

TRANSFORMACIONI PROCESI ANTROPOLOŠKIH DIMENZIJA DJECE SA LORDOTIČNIM DRŽANJEM TIJELA

1Dejan Gojković, 1Dalibor Fulurija, 2Rakić Dajana

1Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Pale, RS

2student master studija, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Pale, RS

SAŽETAK

Uzorak od 60 učenika osnovnih škola muškog starih 11 i 12 godina u Istočnom Sarajevu. Cilj istraživanja je utvrđivanje uticaja transformacionih procesa antropoloških dimenzija djece sa lordotičnim držanjem tijela. Realizacijom ovako postavljenog cilja u procesu izvođenja korektivnog vježbanja ostvarila bi se mogućnost za formiranje racionalnijih procedura za kvalitetnije planiranje i programiranje za korekciju lordoze i razvoj relevantnih antropoloških dimenzija kod učenika. Problem istraživanja čini evaluacija uticaja programskih sadržaja fizičkih aktivnosti i vježbe za korekciju lordoze u glavnom dijelu časa usmjerenih na transformaciju antropoloških dimenzija učenika. Rezultati kanoničke diskriminativne analize i multivarijantne analize i multivarijantne analize varijanse na kraju eksperimenta pokazali su da se ispitanici eksperimentalne grupe statistički značajno razlikuju većim nivoom antropoloških karakteristika od ispitanika kontrolne grupe.

Ključni riječi: *diskriminativna analiza, motoričke vježbe i lordoza, učenici, eksperimentalna i kontrolna grupa.*

UVOD

Usavršavanje metodologije razvoja fizičkih svojstava ima izuzetan slučaj ne samo za poboljšanje rezultata u sportu već i u svim oblastima gdje se zahtijeva veliko fizičko naprezanje prilikom ostvarivanja planiranih ciljeva.

Pored redovne nastave fizičkog vaspitanja u školama se organizuje posebno i pedagoško korektivni rad, kao didaktički organizacioni oblik rada za one učernike koji imaju lakše posturalne poremećaje. Istraživanja su pokazala da je moguće primeniti postupke koje daju dovoljno inicijalnih informacija o stanju učenika čime se omogućuje bolja organizacija i realizacija nastave fizičkog vaspitanja. To su prvenstveno mjerenja i praćenja razvoja antropoloških karakteristika u obimu, kako je to planom i programom redovne nastave fizičkog vaspitanja predviđeno. Posturalni poremećaji i tjelesni deformiteti predstavljuju problem koji u velikoj mjeri određuje sposobnost i produktivnost budućih generacija i direktno utiče na zdravstveni status ljudi.

Ukoliko se zanemare urođeni faktori koji doprinose nastanku i razvoju posturalnih poremećaja dolazi do smanjenja fizičke aktivnosti uz određene loše navike držanja tijela.

Rezultati sistematskih pregleda pokazuju nezadovoljavajuće stanje tjelesnog stausa školske djece koje se ogleda odstupanjem od normalnog položaja kičmenog stuba i stopala učestalost loših držanja i sve veći procenat djece sa prekomjerenom tjelesnom težinom.

Smanjena fizička aktivnost se može definisati kao savremena bolest, prouzrokovana naučnim i tehnološkim dostignućima u sferi elektronike, telekomunikacije, tehnike, saobraćaja.

Uspjeh u nastavi fizičkog vaspitanja uslovljen je brojnim okolnostima koji utiču na definisanje cilja nastavnog rada nakon utvrđivanja inicijalnog stanja izabranih antropoloških dimenzija i tehničko-taktičkih znanja svakog pojedinca. U skladu sa postavljenim ciljevima nastave određuju se određeni operatori odnosno sredstva tjelesnih vježbi koji će omogućiti transformacione procese iz inicijalnog u finalno stanje s tim što se sva stanja utvrđuju istim antropometrijskim mjerama, i motoričkim varijablama.

Sušтина programirane nastave fizičkog vaspitanja ne sadrži se samo u činjenici da je potrebno tačno odrediti cilj i sačiniti plan i program rada već u postojanju kvalitetne povratne sprege koja je u funkciji pravovremenog preuzimanja mjera za adaptaciju procesa nastavnih sadržaja individualnih potreba učenika.

To znači između ostalog da nastavnik fizičkog vaspitanja ne može upravljati procesom fizičkog vaspitanja, odnosno određivati optimalne sadržaje, opterećenja i oblike rada i obavljati stalnu kontrolu ako nije u svakoj fazi rada, od inicijalnog do finalnog stanja na objektivan način informisan o stanju učenika.

Informacije o zdravstvenom stanju učenika treba da bude sastavni dio uspjeha u nastavi fizičkog vaspitanja, jer je prisutno da se često dečiji organizam izlaže velikim naporima koji mogu biti i štetni. Zato u nastavnom procesu treba češće kontrolisati učenike i preduzimati mjere protiv svake pojave narušavanja zdravlja.

7. međunarodni simpozijum "SPORT I ZDRAVLJE", Tuzla 10. - 11. 10. 2014. godine

24

Zbornik naučnih i stručnih radova "SPORT I ZDRAVLJE" Tuzla, 2014.

Definisanje motoričkih sposobnosti

Motoričke sposobnosti učestvuju u realizaciji svih vrsta kretanja. U njihovoj osnovi leži efikasnost organskih sistema a posebno nervno-mišićni, koji je odgovoran za intenzitet i regulaciju kretanja. Te sposobnosti omogućavaju snažno, brzo, dugotrajno, precizno i koordinisano izvođenje različitih motoričkih zadataka. U

izučavanju modela motoričkih sposobnosti prisutna su dva pristupa: fenomenološki i funkcionalni. U pregledu postojeće literature može se zaključiti da se veći prioritet daje funkcionalnom pristupu.

U fenomenološkom tumačenju strukture motoričkog prostora gotovo u cijelom svijetu istraživači su definisali određene faktore akcionog tipa: snagu, brzinu, fleksibilnost, ravnotežu i preciznost.

Predmet istraživanja su antropološke dimenzije, model fizičkih aktivnosti i vježbe za korekciju lordoze kod učenika osnovne škole uzrasta 11 i 12 godina obuhvaćenih vježbanjem u Istočnom Sarajevu. (eksperimentalna grupa ispitanika).

Predmet istraživanja su i antropološke dimenzije i vježbe korekcije lordoze, kod učenika predmetne nastave uzrasta 11 i 12 godine obuhvaćenih vježbanjem u Istočnom Sarajevu (kontrolna grupa). Na osnovu postavljenog istraživanja predmeta definisan je problem istraživanja, kojeg čini evaluacija uticaja programskih sadržaja fizičkih aktivnosti i vježbe za korekciju lordoze u glavnom dijelu časa usmjerenih na transformaciju antropoloških dimenzija učenika. U procesu realizacije istraživanja bilo je potrebno da se dobiju pouzdane informacije da li primjenjene metode i opterećenja u procesu realizacije programskih sadržaja fizičkih aktivnosti i vježbi za korekciju lordoze mogu da utiču na statistički značajne adaptivne procese motoričkih sposobnosti na kraju eksperimentalnog perioda (u finalnom u odnosu na inicijalnom mjerenju) kod učenika. Na osnovu postavljenog predmeta i problema istraživanja cilj istraživanja je utvrđivanje transformacionih procesa antropoloških dimenzija djece sa lordotičnim držanjem tijela. Na osnovu postavljenog predmeta, problema i cilja istraživanja postavljene su sljedeće hipoteze:

H1- Postoje statistički značajne promjene rezultata motoričkih sposobnosti na finalnom mjerenju u odnosu na inicijalno stanje kod ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe.

H2- Postoje statistički značajne razlike rezultata motoričkih sposobnosti na finalnom mjerenju između eksperimentalne i kontrolne grupe.

METOD RADA

Uzorak ispitanika

Uzorak od 60 ispitanika, učenika osnovne škole u Istočnom Sarajevu čini dio populacije školske djece muškog pola starih 11 i 12 godina.

Prema kriterijumu primjene eksperimentalnog tretmana uzorak od 60 ispitanika bio podijeljen na dvije grupe: 1. Prva, koju čine 30 ispitanika obuhvaćenih pedagoško korektivnim radom primjenom fizičkih aktivnosti i vježbi za korekciju lordoze u glavnom dijelu časa (eksperimentalna grupa) i 2. Druga koju čine 30 ispitanika obuhvaćenih samo redovnom nastavom fizičkog vaspitanja (kontrolna grupa).

Uzorak mjernih instrumenata

Motoričke sposobnosti čine sljedeće dimenzije. Fleksibilnost: duboki preklon na klupi, špagat, iskret palicom. Eksplozivna snaga: skok udalj iz mjesta, troskok iz mjesta, bacanje loptice. Repetitivna snaga: dizanje trupa za 30 sekundi, mešoviti zgibovi, čučnjevi.

Metode obrade podataka

Za svaku antropometrijsku mjeru i varijablu izračunata je aritmetička sredina. Varijabilnost je ocjenjena pomoću varijanse koja predstavlja prosječnu mjeru kvadrirane međusobne udaljenosti rezultata ispitanika. Korenovanjem varijanse bila je izvedena standardna devijacija koja predstavlja mjeru rastojanju rezultata ispitanika od aritmetičke sredine. Za ocjenu raspona veličine raspona izračunat je minimalni i maksimalni rezultat.

Da bi se utvrdili statistički značajne razlike između varijabli i antropometrijskih mjera i testova motoričkih sposobnosti na inicijalnom i finalnom mjerenju kod eksperimentalne i kontrolne grupe upotrebljen je Student-ov t –test za male zavisne uzorke.

7. međunarodni simpozijum "SPORT I ZDRAVLJE", Tuzla 10. - 11. 10. 2014. godine
25

Zbornik naučnih i stručnih radova "SPORT I ZDRAVLJE" Tuzla, 2014.

REZULTATI I DISKUSIJA

Tabela 1. Osnovni statistički parametri za procjenu motoričkih sposobnosti eksperimentalne grupe na inicijalnom mjerenju

Varijable	N	Mean	Min
MDPK	30	43.74	30.00
MŠPA	30	138.55	129.00
MISP	30	65.44	44.00
MSDM	30	159.15	148.00
MTRS	30	478.22	405.00
MBLP	30	16.50	12.00
MD30	30	15.03	9.00
MMZG	30	5.07	0.00

MČUČ	30	10.20	5.00
------	----	-------	------

Legenda: aritmetička sredina (Mean), minimum (Min), maksimum (Max), standardna devijacija (Std.dev), skujunis (Skewn), kurtozis (Kurtos)

Analiza tabele 1 kod ispitanika eksperimentalne grupe u prostoru testova motoričkih sposobnosti ukazuje da nema statistički značajnih odstupanja rezultata od normalne distribucije. Rezultati testova kojim su procjenjene motoričke sposobnosti ispitanika ukazuju da je distribucija pozitivna. To potvrđuju rezultati asimetrije distribucije (skjunis) koji ne prelazi 1,00 a to znači da testovi nisu teški (do + 1,00) ni laki (do - 1,00), već odgovaraju da je prisutna dobra osjetljivost (diskriminativnost testova), jer su dobijene vrijednosti ispod 2,75.

Tabela 2. Osnovni statistički parametri za procjenu motoričkih sposobnosti eksperimentalne grupe na finalnom mjerenju

Varijable	N	Mean	Min
MDPK	30	46.77	33.00
MŠPA	30	148.44	122.00
MISP	30	62.52	43.00
MSDM	30	168.54	149.00
MTRS	30	542.74	410.00
MBLP	30	28.35	17.00
MD30	30	18.15	8.00
MMZG	30	7.44	2.00
MČUČ	30	15.82	5.00

Legenda: aritmetička sredina (Mean), minimum (Min), maksimum (Max), standardna devijacija (Std.dev), skujunis (Skewn), kurtozis (Kurtos)

Prikazani rezultati u tabeli 2 kod ispitanika eksperimentalne grupe u prostoru testova motoričkih sposobnosti na finalnom mjerenju ukazuju da nema statistički značajnih odstupanja rezultata od normalne distribucije. Rezultati testova kojim su procjenjivane motoričke sposobnosti ispitanika ukazuju da je pozitivna. To potvrđuje rezultati asimetrije distribucije koji ne prelazi 1.00, a to znači da testovi odgovaraju istraživačkoj populaciji i ispod su jedinice. Homogenost rezultata ukazuju da je prisutna dobra osjetljivost jer su dobijene vrijednosti ispod 2.75.

Tabela 3. Osnovni statistički parametri za procjenu motoričkih sposobnosti kontrolne grupe na inicijalnom mjerenju

Varijable	N	Mean	Min
MDPK	30	43.77	37.00
MŠPA	30	137.55	113.00
MISP	30	65.84	52.00
MSDM	30	158.26	136.00
MTRS	30	471.43	391.00
MBLP	30	16.72	11.00
MD30	30	15.10	7.00
MMZG	30	4.14	2.00
MČUČ	30	9.82	3.00

Legenda: aritmetička sredina (Mean), minimum (Min), maksimum (Max), standardna devijacija (Std.dev), skujunis (Skewn), kurtozis (Kurtos)

7. međunarodni simpozijum "SPORT I ZDRAVLJE", Tuzla 10. - 11. 10. 2014. godine
26

Zbornik naučnih i stručnih radova "SPORT I ZDRAVLJE" Tuzla, 2014.

Analiza rezultata tabele 3 kod ispitanika kontrolne grupe u prostoru testova motoričkih sposobnosti na inicijalnom mjerenju ukazuju da nema statistički značajnih rezultata od normalne distribucije. Rezultati testova kojim su procjenjivane motoričke sposobnosti ispitanika ukazuju da je distribucija pozitivna. To potvrđuju rezultati asimetrije distribucije koji ne prelazi 1.00, a to znači da testovi nisu teški (do +1.00), već odgovaraju istraživačkoj populaciji i ispod su jedinice. Homogenost rezultata ukazuje da je prisutna dobra osjetljivost (diskriminativnost testova), jer su dobijene vrijednosti ispod 2.75.

Tabela 4. Osnovni statistički parametri za procjenu motoričkih sposobnosti kontrolne grupe na finalnom mjerenju

Varijable	N	Mean	Min
MDPK	30	42.44	35.00
MŠPA	30	136.55	116.00
MISP	30	64.81	50.00
MSDM	30	157.26	140.00
MTRS	30	472.45	395.00

MBLP	30	17.74	10.00
MD30	30	14.15	10.00
MMZG	30	5.15	1.00
MČUČ	30	10.82	6.00

Legenda: aritmetička sredina (Mean), minimum (Min), maksimum (Max), standardna devijacija (Std.dev), skujunis (Skewn), kurtozis (Kurtos)

Prikazani rezultati u tabeli 4 kod ispitanika kontrolne grupe u prostoru motoričkih sposobnosti na finalnom mjerenju ukazuju da nema statističkih značajnih odstupanja od normalne distribucije. Rezultati testova kojim su procjenjivane motoričke sposobnosti ispitanika ukazuju da je distribucija pozitivna. To potvrđuju rezultati asimetrije distribucije koja ne prelazi 1.00, a to znači da testovi nisu teški već odgovaraju istraživačkoj polulaciji i ispod jedinice. Homogenost rezultata ukazuje da je prisutna dobra osjetljivost jer su dobijeni vrijednosti ispod 2.75.

Tabela 5. Značajnost izolovane diskriminativne funkcije motoričkih sposobnosti eksperimentalne grupe

Disc Func.	Eigenvalue	Cannonical R	Wilks Lambda
1	4.478	.83	.195

Legenda: kvadrati koeficijenta diskriminacije (eigenvalue), koeficijenti kanoničke korelacije (Cannonical R), vrednost Bertleovog testa (Wilks Lambda), veličina Hi kvadrat test a (Chi-Sqr), stepeni slobode (df), i nivo značajnosti koeficijenta determinacije (P-level)

Dobijena je jedna značajna diskriminativna funkcija visok intenziteta (CR=83%) koja pokazuje u kojoj je korelaciji skup podataka na osnovu koje je izvršena diskriminativna analiza dobijenih rezultata. Rezultati diskriminativne jačine motoričkih varijabli dati su testom Wilks-Lambda (.195), što ukazuje da su razlike između inicijalnog i finalnog mjerenja u prostoru motoričkih sposobnosti eksperimentalne grupe značajne ($p=.000$). jer veličina Hi kvadrat testa ima visoku vrijednost (Chi-Sqr= 134.96).

Tabela 6. Faktorska struktura izolovane diskriminativne funkcije motoričkih testova eksperimentalne grupe

Varijable	Root 1
MMZG	0.766
MBLP	0.693
MD30	0.633
MTRS	0.618
MČUČ	-0.561
MDPK	0.429
MŠPA	0.402
MISP	0.400
MSDM	0.221

U tabeli 6 data je struktura diskriminativne funkcije učešća varijabli motoričkih sposobnosti u formiranju značajnih diskriminativnih funkcija. Prikazani centriodi grupa predstavljaju aritmetičke sredine rezultata inicijalnog 7. međunarodni simpozijum "SPORT I ZDRAVLJE", Tuzla 10. - 11. 10. 2014. godine

27

Zbornik naučnih i stručnih radova "SPORT I ZDRAVLJE" Tuzla, 2014.

i finalnog mjerenja. U cilju provjere efikasnosti programa za korekciju lordoze izmjereno je devet motoričkih testova za koje se pretpostavlja da su dobri predikatori istraživačkog prostora. Prikazani rezultati ukazuju da najveći doprinos diskriminativnoj funkciji imaju mješoviti zgibovi (MMZG 0.766) i beanje loptice (MBLP 0.693). Dobijeni rezultati diskriminativne analize motoričkih sposobnosti u finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje kod eksperimentalne grupe ukazuju da je pod uticajem programa fizičkih aktivnosti i vježbi za korekciju lordoze primjenjenih u dodatnoj nastavi, došlo do značajnih promjena motoričkih sposobnosti ispitanika.

Tabela 7. Značajnost izolovane diskriminativne funkcije motoričkih sposobnosti kontrolne grupe

Disc Func.	Eigenvalue	Cannonical R	Wilks Lambda
1	0.463	.22	.682

Legenda: kvadrati koeficijenta diskriminacije (eigenvalue), koeficijenti kanoničke korelacije (Cannonical R), vrednost Bertleovog testa (Wilks Lambda), veličina Hi kvadrat test a (Chi-Sqr), stepeni slobode (df), i nivo značajnosti koeficijenta determinacije (P-level)

Dobijena je jedna diskriminativna funkcija srednjeg intenziteta CR=22% koja pokazuje u kojoj korelaciji skup podataka na osnovu koje je izvršena diskriminativna analiza dobijenih rezultata. Rezultati diskriminativne jačine varijabli dati su testom Wilks Lambda (.682), što potvrđuje da razlike između inicijalnog i finalnog mjerenja u prostoru motoričkih sposobnosti kontrolne grupe nisu značajne (P-Level=.126), jer veličina Hi kvadrat testa ima

nisku vrijednost($\chi^2=19.75$).

Tabela 8. Faktorska struktura izolovane diskriminativne funkcije motoričkih testova kontrolne grupe

Varijable	Root 1
MDPK	0.369
MŠPA	0.262
MISP	0.224
MSDM	0.212
MTRS	0.206
MBLP	0.196
MD30	0.135
MMZG	0.121
MČUČ	0.100

U tabeli 8 data je struktura diskriminativne funkcije učešća varijabli motoričkih sposobnosti u formiranju značajnih diskriminativnih funkcija. Prikazani centriodi grupa sposobnosti predstavljaju aritmetičke sredine rezultata inicijalnog i finalnog mjerenja. Da bi se utvrdila značajnost razlika između inicijalnog i finalnog mjerenja kod kontrolne grupe izmjereno je devet motoričkih testova za koje se pretpostavlja da su dobri prediktori istraživačkog prostora. Prikazani rezultati ukazuju svi koeficijenti niže vrijednosti pa se na osnovu ukupnog doprinosa svih motoričkih testova može zaključiti da nije došlo do statistički značajnih transformacionih procesa u motoričkom prostoru grupe ispitanika.

Dobijeni rezultati diskriminativne analize motoričkih sposobnosti u finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje kod grupe ukazuju da nije došlo do značajnih promjena motoričkih sposobnosti ispitanika pod uticajem redovne nastave fizičkog vaspitanja.

Tabela 9. Multivarijantna analiza varijanse motoričkih sposobnosti između eksperimentalne i kontrolne grupe na finalnom mjerenju

Wilks Lambda	Rao.s R	Q
.208	11.72	.000

Legenda: Bertleovog testa (Wilks Lambda), Raova F-aproksimacija (Raos R), i nivo značajnosti (Q)

U tabeli 9 prikazani su rezultati multivarijantne analize varijanse između ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe na finalnom mjerenju ukazuju da je prisutna statistički značajna međugrupna razlika u motoričkim sposobnostima pošto WILKS LAMBDA iznosi .208, što Raovom F aproksimacijom od 11.72 daje značajnost razlika na nivou od $Q=.000$. Prema tome, u primjenjenom sistemu motoričkih sposobnosti ispitanika utvđene su statistički značajne razlike.

7. međunarodni simpozijum "SPORT I ZDRAVLJE", Tuzla 10. - 11. 10. 2014. godine
28

Zbornik naučnih i stručnih radova "SPORT I ZDRAVLJE" Tuzla, 2014.

Tabela 10. Univarijantna analiza varijanse motoričkih sposobnosti između eksperimentalne i kontrolne grupe na finalnom mjerenju

testovi	Means(E)	Means(K)	F-odnos
MDPK	46.77	42.44	3.57
MŠPA	148.44	136.55	5.54
MISP	62.52	64.81	3.42
MSDM	168.54	157.26	5.35
MTRS	542.74	472.45	7.00
MBLP	28.35	17.74	5.78
MD30	18.15	14.15	3.85
MMZG	7.44	5.15	7.54
MČUČ	15.82	10.82	10.52

Legenda: Aritmetička sredina eksperimentalna grupa (Mean e), aritmetička sredina kontrolna grupa, (Mean k), vrednost F-testa (F-odnos), i nivo značajnosti (Q)

U tabeli 10 prikazana je univarijantna analiza varijanse testova motoričkih sposobnosti upoređivanjem rezultata aritmetičkih sredina eksperimentalne i kontrolne grupe na finalnom mjerenju. Na osnovu koeficijenta F-odnosa i njihove značajnosti (P-Level) može se konstatovati da je utvđena statistički značajna razlika nivoa motoričkih testova: u dubokom preklonu na klupi (MDPK .004), špagetu (MŠPA .000), isketu palicom (MISP .005), skoku u dalj iz mjesta (MSDM .000), troskoku iz mjesta (MTRS .000), bacanju loptice (MBLP .000) dizanje trupa za 30 sekundi (MD30 .002), mešovitim zgibovima (MMZG .000) i čučnjevima (MČUČ .000)

ZAKLJUČAK

Rezultati kanoničke diskriminativne funkcije ukazuju da je u finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje kod eksperimentalne grupe došlo do statistički značajnih razlika motoričkih sposobnosti.

Na osnovu izvedenih zaključaka može se zaključiti da postoje statistički značajne promjene rezultata motoričkih sposobnosti na finalnom mjerenju u odnosu na inicijalno mjerenje kod eksperimentalne grupe.

Rezultati multivarijantne analize varijanse ukazuju na efekte programa eksperimentalne grupe na razvoj motoričkih sposobnosti eksperimentalne u odnosu na kontrolnu grupu. Postoje statistički značajne razlike rezultata motoričkih sposobnosti na finalnom mjerenju između ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe.

Na osnovu utvrđene dinamike razvoja motoričkih sposobnosti na finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje kod ispitanika eksperimentalne grupe moći će se efikasnije pratiti kontrolisati i usmjeravati razvoj antropoloških dimenzija u osnovnim školama kod djece sa lordozom.

Primjenjeni validni mjerni instrumenti program za korekciju lordoze motoričke vježbe metode vježbanja doziranje obima i intenziteta opterećenja mogu korisno da posluže nastavnicima fizičkog vaspitanja kao model za izradu sopstvenog programa rada kod djece sa tjelesnim deformitetima.

Osim toga dobijeni rezultati antropoloških dimenzija omogućuju da se ostvari efikasniji individualizovan nastavni proces, pravilnije formiranje homogenizovanih grupa i adekvatna primjena obima i intenziteta opterećenja što će doprinijeti postizanju boljih rezultata za korekciju tjelesnih deformiteta kod djece sa lordozom.

LITERATURA

1. Bjeković, G. (2006). Igra kao metod korektivnog vježbanja djece predškolskog uzrasta. Drugi kongres Crnogorske akademije i treće međunarodne naučne konferencije. Herceg Novi: Crnogorska akademija
2. Cicović, B., Pelemiš, V. (2011). Kanoničke relacije morfoloških karakteristika i funkcionalnih sposobnosti sa rezultatima motoričke koordinacije džudista. Naučno-stručni časopis iz oblasti sporta i fizičke kulture "SPORT I ZDRAVLJE", (9-12). Pale, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta
3. Dejanović, A. (2006). Relacije antropometrijskih karakteristika i izometrijskog mišićnog potencijala lumbalne i abdominalne regije kod djece. Doktorska disertacija, Niš: Fakultet fizičke kulture
4. Đurašković, R., Dondur, S. (2007). Razlike u razvojnim karakteristikama učenika starih 10 godina merenih 1985 i 2007 godine. XLVI Kongres Antropološkog društva Jugoslavije sa međunarodnim učesćem. Beograd: Antropološko društvo Jugoslavije
5. Fulurija, D., Vukajlović, V. (2011). Relacije motoričkih sposobnosti i preciznosti kod mladih fudbalera. Sport i zdravlje, 6(1), 43-48
7. međunarodni simpozijum "SPORT I ZDRAVLJE", Tuzla 10. - 11. 10. 2014. godine
29
Zbornik naučnih i stručnih radova "SPORT I ZDRAVLJE" Tuzla, 2014.
6. Gojković, D., Fulurija, D. (2012): Učestalost deformiteta kičmenog stuba kod djece drugog i trećeg razreda osnovnih škola. Naučno-stručni časopis iz oblasti sporta i fizičke kulture "SPORT I ZDRAVLJE", (70-76). Pale, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta
7. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Radojević, Ž., VISKIĆ-Štalec, N. (1975). Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine. Beograd: institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje Univerziteta u Beogradu
8. Pržulj, D. (2007). Kondiciona priprema sportista, Udžbenik. Pale: Fakultet fizičke kulture
9. Pržulj, D. (2008). Efekti bazične pripreme na razvoj funkcionalnih i motoričkih sposobnosti sportista, sport i zdravlje, 3(1), 5-9
10. Pržulj, D., Cicović, B. (2011). Metrijske karakteristike testova za procjenu fleksibilnosti kod školske djece. Sport i zdravlje 6(1), 24-26

TRANSFORMATION PROCESSUS ANTHROPOLOGICALDIMENSIONS CHILDREN WITH LORDOTIC POSTURE

SUMMARY

A sample of 60 primary school students of the male age of 11 and 12 years in the East Sarajevu. Aimj research to determine the effect transformation process of anthropological dimension mismatch children with lordotic holding body. Transformation this set goal in the process of performing corrective exercise made to the possibility of forming a rational procedure for quality plan and programming for the correction of lordosis and development of relevant anthropological dimension in učenika. Problem research seems Evaluation of impact of programs of physical activity and exercise to correct lorodotic in the main part of the lesson focused on the transformation of anthropological dimensions of students.

Results of canonical discriminant analysis and multivariate analysis and multivariate analysis of variance at the end of the experiment showed that the subjects of the experimental group differ significantly higher levels of anthropological characteristics of the control group.

Keywords: *discriminant analysis, motor exercises and lordosis, students, experimental and control groups.*

Kontakt:

Doc dr Dejan Gojković

Univerzitet u Istočnom Sarajevu

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Pale

Stambulčić bb 71420 Pale

E mail:dejan_gojkovic@hotmail.com