne uzorke.

Postojanje dinamičkog procesa učenja evidentno je između svih točaka provjeravanja kod specifičnog znanja koreografije narodnih plesova. Od inicijalne pa sve do retencijske točke provjeravanja vidljiva je progresija vrijednosti aritmetičkih sredina. Bitan podatak koji iščitavamo iz rezultata je taj da je razina analiziranog znanja u retencijskoj točki provjeravanja u odnosu na finalnu točku znatno porasla. Dinamički proces učenja evidentiran je i kod drugih autora (Božanić , 2011; Čuljak, 2013; Trajkovski, Bugarin i Kinkela, 2015) što dodatno potvrđuje dobivene rezultate u ovom istraživanju. Ispitanici su osim zadržavanja motoričkog znanja na određenoj razini, u retencijskoj točki provjeravanja dodatno povećali razinu znanja. Možemo reći kako se znanje u retencijskoj točki provjeravanja dodatno stabiliziralo. Delaš Kalinski (2009) je u svom istraživanju dobila suprotno, tako ističe da naučene razine znanja u ponovljenom retencijskom periodu nije moguće zadržati na razini utvrđenoj u finalnom provjeravanju. Spittle i Kremer (2010) u svom istraživanju također evidentiraju opadanje razine izvedbe motoričkog zadatka u retencijskom provjeravanju u odnosu na finalno. Prema navedenom, možemo zaključiti kako se dogodio dinamički proces učenja i da je primijenjeni tretman dobro utjecao na proces učenja specifičnih znanja koreografije narodnih plesova.

Dinamički proces učenja specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha vidljiv je kod obje skupine ispitanika (EK1 i EK2) u svim točkama provjeravanja. Kao i kod koreografije narodnih plesova, vrijednosti prosječnih ocjena rastu od prve do četvrte točke provjeravanja. Uspoređujući vrijednosti aritmetičkih sredina u inicijalnom provjeravanju za obje skupine, primjećujemo kako je skupina EK1, koja je imala predznanje koreografije narodnih plesova, ostvarila lošiji rezultat od skupine EK2. U finalnom provjeravanju imamo obrnutu situaciju gdje skupina EK2 ostvaruje bolji rezultat u odnosu na skupinu EK1. U retencijskom provjeravanju kod skupine EK1 dogodio se blagi pad razine znanja u odnosu na finalno provjeravanje. Evidentno je ipak da se znanje zadržalo na zadovoljavajućoj razini unatoč periodu nevježbanja nakon finalnog provjeravanja. Kod skupine EK2 dogodila se progresija rezultata retencijskog provjeravanja u odnosu na finalno provjeravanje, kao što je bio slučaj i kod koreografije narodnih plesova. Dakle, znanje se dodatno stabiliziralo nakon perioda nevježbanja.

6.6.Utjecaj motoričke dimenzije frekvencije pokreta na postignutu razinu specifičnih znanja koreografija narodnih plesova i društvenog plesa cha-cha-cha

U procesu motoričkog učenja veliki utjecaj na razinu usvojenog znanja imaju motoričke sposobnosti što je dokazano brojnim istraživanjima (Kostić, Miletić, Jocić, Uzunović, 2002; Jelavić Mitrović, Miletić i Dundić, 2006; Overlock i Yun, 2006; Venetsanou i Kambas, 2010). Prije nego se osvrnemo na specifična motorička znanja potrebno je krenuti od biotičkih motoričkih znanja s obzirom da su sastavni dio istih. Također, potvrđeno je kako veća količina usvojenih biotičkih motoričkih znanja ima pozitivan utjecaj na usvajanje specifičnih motoričkih znanja kao što su plesne koreografije (Gallahue i Ozmun, 1998; Burton i Miller, 1998; Jurimae i Jurimae, 2000; Karabournitos i sur, 2002). Od motoričkih sposobnosti, koordinacija u ritmu se pokazala kao značajan prediktor uspješnog učenja novih motoričkih znanja estetskih gibanja (Stanišić, Kostić, Uzunović, Marković, 2008). Uz koordinaciju u ritmu možemo izdvojiti i brzinu frekvencije pokreta kao značajan prediktor uspješnom usvajanju specifičnih motoričkih znanja estetskih gibanja (Srhoj i Miletić, 2001; Kostić, Miletić, Jocić, Uzunović, 2002). Postavlja se pitanje hoće li test za procjenu koordinacije u ritmu *bubnjanje rukama i nogama* te test za procjenu brzine frekvencije pokreta *taping nogom o pod* imati utjecaja na specifično znanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

Za početak, analizirajući povezanost između varijabli *Taping nogom* (TN) i za procjenu koordinacije u ritmu *Bubnjanje rukama i nogama o zid* (KUR), (r=0,40), možemo zaključiti kako postoji statistički značajna korelacija između analiziranih varijabli te ih stoga opravdano možemo nazivati zajedničkim imenom – motorička dimenzija frekvencije pokreta.

Deskriptivni statistički parametri i rezultati pouzdanosti i osjetljivosti za varijable motoričke dimenzije frekvencije pokreta ukazuju na zadovoljavajuću objektivnost analiziranog testa kao i normalnu distribuciju rezultata utvrđenu K-S testom. Iz rezultata regresijskih analiza vidljivo je kako skup prediktorskih varijabli značajno opisuje kriterij (p=0,02; p=0,01).

Očito je kako je motorička dimenzija frekvencije pokreta bila značajna za usvajanje specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, pogotovo za skupinu EK2.

Ovako dobiveni rezultati u skadu su s dosadašnjim istraživanjima (Miletić, Maleš, Sekulić, 2000) prema kojem ispitanici s izraženijom motoričkom dimenzijom frekvencije pokreta brže i na većoj razini usvajaju nova motorička znanja plesova. Ako pogledamo parcijalno, skupina EK2 nije imala predznanje narodnih plesova i možemo pretpostaviti kako iz tog razloga u većoj mjeri koristi

motoričku dimenziju frekvencije pokreta kako bi usvojila novo motoričko znanje, dok skupina EK1 koristi postojeće predznanje narodnih plesova usvojeno kroz koreografiju narodnih plesova.

6.7. Utvrđivanje transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha

Ukoliko promotrimo rezultate T-testa za nezavisne uzorke koji je primijenjen u svrhu utvrđivanja razlika u razini naučenosti specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između skupine EK1 i skupine EK2, uočavamo kako se rezultati obje skupine ne razlikuju u inicijalnoj točki provjeravanja. Obje skupine su usvajale novo motoričko znanje s iste početne točke što je osnovni preduvjet kada radimo istraživanje procesa motoričkog učenja. U finalnoj točki provjeravanja pojavila se razlika između skupina u korist skupine EK1, koja je prethodno usvajala koreografiju narodnih plesova. Predznanje narodnih plesova je očito pomoglo pri usvajanju novog motoričkog znanja koreografije cha-cha-cha. Taj fenomen nazivamo transferom znanja. Predznanje narodnog plesa imalo je pozitivan utjecaj na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha te možemo zaključiti kako se dogodio pozitivan transfer znanja. Dosta se autora u teoriji bavilo tematikom transfera (Adams, 1987; Thorndike, 1914; Osgoode, 1949; Bransford, Franks, Morris, Stein, 1979; Coker, 2009; Schmidt, Wrisberg, 2008; Edwards, 2010), no upravo ovakve potvrde tih teorija u praksi su deficitarne. Prema Teoriji prikladnog procesiranja koju je postavio Brandsford i sur. (1979) pozitivan transfer znanja će se dogoditi ukoliko postoji sličan način rješavanja motoričkih problema. Smeeton, Ward i Williams (2004) zaključuju kako je minimalna količina identičnih elemenata analiziranih znanja dovoljna kako bi se teorija prikladnog procesiranja potvrdila. Edwards (2010) pak zaključuje kako transfer motoričkog znanja označava utjecaj uvježbavanja jednog motoričkog znanja na usvajanje drugog znanja ili utjecaj uvježbavanja jednog motoričkog znanja na usvajanje i izvedbu tog istog znanja, ali u različitim okolnostima. Koreografija narodnih plesova i koreografija društvenog plesa cha-cha-cha spadaju u specifična motorička znanja koja su nastala kombinacijom različitih biotičkih motoričkih znanja, koracima narodnih hercegovačkih plesova (trusa, taraban, trojanac) te koracima društvenog plesa cha-cha-cha. Iako su po podjeli pojavnih oblika plesa svrstani u različite kategorije (narodni plesovi i društveni plesovi) za uspješno usvajanje tih motoričkih znanja potrebno je određeni korak izvesti u određenom ritmičkom obrascu kojeg možemo definirati kao jedan od faktora sličnosti elemenata analiziranih koreografija. Naime, prema Coocker (2009) analiza motoričkog znanja koja se temelji na sličnosti elemenata može biti: fundamentalna, strategijska ili konceptualna, perceptualna i temporalna. Iako je inicijalno skupina EK2 bila uspješnija u usvajanju novog motoričkog zadatka, možemo pretpostaviti da je kroz proces učenja došlo do transfera znanja zbog razlika u finalnoj točki između skupina, i to u korist skupine EK2 koja je imala predznanja

narodnih plesova. Kako se radi o drugačijem motoričkom obrascu, ali o sličnoj strategiji motoričkog učenja možemo govoriti o strategijskoj ili konceptualnoj analizi transfera znanja.

Koraci od kojih se sastoje narodni plesovi po strukturi i ritmu po kojem se izvode slični su koracima plesa cha-cha-cha i vjerojatno je upravo ta količina identičnih elemenata bila dovoljna da se dogodi pozitivan transfer znanja. Možemo pretpostaviti kako se zbog jednostavne strukture koraka narodnih plesova, kao i jednostavne strukture koraka cha-cha-cha te sličnog koncepta savladavanja navednih plesnih koraka lakše dogodio pozitivan transfer znanja. Kako bi ispitanici uspješno savladali analizirana motorička znanja, osim strukture koraka, moraju ih izvesti uz glazbu, prateći točno određeni ritmički obrazac. S obzirom na tu važnost pravovremenog pokreta, koji je uvjetovan glazbom, možemo reći da postoje elementi temporalno-spacijalnog koncepta transfera znanja s koreografije narodnih plesova na koreografiju društvenog plesa cha-cha-cha. Čuljak (2013) također potvrđuje Teoriju o pozitivnom transferu motoričkih znanja, većinom biotičkih motoričkih znanja na izvedbu motoričkih znanja iz sportske gimnastike i na taj način u praksi potvrđuje Teoriju o pozitivnom transferu znanja.

Iz daljnjih rezultata možemo pretpostaviti kako skupina EK2, s obzirom da nema predznanje narodnih plesova, pri učenju novog motoričkog zadatka koreografije društvenog plesa cha-cha-cha vjerojatno koristi motoričku dimenziju frekvencije pokreta kao statistički značajan faktor usvajanja znanja u finalnom provjeravanju.

Zaključno možemo reći kako se znanje koreografije narodnih plesova uspješno transferiralo na usvajanje motoričkog znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha kod eksperimentalne skupine EK1 i na taj način se potvrdila Teorija prikladnog procesiranja budući da analizirajući primjenjena motorička znanja plesnih koreografija uočavamo elemente strategijskog kao i spacijalno-temporalnog koncepta transfera znanja.

6.8. Povezanost kineziološkog aktiviteta/neaktiviteta i postignute razine specifičnih znanja koreografije društvenog plesa (CHA)

Kao što je već ranije istaknuto, veliki problemi modernog vremena su sjedilački način života i pretilost koja se pojavljuje kod djece, nažalost, već u predškolskoj dobi. Potaknuti takvim lošim trendom, mnogi autori istražuju kineziološki aktivitet djece (Wrotniak, Epstein, Dorn, Jones, 2006; Foweather, McWahnannell, Henaghan, Less, Stratton, Batterham, 2008).

U ovom istraživanju proučavana je povezanost specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između skupina ispitanika koji se bave različitim organiziranim kineziološkim aktivnostima. Analizirajući dobivene vrijednosti aritmetičkih sredina, najveće vrijednosti očitavamo za skupinu ispitanika koja se bavila aktivnostima kombiniranog karaktera (16,33). Možemo pretpostaviti kako sportovi koji su kombiniranog karaktera najviše razvijaju motorička znanja i sposobnosti. Ipak, dobiveni rezultati pokazuju kako ne postoji statistički značajna povezanost između finalne razine znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između skupina ispitanika koji se bave različitim organiziranim kineziološkim aktivnostima. Slične rezultate dobili su autori Saakslahti i sur., 1999; Žuvela, 2009; Božanić, 2011. Naprotiv, što bi možda bilo očekivano i u ovom istraživanju, značajnu povezanost između biotičkih motoričkih znanja i vremena provedenog u organiziranim tjelesnim aktivnostima dobili su autori Čuljak 2013; Okey i sur., 2001; Goodway i sur., 2003; Fisher i sur., 2003; Mazzardo, 2008; Akbaria i sur., 2009; Čuljak, 2013; Lovrić, 2016; što ukazuje na različitost u dobivenim rezultatima. Postavlja se pitanje zašto je to tako? Kada je u pitanju ovo istraživanje možemo pretpostaviti kako se ispitanici u svoje slobodno vrijeme ne bave aktivnostima estetskog karaktera i da je to jedan od mogućih razloga zašto nije dobivena povezanost aktiviteta i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Postoji mogućnost da je i način mjerenja aktiviteta zaslužan za ovako dobivene rezultate. Naime, u primijenjenom su upitniku ispitanici prijavljivali isključivo organizirani kineziološki aktivitet, odnosno, sportove kojima su se organizirano bavili kroz proteklu godinu. Moguće je, naravno, da je bilo ispitanika koji nisu sudjelovali u nikakvoj organiziranoj aktivnosti, ali su zato vrlo aktivni u svoje slobodno vrijeme i njihova je razina sposobnosti i znanja na visokoj razini. Takav mogući šum u provjeravanju aktiviteta objasnio bi nepostojanje značajnih razlika, kao i razliku u dobivenim rezultatima različitih autora. Isto tako, neki su autori istraživali povezanost aktiviteta s biotičkim motoričkim znanjima, a neki pak sa specifičnim znanjima određenog sporta, što svakako ostavlja prostor različitoj interpretaciji. U pravilu, autori koji nisu dokazali relacije jesu oni koji su istraživali povezanost aktiviteta i usvajanja specifičnih znanja nekog sporta, što je slučaj i ovog istraživanja. Na temelju tih, ali i ovog istraživanja, moguće je pretpostaviti kako učenje novih kompleksnih motoričkih struktura, neovisno o sportu, ne zahtijeva posebnu razinu ni vrstu prethodne

organizirane tjelesne aktivnosti. Ovakvu je pretpostavku svakako uputno dodatno istražiti eksperimentalnim postupcima u kojima bi se otklonili svi mogući šumovi prilikom mjerenja, pa tako npr. izmjeriti i količinu neorganiziranog kineziološkog aktiviteta.

Na temelju prethodno navedenog, možemo zaključiti kako kineziološki aktivitet/neaktivitet u slobodno vrijeme nema nikakav utjecaj na usvajanje novih motoričkih znanja estetskih gibanja tipa plesa.

Analizom rezultata regresijske analize uočavamo kako ne postoji statistički značajan utjecaj prediktorskih varijabli ukupne količine aktiviteta (AKT) i ukupne količine neaktiviteta (NEAKT) na kriterijsku varijablu – finalnu razinu specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Nije utvrđena nikakva povezanost između ukupne količine aktiviteta/neaktiviteta i analiziranog motoričkog znanja. Istraživanja koja potvrđuju povezanost između vremena provedenog u sedentarnim aktivnostima s razinom biotičkih motoričkih znanja, koja se obzirom na nedostatak istraživanja o specifičnim motoričkim znanjima, mogu usporediti s ovim istraživanjem su ona od autora Sallis i sur., 2000; Zask i sur., 2001. U ovom istraživanju, djeca koja su primjerice provela malo vremena igrajući video igrice ili gledajući televiziju nisu bolje usvojila koreografiju društvenog plesa cha-cha-cha od onih koja su provela znatniju količinu vremena u takvim ili sličnim sedentarnim aktivnostima, mada bi bilo logično da je obrnuto. Logično bi bilo da su ona djeca koja više vremena provode u sedentarnim aktivnostima generalno manje aktivna, a samim time i lošijih motoričkih sposobnosti i znanja, koja su u korelaciji s usvajanjem specifičnih motoričkih znanja. S obzirom na ovakve rezultate moguće je zaključivati kako su plesne strukture društvenog tipa zapravo takva vrsta aktivnosti koju s jednakom uspješnošću mogu usvajati djeca svih razina znanja i sposobnosti, što ih čini primjenjivima u široj društvenoj zajednici, a ne ograničenima samo na sportsku natjecateljsku komponentu. Utoliko više je uputna primjena ovakve vrste fizičke aktivnosti u populaciji djece školske dobi.

7. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog istraživanja bio je utvrđivanje postojanja transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

Tako definiran cilj podijeljen je na više parcijalnih ciljeva. Prvi od parcijalnih ciljeva odnosio se na konstrukciju i validaciju mjernih instrumenta za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih znanja plesnih koreografija. U tu svrhu, konstruirana su dva testa: *koreografija narodnih plesova (NAR)* i *koreografija društvenog plesa cha-cha-cha (CHA)*. Metrijske karakteristike novokonstruiranih testova utvrđivane su izračunavanjem koeficijenata objektivnosti, homogenosti i osjetljivosti, a pragmatična valjanost testova utvrđena je analizom metrijskih karakteristika kroz četiri točke provjeravanja. Dobiveni rezultati potvrđuju zadovoljavajuće metrijske karakteristike testova za procjenu specifičnih znanja koreografija narodnih plesova i korografije društvenog plesa cha-cha-cha.

U skladu s dobivenim rezultatima moguće je djelomično prihvatiti slijedeće hipoteze:

H1: Objektivnost novokonstruiranih testova je zadovoljavajuća.

H2: Homogenost novokonstruiranih testova je zadovoljavajuća.

H3: Osjetljivost novokonstruiranih testova je zadovoljavajuća.

H4: Pragmatična valjanost novokonstruiranih testova je zadovoljavajuća.

Rezultati metrijskih karakteristika novokonstruiranih testova za procjenu specifičnih znanja koreografije narodnih plesova (NAR) i koreografije društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) su zadovoljavajući. Kod izračunavanja homogenosti ekstrahirao se loš utjecaj jednog suca na rezultat, no nakon njegove eliminacije i dodatne analize varijance, dobiveni rezultati su pokazali zadovoljavajuću homogenost mjernih instrumenata te se pristupilo daljnjim obradama podataka u skladu s postavljenim ciljevima.

Drugi parcijalni cilj istraživanja odnosio se na utvrđivanje dinamike procesa učenja plesnih koreografija narodnih i društvenog plesa cha-cha-cha. Iz prikazanih rezultata evidentno je postojanje dinamičkog procesa učenja s obzirom na progresivnost dobivenih vrijednosti u svim točkama provjeravanja.

U skladu s dobivenim rezultatima moguće je prihvatiti slijedeću hipotezu:

H5: Postoji statistički značajan porast vrijednosti rezultata kroz proces učenja plesnih koreografija.

Ovako dobiveni rezultati potvrđuju dobro osmišljen i proveden tretman. Razina znanja progresivno raste u svim točkama provjeravanja. Zanimljivo je kako je razina znanja za skupinu EK1, koja je imala predznanje narodnih plesova, u retencijskoj točki provjeravanja u odnosu na finalnu točku znatno porasla. Možemo konstatirati kako se znanje dodatno stabiliziralo nakon perioda nevježbanja. Skupina EK1 je zadržala razinu znanja u retencijskom provjeravanju u odnosu na finalno.

Treći parcijalni cilj istraživanja odnosio se na utvrđivanje relacija između motoričke dimenzije frekvencije pokreta i usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Regresijskom analizom utvrđena je statistički značajna povezanost kriterija s prediktorskim skupom varijabli.

U skladu s dobivenim rezultatima moguće je prihvatiti sljedeću hipotezu:

H6: Postoje statistički značajne relacije između prediktorskih motoričkih varijabli i kriterijske varijable razine usvojenosti plesne koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

Motorička dimenzija frekvencije pokreta bila je značajna za usvajanje specifičnih znanja koreografije društvenog plesa cha-cha-cha, pogotovo za skupinu EK2 koja nije imala predznanje narodnih plesova i možemo pretpostaviti kako iz tog razloga u većoj mjeri koristi motoričku dimenziju frekvencije pokreta kako bi usvojila novo motoričko znanje, dok skupina EK1, osim motoričkih sposobnosti, koristi i postojeće predznanje narodnih plesova usvojeno kroz koreografiju narodnih plesova.

Četvrti parcijalni cilj odnosio se na utvrđivanje postojanja transfera znanja analizom utjecaja predznanja koreografije narodnih plesova na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Na temelju dobivenih rezultata možemo reći kako se znanje koreografije narodnih plesova uspješno transferiralo na usvajanje motoričkog znanja koreografije društvenog plesa kod eksperimentalne skupine EK1 i da se na taj način potvrdila Teorija prikladnog procesiranja.

U skladu s dobivenim rezultatima moguće je prihvatiti sljedeću hipotezu:

H7: Postoje statistički značajne razlike u razini naučenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha između dviju eksperimentalnih skupina ispitanika.

Fenomen transfera znanja ekstenzivno je istraživan, no deficitarne su praktične potvrde tih istraživanja. Prema saznanjima autora ne postoje dosadašnja istraživanja koja se bave transferom

znanja estetskih gibanja na uzorku djece mlađe školske dobi i upravo to je bilo poticaj za provedbu ovog istraživanja. Rezultati dobiveni u ovom istraživanju ukazuju kako se dogodio pozitivan transfer znanja narodnih plesova na usvajanje novog motoričkog zadatka – koreografije društvenog plesa cha-cha-cha kod eksperimentalne skupine 1. Prema teoriji prikladnog procesiranja, transfer znanja se dogodio zbog sličnosti kognitivnog procesuiranja pri izvedbi koreografija narodnih i društvenih plesova. Možemo pretpostaviti da je kroz proces učenja došlo do transfera znanja zbog razlika u finalnoj točki između skupina u korist skupine EK2, koja je imala predznanje narodnih plesova. S obzirom na sličnosti strategija motoričkog učenja kod obje analizirane koreografije, unatoč drugačijem motoričkom obrascu, možemo reći kako se u ovom slučaju radi o strategijskoj ili konceptualnoj analizi transfera znanja. Uz prethodno navedenu analizu, obzirom da je za uspjeh u izvedbi analiziranih koreografija nužno izvesti korak točno uz glazbu, možemo reći kako postoje elementi temporalno-spacijalne analize transfera znanja. Na temelju prethodno navedenog, možemo zaključiti kako rezultatima ovog istrazivanja u praksi potvrđujemo Teoriju prikladnog procesiranja.

Na temelju transfera možemo vidjeti koliko je naučeno motoričko znanje moguće primijeniti u novim, drugačijim uvjetima, ali i kakav je utjecaj prethodno naučenog motoričkog znanja na usvajanje novog motoričkog znanja. Za pretpostaviti je da će upravo ta metoda analize procesa motoričkog učenja biti zanimljiva kineziolozima u njihovim budućim istraživanjima i da će rezultati ovog istraživanja biti od velike koristi pri proučavanju transfera.

Peti parcijalni cilj istraživanja bio je utvrditi utjecaj predznanja drugih sportskih aktivnosti (organiziranih sportskih aktivnosti u slobodno vrijeme) na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti kako ne postoji značajna povezanost kineziološkog i sedentarnog aktiviteta sa specifičnim motoričkim znanjima koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

U skladu s dobivenim rezultatima moguće je odbaciti sljedeću hipotezu:

H8: Postoje statistički značajne razlike u razini naučenosti plesne koreografije između skupina ispitanika koje se bave različitim organiziranim sportskim aktivnostima.

Nepovezanost između kineziološkog aktiviteta i specifičnih motoričkih znanja ukazuje kako djeca koja provode više slobodnog vremena baveći se nekom vrstom organizirane sportske aktivnosti, ne moraju postizati bolje rezultate u izvedbi specifičnih motoričkih znanja što bi možda bilo očekivano. Moguće je pretpostaviti kako učenje novih kompleksnih motoričkih struktura, neovisno o sportu, ne zahtijeva posebnu razinu ni vrstu prethodne organizirane tjelesne aktivnosti. Ovakvu bi pretpostavku svakako bilo dobro dodatno istražiti eksperimentalnim postupcima u kojima

bi se otklonili svi mogući šumovi prilikom mjerenja, pa tako npr. izmjeriti i količinu neorganiziranog kineziološkog aktiviteta.

Šesti parcijalni cilj bio je utvrditi utjecaj količine sedentarnog i organiziranog kineziološkog aktiviteta na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha. Na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti kako ne postoji utjecaj sedentarnog i organiziranog kineziološkog aktiviteta na usvajanje koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

U skladu s dobivenim rezultatima moguće je odbaciti sljedeću hipotezu:

H9: Postoji statistički značajan utjecaj varijabli kineziološkog i sedentarnog aktiviteta na razinu usvojenosti koreografije društvenog plesa cha-cha-cha.

Osim što vrsta organizirane kineziološke aktivnosti značajno na utječe na motoričko znanje koreografije društvenog plesa, ni ukupna količina aktiviteta i neaktiviteta nema nikakav utjecaj na motoričko znanje koreografije društvenog plesa. Dijete koje puno vremena provodi gledajući televiziju ne mora nužno lošije usvojiti motoričko znanje plesa. Postoji mogućnost da su ostatak slobodnog vremena proveli baveći se kvalitetno nekom organiziranom sportskom aktivnošću i da je to razlog njihovog motoričkog postignuća. U narednim istraživanjima bilo bi dobro pažljivo selekcionirati uzorak, kao što je prethodno navedeno, i to po mogućnosti iz različitih sredina kako bi uzorak bio heterogen pa usporediti rezultate s dosadašnjim istraživanjima.

Zaključno, rezultati dobiveni u ovom istraživanju od velikog su znanstvenog značaja zbog deficita istraživanja koja se bave transferom znanja plesnih struktura djece mlađe školske dobi. Osim deficita eksperimentalnih istraživanja transfera znanja, u sferi dosadašnjih istraživanja iz područja narodnih plesova, ne postoji ni jedno istraživanje koje se bavilo narodnim plesovima Hercegovine. Iz toga razloga, značaj ovog istraživanja je još veći. Osim što će spoznaje dobivene ovim istraživanjem koristiti kineziološkoj znanosti generalno, velik je doprinos i kulturnom identitetu hrvatskog naroda. Novokonstruirani testovi specifičnih znanja koreografija narodnih plesova (NAR) i društvenog plesa cha-cha-cha (CHA) moći će se koristiti pri procjeni usvojenosti tih istih motoričkih znanja kod djece mlađe školske dobi kao i za praćenje napretka u razini usvojenosti znanja kroz točke provjeravanja i naravno za selekciju nadarene djece. Prema navedenom, možemo zaključiti kako je rezultatima ovog istraživanja potvrđena Teorija prikladnog procesiranja o postojanju transfera između motoričkih znanja za koje postoji sličnost u kognitivnom procesuiranju.

8. LITERATURA

1. Adams, J.A. (1987), Historical review and appraisal of research on the learning, retention and transfer of human motor skills, Psychological Bulletin, 101(1), 41-74;

2. Akas N. (2010), Dance: A Psychosocial Tool for Child's Development, A Journal of Theatre and Media Studies;

3. Al-Agha, A.E., Rahma A. Al-Ghamdi, Shaimaa A. Halabi (2016), Correlation between obesity and emotional, social, and behavioral problems associated with physical limitation among children and adolescents in Western Saudi Arabia, Saudi Medical Journal, Vol 37, No 2: 161-165;

4. Armstrong, N. (1993), The scientist's view of young people and fitness, U: Whitehead (Ur.) Developmental Issues in Children's Sport and Physical Education, Bedford, UK: Bedford College of Higher Education, 22-29;

5. Božanić, A. (2011), Vrednovanje i analiza razvoja motoričkih znanja u ritmičkoj gimnastici, doktorska disertacija, Kineziološki fakultet u Splitu;

6. Bransford, J.D., J.J. Franks, C.D. Morris & B.S. Stein (1979), Some general constraints on learning and memory research, In L.S. Cermak i F.I.M. Craik (Eds.), Levels of processing in human memory (pp. 331-354), Hillsdale, NJ:Lawrence Erlbaum;

7. Bryant,E.S., Duncan, M.J., Birch, S.L. i James, R.S. (2016), Can Fundamental Movement Skill Mastery Be Increased via a Six Week Physical Activity Intervention to Have Positive Effects on Physical Activity and Physical Self-Perception? Sports, 4(1);

8. Burton, W.A. i Miller, E.D. (1998), Movement skill assessment, Champaign, IL: Human Kinetics;

9. Cain, K.L., Gavand, K.A., Conway, T.L., Peck, E., Bracy, N.L., Bonilla, E., Rincon, P., Sallis, J.F. (2015), Physical activity in youth dance classes, American Academy of Pediatrics;

10. Cardon, G.M. i De Bourdeaudhuij, I.M.M. (2008), Are preschool children active enough? Objectively measured physical activity levels, Research Quarterly for Exercise and Sport, 79(3), 326-332;

11. Castañer, M., C Torrents, MT Anguera, M. Dinušova, G.K., Jonsson (2009) Identifying and analyzing motor skill responses in body movement and dance, Behavior Research Methods, 41 (3), 857-867;

12. Chiviacowsky, S. & Lessa, H. T. (2017), Choices Over Feedback Enhance Motor Learning in Older Adults, Journal of Motor Learning and Development, 5(2), 304-318;

13. Coker C.A. (2009), Motor Learning and Control for Practitioners, HH Publishers;

14. Conway, T. L., Peck, E. Bracy, N.L., Bonilla, E., Rincon, P., Sallis, J. F. (2015), Physical activity in youth dance classes, American Academy of Pediatrics;

15. Cote, P. C., Kimmerle, M., Patterson, J. (2007), Bilateral Transfer of Fine Motor Skills in Dance, Research Consortium Poster Session: Thematic Motor Behavior and Special Populations Posters;

16. Cote, P. C., Kimmerle, M., Patterson, J. (2013), Learning and Transfer of Dance Sequences by Novice and Experienced Dancers. Asian Journal of Exercise & Sports Science, Vol. 10 Issue 1, p98-106. 9p;

17. Crouter, S.E., de Ferranti, S.D., Whiteley, J., Steltz, S.K., Osganian, S.K., Feldman, H.A., i Hayman, L.L. (2015), Effect on Physical Activity of a Randomized Afterschool Intervention for Inner City Children in 3rd to 5th Grade, PLoS ONE 10(10): e0141584. doi:10.1371/journal.pone.0141584;

18. Čuljak Z. (2013), Transfer biotičkih motoričkih znanja na stupanj specijaliziranih znanja iz sportske gimnastike, disertacija, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu;

19. Delaš Kalinski, S. (2009), Dinamika procesa učenja motoričkih znanja iz sportske gimnastike, doktorska disertacija, Kineziološki fakultet u Zagrebu;

20. Delaš Kalinski, S., Miletić, Đ., Božanić, A. (2011), Gender-based progression and acquisition of gymnastic skills in physical education, Croatian Journal of Education Vol: 13 (3), page: 4-25;

21. Derri, V. Tsapakidou, A., Zachopoulou, E. & Kioumourtzoglou, E. (2001), Effect of a Music and Movement Programme on Development of Locomotor Skills by Children 4 to 6 Years of Age, European Journal of Physical Education, Volume 6, Issue 1;

22. Doulias,E., Kosmidou, E., Paulogiannis, O., Patsiaouras, A. (2005), Examination of participation motives in folk dance groups, Inquiries in Sport & Phisical Education, Volume 3 (2), 107-112;

23. Miletić, Đ., Miletić, A., Kujundžić Lujan, I., Kezić, A., Erceg, M. (2015), Health care related problems among female sport dancers, International Journal of Athletic Therapy and Training (2157-7277) 20, 1; 57-62;

24. Eaton, W. i Yu, A. (1989), Are sex differences in child motor activity level a function of sex differences in maturational status? Child Development, 60, 1005-1011;

25. Edwards, W.H. (2010), Motor learning and control – from theory to practice, Wadsworth, Cengage Learning, USA;

26. Erceg, T. (2010), Transfer znanja u sportskoj gimnastici, završni rad - preddiplomski studij, Split, Kineziološki fakultet, 21.10. 2010, 21 str. Voditelj: Dragičević, Slobodan;

27. Figueiredo, L. S., Ugrinowitsch, H., Freire, A. B., Shea, J. B., & Benda, R. N. (2018), External Control of Knowledge of Results: Learner Involvement Enhances Motor Skill Transfer, Perceptual and motor skills, 125(2), 400-416;

28. Findak, V., Metikoš, D., Mraković M., Neljak, B., Prot F. (1998), Procjene vrijednosti sadržaja tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnoj školi, Kineziologija 29 (2): 61-69;

29. Fischer, A., Reilly, J. J., Kelly, L. A., Montgomery, C., Wiliamson, A., Paton, J. Y. & Grant, S. (2005), Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children, Medicine and Science in Sports and Exercise, 37 (4), 684-688;

30. Fitts, P.M. i Posner, M.I. (1967), Human performance, Oxford, England: Brooks and Cole;

31. Folio, M.R. i Fewell, R.R. (1983), Peabody Developmental Motor Scale and Activity Cards, Austin, TX: PRO-ED;

32. Foweather, L., McWahnannell, N., Henaghan, J., Less, A., Stratton, G. & Batterham, A. M. (2008), Effect of a 9-wk. after school multiskills club on fundamental movement skill profiency in 8 to 9-yr.-old children, Perceptual and Motor Skills, 106 (3), 745-754;

33. Gallahue, D. i Donnely, F. (2003), Developmental physical education for all children, Champaign, IL: Human Kinetics;

34. Gallahue, L.D. i Ozmun, C.J. (1998), Understanding motor development, Infants, children, adolescents, adults, Boston: McGraw-Hill;

35. Giguere, M. (2011), Dancing thoughts: an examination of children's cognition and creative process in dance, Research in Dance Education, Volume 12, Issue 1;

36. Gillet, P., & Eisenman, P. (2007), The Effect of Intensity controlled Aeribic Dance Exercise on Aerobic Capacity of Midlle-Aged, Owerwight Women, Research in Nursing & Health, 10(6), 383-390;

37. Globan, P. (2014), Ples kao izvannastavna aktivnost u osnovnoj školi, diplomski rad, Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu;

38. Golding, A., Boes, C., & Nordin-Bates, S. M. (2016), Investigating learning through developmental dance movement as a kinaesthetic tool in the Early Years Foundation Stage, Research in Dance Education, 17(3), 235-267;

39. Herrmann, D., Buck, C., Sioen, I., Kouride, Y., Marild, S., Molnár, D., Mouratidou, T., Pitsiladis, Y., Russo, P., Veidebaum, T., Ahrens, W. (2015), Impact of physical activity, sedentary behaviour and muscle strength on bone stiffness in 2–10-year-old children-cross-sectional results from the IDEFICS study, International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 12:112;

40. Ivančan, I. (1964), Narodni plesovi Hrvatske 2, Institut za narodnu umjetnost – Zagreb;

41. Ivančan, I. (1973), Narodni plesovi Dalmacije 1, Institut za narodnu umjetnost – Zagreb;

42. Ivančan, I., Z. Lovrenčević (1969), Narodni plesovi Hrvatske 3, Prosvjetni sabor Hrvatske – Zagreb;

43. Jelavić Mitrović, M., Miletić, A., Dundić, M. (2006), Utjecaj motoričkih sposobnosti na izvođenje plesnih koraka u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture, Zbornik radova 15. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Rovinj;

44. Jie Yu, Sit, C. H. P., Capio, C. M., Burnett, A., Ha, A. S. C., Huang, W. Y. J. (2015), Physical self-concept does matter to children with developmental coordination disorder in developing fundamental movement skills, Palaestra, Vol. 29 Issue 4, p30-30. 1/2p;

45. Jie Yu; Sit, Cindy H. P.; Capio, Catherine M.; Burnett, Angus; Ha, Amy S. C.; Huang, Wendy Y. J. (2015), Physical self-concept does matter to children with developmental coordination

disorder in developing fundamental movement skills. Palaestra . Vol. 29 Issue 4, p30-30. 1/2p;

46. Jürimäe, T. i Jürimäe, J. (2000), Growth, physical activity and motor development in prepubertal children, Boca Raton: CRC Press;

47. Karabourniotis, D., Evaggelinou, C., Tzetzis, G. i Kourtessis, T. (2002), Curriculum enrichment with self-testing activities in development of fundamental movement skills of first-grade children in Greece, Perceptual and Motor Skills, 94 (3), 1259-1270;

48. Katić, R. (1996), The influence of morphological characteristics on selected motor variables in boys and girls, Biology of sport, 13(1), 47-53;

49. Kearney, P. E., & Judge, P. (2017), Successful Transfer of a Motor Learning Strategy to a Novel Sport, Perceptual and motor skills, 124(5), 1009-1021;

50. Kostić, R.M., Miletić, Đ., Jocić, D.J., Uzunović, S. (2002), Uticaj plesnih struktura na motoričke sposobnosti dece predškolskog uzrasta, Facta universitatis - series: Physical Education and Sport, vol. 1, br. 9, str. 83-90;

51. Krstulović, S. (2004), Utjecaj posebno programiranog judo tretmana na promjene nekih antropoloških obilježja sedmogodišnjih dječaka i djevojčica, magistarski rad, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu;

52. Künzell, S., & Lukas, S. (2011), Facilitation effects of a preparatory skateboard training on the learning of snowboarding, Kinesiology, 43(1);

53. Kujundžić Lujan, I., Kvesić, I., Prskalo, I. (2015), Plesne strukture u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture i kinantropološka obilježja // Kineziološka edukacija sadašnjost i budućnost / Prskalo, Ivan ; Horvat, Vatroslav ; Badrić, Marko (ur.), Zagreb, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 19-31 (predavanje, međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni);

54. Li, X., Y. Yao (2005), Effect of dance-sport on physical-psychological health of university students, Chinese Journal of Clinical Rehabilitation;

55. Lorenzo-Lasa, R., Ideishi, R.I., Ideishi, S.K. (2007), Facilitating preschool learning and movement through dance, Early childhood education journal, Volume 35, Issue 1, pp 25-31.

56. Lučić, M. (2014), Dječji glazbeni folklor, završni rad – diplomski/integrirani studij, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Osijeku;

57. Mabingo, A. (2015), Decolonizing dance pedagogy: Aplication of pedagogies of Ugandan Traditional Dance in Formal Dance Education, Journal of Dance Education, Volume 15, Issue 4;

58. Mavridis, G., Filippou, F., Laios, A., Rokka, S. T., Bousiou, S. T., Mavridis, K., & Varsami, D. (2005), The effect of a heath-related aerobic dance programme in the physical abilities of boys and girls of age 6 and 7 years, The Cyprus Journal of Sciences, 3, 33-45;

59. Mazzardo, Jr. O. (2008), The relationship of fundamental movement skills and level of physical activity in second grade children, Unpublished Doctorate, University of Pittsburgh;

60. Miletić, Đ. (2012), Motoričko učenje u funkciji intenzifikacije procesa vježbanja, Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije, Findak, Vladimir (ur.), Zagreb, Nacionalna i sveučilišna knjižnica - Zagreb, 56-64;

61. Miletić, Đ. (2013), Motor learning and transfer of motor skills, Zbornik radova 22. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske;

62. Miletić, Đ. i Čular, D. (2004), Neke teorijske spoznaje o problemima ocjenjivanja motoričkih znanja, Zbornik radova 13. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, Vrednovanje u području edukacije, sporta i sportske rekreacije, Delija, K. (ur.), Zagreb, Hrvatski kineziološki savez, 155-159;

63. Miletić, Đ., Katić, R., & Maleš, B. (2004), Some anthropologic factors of performance in rhythmic gymnastics novices, Collegium antropologicum, 28(2), 727-737;

64. Miletić, Đ. i Maleš, B. (2003). Procjenjivanje motoričkih znanja - istaknuti zadatak kineziologije u mlađoj školskoj dobi, Školski vjesnik: časopis za pedagoška i školska pitanja 52, 321-329;

65. Miletić, Đ.(2007), Estetska gibanja (udžbenik), Citius-Altius-Fortius, Split;

66. Miletić, Đ., Jeličić, M., Oreb, G.(2007), The effects of a visual model and knowledge of performance on dance skills;

67. Miletić, Đ., Maleš, B., Sekulić, D. (2000), Plesne strukture - različitosti između manje i više uspješnih sedmogodišnjakinja, Facta universitatis - series: Physical Education and Sport, vol. 1, br. 7, str. 49-55;

68. Miletić, Đ., Miletić, A., Kujundžić Lujan, I., Kezić, A., Erceg, M. (2015). Health care related problems among female sport dancers. // International Journal of Athletic Therapy and Training. 20 (2015) , 1; 57-62 (članak, znanstveni);

69. Mišigoj-Duraković, M., Matković, B. i Medved, R. (1995), Morfološka antropometrija u sportu, Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb;

70. Mitrović, D. (2015), Folklorni ples kao izvanškolska aktivnost učenika primarnoga obrazovanja, magistarski rad, Sveučilište u Osijeku Josip Juraj Strossmayer;

71. Musa, I., Miletić, Đ. (2011), Intrinsic and extrinsic orientation in folk dances // Proceedings book 6th International Scientific Conference on Kinesiology / Milanović, D., Sporiš, G. (ur.).Zagreb: University of Zagreb Faculty of Kinesiology, 399-402 (poster,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni);

72. Okley, A. D., Booth, M. L., and Patterson, J. M. (2004), Relationship between Physical Activity to Fundamental Movement Skill among Adolescent, Medicine and Science in Sport and Exercise 33 (11): 1899-904;

73. Okley, A.D., Booth, M. L., Chey, T. (2004), Relationships between body composition and fundamental movement skills among children and adolescents, Research Quarterly for Exercise and Sport, 75 (3), 358-372;

74. Oreb, G. J. Vlašić, M. Zagorc (2011), The efficiency of a dance training on some motor abilities of folk dancers, Sport Science 4 (1): 96-100;

75. Oreb,G., Vlašić, J., Zagorc, M. (2011), The efficiency of a dance training on some motor abilities of folk dancers, Sport Science, 1: 96-100;

76. Osgoode, C.E. (1949). The similarity paradox in human learning, Psihological review, 56, 132-43;

77. Palmer, K., Chiviaocowsky, S., Wulf, G. (2016), Enhanced expectancies facilitate golf putting, Psychology of Sport and Exercise, Volume 22, Pages 229–232;

78. Paulette C., Kimmerle, M., Patterson, J. (2007), Bilateral Transfer of Fine Motor Skills in Dance, AAHPERD National Convention and Exposition;

79. Puretz, S. (1983), Bilateral Transfer: The effects of Practice on the Transfer of Complex Dance Movement Patterns, Research Quarterly for Exercise and Sport, Volume 54, Issue 1;

80. Reed, J. A., Metzker, A., & Philips, D. A. (2004), Relationships between physical activity and motor skills in middle school children, Perceptual and Motor Skills, 99, 483-494;

81. Sallis, J. F. (1991), Self-report measures of children's physical activity, Journal of School Health, 61, 215;

82. Schmidt, R.A, & C.A. Wrisberg (2008), Motor learning and performance: A problem-based learning approach, 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics;

83. Schmidt, R.A. & Lee, T.D. (2005), Motor control and learning, Champaign, IL: Human Kinetics;

84. Schmidt, R.A. i Wrisberg, C.A. (2000), Motor learning and Performance, Human Kinetics;

85. Schnupp, K. (2015), Teaching Collaborative Skills through Dance: Isolating the Parts to Strengthen the Whole, Journal of Dance Education, Volume 15, Issue 4;

86. Smeeton, N.J., P. Ward, A.M. Williams (2004), Do pattern recognition skills transfer across sports? A preliminary analysis, Journal of Sport Sciences, 22, 205-214;

87. Soares, D. S. V., Lucena, S. F. V. B. (2013), The contribution of dancing in the socio-emotional development of children at extracurricular activities in a Portuguese primary school, Journal of music and dance, Vol. 3 (1), pp 6-11;

88. Spittle, M. i Kremer, P. (2010), Mental practice and the retention of motor learning: a pilot study, Perceptual and Motor Skills: Volume 110, Issue , pp. 888-896;

89. Srdić, V., Bajrić, O.,Oreb, G., Lolić, V., Zagorc, M. (2013), Regression analysis of connection between morphological, motor and functional abilities with the succes of performance of technical elements in dance, Acta Kinesiologica 7 (1): 60-65;

90. Srhoj, Lj. (2002), Effect of Motor Abilities on Performing the Hvar Folk Dance Cicilion in 11-Year-Old Girls, Collegium antropologicum, 26 (2), 539-543;

91. Srhoj, Lj. (2002), Effect of Motor Abilities on Performing the Hvar Folk Dance Cicilion in 11-Year-Old Girls, Collegium antropologicum, 26 (2), 539-543;

92. Srhoj, Lj., Đ. Miletić (2001), Povezanost nekih motoričkih sposobnosti i uspjeha u ritmičkoj gimnastici i plesu, Zbornik radova 10. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, strana 143;

93. Srhoj, Lj., Katić, R., & Kaliterna, A. (2006), Motor abilities in dance structure performance in female students, Collegium Antropologicum, 30 (2), 335-341;

94. Srhoj, Lj., Miletić, Đ. (2000), Plesne strukture. Abel international, Split;

95. Stanišić, I., Kostić, R., Uzunović, S., Marković, J. (2008), The significance of the relations between the quality of the performance of dance structures and the motor coordination skills of preschool children, Facta universitatis-series: vol. 6, br. 2, str. 125-133;

96. Šulentić Begić, J. (2015), Dječji folklorni ples kao čuvatelj tradicije, Contemporary issues, issue: 19, pages: 136-147;

97. Thorndike, E.L. (1914), Educational psychology, New York, Columbia University;

98. Trajkovski, B., Bugarin, M., Kinkela, D. (2015), Ples u funkciji podizanja fonda motoričkih znanja djece rane školske dobi, Zbornik radova 24. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Rovinj;

99. Ulrich, D.A. (2000), Test of Gross Motor Development, Austin: Pro-Ed Publishers;

100. Uzunović, S., Kostić, R. (2005), A study of success in Latin American sport dancing, Facta universitatis - series: Physical Education and Sport, vol. 3, br. 1, str. 23-35;

101. Uzunović, S., & Kostić, R. (2005), A study of success in Latin American sport dancing, Facta Universitatis, Series Physical Education and Sport, 2(1), 35-45;

102. Venetsanou. F., Kambas, A. (2011), The effects of age and gender on balance skills in preschool children, Facta universitatis-series: vol. 9, br. 1, str. 81-90;

103. Vlašić, J., Oreb, G., Furjan-Mandić, G. (2007), Motor and morphological characteristics of female university students and the efficiency of performing folk dances, Kineziologija, Vol.39 No.1.;

104. Vlašić, J., Oreb, G., Leščić, S. (2009), Povezanost motoričkih i morfoloških obilježja s uspjehom u društvenim plesovima, Hrvat. Športskomed. Vjesn., 24: 30-37;

105. Williams, H.G., Pfeiffer, K.A., O'Neill, J.R., Dowda, M., McIver, K.L., Brown, W.H. i Pate, R.R. (2008), Motor skill performance and physical activity in preschool children, Obesity, 16(6), 1421-1426;

106. Wrotniak, B. H., Epstein, L. H., Dorn, J. M., Jones, K. E. & Kondilis, V. A. (2006), The relationship between motor profiency and phisical activity in children, Pediatrics, 118 (6), 1758-1765;

107. Wrotniak, B.H., Epstein, L.H., Dorn, J.M.,Jones, K.E. & Kondilis, V.A. (2006), The relationship between motor profiency and physical activity in children, Pediatrics, 118 (6), 1758-1765;

108. Wyon, M., Abt, G., Redding, E., Head, A., & Sharp, N. C. C. (2004), Oxygen Uptake During Modern Dance Class, Rehearsal, and Performance, J Strength Cond Res, 18(3), 646-649;

109. Yuexing, C. (2004), A Research on the Transfer of Sports Skills, Sport Science and Technology, vol. 1.;

110. Zhou, P. (2005), Discussing on Skill-Migrating between Dance and Eurhythmics, Journal of Guangzhou Physical Education Institute, vol. 06.;

111. Zolfaghari, Z., Zareian, E., Salman, E. (2014), The Effect of Skill Complexity during Different Time Lags on Bilateral Transfer, Annals of Applied Sport Science, 2(1): 21-30.

9. PRILOG

9.1. PRILOG 1 - Upitnik prošlogodišnjeg fizičkog aktiviteta djece

UPITNIK PROŠLOGODIŠNJEG FIZIČKOG AKTIVITETA DJECE

UPUTE ZA RODITELJE

Molimo Vas da pogledate listu navedenih aktivnosti na sljedećoj stranici i označite sa „DA“ ili „NE“ ako je vaše dijete sudjelovalo u organiziranim fizičkim aktivnostima tijekom prošle godine.

Ako je Vaše dijete sudjelovalo u nekim aktivnostima koje nisu navedene na listi, molimo da istu upišete u određeno polje na dnu stranice. Obavezno upišite sve organizirane fizičke aktivnosti (individualne i momčadske sportove) u kojima je Vaše dijete sudjelovalo tijekom prošle godine.

Obavezno uključite i sezonske (ljetne i zimske aktivnosti) sportove u kojima je Vaše dijete sudjelovalo.

Za svaku organiziranu fizičku aktivnost u kojoj je vaše dijete sudjelovalo obavezno ispunite sljedeće:

- Označite mjesec u kojem je Vaše dijete sudjelovalo u organiziranim fizičkim aktivnostima, „sportu“.
- Upišite ukupan broj mjeseci u prošloj godini tijekom kojih je Vaše dijete sudjelovalo u organiziranim fizičkim aktivnostima, „sportu“.
- Upišite broj dana u tjednu (prosječno) u kojem je Vaše dijete sudjelovalo u organiziranim fizičkim aktivnostima, „sportu“.
- Upišite broj minuta u danu (prosječno) u kojem je Vaše dijete sudjelovalo u organiziranim fizičkim aktivnostima, „sportu“.

UPITNIK ZDRAVSTVENOG STATUSA DJETETA

ZDRAVSTVENI STATUS

Je li Vaše dijete imalo nekih fizičkih (tjelesnih) stanja koja su ga spriječila da sudjeluje u fizičkim aktivnostima duljim od 30 dana?

☐ DA

☐ NE

Ako je odgovor DA, označite mjesec u kojem Vaše dijete nije bilo u mogućnosti sudjelovati u fizičkim aktivnostima?

☐ SIJ	☐ SVI	☐ RUJ
☐ VELJ	☐ LIP	☐ LIS
☐ OŽU	☐ SRP	☐ STU
☐ TRA	☐ KOL	☐ PRO

DIJETE

Ime i prezime djeteta:_____

Datum rođenja djeteta:___ ___ / ___ ___ / __ __ __ __

SPOL: ☐ M ☐ Ž

UPITNIK ORGANIZIRANIH SPORTSKIH AKTIVNOSTI

SPORTSKA AKTIVNOST	Je li Vaše dijete sudjelovalo u nekim od navedenih aktivnosti tijekom prošle godine?		Molimo, označite mjesec u kojem je Vaše dijete sudjelovalo u sportskoj aktivnosti tijekom prošle godine. 2016. god.													Koliko je u prosijeku Vaše dijete odlazilo na tu aktivnost?		
	NE	DA	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	Ukupno mjeseci	Dani/ Tjednu	Minuta/ Danu
Košarka																	
Ples																	
Nogomet																	
Gimnastika																	
Judo																	
Plivanje																	
Atletika																	
Tenis																	
Hrvanje																	
Karate																	
Košarka																	
Odbojka																	
Teakwondo																	
Druge (upiši)																	

UPITNIK SJEDEĆIH AKTIVNOSTI

Sedentarne aktivnosti	Jesu li ovo aktivnosti koje Vaše dijete uobičajeno čini?		Koliko često Vaše dijete tijekom uobičajenog radnog dana (pon. – pet.) provodi u navedenim aktivnostima? (PROSJEČNO)	Koliko često Vaše dijete tijekom uobičajenog vikenda (Sub. i Ned.) provodi u navedenim aktivnostima? (PROSJEČNO)
	NE	DA	Minuta/Dan	Minuta/Dan
Gledanje televizije				
Igranje video/kompjuterskih igrica				
„Surfanje“ na internetu				
Odrađivanje školskih obaveza				
Čitanje				
Druge aktivnosti (upiši)				