

Univerzitet u Nišu

FAKULTET FIZIČKE KULTURE

X MEĐUNARODNI NAUČNI SKUP
FIS KOMUNIKACIJE 2003

ZBORNİK RADOVA

Niš, 2003. godine

Organizacioni odbor:

Predsednik organizacionog odbora:

dr Dobrica Živković

Predsednik programskog odbora:

dr Dragana Jovanović-Golubović

Sekretarijat:

Koordinator:

dr Dejan Madić

mr Marko Aleksandrović

mr Aleksandar Raković

Ivana Bojić

Miodrag Kocić

Aleskadar Joksimović

Marko Ristić

Dragan Radojković

Fakultet fizičke kulture

Čarnojevića 10a, Niš, SCG, + 381 18 510-900, info@ffk.ni.ac.yu

SADRŽAJ

PLENARNA SESIJA	11
STANJE U SPORTU I SPORTSKIM ORGANIZACIJAMA REPUBLIKE SRPSKE	13
dr Proko Dragosavljević	13
SPORTSKE NAUKE - JEDAN DEO KINEZILOGIJE	20
Gustav Bala	20
FIZIČKO VASPITANJE	27
EFEKTI VEŽBANJA PO PROGRAMU STEP AEROBIKA KOD UČENICA SEDMIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE	29
dr Sanja Mandarić	29
RELIJABILNOST NA PRIMENITIVNE BIOMOTORNI TESTOVI ZA PROCENUVANJE NA KOORDINACIJATA KAJ UČENICI I UČENIČKI NA 11-GODIŠNA VOZRAST....	39
Georgi Georgiev	39
SPOREDBA NA PRIMARNITE MERNI KARAKTERISTIKI NA IDENTIČNI TESTOVI ZA PROCENUVANJE NA BIOMOTORNIOT FAKTOR RAMNOTEŽA KAJ SPORTISTITE OD MAŠKI I ŽENSKI POL	43
dr Aleksandar Naumovski	43
UTICAJ RAZLIČITIH METODIČKIH PRISTUPA U RAZVOJU IZDRŽLJIVOSTI UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE	49
dr Nedeljko Rodić	49
INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS IN NEW PRIMARY EDUCATION SCHOOL PROGRAMS IN BULGARIA.....	57
PhD Antoaneta Momchilova	57
PRIMENA PLESOVA U MLAĐIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE	63
dr Jadranka Kocić	63
MIŠLJENJE UČENIKA PETOG RAZREDA O NASTAVI FIZIČKOG VASPITANJA U MLADJIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE	70
Radovanović, Đ., Madić, D., Nikolić, M.	70
МОТИВАЦИЈА И ДВИГАТЕЛНА АКТИВНОСТ В ДЕТСКИТЕ ИГРИ	82
Доц. Танка Георгиева Ангелова, д. п. н.....	82
ШЕЙПИНГ ЗАНИМАНИЯ ПРИ СТУДЕНТКИ ПО МЕДИЦИНА.....	86
Веселина Иванова	86
АНТРОПОМЕТРИЈСКЕ КАРАТЕРИСТИКЕ I ФУНКЦИОНАЛНЕ СПОСОБНОСТИ UČENIKA SPORTISTA I UČENIKAKOJI SE NE BAVE SPORTOM STARIH 15 GODINA.....	94
Vukajlović V.	94

PROSTORNE KARAKTERISTIKE I OPREMLJENOST SALA ZA FIZIČKO VASPITANJE U NOVOSADSKIM VRTIĆIMA	100
dr Višnja Đorđić	100
KVALITET IGRALIŠTA U SKLOPU NOVOSADSKIH VRTIĆA.....	109
dr Višnja Đorđić	109
RELACIJE MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA SA REZULTATIMA NA PRESKOKU I DVOVISINSKOM RAZBOJU.....	120
dr Miladin Jovanović	120
Radenko Dobraš.....	120
Adriana Lukić.....	120
RELACIJE ANTROPOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I REZULTATA SKOKA UVIS KOD UČENIKA-CA OSNOVNE ŠKOLE	125
dr Momčilo Pelemiš,.....	125
Dalibor Stević, prof.....	125
OSVRT NA PRIJEDLOG NOVOG PROGRAMA NASTAVE FIZIČKOG VASPITANJA U CRNOJ GORI	130
dr Kemal Idrizović	130
RELACIJE NEKIH SEGMENTA ANTROPOLOŠKOG STATUSA SA SPRINTERSKOM BRZINOM	132
dr Kemal Idrizović	132
KARAKTERISTIKE OBIMA RADA U NASTAVI FIZIČKOG VASPITANJA.....	137
dr Nataša Branković	137

SPORT..... 141

PSIHOLOŠKE KARAKTERISTIKE SPORTSKOG TAKMIČENJA	143
Mensur Memić	143
ЗАНИМАНИЯТА С МИНИ ВОЛЕЙБОЛ ПРИ 9-10 ГОДИШНИ МОМЧЕТА – НАЧАЛЕН ЕТАП НА РАЗВИТИЕ НА КООРДИНАЦИОННИТЕ СПОСОБНОСТИ НА РЪЦЕТЕ.....	146
Светослав Стефанов.....	146
Людмил Петров.....	146
СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ТОЧНОСТ И РАВНОВЕСИЕ ПРИ 10-11-ГОДИШНИ НЕСПОРТУВАЩИ И СПОРТУВАЩИ МОМЧЕТА.....	153
др Владимир Цветков	153
ИНДИВИДУАЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА НАЙ-СИЛНИТЕ ВОЛЕЙБОЛИСТИ В СВЕТА	158
др В. Христова	158
мр А. Стоянов	158
ФАКТОРНА СТРУКТУРА НА ЗАЩИТНАТА ИГРА ВЪВ ВОЛЕЙБОЛА.....	162
др В. Христова	162
др А. Гигов	162
мр А. Стоянов	162
М. Папаниколау	162

СЪСТЕЗАТЕЛНАТА ЕФЕКТИВНОСТ ПРИ ЖЕНИТЕ ОТ СВЕТОВНОТО ПЪРВЕНСТВО ПО ВОЛЕЙБОЛ – ГЕРМАНИЯ 2002	166
др В. Христова	166
мр М. Лазарова, магистър	166
PROMJENE SITUACIONO-MOTORIČKIM SPOSOBNOSTI FUDBALERA U TOKU TAKMIČARSKJE SEZONE	171
dr Vidosav Lolić	171
RELACIJE ANTROPOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I REZULTATA SKOKA UVIS KOD UČENIKA-CA OSNOVNE ŠKOLE	177
dr Momčilo Pelemiš,	177
Dalibor Stević.....	177
PROMENE FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI POD UTICAJEM PROGRAMA OBUKE NEPLIVAČA.....	182
Madić D.	182
Aleksandrović M.....	182
Ilić D.....	182
UTICAJ MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI NA SKOK UDALJ KOD DEČAKA 11-12 GODINA	186
Julijan Malacko	186
Franja Fratrić	186
RELACIJE KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI I NEKIH SITUACIONO - MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KOD RUKOMETASA SAVEZNOG RANGA	195
dr Saša Marković	195
dr Aleksandar Milojević	195
Ivana Bojić	195
KARAKTERISTIKE MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI MUŠKARACA U RAZVOJNOM PERIODU OD 14-18 GODINE	201
Milojević, A.	201
Kocić, J.	201
Petrušić, G.....	201
Ilić, D.....	201
KONTROLA I UPRAVLJANJE OPTEREĆENJIMA U TRENINGU BOKSERA PRIMENOM MIKROKOMPJUTERIZOVANIH SISTEMA ZA KONTROLU PULSA ...	206
dr Momčilo Savić	206
mr Stevan Savić	206
SNAGA PRIORITETAN FAKTOR ZA SAVLADAVANJE TEHNIKE I POSTIZANJE USPJEHA U ALPSKOM SKIJANJU	212
dr Rašid Hadžić.....	212
BIOMEHANIČKA OPTIMALNOST JEDNOG MODELA ZA UČENJE OSNOVNOG ZAVOJA.....	216
Dr Stojanović Toplica.....	216
UTICAJ NEKIH KONATIVNIH KARAKTERISTIKA NA SITUACIONO-MOTORIČKU SPOSOBNOST ODBIJANJE LOPTE PODLAKTICAMA KOD ODBOJKAŠA PRVE MAKEDONSKE LIGE	223
Dr Joško Milenkoski.....	223

Fakultet fizičke kulture Skopje	223
Dr Toplica Stojanović.....	223
SG	225
TRODIMENZIONALNA KINEMATIČKA ANALIZA TEHNIKE PRIJEMA SERVISA U ODBOJCI	227
Dr Stanković Ratko.....	227
Dr Nejić Dragan	227
Nešković Jelena	227

REKREACIJA 233

MOTIVACIJA INVALIDA RATA ZA SPORTSKO-REKREATIVNE AKTIVNOSTI.....	235
Radomir Zrnić.....	235
SPORTSKA REKREACIJA U TURIZMU	240
Radomir Zrnić.....	240
HOMOGENIZACIJA GRUPA U ODNOSU NA KRETANJE PULSA U INTERVALNOM MODELU TRČANJA 10X1	246
dr Milena Mikalački	246
Nebojša Čokorilo	246
STRUKTURA I FUDBALSKA TRADICIJA PORODICE KAO FAKTORI VREDNOSNIH ORIJENTACIJA I USPEHA MLADIH FUDBALERA	254
dr Radovan Čokorilo	254
mr Marko Komarov.....	254
Neboja Čokorilo	254
Radovan Čokorilo Ph.D.....	254
Marko Komarov	254
Nebojša Čokorilo,	254
NOVA STRATEGIJA U TURIZMU I SPORTU	261
Kristijan Džambazovski	261
dr Snežina Tomova.....	261
dr Angel Džambazovski	261
ПСИХОФИЗИЧЕСКАТА ТРЕНИРОВКА НА 12–13-ГОДИШНИ УЧЕНИЦИ В ЗАНИМАНИЯТА ПО ТАЕ БО.....	264
др Маргарита С. Серафимова	264
др Бояна Боева-Пенчева.....	264
Margarita Serafimova, PhD student.....	264
Boyana Boeva-Pencheva, PhD	264
REKREATIVNE AKTIVNOSTI U FUNKCIJI PREVENTIVNO ZDRAVSTVENE USMERENOSTI	270
dr Srbislav Vučković	270
ODNOS SOKOLSTVA PREMA POJEDINIM INSTITUCIJAMA I DRUŠTVENIM SUBJEKTIMA U KRALJEVINI SHS I KRALJEVINI JUGOSLAVIJI	278
mr Zvezdan Savić	278

BIOLOŠKO - MULTIDISCIPLINARNA.....289

UTICAJ KOŠARKE NA KIFOTIČNO I LORDOTIČNO LOŠE DRŽANJE I MOTORIČKI STATUS DEVOJČICA.....	291
dr Slađan Karaleić.....	291
КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИ МЕТОДИ И СРЕДСТВА ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ МОТОРНАТА СФЕРА ПРИ УЧЕНИЦИ С МЕНТАЛНА РЕТАРДАЦИЯ	295
Цветомира Маркова	295
KIFOTIČNO LOŠE DRŽANJE KOD UČENIKA PETIH RAZREDA I NJIHOVA ZAVISNOST OD VISINE TELA	303
mr Zoran Bogdanović	303
KINEZIOLOŠKITE AKTIVNOSTI KAKO GLAVEN FAKTOR ZA KINEZIOLOŠKO ZDRAVSTVENOTO OBRAZOVANIE NA UČENICITE	307
dr Mitrička Džambazovska Stardelova	307
dr Dimitrinka Kadinova-Conkova	307
dr Valentina Krstevska.....	307
BIOLOŠKA ZRELOST DODATNI FAKTOR U PROCENI MLADIH FUDBALERA ZA VISOKA SPORTSKA DOSTIGNUČA.....	311
dr Đurašković Ratomir	311
dr Ranđelović Jovan	311
mr Vukajlović Velimir- Magistar.....	311
STANJE POSTURALNIH POREMEĆAJA I TELESNIH DEFORMITETA DECE MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA U OPŠTINAMA ZAJEČAR, KRUŠEVAC I ČAČAK	320
dr Saša Milenković, ass.,.....	320
dr Dobrica Živković,	320
Srđan Milijić,	320
Irena Ignjatović,.....	320
Žikica Pavlović.....	320
SOFTVER ZA PRAĆENJE FIZIČKOG STANJA UČENIKA MUZIČKIH ŠKOLA “MOKRANJAC” I “JOSIP SLAVENSKI”	325
SPECIFIČNOSTI NASTAVE FIZIČKOG VASPITANJA U SREDNJIM MUZIČKIM ŠKOLAMA U BEOGRADU.....	329
mr Zoran Gortnar	329
UTICAJ NEKIH VIDOVA SNAGE NA REZULTATE KUPER-OVOG TESTA	333
dr Katarina Herodek	333
dr Ratko Stanković.....	333
UTICAJ POKRETLJIVOSTI U ZGLOBU KUKA NA BRZINU FREKVENCIJE POKRETA.....	340
dr Katarina Herodek	340
dr Ružena Popović	340
POSTURALNI POREMEĆAJI UČENIKA I UČENICA OSNOVNIH ŠKOLA	347
dr Dobrica Živković	347
dr Nebojša Švraka	347
mr Jannis Kafentarakis	347

mr Stylianidis Christodoulos.....	347
RELACIJE IZMEĐU SPUŠTENOSTI SVODA STOPALA I POSTURALNIH POREMEĆAJA NA KIČMENOM STUBU	352
dr Nebojša Švraka,.....	352
dr Dobrica Živković,.....	352
mr Jannis Kafentarakis,.....	352
mr Stylianidis Christodoulos.....	352

NAUČNI PODMLADAK 357

OSNOVNE KARAKTERISTIKE SPORTSKIH IGARA I NJIHOVA ZASTUPLJENOST U NASTAVNOM PLANU I PROGRAMU FIZIČKOG VASPITANJA.....	359
mr Bećir Šabotić	359
EFEKTI TRENAŽNOG PROCESA NA VISINI KOD HODAČA I MARATONACA.....	364
mr Aleksandar Raković.....	364
PSIHOLOŠKE KARAKTERISTIKE KAO DETERMINIŠUĆI FAKTORI OPŠTEG STAVA O PLESU.....	366
mr Snežana Bijelić.....	366
PROBLEMI FIZIČKOG VASPITANJA U BANJOLUČKIM OSNOVNIM I SREDNJIM ŠKOLAMA.....	373
Dobraš R,	373
POVEZANOST SITUACIONO-MOTORICKIH SPOSOBNOSTI I EFIKASNOSTI IZVODJENJA DZUDO TEHNIKA.....	379
mr Mirsad Nurkić.....	379
mr Mirsad Nurkić.....	379
POVEZANOST MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI SA REZULTATSKOM EFIKASNOŠĆU U PRESKOKU I KONJU SA HVATALJKAMA KOD UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA.....	384
dr Miladin Jovanović	384
UTICAJ NEKIH VARIJABLI SNAGE NA REZULTAT U SKOKU U DALJ KOD DJEČAKA UZRASTA 11 GODINA.....	391
mr Ratko Pavlović	391
RELACIJE IZMEĐU MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI I PRECIZNOSTI FUDBALERA	399
mr Aleksandar Joksimović	399
mr Milan Debelnogić	399
Ivana Joksimović.....	399
UTICAJ MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA NA PRECIZNOST FUDBALERA.....	405
mr Milan Debelnogić	405
mr Aleksandar Joksimović	405
Ivana Joksimović.....	405
"FAUL IGRA" KAO FAKTOR USPEHA U RUKOMETU.....	410
Ivana Bojić.....	410
dr Saša Marković.....	410

Ivana Bojic	410
Sasa Markovic, PhD.....	410
RAZLIKE U BIOENERGETSKOM KAPACITETU KOŠARKAŠA IA SAVEZNE LIGE I KOŠARKAŠA I SRPSKE LIGE	416
Kocić Miodrag.....	416
Radovanović Dragan	416
UTVRĐIVANJE RAZLIKA U SITUACIONO MOTORIČKOJ SPOSOBNOSTI UBACIVANJA LOPTE U KOŠ KOD KOŠARKAŠA RAZLIČITOG RANGA TAKMIČENJA.....	419
Miodrag Kocić.....	419
Dragana Jovanović-Golubović	419

1

Plenarna sesija

STANJE U SPORTU I SPORTSKIM ORGANIZACIJAMA REPUBLIKE SRPSKE

dr Proko Dragosavljević

Fakultet za fizičko vaspitanje i sport Banja Luka

mr Predrag Dragosavljević

Srbac

UVODNE NAPOMENE

Kada govorimo o stepenu razvoja sporta u Republici Srpskoj dolazimo do saznanja da je postignut značajan uspjeh u poslijeratnom periodu u okviru niza promjena koje su se dogodile raspadom Jugoslavije i bivšeg koncepta organizovanja sporta i sportskih organizacija. Sportski novinari su učinili određene napore u propagandi sporta tako da je sport postao predmet interesovanja velikog broja građana oba pola i svih uzrasta. Ova činjenica je vrlo važan preduslov i mogućnost za njegov dalji razvoj. Rezultatima koje su postigli sportisti naše Republike možemo da, u određenoj mjeri, budemo zadovoljni, posebno kada se ima u vidu konkurencija unutar Republike Srpske. Na međunarodnom planu nije bilo zapaženijih rezultata jer uslovi i status Republike Srpske u međunarodnom sportu još uvijek nije definisan. Međutim, interesovanje za sport nije praćeno odgovarajućim brojem aktivnih učesnika, jer se kao sportisti registruju učesnici samo pojedinih takmičenja, koja se najčešće realizuju u vidu povremenih akcija, a ne samo onih koji su sistematski uključeni u proces treninga.

Težnja i potreba za poboljšanjem situacije u sportu u Republici Srpskoj primorava nas da daleko više pažnje posvetimo uočenim negativnostima, jer od njihovog registrovanja, analize i otklanjanja u najvećoj mjeri zavisi razvoj ove aktivnosti za koju smo već napomenuli da je od izuzetnog društvenog značaja. Na žalost sport se često udaljava od jasnih i društveno precizno postavljenih opredjeljenja. Svjedoci smo nerijetkih konflikata između društva i pojedinih sportskih aktivnosti u kojima su učestale pojave nehumanih odnosa, a manifestuju se najčešće u ideji da je jedini cilj rezultat i rekordi. Sve su brojnije manifestacije negativnih zbivanja u ovoj djelatnosti, ali je sigurno da su vrhunska dostignuća potrebna radi podsticanja mladih, kontakata na sportskoj unutrašnjoj i međunarodnoj sceni, ali ne po svaku cijenu i pomoću metoda koji su strani našim stavovima i opredjeljenjima. Zbog svega toga, rješavanju problema sporta u cjelini u Republici Srpskoj treba prilaziti krajnje studiozno i dobro organizovano, kako bi ova aktivnost mogla u potpunosti da ispuni svoj zadatak.

Pogled na stanje u sportu u našoj Republici otkriva niz nedostataka koji imaju uticaja na razvoj našeg društva u cjelini. Cjelokupan razvoj sporta nije sistemski postavljen i u ovom smislu ne postoji jasna i čvrsta koncepcija. Bez rješavanja problema čvrstog sistema teško da će se uskladiti sve što on treba da obuhvati i sistematizuje. Neoboriva je istina da kod nas ne postoji određen plan razvoja pojedinih sportskih aktivnosti, one se razvijaju najčešće zahvaljujući zalaganju

pojedince, interesovanja ljudi čiji uticaj može da pomogne razvoju date sportske grane, kao i trenutnim uspjesima određenog sporta. Ovakva situacija dovodi do velikih oscilacija u rezultatima. Jedan ili nekolicina entuzijasta mogu dovesti neki sport do zapaženih uspjeha, ali njihovim odlaskom sve se osipa i propada. Angažovanje jednog čovjeka ili više njih, koji imaju materijalna sredstva i uticaj, obezbjeđuju sportu napredak, propagandu i privilegije, ali u slučaju slabih rezultata ili promjenom "moćnika" sve se gubi. Na ovakav način onemogućen je sistematski i dobro konceptijski organizovan razvoj sporta i sportskih organizacija u Republici Srpskoj.

U tijesnoj vezi s nedostatkom čvrste koncepcije u odnosu na sistemsko rješenje sporta i sportskih organizacija jeste nedostatak koncepcije u pogledu uloge koju sport treba da ima u našoj Republici. Sport je društvena djelatnost u kojoj smo, vjerovatno, najmanje uspjeli da izgradimo svoje stavove. Uticaj Zapada i Istoka su veoma izraženi i prepleteni, tako da je kod nas u odnosu na jedne i druge, rezultat često u raskoraku s društvenim opredjeljenjima.

U pogledu uloge sporta koju on treba da ima u našem društvu, postepeno smo prihvatili stavove koji su u mnogim zemljama dominantni, a ispoljavaju se u tvrdnji da je sport sredstvo kojim će se afirmisati određena sredina. Sva sredstva informisanja najčešće izražavaju stav da su sportisti "ambasadori" sredine iz koje potiču i da su njihovi rezultati u stvari rezultati te sredine. Ova je identifikacija postepeno toliko prihvaćena da smo u potpunosti prenijeli u našu sredinu zapadnu koncepciju po kojoj se sport i sportisti koriste za poslovnu reklamu. Logično je da preduzeće koje ulaže sredstva u određeni klub, koji nosi ime tog preduzeća ili ga reklamira na drugi način zainteresovano za rezultate. Pobjeda i kvalitet kluba ili pojedinca je pobjeda i kvalitet preduzeća koje u njega ulaže sredstva.

Sportski rezultati i uspjesi imaju, na prvom mjestu, za cilj propagandu, reklamu sportske grane ili preduzeća, koje ulaže sredstva, a takođe ima kao posledicu želju stotina hiljada mladih da se aktivno bave tom sportskom granom.

STRUKTURA AKTIVNIH UČESNIKA U SPORTU

Pogled na strukturu aktivnih članova sportskih organizacija u Republici Srpskoj pokazuje da su to pretežno učenici i studenti muškog pola i stanovnici gradova. Znači i u ovako nedovoljnom broju sportista seoska omladina i žene su malo zastupljene. Razloga za ovakvo stanje ima više, a posebno je značajna činjenica da gotovo isključiva orijentacija sporta na vrhunska dostignuća, kao i neopravdano vrednovanje samo rezultata, predstavljaju osnovni razlog. Svi oni koji nemaju predispozicije za postizanje vrhunskih rezultata, poslije prvih pokušaja prestaju se baviti sportom. Mladi sportisti, koji su već u startu pokazali nedostatak potrebnih preduslova (naučno dokazanih) za postizanje vrhunskih rezultata, nemaju motiv za dalje bavljenje sportom. Problem selekcije i rada sa mladima uvijek je u drugom planu i u potpunosti neorganizovan. Selekcija se najčešće vrši ličnim opredjeljenjem mladih i površnom konstatacijom trenera. Veoma mali iznos sredstava je usmjeren na školovanje i obuku mladih sportista, što jasno govori o poziciji mladih u sportu i sportskim organizacijama. Iako sva svjetska iskustva govore da sa mladima treba da rade najbolji i najistaknutiji pedagozi, situacija je obrnuta - s mladima obično rade treneri početnici, pa su i posljedice sasvim logične i razumljive.

STRUČNI RAD U KLUBOVIMA

Stručni rad je takođe u velikoj mjeri zanemaren. Trening predstavlja visoko organizovan proces zasnovan na stalnom aktiviranju novih metoda i njihovom usavršavanju. Ovim procesom može da upravlja samo usko specijalizovana ekipa stručnjaka raznih profila, koji bi usmjeravali rad, počevši od odgovarajuće dijagnoze i prognoze pa sve do konkretnih metoda rada. Današnji nivo organizovanja i realizacije procesa treninga u mnogim svojim obilježjima ne odgovara ovim zahtjevima. Trenerski rad se obično zasniva na entuzijazmu, a ne na stručnosti, amaterske postavke sve više odudaraju od stvarnosti, jer proces treninga sve manje može realizovati trener amater. Praćenje nauke i njenih dostignuća zapostavljeno je, a odgovarajuće stručne i naučne institucije nisu u potrebnoj mjeri uključene u proces rada u sportu i sportskim organizacijama. Organizacija i iskustvo u ovom smislu u svijetu su sasvim drugačija.

UČEŠĆE U SPORTU ŽENSKE POPULACIJE

Kada je u pitanju odnos među polovima, milioni žena stalno učestvuju i takmiče se skoro u svim sportskim granama u ekipnim, kao i individualnim sportovima. Žene sve više osvajaju discipline do sada rezervisane samo za muškarce: biciklizam, ragbi, fudbal, maratonske trke, dizanje tegova pa i rvanje. Tokom vremena žene su dokazale svoje sposobnosti i u nekim slučajevima smanjile jaz između ženskih i muških dostignuća. U mnogim zemljama promijenila su se vjerovanja i stavovi i to je uticalo na poboljšanje fizičkog vaspitanja i sportskih programa za djevojke. Na početku ovih promjena došlo se do novih saznanja o biofizičkim i socijalnim mogućnostima djevojčica i dječaka, muškaraca i žena u sportu. Da li će žene, kao što neki predskazuju, približiti svoje rezultate rezultatima muškaraca u svim sportovima? Neophodno je imati na umu biofizičke, fiziološke i socijalne karakteristike i razlike između muških i ženskih sportista. Povećano treniranje, trudnoća, hormonalne promjene su faktori koji značajno predskazuju razlike ženskih i muških sportista. Tokom istorijskog razvoja, položaj žena u društvu se mijenjao u raznim vremenima i kod raznih naroda. Međutim, žene su se u svijetu pa i kod nas izborile za ravnopravan tretman i položaj, kao i učešće u svim društvenim zbivanjima. Učešće žena u sportu nameće posebnu odgovornost u pogledu kontrole uticaja fizičkih aktivnosti na ženski organizam. Morfološke i funkcionalne karakteristike žene, kao i njene psiho-fizičke sposobnosti, odnosno osobine, iako su biološki uslovljene, mijenjaju se vidno pod uticajem sredine, načina života, rada i vaspitanja. Među raznim uticajima, tjelesno vježbanje i sportska opterećenja javljaju se kao sve snažniji faktori, tako da se moraju usmjeravati da bi bili zaista važan faktor u formiranju zdrave i snažne žene, koja bi se sačuvala svoju biološka uloga, tj. materinstvo. Da bi uticaj fizičkih aktivnosti na ženski organizam bio prvenstveno i isključivo pozitivan, neophodno je poznavanje svih osnovnih morfoloških, funkcionalnih i psiholoških karakteristika, naročito karakteristika vezanih za materinstvo. Uprkos tome što se djevojčice i dječaci do puberteta razvijaju podjednako i uporedo, ipak i tada postoje određene specifičnosti.

Tako na primjer koštana osnova karlice ima svoje specifičnosti, a postoje i značajne razlike u psihološkoj sferi koje utiču na određeni interes za buduću tjelesnu aktivnost. Već u djetinjstvu dječaci biraju življe igre, što je možda i razlog bitnih razlika u funkcionalnoj sposobnosti pojedinih organskih sistema. Te

razlike su do puberteta praktično beznačajne. Odnosi se u pubertetu naglo mijenjaju, razvoj djevojčica je tada mnogo brži od razvoja dječaka, a i sam razvoj značajno utiče na potrebu kretanja i nivo radnih sposobnosti. Raniji početak i brži tjelesni razvoj utiču na to da djevojčice postižu svoje vrhunske rezultate ranije nego dječaci. Mišićna masa je kod žena u odnosu na apsolutnu masu tijela slabije razvijena nego kod muškaraca. Posljedica toga je manji radni učinak, uz proporcionalnu potrošnju energije. Po svome kvalitetu mišićno tkivo žene je mekše, rastegljivije i elastičnije, a posebno mišići karlice i porođajnog kanala, što i odgovara životnoj ulozi žene. Te činjenice opredjeljuju ženu upravo za sportove sa snažnom elastičnošću mišića, plivanje, ples, ritmička gimnastika i drugo. Razlike postoje kod ekonomičnosti srčanog rada kao odraz većeg udarnog volumena kod muškaraca nego kod žena. Žene i muškarci mogu postići približno istu maksimalnu koncentraciju laktata u krvi, što znači da oba pola imaju približno iste mogućnosti iskorištavanja metaboličkih kapaciteta, do krajnje granice zamora. Postoje razlike između polova i u hemijskom sastavu tkiva. U poprečno-prugastim mišićima u svim starosnim grupama, kod žena je dokazano veće prisustvo sumpora, dok je mozak muškaraca bogatiji lipidima.

Endokrine žlijezde, posebno u generativnom periodu mijenjaju svoju građu i djelovanje u najvećim amplitudama. Razlike između polova su takođe evidentne i kod motoričkih sposobnosti, žene imaju brže refleksne reakcije nego muškarci, vegetativni centri žena imaju veću razdražljivost pri uzbuđenju "startnoj groznici" i pretreniranosti. Poznato je da početak doba zrelosti može više "štetiti" radnoj sposobnosti djevojčica nego dječaka, posmatrajući to sa sportskog gledišta i zbog toga se mora u tom periodu oprezno dozirati trening. Slabiji je rad pluća i mišića, što se uz gubitak krvi od oko 150 grama zbog pojave menstruacije, zatim važne psihičke promjene (kompleks niže vrijednosti, nelagodnost, česta zbunjenost, nespretnost) predstavljaju bitan faktor u određivanju kvaliteta i kvantiteta treninga, jer od toga zavisi da li će sport nekoj djevojčici koristiti ili štetiti.

Obrazovni nivo i timski rad u pedagoškoj orijentaciji predstavljaju temelj budućeg rada i uspjeha. U odabiranju i usmjeravanju mladih sportista moraju biti zastupljeni svi aspekti rada: sportsko-tehnički, zdravstveni, psihološki, pedagoški i organizacioni. Stručnjaci različitih obrazovnih profila moraju u ovom složenom procesu da, korišćenjem savremenog instrumentarijuma svojih nauka, procijene faktore svakog pojedinca i naučno prognoziraju razvoj i uspješnost u bilo kojoj grani sporta. U procesu rada i obučavanja stručnjaci različitih profila (pedagozi, psiholozi, ljekari, metodičari sportskog treninga, biomehaničari, psihomotoričari) u saradnji sa trenerima moraju da prate tempo razvoja svakog pojedinca, usmjeravaju ga i koriguju u pojedinim stepenima rada kada se za to ukaže potreba. U obučavanju, tom najvažnijem procesu učenja i sazrijevanja mladih, ne može se zamisliti uspješan rad bez prisustva i savjeta stručnjaka iz različitih oblasti saznanja.

Tu se posebno misli na razvoj kreativnosti i saznanja iz opšte šeme kreativnog učenja u razvoju kognitivnih sposobnosti za neki sport u razvoju konvergentnog i divergentnog mišljenja sportista. Proces obuke i sazrijevanja svakog mladog sportiste ima svoje specifičnosti, naročito u pogledu brzine učenja i napredovanja, što zavisi od biološkog sazrijevanja, sociološkog sazrijevanja, psihičkog razvoja, psihomotoričnog napredovanja itd. Trener bez stručnjaka različitih profila, neće biti u stanju da objektivno i naučno prati razvoj svakog pojedinca, a tada su moguće velike greške. Moramo pomenuti slučajeve

odbacivanja mladih sportista iz velikih klubova koji su kasnije, zahvaljujući stručnom radu u drugim klubovima, postigli zapažene rezultate.

UMJESTO ZAKLJUČKA

U dosadašnjem radu u sportu i sportskim organizacijama Republike Srpske najmanje se radilo na sistemskom formiranju ličnosti naših sportista. Istina je da naši treneri ranijih generacija nisu u toku studija dobili znanje koja su potrebna za rad na stvaranju i oblikovanju jakih ličnosti u sportu, ali je isto tako istina da smo ovo polje rada potpuno zapostavili u našem sportu i danas. I zato je rijetkost da se pojavi jaka ličnost u našem sportu, koja odmah pada u oči svim faktorima koji prate sport i odlučuju o njemu. Poznato je iz teorije i prakse da samo jake ličnosti mogu da ostvaruju vrhunske rezultate u sportu, ali veoma se malo zna kako se formiraju jake, stabilne, stvaralačke ličnosti. I zbog toga je potreban rad tima stručnjaka u kojem pedagozi i psiholozi s trenerima moraju voditi glavnu riječ. Kod nas se pokazalo da kod dobrog broja sportista postoji deficitarnost u nekim bitnim karakteristikama ličnosti, koje garantuju uspješnost i vrhunske rezultate. U nauci su se razvili principi, metode i sredstva za oblikovanje zrelih, svestranih ličnosti i veoma mnogo se može učiniti na tom planu i kad je sport u pitanju. Ali tu sami treneri ne mogu da učine ništa značajnije ukoliko ne sarađuju sa specijalistima pedagozima, psiholozima, sociolozima i ljekarima sportske medicine.

Praćenje forme, psihičkog stanja sportista, kohezivnosti ekipa i drugih elemenata moguće je samo ako to, pored trenera, radi i ekipa ostalih stručnjaka. Na utakmicama, takođe dragocjenu pomoć mogu pružiti kondicioni trener, pedagog, psiholog, fiziolog, zapažanjima i prijedlozima koje će davati šefu stručnog štaba.

Svaki član tima stručnjaka treba da vodi svoju dokumentaciju koja je povjerljive prirode i dostupna samo šefu stručnog štaba i najbližim saradnicima. Isto tako, svaki član tima stručnjaka za vrijeme takmičenja procjenjuje učinak sportiste prema metodološkim saznanjima svojih nauka o vrednovanju rada i učinka.

Naš sport je u posljednjih nekoliko godina zahvatila kriza i neophodno je u prvi plan staviti zahtjev za preispitivanje svih faktora koji su doveli do ovakvog stanja. Jednu grupu uzroka čini stručno-pedagoški rad, usko povezano s tim su i pitanja osobina i kvaliteta naših sportista. Stručno-pedagoški rad pao je na ispit u kao i treneri, a sanjima sa Zapada, a ne radimo na tome da izgradimo vlastiti model koji će odgovarati psihofizičkim osobinama naših sportista i uslovima rada, kao i materijalnim mogućnostima.

Naš rad nije išao i ne ide u korak sa radom vrhunskih evropskih zemalja u sportu. Umjesto stručnosti dominira improvizacija, umjesto nauke cvjeta praktizam. Posebno je zapostavljen rad na vaspitanju i formiranju vrhunske ličnosti, koja jedino i može da postigne maksimalne rezultate na evropskoj sceni. "Uvozimo" modele rada sa Zapada, a ne radimo na tome da izgradimo vlastiti model koji će odgovarati psihofizičkim osobinama naših sportista i uslovima rada, kao i materijalnim mogućnostima.

Na drugoj strani, nismo prihvatili saznanja iz drugih sfera obrazovanja i kulture, gdje se zahvaljujući najnovijim saznanjima i timskom radu postižu zavidni rezultati rada.

Metodika rada u sportu nam je zastarjela, odnos između sportista i trenera su na najnižem nivou saradnje. Fakultet i instituti se uopšte ne konsultuju, a treneri su postali jedini kreatori i valorizatori stručno-pedagoškog rada.

Izlaz iz ovakve situacije, na planu stručnog rada jeste, prije svega, u značajnom poboljšanju kvaliteta rada. Tu se misli na stručniju selekciju i usmjeravanje, na mnogo kvalitetniju obuku sportista i konačno na ostvarivanje uspješnije saradnje stručnjaka različitih profila, vezanih za sport i sportske organizacije.

U klubovima i sportskim organizacijama neophodno je organizovati timski rad stručnjaka različitih profila u svim fazama rada, počev od programiranja pa do takmičenja i valorizacije cjelokupnog rada. U takvom radu značajnu pomoć imaju treneri od stručnjaka drugih profila, kao što su fiziolozi, pedagozi, psiholozi, sociolozi, metodičari sportskog treninga, kondicioni treneri i drugi. Tada će rad biti na višem nivou, rezultati neće izostati i formiraće se sportisti prema zahtjevima i željama naše Republike.

LITERATURA

1. Ahmetović, Z. (1996), Osnovi teorije i metodike sportskog treninga, Fakultet fizičke kulture, Novi Sad.
2. Bala G. (1997), Faktori uspeha u tenisu, 1997. Novi Sad
3. Blagajac M. (1994), Teorija sportske rekreacije, 1994. Beograd
4. Blagajac M. (1992), Programirani aktivni odmor, 1992. Novi Sad
5. Vučković S. i Mikalački M. (1999), Teorija i metodika rekreacije, 1999. Beograd
6. Dragosavljević, P. (2002), Ljudski aspekti upravljanja promjenama u sportu, Fakultet fizičke kulture, Srpsko Sarajevo
7. Dragosavljević, P., Krneta, D., Krneta, Lj. (1999), Politika i život Banjaluka kompany, Banja Luka
8. Dragić, B. (1983), Taktička priprema xudista, Zavod za fizičku kulturu Vojvodine, Novi Sad
9. Dragić, B. i sar. (1999), Borački sportovi u srednjoj školi, Viša škola za sportske trenere, Novi Sad
10. Đuričić, I.: (1956), Zamor, premor i odmor Rad, Beograd.
11. Dunđerović, R., (1994), (Ne)poznavanje predmeta i nemoć metode proučavanja u sferi psihologije sporta, Kongres antropologa Jugoslavije, Novi Sad
12. Dunđerović, R., (1995), Metodološki pristupi proučavanju psihosocijalnih aspekata u sportu, Zbornik za društvene nauke Matice srpske 98/1995, Novi Sad
13. Dunđerović, R., (1996), Psihologija sporta, Fakultet fizičke kulture, Novi Sad
14. Zrnić, M., (2001). Karate – faktori uspjeha, Banjaluka kompany, Banja Luka
15. Krneta, D., (1998), Konstrukcija i primjena skala u ispitivanju stavova, Banjaluka kompany, Banja Luka.

16. Krneta, Lj. (2000), Faktori školskog uspjeha, Banjaluka kompanij, Banja Luka
17. Lazarević, D. (1994), Psihološka priprema sportista FFK Beograd,
18. Malacko M. (1997), Metodologija kineziološko antropoloških istraživanja, Priština
19. Rajšić, S., (1995), Karate pedagogija - Uticaj karate treninga na psihofizički razvoj deteta, "Vidia promet", Novi Sad
20. Savić M. i saradnici (1996), Borilački sportovi, Fakultet fizičke kulture, Novi Sad
21. Čokorilo, R., (1998), Pedagogija sporta, Fakultet fizičke kulture, Novi Sad.

SPORTSKE NAUKE - JEDAN DEO KINEZILOGIJE

Gustav Bala

Fakultet fizičke kulture Univerziteta u Novom Sadu

Ključne reči: nauka, kineziologija.

Pojam, kao i naziv "sportsk(a)e nauk(a)e" je u poslednje vreme na fakultetima fizičke kulture nekritički popularan. Ne uviđa se da je on veoma kompleksan ali ujedno i usko definisan, a lingvistički neodređen, teško se može definisati, pošto i nije logičan. Cilj ovog rada je da se ukaže na neopravdano zalaganje za pojam i naziv "sportske nauke" a da se prikaže ukratko koncept koji odgovara pojmu i nazivu "kineziologija", daleko širem i prihvatljivijem modelu samosvojne nauke, njene odgovarajuće oblasti i discipline svega onog što spada u još aktuelan pojam i naziv "fizička kultura", a ne samo sporta. U radu je prikazan Mrakovićev model ove nauke, kao i njena interna struktura u okviru tri njena osnovna područja: 1. Bazičnih kineziologijskih disciplina, 2. Primenjenih kineziologijskih disciplina i 3. Pomoćnih kineziologijskih disciplina.

SPORT SCIENCE(S) - THE PART OF KINESIOLOGY

Gustav Bala

Faculty of Physical Culture of University of Novi Sad

Key words: science, kinesiology.

Concept, as well as the name "sport science(s)" has recently been non-critically popular at the faculties of physical culture. They don't realise that it is very complex but at the same time narrowly defined, and linguistically undetermined, very difficult to define because it is not logical. The aim of this paper is to point to that there is no reason to pleading for the concept and name "sport science(s)" but also to show the concept and the name of "kinesiology", which is a rather wider and more acceptable model of the self-dependent science, its corresponding fields and branches of everything which is still called "physical culture", not only sport. The paper deals with Mrakovic's model of this science, as well as the internal structure of its three fields: 1. Basic kinesiological branches, 2. Applied kinesiological branches, and 3. Auxiliary kinesiological branches.

UVOD

Fizička kultura (fizičko vaspitanje, sport, sportska rekreacija i kineziterapija) je tretirana kod nas u društvu, ali i na odgovarajućim fakultetima, više kao struka. Velike promene na celokupnom području fizičke kulture, a posebno u sportu, sve više ukazuju kako je proces vežbanja vrlo složena naučna problematika, koja treba da pripada nauci s relativno samosvojom egzistencijom, sa odgovarajućim oblastima i disciplinama. U svetu, pa i kod nas, ta nastojanja su dovela do raznih modela, podela i naziva takve nauke, odnosno naučnoistraživačkog područja. Tako imamo nazive iz perioda kada se smatralo da razne druge nauke treba da pomognu fizičkoj kulturi: *fizičko vaspitanje*,

fizička kultura. Pre 40-50 godina se celokupno područje fizičke kulture u svetu počelo posmatrati sa akademskog gledišta i veoma profesionalno, pa su razne koncepcije o pristupu definisanja ovog problema, sa pretenzijama da budu nauke, nosile i različita imena: *nauke o fizičkim aktivnostima, nauka o sportu, nauk(a)e u fizičkoj kulturi, sportsk(a)e nauk(a)e, nauk(a)e o čovekovom kretanju, human kinetika, kineziologija, gimnologija, kinantropologija, antropokineziologija, antropokinetika, homokinetika, antropokinetikologija i dr.* U evropskom delu, kao i u američkim državama najviše se koriste koncepti koji nose nazive sportsk(a)e nauk(a)e i kineziologija. Međutim, pod nazivom sportsk(a)e nauk(a)e se podrazumeva područje koje se kod nas naziva - *teorija i metodika sportskog treninga*. Kod nas postoji tendencija da se nazivom sportsk(a)e nauk(a)e zameni dosadašnji prevaziđeni naziv nauk(a)e u fizičkoj kulturi, podrazumevajući naučnu problematiku u tom području, a uporno da se izbegne sveobuhvatniji koncept i naziv - kineziologija.

Pojam, kao i naziv, "sportsk(a)e nauk(a)e" je u poslednje vreme na fakultetima fizičke kulture nekritički popularan. Ne uviđa se da je on veoma kompleksan ali ujedno i usko definisan, a lingvistički neodređen, teško se može definisati, pošto i nije logičan. Cilj ovog rada je da se ukaže na neopravdano zalaganje za pojam i naziv "sportske nauke", a da se prikaže ukrajno koncept koji odgovara pojmu i nazivu **kineziologija**, daleko širem i prihvatljivijem modelu samosvojne nauke, njene odgovarajuće oblasti i discipline svega onog što spada u još aktuelan pojam i naziv "fizička kultura", a ne samo sporta. Osnovni koncept i naziv su stari već oko 143 godina (Mraković, 2000), ali nije bio prihvaćen u tim godinama razvoja onog područja koje se nazivalo raznim imenima a koje se kasnije definisalo kao fizička kultura. Na ovim prostorima su sličan model i pod istim nazivom inicirali još 1967. godine Momirović i Mraković, koji je to i detaljno opisao u svojim radovima (1972; 1972; 1992), a koji je razvijan, modifikovan i usvojen, manje ili više, na srodnim fakultetima, kako u evropskim zemljama, tako i u nekim bivšim jugoslovenskim republikama (Zagreb, Ljubljana, Sarajevo, delimično i Novi Sad). Kao bivši student, sledbenik i saradnik ova dva izvanredna stručnjaka, osećam potrebu da se naša stručna javnost upozna sa modelom i strukturom ove nauke (Mraković, 1992, uz minimalnu dopunu autora), u kojoj ima mesta za sve dobronamerne, stručne i naučno radoznale ljude u "oblasti fizičke kulture" (koja će se, izgleda, još dugo tako zvati).

STRUKTURA KINEZIOLOGIJE

Kineziologija (grč. *kinezis*-kretanje, pokret i *logos*-zakon, nauka) je nauka koja proučava zakonitosti upravljanja procesom vežbanja i posledice tih procesa na ljudski organizam. Nju zanima svaki onaj upravljani proces vežbanja kome je cilj: 1) unapređenje zdravlja, 2) optimalni razvoj ljudskih osobina, sposobnosti i motoričkih znanja i njihovo zadržavanje što duže vreme na što višem nivou, 3) sprečavanje preranog pada pojedinih antropoloških karakteristika i motoričkih znanja i 4) maksimalan razvoj osobina, sposobnosti i motoričkih znanja u agonološki usmerenim kineziološkim aktivnostima.

Kineziologija pripada grupi antropoloških nauka, koristi njihova saznanja, istraživačke metode i tehnike, prilagođava svojim potrebama, ali i pruža nova saznanja istim naukama, kao i svoje specifične istraživačke metode, tehnike. Na taj način vrši se obogaćivanje i akumulacija celokupnog znanja i otvaranje novih perspektiva u celokupnoj antropologiji. U smislu eksterne strukture kineziologija

pripada grupi antropoloških nauka, ali je povezana i s grupom metodoloških i metodičkih naučnih disciplina, pa se naučne informacije dobijene u jednoj, ne nužno, ali najčešće, antropološkoj nauci, reflektuju, u nekoj novoj, često specifičnoj formi, u neke druge antropološke nauke. Sve ove kineziološke nauke pomažu u objašnjavanju i ostvarivanju kinezioloških tretmana, odnosno regulisanih procesa vežbanja. Interna struktura kineziologije bi bila sledeća:

BAZIČNE KINEZILOGIJSKE DISCIPLINE

1.1 Opšte kineziologijske discipline - proučavaju opšte zakonitosti upravljanog procesa vežbanja i posledica tih procesa, zakona efikasnih kretanja i zakona za regulisanje transformacije antropoloških karakteristika i motoričkih znanja pod uticajem procesa vežbanja, a koji ne pripadaju nužno nekoj konkretnoj klasi kinezioloških aktivnosti.

1.1.1 *Sistematska¹ kineziologija* - proučava opšte kineziologijske zakonitosti transformacijskih procesa. U njoj su takođe integrisane opšte kineziologijske zakonitosti proistekle iz teorije učenja, teorije vežbanja i teorije igara, te opšte antropološke, metodološke i metodičke zakonitosti važne za efikasno upravljanje transformacijskim procesima u svim područjima primenjene kineziologije.

1.1.2 *Kineziološka biomehanika* - proučava matematičke i fizikalne zakonitosti koje određuju efikasnost strukture kretanja (deskripcija motoričkih struktura, postupci za analizu kretnih struktura, postupci za utvrđivanje fizikalnih i morfoloških činilaca od kojih zavisi efikasnost kretnih struktura i postupci za simulaciju kretanja i optimalizaciju kretanja).

1.1.3 *Kineziologija nekonvencijalnih kretanja* (u kojima se ne insistira posebno na konvenciji (sporazumu, dogovoru) u vezi tehnike izvođenja, metodici obučavanja, takmičenju i sl.) - izučava planiranje, programiranje, provođenje, kontrolu i analizu onih transformacijskih postupaka čiji je osnovni cilj: 1) transformacija sposobnosti i osobina, 2) sticanje i usavršavanje bazičnih motoričkih informacija koje imaju: a) visok utilitet u urgentnim situacijama, b) visok utilitet u svakodnevnim životnim situacijama, c) visok utilitet za sticanje novih motoričkih znanja iz različitih kinezioloških aktivnosti.

1.2 Specijalne kineziologije - proučavaju zakonitosti procesa vežbanja koje su tipične za određenu aktivnost ili grupu relativno homogenih kinezioloških aktivnosti.

1.2.1 *Kineziologija monostrukturnih aktivnosti* - izučava pokrete koji čine jednu ili više zatvorenih struktura, u skladu sa zakonitostima za regulisanje maksimalne efikasnosti tih kretanja, i planiranje i programiranje učenja, kao i vežbanja (atletika, plivanje, skijanje, biciklizam, dizanje tegova, veslanje, kajak, kuglanje, streljaštvo...).

1.2.2 *Kineziologija polistrukturnih aktivnosti* - izučava sistem pokreta sastavljenih od otvorenih ili poluotvorenih kretnih struktura, u skladu sa zakonitostima za regulisanje maksimalne efikasnosti tih sistema pokreta, i

¹ Sistem: ukupnost načela ili stvari usklađenih da čine celinu. Sistematski: uređen prema utvrđenim gledištima (načelima, principima), naučno obrađen.

planiranje i programiranje učenja, kao i vežbanja (boks, džudo, karate, rvanje, tenis, stoni tenis, mačevanje, ...).

1.2.3 *Kineziologija kompleksnih aktivnosti* - izučava otvorene sisteme koji čine kompleksi monosukturalnih i polisukturalnih kretanja i mreža uloga u okviru neke interno-kooperativne i eksterno-agonističke aktivnosti u skladu sa zakonitostima za regulisanje maksimalne efikasnosti tih sistema, i planiranje i programiranje učenja, kao i vežbanja (košarka, rukomet, odbojka, fudbal, hokej na ledu, hokej na travi, ragbi, vaterpolo...).

1.2.4 *Kineziologija disciplina estetskih aktivnosti* - izučava konvencijom utvrđenih, pretežno acikličkih struktura kretanja u skladu sa zakonitostima za regulisanje maksimalne efikasnosti tih kretanja, i planiranje i programiranje učenja, kao i vežbanja (sportska gimnastika, ritmičko-sportska gimnastika, klizanje, skokovi u vodu,...).

PRIMENJENE KINEZIOLOGIJSKE DISCIPLINE

Metodika fizičkog i zdravstvenog vaspitanja i obrazovanja (kineziološka metodika u edukaciji) - proučava procese nastave i svih drugih oblika vaspitno-obrazovne delatnosti učenika kineziološkim sredstvima i metodama. Ova disciplina obuhvata metodičke zakonitosti i njihove teorijske i praktične aspekte u okviru fizičko-zdravstvenog vaspitno-obrazovnog područja, diferencirane prema dobi, polu i nivou vaspitno-obrazovnog sistema (predškolski, osnovnoškolski, srednjoškolski i univerzitetski).

2.2 Metodika specifičnog fizičkog vaspitanja i obrazovanja - proučava naučno zasnovane transformacijske procese pod uticajem: 1) sportsko-rekreativnog vežbanja (kineziološka rekreacija) odraslih osoba s ciljem povećanja i održavanja antropoloških osobina, sposobnosti, motoričkih znanja i zdravlja, te humanizacije korištenja slobodnog vremena, 2) preventivnog, korektivnog i terapijskog vežbanja mladih i odraslih osoba u okviru fizičko-zdravstveno vaspitanja i obrazovanja (metodika korektivne gimnastike, odnosno metodika kineziterapije), 3) vežbanja mladih i odraslih osoba u okviru prilagođenog fizičkog vaspitanja i obrazovanja (invalidi, slepi, mentalno retardirani)(kineziološka metodika u adaptivnoj edukaciji).

2.3 Metodika sportskog treninga (kineziologija sporta) - proučava metode i modele postupaka za orijentaciju i selekciju, u skladu sa zakonitostima rasta i razvoja i jednačinom specifikacije određene kineziološke aktivnosti, te metode i modele za izbor sredstava, modaliteta, volumena, učestalosti i intenziteta kinezioloških operatora u sportu, kao i zakonitosti upravljanog procesa vežbanja usmerenog na postizanje maksimalne kineziološke efikasnosti.

POMOĆNE KINEZIOLOGIJSKE DISCIPLINE

3.1 Kineziološka antropologija - predstavlja skup naučnih područja koja integriraju kineziologiju i one antropologijske nauke koje su usmerene na rešavanje kinezioloških problema ili su kineziolojska saznanja i metode neophodni za razvoj tih antropologijskih nauka.

3.1.1 *Biološka antropologija* - proučava biološke zakonitosti na osnovu kojih se formiraju postupci usmeravanja, izbora, programiranja i kontrole kinezioloških

transformacijskih procesa (morfologija i tehnika antropometrijskih i somatotipskih postupaka, osnovne zakonitosti humane genetike i biološke i antropološke zakonitosti rasta i razvoja važne za kineziološke aktivnosti).

3.1.2 *Funkcionalna anatomija* - proučava elemente građe ljudskog tela i anatomske osnove funkcionisanja organskih sistema, strukturu nervnog sistema, gastrointestinalnog i uropoetskog sistema, značajnih i povezanih posebno s kineziološkom biomehanikom.

3.1.3 *Kineziološka fiziologija* - proučava zakonitosti funkcionisanja organskih sistema od kojih zavisi motorička efikasnost u kineziološki usmerenim aktivnostima i koje regulišu uticaj kineziološkog tretmana na razvoj fizioloških funkcija (fiziologija nervnog, endokrinog i senzornog sistema, fiziologija lokomotornog aparata, fiziologija kardiovaskularnog sistema, te fiziologija gastrointestinalnog i uropoetskog sistema).

3.1.4 *Kineziološka medicina* - proučava patološke pojave i procese koji mogu nastati tokom kinezioloških aktivnosti, kao i preventivu i terapiju tih pojava (sportska oboljenja i povrede, utvrđivanje zdravstvenog statusa, higijena i one preventivne i sanacijske procedure koje je nužno poznavati za programiranje i kontrolu kinezioloških transformacijskih procesa).

3.1.5 *Kineziološka psihologija* - proučava zakonitosti adaptativnih reakcija od kojih zavisi efikasnost u kineziološki usmerenim aktivnostima i principe koji regulišu uticaj kineziološkog tretmana na razvoj adaptativnih sposobnosti (opšte psihologijske zakonitosti, zakone razvoja, psihologijske zakone učenja i vežbanja, kognitivne i motoričke sposobnosti i konativne karakteristike primerene kineziološkim ciljevima).

3.1.6 *Kineziološka sociologija* - proučava strukturu i razvoj socioloških obeležja značajnih za planiranje i programiranje vaspitno-obrazovnog procesa u opšte, te edukacije, sporta, kineziološke rekreacije i kineziterapije posebno. Ova disciplina obuhvata strukturu i razvoj dimenzija socijalne diferencijacije i socijalne mobilnosti i njihov položaj u sistemu antropoloških dimenzija važnih za kineziološku efikasnost, zatim grupnu dinamiku školskih, kinezioloških i drugih srodnih grupa, socijalizaciju i sociopatološke pojave i uticaj kineziološke aktivnosti na efikasnost socijalizacije, posebno proučava vaspitno-obrazovni proces i fizičku kulturu kao društveni fenomen.

3.1.7 *Menadžment u kineziologiji* - proučava funkcije i zakonitosti upravljanja i rukovođenja, podršku stručnih procesa, administraciju, planiranje i razvijanje koncepcija u vaspitno-obrazovnim, kineziološkim, rekreativnim i zdravstvenim ustanovama gde se primenjuju kineziološke aktivnosti (ekonomika, marketing, komunikacije, odnosi sa javnošću, ...).

3.2 Kineziološka metodologija - predstavlja međusobno zavisani skup disciplina koje proučavaju principe, sisteme i postupke merenja, prikupljanja i obrade podataka i upotrebu računara u rešavanju tipičnih kinezioloških problema.

3.2.1 *Teorija kinezioloških eksperimentalnih nacrta* - proučava metode za kvalitativni i kvantitativni izbor uzoraka entiteta u kineziološkim istraživanjima, te vrstu, broj i redosled primene eksperimentalnih i kontrolnih tretmana i merenja u tim istraživanjima, transverzalnog ili longitudinalnog karaktera, a u cilju što veće kontrole remetećih faktora, interakcije i suprasumativnih efekata faktora u tim tretmanima i merenjima.

3.2.2 *Kineziometrija (teorija merenja u kineziologiji)* - proučava zakonitosti, modele i metode teorije merenja primenjenih na merenjima i proceni kinezioloških fenomena (formalne modele merenja, kreiranje mernih instrumenata i baterije mernih instrumenata, standardizaciju mernih postupaka, postupke za procenu statističkih i metrijskih karakteristika mernih instrumenata (osetljivost, diskriminativnost, baždarenost, primerenost, te reprezentativnost, pouzdanost, homogenost, kao i postupke za određivanje faktorske i pragmatičke valjanosti).

3.2.3 Kineziološka *statistika* - proučava metode i algoritme za analizu podataka i testiranje hipoteza u kineziološkim istraživanjima (univarijatne, bivarijatne i multivarijatne metode i tehnike - funkcije distribucija, procene parametara, korelacijsku, regresijsku i kanoničku analizu, analizu varijanse i diskriminativnu analizu, komponentnu i faktorsku analizu, analizu trenda i analizu promena, kako pod linearnim, tako i pod nelinearnim modelima, te metode za analizu nenumeričkih podataka).

3.2.4 Kineziološka *informatika* - proučava principe programiranja i primene računara u analizi kinezioloških podataka i informacijskim sistemima pojedinih područja primenjene kineziologije (arhitektura računskih sistema, operacijski sistemi, sistemi za rad s bazama podataka i specijalizovane jezike za numeričku i statističku analizu).

Može se zaključiti da izložena struktura *kineziologije* nije stalna ni konačna. Međutim, očigledno je da ona, sa svojim naučnim disciplinama, predstavlja homogeno naučno područje koje je izraz različitih realnih ljudskih potreba, čije rešavanje nije moguće bez naučnog pristupa pomoću nekih od specifičnih kinezioloških naučnih disciplina.

LITERATURA

1. Mraković, M. (1971). Kineziologija. *Kineziologija*, 1 (1), 1-5.
2. Mraković, M. (1972). Metode istraživanja u kineziologiji. *Kineziologija*, 2 (1), 5-10.
3. Mraković, M. (1992). *Uvod u sistematsku kineziologiju*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
4. Mraković, M. (2000). Kineziologija za 21. stoljeće. *Zbornik radova - Kineziologija za 21. stoljeće*, 9-12. Dubrovnik: Kineziološki fakultet u Zagrebu.

2

Fizičko vaspitanje

EFEKTI VEŽBANJA PO PROGRAMU STEP AEROBIKA KOD UČENICA SEDMIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

dr Sanja Mandarić

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja,

Ključne reči: fizičko vaspitanje, funkcionalne sposobnosti, motoričke sposobnosti, aerobik, "step" aerobik

Sažetak: Dosadašnja istraživanja su pokazala da aktuelni programi nastave ne mogu obezbediti kontinuitet vežbanja i ostvarenje pojedinih zadataka nastave fizičkog vaspitanja i da su potrebne inovacije u nastavnom radu.

Saglasno prethodnoj konstataciji postavilo se pitanje, da li aerobik kao sistem vežbanja koji je doživeo veliku popularnost u svetu i kod nas može kao takav biti primenljiv i u nastavi fizičkog vaspitanja osnovne škole.

Istraživanje je primenjeno na uzorku 63 učenice, sedmih razreda osnovne škole "Jovan Jovanović Zmaj" iz Kanjiže, koje su bile podeljene u dve grupe (jedna eksperimentalna i jedna kontrolna). Eksperimentalni faktor predstavljala je posebno programirana nastava aerobnog vežbanja uz muziku po modelu "step" aerobika, koja je sprovedena u eksperimentalnoj grupi, dok je u kontrolnoj grupi sproveden Nastavni plan i program fizičkog vaspitanja, propisan od Ministarstva prosvete Republike Srbije.

Efekti "step" aerobika praćeni su u prostoru motoričkih (šesnaest varijabli) i funkcionalnih (tri varijable) sposobnosti.

Rezultati istraživanja su pokazali da je programirano vežbanje uz muziku po modelu "step" aerobika uticalo na poboljšanje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti učenica sedmih razreda osnovne škole, u odnosu na učenice kontrolne grupe. Najveći napredak uočen je u maksimalnom utrošku kiseonika i varijablama iz prostora opšte koordinacije i koordinacije u ritmu.

Dobijeni rezultati istraživanja ukazuju na praktičnu primenljivost aerobnog vežbanja uz muziku po modelu "step" aerobika u nastavi fizičkog vaspitanja, u cilju preciznog doziranja vežbanja i ostvarenja cilja i zadataka fizičkog vaspitanja.

EFFECTS OF "STEP" AEROBICS PROGRAMME EXERCISES ON THE 7TH GRADE SCHOOLGIRLS

Key words: physical education, functional abilities, motoric abilities, aerobics, "step" aerobics

Abstract: The existing researches have shown that the current curriculum cannot provide the continuity of exercise or the realisation of single tasks set within the physical education curriculum and that there exists a strong need for the innovations in teaching.

Inevitably, the above statement has triggered the following question: could aerobics, as a world popular system of exercise, be, as such, applied also in our country within the primary school education curriculum?

The research was conducted on the sample of 63 schoolgirls attending the 7th grade of "Jovan Jovanovic Zmaj" primary school from Kanjiza, divided into two groups (one experimental and the other control group).

The experimental factor was represented by specially designed classes of aerobic exercises with music based on the "step" aerobics model conducted in the experimental group, while the control group followed the Physical Education curriculum set by the Serbian Republic Ministry of Education.

The effects of "step" aerobics were monitored within the frame of motor (sixteen variables) and functional (three variables) abilities.

The research results show that the programmed exercises with music based on the "step" aerobics model have influenced the improvement of motor and functional abilities of the 7th grade schoolgirls as opposed to the control group. The biggest improvement is noticed in the maximum oxygen uptake and variables within the frame of general coordination and the rhythm-based coordination.

The obtained results of the research point out the applicability of the aerobic exercise with music based on the "step" aerobics model within the physical education curriculum, the goal of which is a precise dosage of exercise and realisation of aims and tasks of physical education.

UVOD

Fizičko vaspitanje je već izvesno vreme vrlo aktuelna tema u našoj sredini sa aspekta fizičkog razvoja i fizičkih sposobnosti današnje školske populacije. Pokazalo se da fizičke sposobnosti dece ne prate njihov fizički razvoj, odnosno da su im funkcionalne i motoričke sposobnosti na sve nižem nivou.

Razlozi za ovakvo stanje se mogu, sa jedne strane obrazložiti uticajima savremenog društva (urbanizacija, aerozagađenost, povećan nivo zračenja, nedostatak prostora za igru...), a sa druge strane trenutni stanjem fizičkog vaspitanja u našem školskom sistemu.

Trenutno stanje fizičkog vaspitanja ukazuje, da ukupni efekti nastave ne opravdavaju očekivanja, ukazuju na zaostalost, neracionalnost i neefikasnost aktuelne prakse. Fizičko vaspitanje danas nije u dovoljnoj meri efikasno da reši osnovni cilj i zadatke koji se pred njega postavljaju, kao i da zadovolji želje i sklonosti učenika, "posustajući" u praćenju savremenih tendencija društva. Razlog ovakvih problema "leži" u činjenici da se u školama, problemi rešavaju uglavnom na klasičan i prevaziđen način, poštujući stare organizacione forme, modele rada i zastarele tehnologije.

U duhu trenutnih promena školskog sistema vaspitanja i obrazovanja, a u cilju poboljšanja postojećih problema, traže se rešenja za poboljšanje efikasnosti i tehnologije nastavnog rada tj. savremeniji nastavni modeli.

Shodno tome, interesovanje u pronalaženju odgovora da li aerobik kao sisteme vežbanja koji je doživeo veliku popularnost u svetu i kod nas, kao vid vežbanja uz muziku zastupljen među rekreativcima, može kao takav biti primenljiv i u nastavi fizičkog vaspitanja osnovne škole?

Jedan od najpopularnijih, a prema mnogima najbolji i najbezbedniji oblik aerobnog vežbanja je program "step" aerobik. "Step" aerobik je sistem vežbanja uz primenu STEPERA - klupice, na koju se naizmenično penje i silazi. Gin Miller 1992.godine zajedno, sa sportskom kompanijom REEBOK i timom stručnjaka kojeg su predvodili Lorna i Piter Frensis lansira i razvija STEP REEBOK program vežbanja koji je zastupljen u 96% fitnes klubova SAD, ali i klubovima drugih zemljama širom sveta.

Step aerobik je vid aerobnog vežbanja koji prvenstveno utiče na razvoj kardiovaskularnog i respiratornog sistema, angažuje muskulaturu donjih ekstremiteta, muskulaturu ruku i ramenog pojasa. Ovakvim načinom vežbanja, angažovanjem velikih mišićnih grupa stvara se preduslov za aerobno vežbanje.

Program step aerobika je veoma efikasan način vežbanja u aerobnom režimu rada, koji karakteriše umeren intenzitet rada i umerena potrošnja energije. Strukturu programa čine pokreti koje karakteriše sa jedne strane koraci visokog intenziteta, a sa druge koraci niskog intenziteta. U zavisnosti od koraka koji će biti primenjivani u toku rada postoje dva režima rada: "high impact" (program visokog intenziteta) i "low impact" (program niskog intenziteta). Pored uticaja određene vrste koraka u samoj koreografiji intenzitet opterećenja u toku rada zavisi i od visine stepera, koja pružaju mogućnost da u okviru jednog časa aerobika učestvuju vežbači različitog nivoa fizičkih sposobnosti.

Zbog toga je step aerobik primeren oblik vežbanja kako za početnike, tako i za napredne i vrhunske sportiste, u cilju poboljšanja kondicije kao i drugih motoričkih sposobnosti. Intenzitet opterećenja na času pored pomenutih činilaca, može se kontrolisati brzinom izvođenja zadatih pokreta, pokretima ruku i ravni kretanja.

Popularnost step aerobika, lakoća u koncipiranju časa u radu sa osobama različitog nivoa fizičkih sposobnosti, uticaj na psihosomatski status pojedinca, "probudio" je interesovanje za ovu temu i težnju ka povećanju efikasnosti procesa nastave fizičkog vaspitanja osnovne škole, primenom programa "step" aerobika.

Shodno tome, *predmet* ovog istraživanja je proučavanje efekata i doprinosa vežbanja po programu step aerobika kod učenica sedmih razreda osnovne škole u nastavi fizičkog vaspitanja.

Cilja ovog rada je utvrdi uticaj vežbanja po programu "step" kod učenica sedmih razreda osnovnih škola, na njihove odbrane motoričke i funkcionalne sposobnosti.

METODE RADA

Uzorak ispitanika

Istraživanje i postupak merenja je sproveden na uzorku učenica sedmog razreda O.Š. "*Jovan Jovanović Zmaj*" iz Kanjiže, koje su redovno pohađale nastavu fizičkog vaspitanja.

Eksperimentalni program je trajao 8 nedelja i realizovan je u okviru redovne nastave fizičkog vaspitanja učenica sedmih razreda O.Š. "*Jovan Jovanović Zmaj*" iz Kanjiže. U pomenutom periodu, eksperimentalni program je realizovan tri puta nedeljno u trajanju jednog školskog časa, u sali za fizičko vaspitanje O.Š. "*Jovan Jovanović Zmaj*" iz Kanjiže.

Uzorak ispitanika su sačinjavale učenica sedmih razreda O.Š. "*Jovan Jovanović Zmaj*" iz Kanjiže (N=63) prosečne starosti 13,4 godina podeljenih u:

- E- eksperimentalnu grupu (N=32), i
- K - kontrolnu grupu (N=31).

U toku primene eksperimentalnog programa eksperimentalna grupa (E) je pohađala nastavu "step aerobika", a kontrolna grupa (K) je pohađala redovnu nastavu fizičkog vaspitanja (nastavne jedinice iz atletike i odbojke) propisane Nastavnim planom i programom fizičkog vaspitanja, propisanom od strane Ministarstva prosvete Republike Srbije.

Ukupan fond časova realizovanog eksperimentalnog programa, iznosio je 24 časa nastave "step" aerobika eksperimentalnu (E) grupu i 24 časa nastave fizičkog vaspitanja za kontrolnu (K) grupu.

Uzorak varijabli

Polazeći od postavljenog predmeta i cilja istraživanja, objektivnih mogućnosti i uslova sredine, ispitane su varijable koje su iste metodološke prirode i imaju attribute kriterijumskih varijabli. Izbor mernih instrumenata sačinjen je na osnovu rezultata istraživanja domaćih i stranih istraživača, kao i standardnih procedura koje se primenjuju pri ovakvim istraživanjima.

Radi sistematskog prikaza varijabli, moguće ih je podeliti u sledeće grupe:

Varijable iz prostora funkcionalnih sposobnosti: frekvencija pulsa u miru (Fr_{mir}), frekvencija pulsa u opterećenju (Fr_{opt}), maksimalan utrošak kiseonika ($VO_2 max$).

Varijable iz prostora motoričkih sposobnosti

- *Varijable iz prostora snage*: skok u dalj iz mesta (SDalj), troskok iz mesta, (TrsM), duboki čučanj za 30 sekundi, (DČ30), podizanje trupa za 30 sekundi (Ptr30), izdržaj u zgibu (IzZg).
- *Varijable iz prostora opšte koordinacije*: osmica sa saginjanjem (Osmica), koraci u stranu (KorSt), okretnos na tlu (OkrTI).
- *Varijable iz prostora koordinacije u ritmu*: neritmičko bubnjanje (NrBub), bubnjanje nogama i rukama (BubNR), poskoci u ritmu (PosRit).
- *Varijable iz prostora frekvence pokreta*: taping nogom (TapN), taping rukama (TapR), skiping (Skip).
- *Varijable iz prostora fleksibilnosti*: pretklon na klupici (PrKI), iskret palicom (IskPal).

Statistička obrada podataka

Za potrebe ovog istraživanja, da bi se došlo do zadovoljavajućih rešenja odabrani su najadekvatniji postupci, koji odgovaraju prirodi postavljenog problema, a koji omogućavaju testiranje i utvrđivanje osnovnih zakonitosti u okviru istraživačkog područja.

Svi podaci prikupljeni istraživanjem su obrađeni postupcima deskriptivne i komparativne statistike.

Iz prostora deskriptivne statistike određeni su sledeći parametri:

- reprezentativni centralni i disperzivni parametri:
 - aritmetička sredina – M
 - standardna devijacija – S
 - koeficijent varijanse - %V
 - varijaciona širina – raspon

Iz prostora komparativne statistika primenjene su sledeće procedure:

- korišćene su diskriminativne statističke procedure, analiza varijanse po modelu ponovljenih merenja (ANOVA-Repeated Measures), prilikom upoređivanja rezultata dobijenih inicijalnim, kontrolnim i finalnim merenjem, a zatim i specifični T-test za utvrđivanje izvora varijabilneta.

Svi podaci su obrađeni u računarskom centru Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja u Beogradu na personalnom računaru tipa *Pentium III*, uz upotrebu aplikacionog programa SPSS.

Program eksperimentalnog tretmana

Program eksperimentalnog tretmana koncipiran je za svaku nastavnu jedinicu. Svaka nastavna jedinica je podeljena na uvodni, glavni i završni deo časa. U okviru uvodnog dela časa sprovodili su se osnovni koraci i proste kretno strukture namenjene za pripremu onih mišićnih grupa koje će najviše biti angažovane u glavnom delu časa. Koreografije na samom steperu sprovodile su se u aerobnoj fazi glavnog dela časa, a nakon toga vežbe jačanja određenih

mišićnih grupa, dok su se u završnom delu časa sprovodile vežbe istezanja popularno nazvane "stretching".

REZULTATI SA DISKUSIJOM

Posle eksperimentalnog programa vežbanja "step" aerobika, u eksperimentalnoj grupi, uočene su značajne i pozitivne promene kako funkcionalnih, tako motoričkih sposobnosti. S obzirom da aerobno vežbanje uz muziku karakteriše izvođenje pokreta i kretanje celog tela uz određeni ritam, odnosno muziku, ovakvo značajno poboljšanje rezultata ima opravdanje.

Analiza dobijenih rezultata odabranih varijabli motoričkog prostora ukazuje na činjenicu, da je dosledno realizovan eksperimentalni postupak, u nastavi fizičkog vaspitanja, pozitivno uticao na određene promene u istraživanom prostoru. Rezultati ukazuju da posebno izabrana muzička pratnja, prilikom vežbanja, ne samo da utiče na uspostavljanje prijatne atmosfere za vežbanje, ritam i tempo vežbanja, već i na poboljšanje motoričkih sposobnosti. Generalna ocena efekta vežbanja po programu "step" aerobika, pokazuje statistički značajno poboljšanje nivoa praćenih varijabli (tabela br. 1).

Klasična nastava fizičkog vaspitanja imala je pozitivan uticaj i statistički značajne promene na nivo motoričkih sposobnosti učenica sedmih razreda osnovne škole. Na osnovu rezultata F testa i nivoa značajnosti (p) varijabli iz prostora motoričkih sposobnosti učenica kontrolne grupe uočavaju se statistički značajne razlike u svim odabranim varijablama osim u *troskoku iz mesta* (F test=1,4; p=0,2443) i *pretklonu na klupici* (F test=1,6; p=0,2134). Generalna ocena nivoa motoričkih sposobnosti učenica sedmih razreda nakon sprovedene nastave iz atletike i odbojke ukazuje na određeno poboljšanje (tabela br.2).

Pomenuti rezultati ukazuju da je aerobno vežbanje uz muziku po modelu "step" aerobika uticalo na poboljšanje odabranih motoričkih sposobnosti učenica sedmih razreda.

Dobijeni rezultati ukazuju da aerobno vežbanje uz muziku, kao jedan inovativni program u nastavi fizičkog vaspitanja, može predstavljati jedno pogodno sredstvo za intenzifikaciju nastave fizičkog vaspitanja uz postizanje optimalnog opterećenja organizma svake učenice (učenika). Ovo se reguliše brzinom izvođenja pokreta, ritmom vežbanja i brojem ponavljanja.

U nastavi fizičkog vaspitanja aerobno vežbanje uz muziku se može sprovoditi kao sredstvo poboljšanja motoričkih sposobnosti, u okviru celog časa ili uvodno-pripreme faze.

Eksperimentalni program aerobnog vežbanja uz muziku po modelu "step" aerobika uticao je na poboljšanje funkcionalnih sposobnosti. Uvidom u rezultate F testa i nivoa značajnosti (p), uočava se statistički značajna razlika unutra eksperimentalne grupe između inicijalnog i finalnog merenja (tabela br. 3). Rezultati istraživanja pokazuju da je eksperimentalni program, sproveden u nastavi fizičkog vaspitanja imao pozitivan uticaj na poboljšanje nivoa funkcionalnih sposobnosti učenica sedmih razreda.

Rezultati istraživanja u varijablama iz prostora funkcionalnih i motoričkih sposobnosti ukazuju, da je sistematsko aerobnog vežbanja uz muziku imalo pozitivan uticaj na pomenute varijable i da su zadovoljeni i ostvareni posebni

zadaci aerobnog vežbanja uz muziku. Pomenuti rezultati, ne umanju značaj i uticaj nastave fizičkog vaspitanja, odnosno nastavu atletike i odbojke na funkcionalne sposobnosti učenica, već ukazuju na opravdanost eksperimentalnog postupka u okviru nastave fizičkog vaspitanja.

Uvidom u rezultate, odnosa eksperimentalnog postupka i nastave fizičkog vaspitanja (tabela br.5) i njihovog međusobnog uticaja na motoričke i funkcionalne sposobnosti, mogu se uočiti statistički značajne razlike između pomenutih programa na finalnom merenju u svim izmerenim varijablama, osim u rezultatima *izdržaja u zgibu i frekvenciji srca pri opterećenju*.

Upoređujući nastavu fizičkog vaspitanja i eksperimentalni program i njihov uticaj na maksimalan utrošak kiseonika, uočava se da su učenice kontrolne grupe postizale slabije rezultate u odnosu na učenice eksperimentalnih grupa (tabela br.5), odnosno da je aerobno vežbanje uz muziku tri puta nedeljno u trajanju jednog školskog časa poboljšalo rezultate maksimalnog utroška kiseonika.

Dobijeni rezultati istraživanja se nalaze u okvirima rezultata do kojih su došli i drugi istraživači. U svom istraživanju Pillarella, D. i Roberts, S. (1996) i Brick, L. (1996) dolaze do zaključka da aerobno vežbanje uz muziku po modelu "step" aerobika najviše utiče, kako oni navode na "*cardiovascular fitness*", i da je njihov uticaj na maksimalan utrošak kiseonika podjednak. Takođe, i "The American College of Sports Medicine (ACSM)" (1997), kao i Zagorc, M. i sar. (1996) navode, da vežbanje koje se sprovodi 20-60 minuta u aerobnom režimu, 3-5 puta nedeljno utiče na poboljšanje kardiovaskularne izdržljivosti ("*cardiovascular endurance*"), odnosno na kardiovaskularni sistem.

Tabela br.1 Deskriptivni statistički pokazatelji i ANOVA motoričkih sposobnosti eksperimentalne grupe (E) na inicijalnom i finalnom merenju.

Var.	M		S		V%		Raspon		F	p	T _{I-F}
	In.	Fin.	In.	Fin.	In.	Fin.	In.	Fin.			
SDalj	186.5	191.5	12	13.4	6.5	7	50	70	16.6	0.0001*	5.7*
TrsM	517.4	549.5	31.5	39.3	6.1	7.1	128	165	40.9	0.0001*	9*
DČ30	25.3	30.6	2.1	2.4	7.5	7.9	8	11	62.9	0.0001*	10.7*
Ptr30	22.4	25.4	2.8	3	12.4	12	12	12	67.3	0.0001*	11.5*
IzZg	43.2	46.2	17.3	18.3	40.1	39.6	77	79.8	3.7	0.0293*	2.6*
Osmic	10.4	9.2	0.6	0.6	7.5	7	3	2.6	11.8	0.0001*	15.3*
KorSt	11	10.2	1	0.6	9	5.5	3.4	2.1	31.6	0.0001*	7.9*
OkrTI	5.3	4.7	0.6	0.5	10.8	9.8	2.7	2.1	43.9	0.0001*	9.4*
NrBub	10.8	17.3	2.7	1.9	24.6	11	9	8	319.3	0.0001*	25.3*
BubNr	8.7	14.1	2.2	2.2	25.6	15.4	7	9	205.4	0.0001*	20.3*
PosRit	10.6	20.1	4.6	1.6	43.1	8	15	6	144.6	0.0001*	16*
TapN	31.3	35.3	2.5	3.1	8.1	8.6	10	13	125.3	0.0001*	15.8*
TapR	46.8	52.1	3.4	3.1	7.4	5.9	14	11	103.4	0.0001*	14.4*
Skip	25.8	34.9	3.6	3.8	13.8	11	15	14	135.4	0.0001*	16.4*
PrKI	49.9	52.9	6	5.8	11.9	10.9	21	18	57.9	0.0001*	10.8*
IskPal	65.5	58.1	14.1	10.6	21.5	18.3	51	45	36.7	0.0001*	8.6*

Tabela br.2 Deskriptivni statistički pokazatelji i ANOVA motoričkih sposobnosti kontrolne grupe (K) na inicijalnom i finalnom merenju.

Var.	M		S		V%		Raspon		F	p	T _{I-F}
	In.	Fin.	In.	Fin.	In.	Fin.	In.	Fin.			
Sdalj	180.1	182.2	9.4	10.4	5.2	5.7	50	58	24.1	0.0001*	6.8*
TrsM	513	515.6	25.1	21.9	4.9	4.3	141	118	1.4	0.2443	1.5
DČ30	26.3	27	1.7	2	6.5	7.4	6	7	20	0.0001*	6.3*
Ptr30	21.6	22.6	1.9	1.8	9	7.9	8	7	54.7	0.0001*	9.1*
IzZg	42.1	43.3	12.8	12.4	30.3	28.7	46.3	45.4	8	0.0009*	4*
Osmic	10.5	10.3	0.6	0.7	5.7	6.4	2.3	3	15.7	0.0001*	5.6*
KorSt	11.8	11.4	0.7	0.7	6.2	5.8	3.5	3	19	0.0001*	6.2*
OkrTI	5.9	5.7	0.4	0.3	7.1	5.9	1.7	1.6	32	0.0001*	7.9*
NrBub	9.8	9	1.5	2.1	15.1	23.1	6	8	8.2	0.0007*	3*
BubNr	8	8.2	1.3	2.4	16.5	29.7	5	8	10.8	0.0001*	0.8
PosRit	11.2	14.1	2.3	2.5	20.7	17.5	9	12	129.1	0.0001*	10.9*
TapN	31.8	33	2.1	2	6.6	6	8	7	44	0.0001*	9.2*
TapR	44.5	46.1	5.2	4.3	11.6	9.4	19	15	11.6	0.0001*	4.4*
Skip	180.1	182.2	2.1	2.1	9	8.2	50	58	125.5	0.0001*	15.5*
PrKI	513	515.6	6.3	5.5	12.5	11	141	118	1.6	0.2134	1.8
IskPal	26.3	27	14.1	13.2	19.5	18.9	6	7	18.8	0.0001*	5.7*

Tabela br.3 Deskriptivni statistički pokazatelji i ANOVA funkcionalnih sposobnosti eksperimentalne grupe (E) na inicijalnom i finalnom merenju.

Var.	M		S		V%		Raspon		F	p	T _{I-F}
	In.	Fin.	In.	Fin.	In.	Fin.	In.	Fin.			
F _r mir	82.9	75.2	4.7	6.3	5.6	8.4	18	24	55.9	0.0001*	10.3*
F _r opt	154.9	150.2	4.2	3.9	2.7	2.6	18	18	23.5	0.0001*	6.9*
VO _{2max}	55	60.9	5.9	5.3	10.8	8.7	27.5	25	199.5	0.0001*	19.9*

Tabela br.4 Deskriptivni statistički pokazatelji i ANOVA funkcionalnih sposobnosti kontrolne grupe (K) na inicijalnom i finalnom merenju.

Var.	M		S		V%		Raspon		F	p	T _{I-F}
	In.	Fin.	In.	Fin.	In.	Fin.	In.	Fin.			
F _r mir	84	81.9	5.1	5.7	6.1	7	12	18	9.7	0.0002*	3.8*
F _r opt	152.1	151	5.5	4.4	3.6	2.9	18	12	4.8	0.0113*	2.5*
VO _{2max}	53.7	52.9	2.7	2.7	5	5.2	11.5	10.8	9.7	0.0002*	4.2*

Tabela br.5 Rezultati analize varijanse (ANOVA) motoričkih i funkcionalnih sposobnosti eksperimentalne i kontrolne grupe na finalnom merenju

Varijabla	M-E	M-K	F	p	T _{E-K}
Sdalj	191.5	182.2	4.3	0.0168*	2.8*
TrsM	549.5	515.6	9.9	0.0001*	4.4*
DČ30	30.6	27	24.8	0.0001*	6.4*
Ptr30	25.4	22.6	9.2	0.0002*	4.3*
IzZg	46.2	43.3	0.5	0.5851	0.8
Osmica	9.2	10.3	23.5	0.0001*	6.7*
KorSt	10.2	11.4	32	0.0001*	8*
OkrTI	4.7	5.7	21.9	0.0001*	6.3*
NRBub	17.3	9	136.3	0.0001*	16.4*
BubNr	14.1	8.2	45.5	0.0001*	8.8*
PosRit	20.1	14.1	93.6	0.0001*	11.9*
TapN	35.3	33	7.5	0.0001*	3.5*
TapR	52.1	46.1	29.4	0.0001*	7*
Skip	34.9	25.5	94.5	0.0001*	13.6*
PrKI	52.9	49.6	3.1	0.0495*	2.4*
IskPal	58.1	69.8	10.1	0.0001*	3.7*
F _{mir}	75.2	81.9	9.9	0.0001*	4.4*
F _{opt}	150.2	151	0.5	0.5869	0.7
VO ₂ max	60.9	52.9	33.1	0.0001*	7.5*

ZAKLJUČAK

Generelno se može zaključiti da je nakon osam nedelja eksperimentalnog programa vežbanja "step" aerobika, došlo do poboljšanja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti učenica sedmih razreda.

Uz obavezne ograde da se ne pogreši u zaključivanju, može se reći da je eksperimentalni postupak vežbanja po programu "step" aerobika rezultirao pozitivnim uticajem na odabrane motoričke i funkcionalne sposobnosti.

Rezultati istraživanja pokazuju da eksperimentalni program u odnosu na klasičnu nastavu fizičkog vaspitanja imao značajno povećanje u odnosu na motoričke i funkcionalne sposobnosti učenica sedmih razreda osnovne škole. Istraživanje upućuje na veću mogućnost optimalizacije, racionalizacije i intenzifikacije nastavnog procesa u smislu operativne efikasnosti rešavanja zadataka nastave fizičkog vaspitanja.

Istraživanje je dalo određene informacije koje mogu poslužiti u izradi narednih, budućih nastavnih programa, u cilju poboljšanja kvaliteta nastave fizičkog vaspitanja. Ovo istraživanje efekata vežbanja po programu "step" aerobika na populaciji učenica otvara "veliki put" za naredna istraživanja, koja bi se bavila ovom problematikom u pravcu dubljeg rasvetljavanja efekata primene ovog i sličnih programa aerobnog vežbanja u toku dužeg vremenskog perioda, na populaciji učenika, kako osnovne tako i srednje škole, kao i njihova primena u pojedinim fazama časa.

REFERENCE

1. Brick, L. (1996): Fitness Aerobics. Human Kinetics, USA.
2. Pillarella, D., Roberts, S. (1996): Fitness Stepping. Human Kinetics, USA.
3. Stanforth, D., Ellison, D. (1997): Aerobic Dance Exercise. McGraw-Hill, USA.
4. Zagorc, M., Bergoč, Š. (2000): Metode poučevanja v aerobiki. Fakultet za šport, Ljubljana.
5. Zagorc, M., Zaletel Černoš, P., Ipavec, N. (2000): Step in slide aerobika. Fakultet za šport, Ljubljana.

RELIJABILNOST NA PRIMENETITE BIOMOTORNI TESTOVI ZA PROCENUVANJE NA KOORDINACIJATA KAJ UČENICI I UČENIČKI NA 11-GODIŠNA VOZRAST

Georgi Georgiev

Fakultet za fizička kultura, Skopje, Republika Makedonija

Ključni zborovi: koeficienti na relijabilnost, koordinacija, biomotorni testovi, učenici

Istraživanjeto e realizirano na primerok od 400 učenici na 11-godišna voзраст, podelen na dva supprimeroka (prvot - 200 maški, a vtoriot - 200 ženski). Na niv bea primeneti dva testa za procenuvanje na koordinacijata kako biomotorna sposobnost: 'osumka so navednuvanje' (OS) i 'vodenje rakometna topka' (VRT), koi bea od kompoziten karakter. Za dobienite rezultati od testovite se presmetani osnovnite statistički parametri, a za relijabilnosta - tri koeficienti: Cronbach - α , Spearman-Bronjn-ov koeficient - koj pretstavuva dolna granica na relijabilnost (YV1) i Spearman-Bronjn-ov koeficient na relijabilnost koj e utvrden od prosečnata korelacija među česticite vo testot (YV2). Dobienite rezultati ukažuvaat deka za dvata testa kaj učenicite i učeničkite se utvrdeni visoki i zadovolitelni koeficienti na relijabilnost.

UVOD

Vo oblata na kineziologijata, potrebno e redovno da se proveruvaat mernite karakteristiki na testovite za procenuvanje na biomotornite sposobnosti na entitetite od dvata pola, kako eden od segmentite na nivniot antropološki status (pred s#, nivnata validnost i relijabilnost).

Podažji od ova sogleduvanje, a imajci predvid deka vo Republika Makedonija e relativno mal brojot na istražuvanjata od ovoj vid, koi se odnesuvaat na ispitanici od ista voзраст i različen pol, ova istražuvanje e realizirano so osnovna cel da se utvrdat i sporedat koeficientite na relijabilnosta na dvata primeneti biomotorni testa kaj učenicite i učeničkite od 11-godišna voзраст.

METODI NA ISTRAŽUVANJETO

Istraživanjeto e realizirano so grupen primerok od 400 učenici na voзраст od 11 godini, koj beše sostaven od dva supprimeroka (prvot - 200 maški, a vtoriot - 200 ženski).

Na tretiranite ispitanici bea primeneti dva biomotorni testovi od kompoziten karakter, za procenovanje na koordinacijata: 'osumka so navednuvanje' (OS), koj imaše 3 ajtemi i 'vodenje rakometna topka' (VRT), koj imaše 5 ajtemi.¹

Na dobienite podatoci od testovite, posebno za sekoj supprimerok bea presmetani: osnovnite statistički deskriptivni parametri (X, SD, Min i Maks); Spearman-Bronjn-ovi koeficienti na relijabilnosta (SB1 i SB2) i Cronbach α -koeficient na generalizabilnosta (Cronbach α).

REZULTATI²

Od rezultatite na tabela 1, se zabeležuva deka vrednostite na aritmetičkite sredini kaj trite ajtemi, kaj učenicite i učeničkite se so tendencija na namaluvanje, odnosno ispitanicite vo sekoja sledna zadača vo testot 'osumka so navednuvanje' (OS) postignuvale podobri rezultati. Toa verojatno e posledica od namaluvanje na brojot na greškite i podobruvanje na tehnikata pri rešavanjeto na zadačite vo ovoj biomotoren test. Zabeležitelno e što maškite postignale podobri rezultati od ženskite.

Dolnata granica na relijabilnosta na testot (YV₁), kaj maškite (.921) i kaj ženskite (.957) e izrazeno visoka. Cronbach-oviot α koeficient na relijabilnosta i Spearman-Bronjn-oviot koeficient na relijabilnosta (YV2), isto taka se so zadovolitelnata vrednosti, koi kaj ženskite se nešto poizrazeni

Od prethodno iznesenoto, može da konstatirame deka biomotorniot test 'osumka so navednuvanje' se karakterizira so visok stepen na relijabilnost. Pokraj zadovolitelnata relijabilnost, ovoj test e relativno ednostaven i lesen za primena, a vo odreden stepen, gi motivira ispitanicite.

Tabela 1. Osnovni statistički parametri i koeficienti na relijabilnosta na biomotorniot test 'osumka so navednuvanje' (OS)

	Maški				Ženski				
	X	S	min	maks	X	S	min	maks	
OS1	21.63	2.58	17.1	30.4	OS1	21.96	2.43	17.4	30.5
OS2	21.29	2.40	16.6	30.0	OS2	21.68	2.34	17.1	30.3
OS3	20.99	2.32	16.4	29.0	OS3	21.53	2.32	16.8	30.7

Cronbach α = .943		Cronbach α = .968
SB1 = .921		SB1 = .957
SB2 = .945		SB2 = .969
KMO = .75		KMO = .76

Sporod prezentiranite rezultati vo tabela 2, vrednostite na aritmetičkite sredini na česticite vo biomotorната varijabla 'vodenje rakometna topka' (VRT), i kaj maškite i kaj ženskite se zabeležuva monotono namaluvanje od prvata do tretata čestica, četvrtata e so nešto povisoka vrednost od tretata - poslab

¹ Biomotornite varijabli se primeneti spored D.Metiko{ i sorabotnicite, Mjerenje bazičnih motoričkih..., 1989.

² Rezultatite pretstavuvaat sostaven del od edno poobemno istra`uvawe na avtorot (G.Georgiev, Definirawe na stepenot..., 1996).

rezultat (što najverojatno ukažuva, deka pauzata među tretoto i četvrtoto povtoruvanje treba da e pogolema) i petata čestica e so najniska vrednost, odnosno so najdobar rezultat. Isto kako vo prvot test, i vo vtortot, maškite pobrzo ja izveduvale postavenata zadača od ženskite.

Dolnata granica na relijabilnosta (YV₁) na testot e relativno visoka (kaj maškite - .920, a kaj ženskite - .898). Cronbach-oviot α i Spearman-Bronjn-oviot koeficient na relijabilnosta (YV₂), isto taka se so zadovolitelni vrednosti.

Od prezentiranite rezultati može da se konstatira deka za biomotoriot test 'vodenje rakometna topka' se utvrđeni zadovolitelni koeficienti na relijabilnosta, koi kaj maškite se so poizrazeni vrednosti. Pokraj toa, toj e relativno ednostaven za realizacija, lesen za objasnuvanje, kratkotraen i ne bara nekoj posebni rekviziti, što go pravat praktičen i ekonomičen za primenuvanje.

Tabela 2. Osnovni statistički parametri i koeficienti na relija-bilnosta na biomotoriot test 'vodenje rakometna topka' (VRT)

	Maški				Ženski				
	X	S	min	maks		X	S	min	maks
VRT1	12.10	2.91	8.3	28.5	VRT1	16.54	4.39	10.3	31.5
VRT2	11.66	2.39	8.4	22.6	VRT2	15.68	3.89	9.8	31.1
VRT3	11.38	2.34	7.9	26.6	VRT3	15.11	3.43	10.1	27.0
VRT4	11.46	2.60	7.9	29.2	VRT4	15.13	3.52	9.2	27.6
VRT5	11.16	2.24	7.9	24.6	VRT5	14.79	3.26	9.5	26.9

Cronbach α = .927		Cronbach α = .915
SB1 = .920		SB1 = .898
SB2 = .931		SB2 = .918
KMO = .87		KMO = .88

ZAKLUČOCI

Spored dobienite rezultati, može da se zakluči deka:

- Za primenetite biomotorni testovi za procenuvanje na koordinacijata, za sekoj supprimerok ispitanici e utvrđeno deka tie imaat zadovolitelni koeficienti na relijabilnosta, koi vo testot 'osumka so navednuvanje' (OS) se poizrazeni kaj ženskite, dodeka vo testot 'vodenje rakometna topka' (VRT) - kaj maškite.
- Vo dvata primeneti testa, se zabeležuva deka maškite postignale podobri rezultati vo odnos na ženskite.

LITERATURA

1. Bala G.: Logičke osnove metoda za analizu podataka iz istraživanja u fizičkoj kulturi. Novi Sad, 1990.
2. Georgiev G.: Definiiranje na stepenot na faktorskata validnost, relijabilnost i drugi merni karakteristiki vo biomotoriot prostor kaj učenicite od dvata pola od 11-godišna vozrast. (magisterski trud). Univerzitet "Sv. Kiril i Metodij", Fakultet za fizička kultura - Skopje, Skopje, 1996.
3. Horga S., Metikoš D., Viskiće-Štalec N., Hošek A., Gredelj M., Marčelja D.: Metrijske karakteristike mjernih instrumenata za procjenu faktora koordinacije ruku. Kineziologija, (Zagreb), Vol. 3, 2, 1973, str. 13-20.
4. Hošek A.: Struktura koordinacije. Kineziologija, (Zagreb), Vol. 6, 1-2, 1976, str. 151-192.
5. Kurelić N., Momirović K., Stojanović M., Šturm J., Radojević Đ., Viskiće-Štalec N.: Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine. Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1975.
6. Marčelja D., Hošek A., Viskiće-Štalec N., Horga S., Gredelj M., Metikoš D.: Metrijske karakteristike testova za procjenu faktora koordinacije tijela. Kineziologija, (Zagreb), Vol. 3, 2, 1973, str. 5-12.
7. Metikoš D., Hošek A., Horga S., Viskiće N., Gredelj M., Marčelja D.: Metrijske karakteristike testova za procjenu hipotetskog faktora koordinacije definiranog kao sposobnost brzog i točnog izvođenja kompleksnih motoričkih zadataka. Kineziologija, (Zagreb), Vol. 4, 1, 1974, str. 42-49.
8. Metikoš D., Prot F., Hofman E., Pintar Ž., Oreb G.: Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija sportaša. Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1989.
9. Momirović K., Štalec J., Njolf B.: Pouzdanost nekih kompozitnih testova primarnih motoričkih sposobnosti. Kineziologija, 1-2, 1975, str. 169-192.
10. Naumovski A., Georgiev G., Petrovski J.: Reliability and validity of same motor tests for assesment of the factor coordination njith athletes at both sexes. 3-Rd International Scientific Conference, Kinesiology - Nenj Perspectives, proceedings Book, September 25-29, 2002, Opatija, Croatia, pp. 324-327.

SPOREDBA NA PRIMARNITE MERNI KARAKTERISTIKI NA IDENTIČNI TESTOVI ZA PROCENUVANJE NA BIOMOTORNIT FAKTOR RAMNOTEŽA KAJ SPORTISTITE OD MAŠKI I ŽENSKI POL

dr Aleksandar Naumovski

Fakultet za fizička kultura, Skopje, Republika Makedonija

VOVED

Manifestnata struktura na testovite pokraj drugite faktori gi uslovuva nivnite merni karakteristiki za procenuvanje na biomotornite latentni dimenzii na entitetite. Vo toj kontekst, razlikite na antropološkiot status na entitetite koj proizleguva od nivnite polni karakteristiki, ovozmožuva povisok razvoen stepen na povečeto biomotorni sposobnosti kaj maškite koi vlijaat na manifestnata struktura na testovite, a so toa i na stepenot na nivnite merni karakteristiki.

Međutoa, često pati vo dosegašnata naučno-istraživačka praktika pri utvrđuvanjeto na mernite karakteristiki na biomotornite testovi ne se vodi dovolno smetka za nivnata uslovenost od polnite razliki na entitetite, taka što tie se definiraat so generalna univerzalnost za proučuvanje na biomotornite latentni dimenzii. Toa osobeno se odnesuva za testovite za proučuvanje na onie biomotorni latentni dimenzii za koi nema dovolno naučni soznaniya deka maškite vo sporedba so ženskite, imaat povisok razvojno kvantitativen stepen.

Trgnuvajći od toa, celta na istražuvanjeto beše da se utvrdat primarnite merni karakteristiki (validnost i relijabilnost) na neкои testovi za procenuvanje na biomotornata sposobnost ramnoteža kaj ispitanici od različen pol.

METODI

Istražuvanjeto e realizirano na primerok od 227 sportisti na vozrast od 18 do 26 godini, koi istovremeno bea studenti po fizička kultura i najmalku pet godini bea opfateni so treninzi i natprevari vo različni sportovi. Primerokot beše podelen vo dve grupi: maški - 121 i ženski 106.

Mernite karakteristiki bea utvrđuvani na slednite tri kompozitni testovi so po šest ajtemi: 'nadolžno stoenje na edna noga na klupa za ramnoteža so otvoreni oči' (NDO); 'naprečno stoenje na edna noga na klupa za ramnoteža so otvoreni oči' (NPO); 'nadolžno stoenje na edna noga na klupa za ramnoteža so zatvoreni oči' (NDZ).²

Na podatocite za ajtemite od sekoj test, bea primeneti slednite statistički postapki: osnovni deskriptivni parametri (X, SD, MIN, MAX); skjunis (SKENJ); kurtozis (KURT); Kolmogorov-Smirnova metoda (KY); korelacija (R); koeficient

² Testovite se primeneti spored upatstvata od istražuvaweto na D. Metiko{ so sorabotnicite, 1989.

na determinacija (YMS); Hotelling-ova metoda na glavnite komponenti (N); karakteristični koreni (\square) i nivnate procenti na validnata varijansa (RST); značajni glavni komponenti spored Kaiser-Guttman-oviot kriterium; Spearman-Bronjn-ovi koeficienti (YV1; YV2); Cronbach-ov \square - koeficient. Za trite testovi se primeneti: Hotelling-ovata metoda na glavnite komponenti; Tucker-ov koeficient na kongruencijata.

REZULTATI

Spored rezultatite na Kolmogorov-Smirnovata postapka, samo testot NDO nema normalna raspredelba na rezultatite na svoje ajtemi. Toa e pozabeležljivo kaj maškite. Poradi toa, obrabotkata na podatocite na ovoj test, vo sporedba so drugite primeneti testovi ima značitelno poniska metodološka korektnost.

Vrednostite na aritmetičkrite sredini na ajtemite kaj site testovi vo dvata pola sportisti (osven na testot NDZ kaj maškite progresivno se zgolemuvaat), osciliraat, odnosno se nestabilni što ukažuva na nivnata preliminarna nedovolna relijabilnost.

Osetlivosta na čestičkrite na testot NDO kaj dvata pola sportisti vo sporedba so drugite dva primeneti testa, e značitelno poizrazena.

Interkorelaciite na čestičkrite na site testovi kaj dvata pola sportisti se pozitivni i statistički značajni. No kaj maškite se pokonzistentni i povisoki. Slično može da se kaže i za koeficientite na determinacijata. Tie vo generalna smisla imaat slični vrednosti kaj dvete grupi sportisti, no nivnata konzistentnost kaj maškite e malku poizrazena.

Sostojbata so interkorelaciite i koeficientite na determinacijata se odrazila i na edinstveni ot predmet na merenjeto koj e vidliv kaj dvete grupi sportisti. Povećeto proekcii na ajtemite na site testovi vo dvete grupi sportisti se prilično visoki, so toa što proekciite na testot NPO kaj maškite se poizrazeni, otkolku kaj ženskite.

Analogno na vrednostite na proekciite na ajtemite se zabeležuva neznatno poniska homogenost na testovite kaj ženskite. Toa e vidljivo od Cronbach- \square koeficientite na relijabilnosta vo site tri testa kaj ženskite. Taka spored vrednostite na toj koeficient, a i na Spearman-Bronjn-ovite koeficienti na relijabilnosta (YV1 i YV2) možno e da se konstatira i stepenot na relijabilnosta na primenetite testovi vo dvete grupi sportisti. Testot NDO kaj maškite ima celosno zadovolitelna relijabilnost. Site tri negovi koeficienti (YV1, YV2 i Cronbach- \square) se statistički značajni. Kaj ženskite relijabilnosta na istiot test e delumno zadovolitelna. Koeficientot na negovata dolna granica na relijabilnosta (YV1=.928) e statistički značeen, a na gornata granica na relijabilnosta (YV2=.879) e na granicata na taa značajnost. Paralelno so toa, vrednosta na Cronbach- \square koeficientot ne e statistički značajna.

Vrz osnova na ovie koeficienti, samo ušte dolnata granica na relijabilnosta na testot NPO kaj maškite i NDZ kaj ženskite, se naodaat na granicata na statističkata značajnost. Site drugi nivni koeficienti na relijabilnosta, vo dvete grupi sportisti, se blisku do granicata ili ne se statistički značajni, odnosno nemaat zadovolitelna relijabilnost.

Vrednostite na edinstvenite statistički značajni vrednosti na karakterističnite koreni na dva testa (NDO i NPO), kaj maškite, imaat povisoki vrednosti. Nasproti

toa tie vrednosti na testot NDZ odnosno, negovite procenti na validnata varijansa kaj ženskite se zabeležitelno povisoki.

Faktorizacijata na testovite ukažuva na određeni razliki vo validnosta na testovite kaj dvete grupi sportisti. Interkorelaciite na trite testovi vo dvete grupi sportisti, se pozitivni i statistički značajni, no kaj ženskite se znatno povisoki. Kaj niv, osobeno e izražena korelacijata (.66) među testovite NPO i NDZ. Goleminata na koeficientite na determinacijata među dvete grupi sportisti ima sličan odnos. Tie isto taka se povisoki kaj ženskite.

Inaku, vo dvete grupi sportisti izolirana e po edna statistički značajna glavna komponenta, odnosno testovite imaat edinstven predmet na merenje koj može da se definira kako ramnoteža. Toa se gleda od statistički značajnite projekcii na site tri testa vrz edinstvenata glavna komponenta kaj dvete grupi sportisti. Isto taka, toa osobeno e zabeležljivo od vrednosta na koeficientot na kongruencijata (tabela 3) koj e statistički značajen i mošne visok (.99). Znači, trite testa se zadovolitelno validni za procenovanje na ista biomotorna sposobnost (ramnoteža) kaj dvete grupi sportisti. Sepak vo taa smisla, testot NDO ima zabeležitelno poniski projekcii, otkolku drugite dva testa. Spored toa, validnosta na testovite NPO i NDZ e zadovolitelno slična i pogolema otkolku testot NDO vo dvete grupi sportisti.

Tabela 1. Osnovni statistički parametri i parametri na normalnosta na distribuciite, koeficienti na determinacijata (vo zagrada) i korelaciite, Hotellingova postapka i koeficienti na relijabilnosta na testovite: 'Nadolžno stoenje na edna noga na klupa za ramnoteža so otvoreni oči' (NDO)

				Maški						
Ajtem	X	SD	KS	SMC i r						H
1	96.64	100.39	*	(.62)						.83
2	108.52	123.83	*	.72	(.69)					.87
3	113.48	126.25	*	.73	.68	(.73)				.88
4	131.40	169.03	*	.65	.76	.78	(.77)			.90
5	144.90	183.03	*	.58	.69	.64	.78	(.68)		.85
6	149.18	180.42	*	.65	.71	.76	.73	.74	(.70)	.88
□=4.54		PCT(%)=75.6		SB1 = .933		SB2 = .935		Cronbach □□= .926		
				Ženski						
Ajtem	X	SD	KS	SMC i r						H
1	48.78	51.83	*	(.51)						.71
2	43.35	37.25	.04	.63	(.73)					.88
3	54.53	68.58	*	.37	.66	(.83)				.85
4	57.82	84.01	*	.63	.78	.59	(.70)			.79
5	50.78	72.44	*	.35	.52	.85	.39	(.81)		.79
6	49.78	47.45	.02	.44	.54	.49	.34	.62	(.51)	.71
□=3.76		PCT(%)=62.6		SB1 = .928		SB2 = .879		Cronbach □□= .858		

Tabela 1. (prodolženje) 'Naprečno stoenje na edna noga na klupa za ramnoteža so odpreti oči' (NPO)

Maški										
Ajtem	X	SD	KS	SMC i r						H
1	32.04	18.65	.02	(.42)						.70
2	34.88	20.81	*	.52	(.51)					.80
3	35.17	17.03	.12	.56	.41	(.40)	(.72)			.70
4	37.17	32.39	*	.36	.52	.41	.40	(.37)	(.77)	.79
5	35.43	21.84	.04	.38	.54	.44	.85	.49		.70
6	39.38	28.33	*	.43	.61	.47				.86
□=3.48		PCT(%)=57.9		SB1 = .872		SB2 = .853		Cronbach □□= .846		
Ženski										
Ajtem	X	SD	KS	SMC i r						H
1	23.55	13.00	.04	(.41)						.69
2	25.71	14.03	.11	.56	(.48)					.77
3	33.29	46.32	*	.26	.28	(.23)	(.55)			.55
4	26.08	16.74	.03	.25	.37	.34	.46	(.42)	(.71)	.72
5	25.92	15.03	.15	.50	.51	.24	.72	.56		.76
6	25.45	15.61	.04	.49	.61	.48				.89
□=3.26		PCT(%)=54.4		SB1 = .840		SB2 = .826		Cronbach □□= .694		

'Nadolžno stoenje na edna noga na klupa za ramnoteža so zatvoreni oči' (NDZ)

Maški										
Ajtem	X	SD	KS	SMC i r						H
1	29.65	15.76	*	(.46)						.76
2	30.37	14.68	.02	.59	(.45)					.73
3	29.48	14.29	*	.47	.44	(.39)	(.56)			.74
4	29.51	13.69	.04	.52	.39	.51	.67	(.57)	(.47)	.80
5	30.36	15.32	.02	.49	.50	.55	.60	.60		.83
6	31.36	14.35	.02	.46	.49	.46				.78
□=3.59		PCT(%)=59.8		SB1 = .847		SB2 = .865		Cronbach □□= .864		
Ženski										
Ajtem	X	SD	KS	SMC i r						H
1	22.10	9.75	.39	(.47)						.72
2	22.00	8.63	.07	.53	(.55)					.82
3	25.02	14.86	.10	.32	.41	(.30)	(.59)			.63
4	23.43	11.53	.29	.49	.68	.51	.62	(.66)	(.72)	.84
5	22.18	9.09	.20	.44	.59	.41	.64	.76		.82
6	23.78	10.18	.09	.65	.63	.47				.89
□=3.75		PCT(%)=62.6		SB1 = .878		SB2 = .877		Cronbach □□= .860		

Tabela 2. Koeficienti na determinacijata (vo zagrada), korelacii, faktorizacija (H) na tretiranite testovi (NDO, NPO, NDZ)

Maški					Ženski				
Testovi	NDO	NPO	NDZ	N	Testovi	NDO	NPO	NDZ	N
NDO	(.13)			.66	NDO	(.23)			.74
NPO	.33	(.39)		.81	NPO	.43	(.46)		.86
NDZ	.31	.51	(.29)	.82	NDZ	.45	.66	(.47)	.87
□□□□□□□1=1.77 RST1=58.9					□□□□□□□1=2.04 RST1=67.8				

Tabela 3. Koeficient na kongruencijata među maškite i ženskite

		Maški
		H1
Ženski	H1	.99

Međutoa, zaedničkata validnost na trite testovi iako neznatno, e povisoka kaj ženskite. Toa proizleguva od predhodnite podatoci, no i od pogolemite vrednosti na karakterističnite koreni, odnosno procentite na validnata varijansa kaj ženskite.

Bez aspiracii za poprecizno analiziranje i definiranje na verojatnite pričini za dobienite rezultati, može da se navedat samo neкои. Neznatno pogolemiot stepen na relijabilnost na testovite, a pred s#, na NDO kaj maškite e rezultat na poizrizeniot motiv i ambicioznost za prezentiranje na ramnotežata koj se manifestiraše i so pobrzo usvojuvanje (učenje) na manifestnata struktura na primenetite testovi po izveduvanjeto na prvata čestička.

Nasproti toa, poizrizenata zadovolitelna validnost na testovite kaj ženskite, verojatno e posledica na pobrzoto biološko sozrevanje i stabilizacija, na definitivniot rast i razvoj, koj istovremeno predizvikuva i pobrzo diferenciranje na generalnata biomotorna sposobnost ramnoteža.

ZAKLUČOCI

Rezultatite na primenetite testovi, za procenuvanje na biomotornata latentna dimenzija ramnoteža, ukažaa na neznačajni razliki na nivnite merni karakteristiki među maškite i ženskite. Tie glavno se sostojat vo slednite zaključni sogleduvanja.

- Od trite primeneti testovi: 'nadolžno stoenje na edna noga na klupa za ramnoteža so otvoreni oči' (NDO), 'naprečno stoenje na edna noga na klupa za ramnoteža so otvoreni oči' (NPO) i 'nadolžno stoenje na edna noga na klupa za ramnoteža so zatvoreni oči' (NDZ), samo NDO pokaža zadovolitelna relijabilnost kaj dvata pola sportisti i delumno NDZ kaj ženskite. Kaj maškite relijabilnosta na testot NDO e definirana so pogolem stepen.
- Site tri primeneti testovi (NDO, NPO i NDZ) pokažaa zadovolitelna validnost za procenuvanje na edinstven biomotoren faktor ramnoteža kaj dvata pola sportisti. Stepenot na validnosta na trite testovi e neznatno poizrzena kaj ženskite.
- Stepenot na validnosta na testovite NPO i NDZ vo sporedba so testot NDO se pokaža kako malku poizrzen kaj dvata pola sportisti.

LITERATURA

1. Marčelja D., Hošek A., Viskičić-Štalec N., Horga S., Gredelj M., Metikoš D.: Metrijske karakteristike testova za procjenu faktora koordinacije tijela. *Kineziologija*, 3, 2, 1977, str. 5-12.
2. Metikoš D., Prot F., Hofman E., Pintar Ž., Oreb G.: Mjerenje motoričkih dimenzija sportaša. Komisija za udžbenike i skripta Fakulteta za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1989.
3. Momirović K., Štalec J., NJolf B.: Pouzdanost nekih kompozitnih testova primarnih motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, 5, 1-2, 1975, str: 169-192.
4. Naumovski A.: Validnost i relijabilnost na nekoj testovi za procenovanje na biomotornata sposobnost koordinacija kaj dve grupi sportisti. Prezentiran trud na naučnata konferencija na tema: "Fizičkoto vospitanie i sportot vo obrazovniot sistem" koja se održa na 8 i 9 noemvri 2002 godina vo Blagoevgrad.
5. Naumovski A., Georgiev G.: Comparison of metric sharakteristics of tests for evaluation of explosive ponjer at individuals excluded and those included in sport-recreational activities. European conference Health related physical activity in adults, (Proceedings), Porec, Croatia, 22nd - 25th June 2000.
6. Naumovski A., Georgiev G.: Sporedbi na mernite karakteristiki na nekoj testovi za procenka na eksplozivnata muskulna sila kaj ispitanici od dvata pola na vozrast od 11 godini. *Fizička kultura*, Skopje, 1-2, 2001, str. 110-114.
7. Naumovski A., Georgiev G., Petrovski J.: Reliability and validity of some motor tests for assesment of the factor coordination njith athletes at both sexes. 3rd International scientific conference: "Kinesiology Nenj Perspectives", Proceedings Book, Opatija, September 25-29, 2002, p.p. 324-327.
8. Thomas R.J., Nelson K.J.: Research methods in physical activity. *Human Kinetics*, Champaign, 1996.

UTICAJ RAZLIČITIH METODIČKIH PRISTUPA U RAZVOJU IZDRŽLJIVOSTI UČENIKA NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

dr Nedeljko Rodić

Učiteljski fakultet, Sombor

Ključne reči: relacije, metodički pristup, izdržljivost, motorička sposobnost, učenici, niži razredi, osnovna škola.

Sažetak: Radi utvrđivanje uticaja različitih metodičkih pristupa u primeni programa fizičkog vaspitanja na razvoj izdržljivosti, kao komponente motoričkih sposobnosti, 152 učenika trećeg razreda osnovne škole studenti fakulteta su u eksperimentalnoj grupi sistematski izvodili nastavu usmerenu na ciljeve, a u kontrolnoj grupi učitelji su primenjivali klasičnu nastavu usmerenu na program. Utvrđena značajna razlika, *metodama multivarijantne analize podataka*, između inicijalnog i finalnog stanja izdržljivosti učenika u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi navodi nas na zaključak da je različiti metodički pristup, odnosno telesno vežbanje usmereno na ciljeve u eksperimentalnoj grupi doprinelo značajnom pozitivnom uticaju na razvoj izdržljivosti učenika, dok je u kontrolnoj grupi isključivo posledica rasta i razvoja. Na ovom uzorku ispitanika od 9 do 10 godina života bolju *aerobnu* izdržljivost imaju dečaci, a *anaerobnu* izdržljivost devojčice.

THE INFLUENCE OF DIFFERENT DIDACTICS APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF ENDURANCE OF PUPILS IN LOWER GRADES OF PRIMARY SCHOOL

Key words: relations, didactics approach, endurance, motor ability, pupils, lower grades, primary school.

Abstract: In order to determine the influence of different didactics approaches in application of Physical Education curriculum regarding the development of endurance, as a component of motor abilities, students from the Faculty carried out a research work on the sample of 152 primary school pupils from grade 3. In experimental group, they systematically practiced goal-directed teaching, while in control group; teachers performed traditional, program-directed teaching. By *method of multi variant analysis*, we determined a significant difference between the two groups regarding initial and final status of endurance of pupils. This could lead us to conclude that different didactics approach, more exactly, physical exercises directed to goal achievements in experimental group positively influenced the development of endurance of pupils, while in control group this is but the consequence of growth and development only. This sample of 9 - 10 year old examinees show that boys have better aerobic endurance, while compared to them girls have better anaerobic endurance.

PROBLEM

Dosadašnja, *tradicionalna nastava* fizičkog vaspitanja zahteva od učenika da putem motoričkog učenja površno savlada mnogobrojne, sadržajno različite motoričke zadatke iz širokog područja disciplina, odnosno motoričkih aktivnosti u sportovima i sportskim disciplinama koje se nalaze u programskim sadržajima. Takvim formiranjem pretežno informacijske komponente volumena rada, uz mali broj časova telesnog vežbanja, uslovljava ne samo nisku energetske komponentu, već i onemogućava bilo kakve kvantitativne i kvalitativne promene dimenzija psihosomatskog statusa učenika. Pri tome, psihosomatski status koji predstavlja osnovno područje proučavanja naše nauke kako zbog njegovog uticaja na ishod motoričkih aktivnosti, tako i zbog uticaja ovih na dimenzije i strukturu psihosomatskog statusa učenika, tretira se, ne kao pojam koji definiše ličnost u psihološkom ili biološkom smislu (personality), već kao obeležje čoveka u smislu integralnog bio-psiho-socijalnog bića (sintality). Postavlja se pitanje kako će u školi različito usmerenje obrazovanja uticati na psihosomatski status učenika.

Obrazovanje *usmereno na program* (nastavni sadržaj, gradivo, odnosno sredstvo procesa) predstavlja vaspitno-obrazovni, a time i metodički promašaj. Za školu je ključna komponenta obrazovnog procesa nastavni sadržaj, čime se vrti u začaranom krugu prosvetiteljske pedagogije koja veruje da gomilanjem znanja izvršava svoj društveni zadatak. Obrazovni proces se svodi na ostvarenje obaveznog i jednoobraznog nastavnog plana i programa i u njemu određenih nastavnih sadržaja. S obzirom da je u klasičnom obrazovnom procesu naglasak dat na aktivnost nastavnika i proces podučavanja (odnosno, isključivo na obučavanje-poučavanje) fizičko obrazovanje se svodi na sticanje motoričkih stereotipa, prvenstveno na sticanje motoričkih veština, na stvaranje mrtvog fonda sportsko-tehničkih umenja i uopšte veština koje učenik u svakodnevnim i specifičnim uslovima života i rada ne može ili ne ume da koristi. Ovakav obrazovni sistem svoj kvalitet svodi na praćenje i vrednovanje ostvarenja propisanog nastavnog programa i usvojenosti određenih nastavnih sadržaja (u nastavi fizičkog vaspitanja usvajanje svojih osnovnih sredstava procesa rada).

Obrazovanje *usmereno na ciljeve* kao vrednosti koje treba dostići, odnosno na ishode (rezultate, efekte) predstavlja procesno razvojni koncept nastave (u našem slučaju fizičkog vaspitanja), koji poštuje razvojne zakonitosti čoveka i predstavlja savremen, humanistički pristup ka razvoju ličnosti i poštovanju potreba i interesovanja dece i mladih. Sem toga, ovaj koncept uključuje nastavnika u razvojni rad, uvažava nastavne ciljeve prema kojima se kreira obrazovni proces i procesno razvojni pristup koji je u funkciji ostvarenja i praćenja i vrednovanja stepena ostvarenosti definisanih ishoda obrazovanja, interdisciplinarni pristup svih nastavnika i nastavnih predmeta, uvođenje raznolikih oblika i metoda rada (uz obučavanje i uvežbavanje u nastavi fizičkog vaspitanja kao jednog od uslova za razvoj sposobnosti, osobina i drugih karakteristika ličnosti), priprema učenika na kvalitetan život i slično.

Metodički pristup u obrazovnom procesu *usmerenom na programe* u dosadašnjem okvirnom programu (tačnije tematskom planu) Fizičkog vaspitanja dece mlađeg školskog doba, sa svojim uopštenim ciljem "svestrano" razvijenog čoveka daje prednost više sadržajima pretežno informativnog karaktera (učenju). Isključivo nastavne metode rada, tzv. školskog tipa, sa preovlađujućim

zadržavanjem u periodu obučavanja i minimalnim praktičnim uvežbavanjem (višestrukim ponavljanjem, ponovnim ponavljanjem u periodu zadržavanja tragova prethodnog vežbanja i postupnim povećanjem opterećenja, odnosno zahteva), nedovoljnim fondom časova i minimalnim zahtevima, "obrađivanje" nastavne jedinice, gradiva (sredstva fizičkog vaspitanja), a ne učenika, uz mogućnost da neposredni izvođači nastave (učitelji), nedovoljno stručni za ovu oblast, doziraju intenzitet i obim opterećenja na časovima telesnog vežbanja (a posebno imajući u vidu da se u proseku vežba samo oko osam minuta na času telesnog vežbanja), nisu mogli u dosadašnjoj praksi uspešnije, odnosno značajnije uticati na ostvarivanje osnovnog cilja fizičkog vaspitanja - kvantitativno i kvalitativno poboljšanje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti i optimalnih motoričkih umenja i navika, odnosno motoričke uspešnosti učenika nižih razreda osnovne škole.

Metodički pristup u obrazovnom procesu *usmerenom na ciljeve* nastave Fizičkog vaspitanja zahteva redefinisavanje, restrukturiranje, racionalizaciju, te reevaluciju ovog obrazovno-vaspitnog područja. Razlog za *redefinisavanje* (svrhe i ciljeva) ovog obrazovno-vaspitnog područja treba tražiti u pogrešnom određenju *cilja* predmeta (prema zakonodavcu u Srbiji) iako je reč o "opštem" *smislu* (svrsi) fizičkog vaspitanja, koji govori *radi čega* nešto činimo u pedagoškom radu i oni nisu sinonimi. *Ciljevi* govore o tome *šta* i *koliko* učenici treba nešto da dostignu (sposobnosti) i ovladaju (umenjima). Iz svrhe fizičkog vaspitanja proizlaze *sadržine* i *ciljevi*, a iz ciljeva *metode rada* i *načini evaluacije*. *Svrha* je dugoročni obrazovno-vaspiti ideal, ideja, smernica kojoj težimo, a *cilj* je konkretna kratkoročna obrazovno-vaspitna namena koja je tačno (operativno) određena i zbog toga ju je vremenski moguće neposredno ostvariti, izmeriti i dokazati. Cilj je kvantitativna i kvalitativna ljudska vrednost koju treba dostići.

Restrukturiranje sadržina (odnosno opsega, dubine i redosleda sredstava fizičkog vaspitanja - osnovnih, pomoćnih i dopunskih) rešava se tako što se program fizičkog vaspitanja, sa vežbama razvrstanih istovremeno po različitim kriterijumima, i po kriterijumu osnovnih sredstava (motoričkih aktivnosti), i po kriterijumu pomoćnih sredstava fizičkog vaspitanja (objekata, sprava i rekvizita), i po kriterijumu motoričkih sposobnosti (npr. ravnoteže), redefiniše u *sadržine* (*osnovna sredstva*) fizičkog vaspitanja učenika nižih razreda osnovne škole. Da bi se *racionalizovala nastava*, neophodno je da se učini zaokret, *zameni teza* u našem školstvu i konkretno u planu i programu Fizičkog vaspitanja učenika nižih razreda osnovne škole i da se sve usmeri ka "obrađivanju" (obučavanju i uvežbavanju), oblikovanju učenika, pre svega, kao subjekta obrazovno-vaspiti procesa. U *reevaluaciji* obrazovno-vaspiti procesa potrebno je umesto ocenjivanja "normiranog" procenjivati napredak u funkciji razvoja psihosomatskog statusa dece. Sticanje uvida u ostvarivanje ciljeva procesa telesnog vežbanja, odnosno procesa fizičkog vaspitanja, nastao je nepravilnom primenom *metode proveravanja* (načina evaluacije). S obzirom da je fizičko vaspitanje *proces* kojim želimo da nešto *razvijamo* (npr. učenikove motoričke sposobnosti) ili *stičemo* (njihova motorička umenja), tada mora da se vrednuje samo *napredak* (postignuće) učenika u jednom ciklusu (npr. školskoj godini) u tim svojstvima koja su posledica našeg sistematskog obrazovno-vaspiti rada, a ne genetskog koda, biološkog rasta i razvoja, koji zatim pogrešno upoređujemo sa svojstvima iste populacije u nekoj državi.

Motorički prostor. Razvijanje i dostizanje optimalnog nivoa motoričkih sposobnosti je prioritetni cilj, kao vrednost koju treba dostići, u fizičkom

vaspitanju dece mlađeg školskog doba. Za razliku od motoričkih umjenja i navika (motoričke informisanosti na nivou programa) koje su vezane za procese motoričkog učenja (obučavanja), motoričke sposobnosti su delom genetski uslovljene, tj. nasleđene, a delom stečene u procesu rada, odnosno u procesu telesnog vežbanja (obučavanja) ili treninga (uvežbavanja). Najčešće se naziv motoričke sposobnosti primenjuje kao zajednički naziv (po strukturnom usmerenju) za koordinaciju, ritam, brzinu pokreta, frekvenciju pokreta, preciznost, ravnotežu, gipkost, dinamometrijsku silu, eksplozivnu snagu - regulisanu silu, snagu i *izdržljivost*. Motoričkim sposobnostima nazivaju se one sposobnosti pomoću kojih se rešavaju motorički zadaci i koji omogućavaju uspešno izvršavanje kretanja. Prema tome, pod motoričkim sposobnostima podrazumevamo nivo razvijenosti kretnih, latentnih motoričkih struktura čoveka bez obzira na to da li su usvojene vežbanjem (urođene i/ili stečene), a koje su odgovorne za praktično beskonačan broj manifestnih motoričkih reakcija i mogu se izmeriti i opisati.

Izdržljivost je motorička, ali i funkcionalna sposobnost organizma za dugotrajan rad bez smanjenja uspešnosti, za dugo suprotstavljanje zamoru i uključivanje aerobno-anaerobnih kapaciteta. Za dugotrajne motoričke aktivnosti karakterističan je najspecifičniji oblik energetske proizvodnje i potrošnje koji se odvija u aerobnim i aerobno-anaerobnim uslovima. To su uslovi u kojima se organizmu dovodi dovoljno kiseonika za potrošnju u energetskim procesima. Pre svega, neophodan je za savladađinje aerobnog praga i snažan uticaj motivacije koja je veoma važna u svim motoričkim aktivnostima koje pretežno zahtevaju energetski izlaz. Izdržljivost se javlja u dva osnovna oblika: *aerobna* (opšta) i *anaerobna* (posebna).

Aerobna* (opšta) *izdržljivost je sposobnost za dugotrajnu aktivnost (rad) umerenog intenziteta u toku koje se zadovoljava potreba za kiseonikom. Aerobne mogućnosti određene su i celokupnim funkcijama organizma od kojih zavisi unošenje kiseonika i njegovo iskorišćavanje. Motoričke aktivnosti koje zahtevaju ovu vrstu izdržljivosti mogu da traju od pet minuta do nekoliko časova (npr. trčanje tri kilometra do maratona, brzo hodanje). Najveći razvoj aerobne izdržljivosti dostiže se, u razdoblju detinjstva i mladalaštva, od desete do trinaeste godine života (do početka puberteta). ***Anaerobna* (posebna) *izdržljivost*** je sposobnost za relativno dugotrajnu aktivnost (rad) velikog intenziteta, pri čemu se energija koristi i u uslovima bez kiseonika. Pokazatelji su: kapacitet fermentnih sistema, rezerve energetskih materija u tkivima i njegove adaptacije na uslove nedostatka kiseonika i sl. To su motoričke aktivnosti koje traju do pet minuta (npr. trčanje do 1.000 m). Najveći razvoj anaerobne izdržljivosti dostiže se od trinaeste do šesnaeste godine (u toku puberteta).

Dosadašnjih istraživanja različitih metodičkih pristupa na razvoj motoričkih sposobnosti učenika, prema dostupnoj literaturi, nije bilo jer je do sada, u našoj školskoj praksi, obrazovanje u proteklom veku bilo isključivo usmereno na *programe* (nastavni sadržaj, gradivo, odnosno sredstvo procesa), a nikako i na *ciljeve* (ishode, rezultate, efekte) obrazovno-vaspitanog procesa.

CILJ I METOD RADA

Cilj rada je utvrđivanje uticaja različitih metodičkih pristupa u razvoju izdržljivosti, kao komponente motoričkih sposobnosti, učenika trećeg razreda osnovne škole.

Uzorak ispitanika obuhvatio je učenike nižih razreda osnovne škole Zapadno-bačkog regiona u kojoj studenti Učiteljskog fakulteta u Somboru, uz pomoć i kontrolu asistenta-mentora i nastavnika-metodičara, redovno izvode Fizičko vaspitanje. Uzorkom ispitanika obuhvaćen je u mlađem školskom dobu jedan poduzorak učenika od 9 do 10 godina života i to: trećeg razreda: 152 učenika (78 dečaka i 84 devojčica) sa prosečnom visinom od 139.0 cm; težinom 34.0 kg i sa 9.4 godina života (ne postoji statistički značajna razlika u visini, težini i godinama prema polu).

Uzorak varijabli. S obzirom da se izdržljivost javlja u dva osnovna oblika, za potrebe ovog istraživanja najpovoljnija procedura temelji se i na primeni, za decu mlađeg školskog doba, dva motorička testa čiji je intencionalni predmet merenja ova dva oblika izdržljivosti. Učenici su na početku i kraju školske godine testirani uz pomoć dva motorička testa za procenu:

- aerobne (opšte) izdržljivosti - *trčanjem na 600 metara* (šifra u radu T600);
- anaerobne (posebne) izdržljivosti - *trčanjem na 300 metara* (MT300).

Algoritmi i programi za analizu rezultata. Rezultati dobijeni merenjem i transformisani u oblik koji je predstavljen opisom testova, odnosno mernih instrumenata i postupaka preneti su na kompjuterski čitljiv medij. Izvršena je logička i statistička kontrola kako bi se eliminisali rezultati koji su nelogični ili koji su izvan granica dopuštenih rezultata, ali i da se eliminišu ispitanici koji nemaju rezultate u svim varijablama.

Na rezultatima merenja, odnosno pročišćenim i sortiranim podacima (s obzirom da su sposobnosti odgovorne za kovarijabilitet rezultata u testovima i da se mogu otkriti na temelju tog kovarijabiliteta), izvedene su sledeće statističke operacije:

- **sažimanje podataka** izvedeno je izračunavanjem mera centralne vrednosti, mera varijabilnosti, distribucije frekvencije;
- **određivanje značajnosti razlika** za testiranje hipoteze, izvedeno je T-te-stom značajnosti razlika dva nezavisna uzorka.

Sve analize izvedene su na personalnom kompjuteru uz pomoć statističkog paketa za analizu podataka (SPSS 10.1 – **S**tatistical **P**ackage of **S**ocial **S**ciences – for Windows).

REZULTATI I DISKUSIJA

Na osnovu uvida u aritmetičke sredine (AS) postignutih rezultata u *inicijalnim testovima* za procenu izdržljivosti (**tabela 1**) učenika trećeg razreda osnovne škole uočavaju se kvantitativne razlike u obe varijable između eksperimentalne i kontrolne grupe. Broj ispitanika je nešto veći u kontrolnoj grupi. Bolje rezultate u trčanju na 300 metara (T300) postigli su učenici kontrolne grupe, dok su bolje

rezultate u trčanju na 600 metara (T600) postigli učenici eksperimentalne grupe. Kada se rezultati interpretiraju prema polu može se konstatovati da učenici (m-EG) i učenice (ž-KG) imaju bolje rezultate.

Tabela 1 Osnovni deskriptivni pokazatelji *inicijalnog stanja* izdržljivosti učenika trećeg razreda osnovne škole u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi

Grupa:	Eksperiment. grupa		Kontrolna grupa	
Varijabla:	T300 – 1 e	T600 – 1 e	T300 – 1 k	T600 – 1 k
N	72	72	80	80
AS	83.04	205.90	82.01	206.41
SD	12.7	35.7	13.1	29.1
MIN	65.32	148.86	62.97	167.47
MAKS	113.76	256.10	111.79	259.35
RANG	48.44	107.24	48.82	91.88
N (ž)	37	37	37	37
AS	81.40	218.57	78.78	212.49
SD	9.34	26.8	13.2	33.9
MIN	66.75	173.25	62.97	169.94
MAKS	98.25	253.82	103.67	259.35
RANG	31.50	80.57	40.70	89.41
N (m)	35	35	43	43
AS	84.77	192.50	84.79	201.18
SD	15.5	39.3	12.4	23.3
MIN	65.32	148.86	66.85	167.47
MAKS	113.76	256.10	111.79	250.88
RANG	48.44	107.24	44.94	83.41

Utvrđivanje značajnosti razlika (t-testom - **tabela 2**) izdržljivosti učenika na inicijalnom merenju, s obzirom na *grupu* učenika i uprkos numeričkim razlikama, pokazalo je da ne postoje statistički značajne razlike (na nivou $p < 0.01$) u oba tipa izdržljivosti učenika trećeg razreda osnovne škole u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi. Prema tome, ispunjen je prvi uslov da eksperimentalni program može da počne.

Tabela 2 Razlike u *inicijalnom stanju* izdržljivosti učenika trećeg razreda osnovne škole s obzirom na *grupu* učenika

Pokazatelj	Jed. mer.	Broj isp.	AS	SD	Razl. AS	T-vred.	Step. slob.	Znač.
T300 – E	sek	72	83.04	12.7	1.03	0.489	150	.625
T300 – K		80	82.01	13.1				
T600 – E	sek	72	205.90	35.7	-.51	0.097	150	.923
T600 – K		80	206.41	29.1				

Na ovom uzorku ispitanika izražene su numeričke razlike aritmetičkih srednjih vrednosti s obzirom na *pol* učenika jer su bolje rezultate postigli dečaci (m) eksperimentalne grupe i devojčice (ž) kontrolne grupe. Pri određivanju značajnosti razlika (t-testom) izdržljivosti učenika *prema polu* (**tabela 3**) utvrđeno je da postoje statistički značajne razlike (na nivou $p < 0.01$) u oba tipa izdržljivosti dece mlađeg školskog doba. Bolju *aerobnu* izdržljivost imaju dečaci od 9 do 10 godina života, a *anaerobnu* izdržljivost devojčice, učenice trećeg razreda osnovne škole.

Tabela 3 Razlike u *inicijalnom stanju* izdržljivosti učenika trećeg razreda osnovne škole s obzirom na *pol* učenika

Pokazatelj	Pol	Broj isp.	AS	SD	Razl. AS	T-vred.	Step. slob.	Znač.
T300	Ž	74	80.09	11.4	-4.69	2.278	150	.023 (Ž)
	M	78	84.78	13.8				
T600	Ž	74	215.53	30.5	18.24	3.618	150	.000 (M)
	M	78	197.29	31.6				

Utvrđivanje značajnosti razlike između inicijalnog i finalnog stanja izdržljivosti učenika u eksperimentalnoj grupi (**tabela 4**) pokazalo je da postoje statistički značajne razlike (na nivou $p < 0.01$) u oba oblika izdržljivosti. Utvrđivanje značajnosti razlike između inicijalnog i finalnog stanja izdržljivosti učenika u kontrolnoj grupi (**tabela 5**) pokazalo je da, takođe, postoje statistički značajne razlike u oba oblika izdržljivosti.

Tabela 4 Razlike između inicijalnog i finalnog stanja izdržljivosti učenika trećeg razreda osnovne škole u *eksperimentalnoj grupi*

Pokazatelj	Jed. mer.	Broj isp.	AS	SD	Razl. AS	T-vred.	Step. slob.	Znač.
T300 - I	sek	72	83.04	12.7	7.02	10.963	71	.000
T300 - F			76.02	12.9				
T600 - I	sek	72	205.90	35.7	18.98	11.353	71	.000
T600 - F			186.92	30.2				

Tabela 5 Razlike između inicijalnog i finalnog stanja izdržljivosti učenika trećeg razreda osnovne škole u *kontrolnoj grupi*

Pokazatelj	Jed. mer.	Broj isp.	AS	SD	Razl. AS	T-vred.	Step. slob.	Znač.
T300 - I	sek	80	82.01	13.1	0.19	4.813	79	.000
T300 - F			81.82	12.9				
T600 - I	sek	80	206.41	29.2	0.71	3.923	79	.000
T600 - F			205.90	29.1				

Utvrđivanje značajnosti razlike između inicijalnog i finalnog stanja izdržljivosti između učenika u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi (**tabela 6**), posle eksperimentalnog postupka, pokazalo je da postoji statistički značajna razlika u oba oblika izdržljivosti.

Tabela 6 Razlike u *finalnom stanju* izdržljivosti učenika trećeg razreda osnovne škole s obzirom na *grupu* učenika

Pokazatelj	Jed. mer.	Broj isp.	AS	SD	Razl. AS	T-vred.	Step. slob.	Znač.
T300 - E	sek	72	76.02	9.7	5.81	3.099	150	.002
T300 - K		80	81.82	12.9				
T600 - E	sek	72	205.90	30.2	18.79	3.908	150	.000
T600 - K		80	206.41	29.1				

ZAKLJUČAK

Na osnovu analize dobijenih rezultata može se konstatovati da, na početku eksperimenta, između učenika eksperimentalne i kontrolne grupe ne postoji statistički značajna razlika u oba oblika izdržljivosti. Na ovom uzorku ispitanika bolju *aerobnu* izdržljivost imaju dečaci od 9 do 10 godina života, a *anaerobnu* izdržljivost devojčice, učenice trećeg razreda osnovne škole.

Postoje statistički značajne razlike između inicijalnog i finalnog stanja u oba tipa izdržljivosti učenika. Nešto manje kvantitativne, ali ipak statistički značajne razlike uočavaju se i u kontrolnoj grupi, što je dominantno posledica dečjeg rasta i razvoja, odnosno prirodnih promena veličine tela, koje nastaju umnožavanjem ćelija i povećanjem međućelijske supstancije i histološkog i funkcionalnog sazrevanja organa i tkiva.

Utvrđena značajnost razlike inicijalnog i finalnog stanja izdržljivosti između učenika u eksperimentalnoj i kontrolnoj grupi navodi nas na zaključak da je različiti metodički pristup, odnosno telesno vežbanje usmereno na ciljeve u eksperimentalnoj grupi doprinelo u celini značajnom pozitivnom uticaju na razvoj oba oblika izdržljivosti učenika.

INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS IN NEW PRIMARY EDUCATION SCHOOL PROGRAMS IN BULGARIA

PhD Antoaneta Momchilova

Pedagogical Faculty, University of Rousse "Angel Kanchev", Bulgaria

Key words: Interdisciplinary, Creation, Intensification of the education, Intellectualization, Relation

Abstract: Training of educational contents like an integral system ensures the formation of an undivided picture of the world, the most common law of nature, society and human thinking, of views of life as a fully system of knowledge, point of view and skills in the student's mind. Complex impact is realized on the personality of taught children towards of their creative development.

This means intellectualization of motive training of students. One of most important aspects in this trend is aimed to strengthen the role of the mental abilities of children, with fulfillment of integrative connections between physical education and mathematics. This is connected with acceleration of the thinking process, memory, imagination, perception and with building abilities for intellectual operation in situations of motive activities.

The democratic changes in our society confirm the necessity of a modern system of primary education, based on the combination of human experience in the upbringing and education of the grown ups, in the contemporary scientific achievements and national experience, in trends and international cooperation of educational programs.

Modern tendencies in the overall educational process of youngsters in Bulgaria lead to reconstructional methods of approach in primary education. Pedagogic activity directs towards entire development of student personality and students integration in the social environment through emphasis on human values important in each person's life.

An ongoing educational reform in Bulgarian school is in progress. A team of experts of Ministry of Education and Science develops new primary educational programs, piloting this school year - 2002/2003, according to Decree N4 from 02.09.1999. The programs specify the standards of the educational contents in all subjects. On Ministry of Education and Science instructions, a special attention has been paid on school subjects relations and integrative trends. The idea of integrative (overall) education emphasizes the fact that there are no school subjects in real life, but total objects, processes and events.

According to P. Nikolov (1984) the integral approach in its depth is a subjective scientific-cognitive activity, carrying out the "progress" of knowledge of the integrity of the world, nature, human society, which integrity exists regardless of the subject.

Nowadays M. Andreev (1996), A. Momchilova, Sv. Bilchev (2002) etc. examine the problems of integrative education in the context of the necessity to unite the processes of education and combine the knowledge in different subjects with the purpose of developing cognitive and creative skills in students.

This also determines the concept basis of new educational programs from first till fourth grade and the idea of unity in the process of integration of scientific knowledge. Along with the apparent support of the subjects system, actual tendencies for school subjects relations are present in the new educational contents.

The materialization of these tendencies is intended in two levels:

- Integrative tendencies and subject relations on the educational contents level;
- Integrative tendencies and subject relations on the teaching level.

The first level is a question of principles, methodology and opinion of the authors of the educational documentation. Purposeful efforts of experts and teachers are needed for the realization of the subject integration in real school environment in order to increase the cognitive effect of the interrelated activity. Naturally, the integration, by no means, should be an end in itself and eventually turn to an obstacle to the basic objectives in the education of a school subject. It should solve problems concerning development of cognitive skills of young students.

There is quite convincing evidence in school practice that Physical education and sports, which is entirely practical subject, could significantly contribute to the realization of the idea of subject integration, where experimental knowledge leads to abstract and logical generalization. Regardless of the fact that during physical activity and sports students satisfy their need of motor activity, this process of education expands their cognitive skills like each other school process. This is known to be one of the basic tasks of theoretical subjects, where nevertheless cognitive processes develop on a more abstract level, especially in mathematics. In sports students have the opportunity to perceive and give a meaning to a number of terms and qualities in a real environment, typical of this subject.

For a more complete understanding of the relations between activity and idea, abstraction and reality, it is essential to explain the essence of integration between the school subjects Mathematics and Physical education and sports. Mathematics in its essence, is a science using highly abstract and complex mathematical terms and methods, reflecting certain regularities and objective facts. In conformity with the specifics motor activity, mathematical knowledge can freely integrate with it. Students tend to more easily perceive a more complex information. Physical and psychical activity variously displays in cognitive practical actions. Mathematical knowledge supports the accomplishment of educational tasks and classes in Physical education and sports. The usage of exact terms revolutionizes the assimilation.

In a purely practical aspect, subject integration must be considered in the rationalization of some mathematic terms such as: quantitative meaning of numbers as a result of measurement; consecutive sense of numbers; geometric shapes, related to the space orientation of students from first till fourth grade etc.

Obviously, subject relations carry out in a practical motor activity environment, combined with verbal teaching methods: description, explanation, lecture, instructions. For example, learning formation exercises in primary school (forming in one, two, three or four rows, columns or circle, alignment in a straight row, counting etc., figure marching etc.) gives the opportunity to learn consecutive numbers, some basic geometric shapes – circle, semicircle, angle, triangle, square, quadrangle etc. During sports activities and games the knowledge received in mathematical lessons is being strengthened. Terms and qualities are being perceived such as: straight line, parallel lines, broken line, measuring length and height, pyramid, straight movements etc. The students compare and classify objects by their shape. During the classes of Physical education and sports they can practice and broaden their knowledge in basic units of measurement: length, weight, time, volume etc. Reporting the results of the tests for physical activity, students learn better the units of measurement: for time – seconds and minutes; for length – meter, decimeter, centimeter; for weight – gram, kilogram, etc. The reports and analysis of the functional impact of physical exercises over the constitution of the students conclude in number of repetitions, time, distances, kilograms etc. in other words in quantity results, expressed by numbers.

During their motor activities, young students can practice basic mathematic operations such as: addition, subtraction, multiplication, division, counting etc. The collaboration opportunities between Mathematics and Physical education and sports are numerous. This is a way of achieving abstract knowledge and establishing logical causal connections and relations. The motor activity is better organized and perceived; reflection, attention and imagination in students are being stimulated; discipline, concreteness and objectivity are being taught.

All of the above determines the main objective of our experimental research: persistent development of cognitive and creative skills of primary school students, by introducing mathematical terms, actions, ideas and knowledge in an environment of motor activity. It is unacceptable to think, that the previously mentioned objective could be achieved by simply including some mathematical terms in the course of Physical education. It is necessary to establish and apply specific methods and organization of the lesson and extra-lessons activities (mobile, sport games), to make a concise choice of motor content, with the help of which subject relations can fully carry out and assure the unity of mind and activity.

ORGANIZATION AND METHODS

The experimental work was processed during 2002/2003 school year with the participation of experimental and controlling groups of students from first till fourth grade at Secondary School of Education SOU "Bratia Miladinovi" and SOU "Vassil Aprilov" Rousse. The experimental groups worked with the specified school programs. The difference between groups was as follows: in experimental groups – school content was enriched with the inclusion of integrative connections with Mathematics. We used age orientated systems of specifically selected games (mobile, sport-preparatory, sports) with mathematical approach. The content of the games intended to help practicing the knowledge received during mathematical lessons concerning:

- Terms – natural number, a series of natural numbers, relation of order in a multitude of numbers, counting skills (quantity and series) by determining mutual and simple conformity of multitudes.
- Operations - addition, subtraction, multiplication, division in the multitude of natural numbers, basic algorithms of these operations;
- Basic units of measurement and creating skills of measuring quantities and solving problems with units of measurements and quantities;
- Moulding basic practice situations by means of Mathematics.
- Mathematical terms and ideas and their implementations in students vocabulary.

Logical thinking and overall physical and intellectual development of students are stimulated by practicing these games.

The methods of the experimental work are closely related to the problematic of Physical education, concerning the activation of mentality of students from first till fourth grade. Creating the need of seeking solution of mathematical problems during motor activity provokes the cognitive skills of the students. As a result an objective necessity emerges to fill in the insufficient knowledge through optimal influence and communication with the teacher and other students of the same age.

Developing correct thinking, as a precondition for creative activity during education, was essential for the realization of the provocative heuristic and cognitive functions of the problematic situations. For example, suitable for young students turned out to be games including problematic education (of practical and logical type): "Sparrows and crows", "Jumping in columns", "Attacked ball", "Cat and Mouse", "Jumping form circle to circle", "Jumping circle", "Exact shot", "Fishermen", "Tails", "Clearing the playground of balls", "Who will throw faraway", "Game with geometric shapes", "Dangerous zone" and many more.

For older students from third and fourth grade the selected games helped for a better understanding of mathematical knowledge in a real environment. Suitable for this age turned out to be: "Who will step into the circle?", "Jumping circle", "Two balls chasing in a circle", "Circle race", "Capitals" "White bears", "Moving target shooting", "Race Mail", "Chess board", "Make a shape" and many more.

We shall list some examples of subject relations and collaboration between Physical education and Mathematics:

- For speed development – students are divided in two teams, formed in two facing rows (straight lines) at a distance not more than 10-15 meters. There is a ball in middle. Students count each other in a row. The teacher chooses and cries out a number and the students of the two rows (teams) who have this number rush to take the ball and return in the row. The student who first grabs the ball wins one point. The number the teacher chooses is given indirectly ($2+6$), ($20-5$), (3×5), ($16:2$) etc. Some mathematical operations are required before making the physical movement (rushing for the ball).
- For dexterity development (improving the ability to catch and handle an object). Students are divided in four rows (columns). There are

12 lathes in one end of the rows, 4-5 of which are with the same length and the rest - with different length. The task is to create a curtain shape by handling the laths from one side of the row to the other. The task can also be "Take only the number of laths that comprise a triangle (equilateral, isosceles, scalene), or quadrangle (square, rhomb, rectangular, rhomboid etc.).

- For reaction speed development and attention stability – students form a circle. They count each other. The teacher stands in the middle of the circle, throws the ball up and cries out a number. The student with this number should catch the ball in the air before it hits the ground. The number may be named directly or indirectly as mentioned above.

RESULTS ANALYSIS

The results of the experiment researching the mental ability of the students of first till fourth grade, evaluated with the test "Correct operation solved in 3 minutes" reveal that the volume of the work has increased in both groups, but to a different degree. The boys in the experimental groups from first till fourth grade have approved their results with respectively 47%, 39%, 42%, 35%. The results within the controlling groups of the students of their age are insignificant.

The same changes have been observed with girls from I – IV grade. The increase in the experimental groups is respectively: 58.03%, 45.6%, 51%, 47.8%. The mental ability of the girls of the controlling groups has increased with 28.69%, 31.2%, 24.3%, 27.3%. The positive effect of the implementation of integrative relations with Mathematics in the lessons and extra-lesson work of Physical education results in the increase of the volume of work with students. Their attention is activated, they become more focused, their mental activity is more organized, their perception of motor tasks has a more systematic nature, which is very fruitful for the intellectual skills of the students.

CONCLUSIONS

1. Integrative tendencies in the process of primary school education are a natural result and function of the intensive communication in all spheres of human social realization. There is an obvious necessity to increase and enrich these tendencies. Receiving the knowledge of nature, humans and society is actually a single integral process, with its components basically carried out in the different school subjects. Nevertheless, all different subjects pursue a common objective – development of mental, moral and physically healthy young generation. Subject relations between Mathematics and Physical education and sports contribute to the achievement of this goal.
2. The lessons and extra-lesson activity of Physical education related to Mathematics influences the expansion of mathematical ideas, terms, etc., the functional and structural building of the student's organism, the improvement of mental opportunities, self-dependency, self-control and programming of motor activity.

3. Subject relations with Mathematics contribute to the intellectual growth of the students. Uniting the knowledge of the techniques for performing motor tasks, the sports game terminology and the knowledge in Mathematics reveals enormous opportunities for improving mental ability and stimulating the logical and operational irregular thinking.

LITERATURE

1. Andreev, M. The process of education, C., 1996.
2. Andreev, M. Several intellectual interpretations of the integrative tendencies in education, Public education, N 4, 1983.
3. Ganchev, Iv., K. Chimev, J. Stoyanov, Mathematical folklore, Public education, C, 1983.
4. Dimitrova Sv. and team, The cognitive activity – factor for increasing the quality and effectiveness of the school process in Physical education, CIURK, C., 1982.
5. Ignatiev, E., In the kingdom of resourcefulness, Techniques, C., 1985.
6. Koseva, D., To the factors of efficiency of students in the school process, Sport and Science, N 31, C., 1998.
7. Momchilova, A., Sv. Bilchev, Cognitive aspects of subject relations in first grade in Physical education, Pedagogies, N 6, C., 2002, 96-99.
8. Nikolov, P., Integral approach – strategy of forming a versatile developed personality, Public education, N 9, C., 1983.
9. Nikolov, P., Integral approach in the pedagogical process, Paper of Dissertation, C., 1984.
10. Instructions of the Ministry of Education and Science for the preparation of new school programs, C., 2000.

PRIMENA PLESOVA U MLADIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE

dr Jadranka Kocić

Učiteljski fakultet Jagodina, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija i Crna Gora

Ključne reči: plesovi, primena, mladi razredi

Sažetak: Imajući u vidu prirodu i raznovrsnost plesnih aktivnosti, kao i izvanredan pozitivan uticaj na organizam, a s obzirom da je uvršćen u nastavne planove i programe u osnovnim školama, cilj je bio utvrditi nivo informisanosti i stepen primene plesova u nastavi i vannastavnim aktivnostima učenika mlađih razreda osnovnih škola. Istraživanje je sprovedeno u tri kragujevačke osnovne škole sa učenicima četvrtog razreda, podeljenih u subuzorke, čime je tertian ukupno 71 učenik. Primenjena je anketa sa, za tu svrhu, posebno konstruisanim upitnikom od ukupno 26 pitanja, na koja su učenici odgovarali anonimno. Dobijeni podaci obrađeni su procentualno, a rezultati su iskazani tekstualnim, tabelarnim i grafičkim putem, a ukazuju da je u navedenim školama, s obzirom na realno dobre uslove za izvođenje nastavnih sadržaja, jako loša zastupljenost plesova na časovima fizičkog vaspitanja. Rezultati takođe ukazuju da učenici ne poseduju dovoljno elementarnog znanja o značaju plesova, kao i da učitelji i nastavnici malo pažnje poklanjaju ovim aktivnostima. Takođe, učenici ne mogu objasniti svaku vrstu plesa pojedinačno, što pokazuje da je edukacija u ovom pogledu potpuno izostala.

UVOD

Estetsko i duboko doživljavanje muzike pokretom daje iskren, celishodan i potpun izraz osećanja, koja su katkad zastrašujuća, tužna, setna, melanholična, ili pak vesela, razdragana, poletna, vedra, ali nadasve iskrena i duboko dirljiva. Pored pobuđivanja najdubljih osećanja, jedinstvo pokreta i muzike može poslužiti kao izvanredno sredstvo za razvoj osećaja za ritam, usavršavanje motorike, sklada u kretanju, izgrađivanje smisla za lepo izraženo kroz pokret, razvoj i unapređenje fizičkog i mentalnog zdravlja, socijalizaciju ličnosti, kao i sposobnosti estetskog doživljavanja i razumevanja muzike. Sintezu muzike i pokreta susrećemo u plesnim aktivnostima, koje su, s obzirom na širok spektar pozitivnog uticaja na organizam, uvršćene u školske nastavne planove i programe kao jedno od sredstava fizičkog vaspitanja, a takođe su prisutne i u vannastavnim aktivnostima. Prisustvo plesnih aktivnosti u vaspitnom procesu veoma je značajno, kako sa biološkog, zdravstvenog, tako i sa pedagoškog, odnosno, obrazovno-vaspitnog i estetskog stanovišta. Osim na časovima redovne nastave, plesni sadržaji su prisutni, čak "traženi" i očekivani kod specijalnog fizičkog vežbanja, logorovanja, zimovanja, izleta, slobodnih aktivnosti, školskih i drugih takmičenja, priredbi i javnih nastupa. Stoga se može izvesti pretpostavka da je uloga i značaj plesnih aktivnosti fizičkom vaspitanju i šire u nastavnoobrazovnom procesu veoma velika. Mogućnosti primene plesova u osnovnim školama su, međutim, raznovrsne, a zavise od mnogih uslova, kao što su motivacija, kadrovski i materijalni uslovi sredine, kulturno nasleđe i sl.

PROBLEM ISTRAŽIVANJA

Polazeći od pretpostavke da se u školama ne primenjuju ili nedovoljno primenjuju plesovi i plesne aktivnosti, predmet istraživanja bio je nivo informisanosti i nivo primene plesa u nastavi fizičkog vaspitanja kod učenika mlađih razreda osnovnih škola. U tom cilju decembra školske 2001/2002 godine sprovedeno je istraživanje gde su uzorak sačinjavali učenici četvrtog razreda tri osnovne škole iz Kragujevca, (Milutin I Draginja Todorović, Svetozar Marković i Treći kragujevački bataljon), ukupno 71.

Primenjena je deskriptivna metoda korišćenjem tehnike anketiranja, a za instrument je izabran upitnik posebno konstruisan za potrebe ovog istraživanja. Upitnik je sačinjavalo 26 pitanja na koja su učenici odgovarali anonimno. Sastojao se iz dva dela: opštih podataka o ispitaniku i pitanja o predmetu istraživanja. Podaci koji su dobijeni putem upitnika, a odnose se na kvantitativne i kvalitativne pokazatelje, obrađeni su procentualno, a rezultati su iskazani tekstualnim, tabelarnim i grafičkim putem.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Na osnovu uvida u prikupljene rezultate istraživanja može se uočiti sledeće:

1. Prema poreklu tvojih roditelja, potičeš iz porodice a) zemljoradnika (3, 4,22%), b) radnika ili zanatlije (31, 46,66%), c) službenika (18, 25,35%), d) višeg društvenog statusa (profesora, lekara...)(19, 26,76%).

Najveći broj ispitanika potiče iz porodice radnika ili zanatlija, a navedeni podatak isključuje uticaj socijalnog statusa na naredne odgovore učenika.

2. Misliš li da je predmet fizičko vaspitanje koristan? a) veoma koristan (53, 74,65%), b) uglavnom je koristan (18, 25,35%),

c) nisam siguran (0, 0%), d) uglavnom nije koristan (0, 0%), e) uopšte nije koristan (0, 0%).

Većina ispitanika tvrdi da je fizičko vaspitanje veoma koristan predmet, što deluje ohrabrujuće.

3. Da li sa radošću očekujete čas fizičkog vaspitanja? a) da (59, 83,10%), b) ne (1, 1,41%), c) svejedno mi je (11, 15,49%).

Uvidom u odgovore na pomenuto pitanje zaključuje se da ogromna većina učenika radosno iščekuje svaki čas fizičkog vaspitanja.

4. Ako volite fizičko vaspitanje, to je: a) zato što se igramo (26, 36,62%), b) zato što je dobro za zdravlje (45, 63,38%).

Učenici su u stanju da prepoznaju svrhu časova fizičkog vaspitanja, pa se smatra da su profesori razredne nastave u dovoljnoj meri odgovorili postavljenim zadacima i da im je nivo edukacije iz ove oblasti dobar.

5. Da li znate šta je ples? a) da (59, 83,10%), b) ne (5, 7,04%), c) čuo sam ali ne znam šta znači (7, 9,86%).

Velika većina učenika je upućena u to šta je ples, ali brine podatak da ih oko 17% ne zna, ili je čulo a ne zna na šta se odnosi termin ples.

6. Da li na času fizičkog vaspitanja primenjujete ples? a) uvek (0,0%), b) ponekad (20, 28,17%), c) nikad (51, 71,83%).

Podatak koji otkriva veoma poražavajuće činjenice o primeni plesa na časovima fizičkog vaspitanja.

7. Da li ples izvodite uz: a) brojanje (3, 4,23%), b) tapšanje (3, 4,23%), c) muziku (54, 76,05%), d) radi svako za sebe (11, 15,49%).

Ovi podaci pokazuju postojanje nedovoljne informisanosti učenika o načinu izvođenja plesova i nemaštovitost ili nedovoljnu informisanost učitelja u realizovanju plesova kao nastavnog sadržaja.

8. Ako izvodite ples, kada ga izvodite: a) na početku časa (6, 8,45%), b) na kraju časa (11, 15,49%), c) imamo ceo čas na raspolaganju (19, 26,76%), d) ne radimo uopšte (35, 49,29%).

Još jedan dokaz o nedovoljnoj informisanosti učenika i nesigurnosti u davanju odgovora. Najveći deo njih ne radi plesove na časovima.

9. Da li misliš da je važno izvoditi ples? a) da (23, 32,4%), b) ne (15, 21,12%), c) ne znam (33, 46,47%).

Vidi se da svaki treći učenik ima negativan ili nema jasno definisan stav prema važnosti plesa, smatra se da ovi podaci dovoljno govore. Oni ukazuju na neupućenost učenika o značaju plesa u nastavi fizičkog vaspitanja, za šta odgovornost snose sami nastavnici koji izvode nastavu.

10. Zašto je dobro baviti se plesom? a) za lepo držanje tela (50, 70,42%), b) zato što sam to video na TV-u (3, 4,23%), c) budi prijatna osećanja plesača i gledaoca (14, 19,70%), d) nislim da nije dobro (4, 5,63%).

Većina odgovora uviđa izvestan značaj plesova, ali 5,63% odgovora upućuje na štetnost izvođenja plesova, što je poražavajuće.

11. Da li često izvodite ples? a) da (21, 29,56%), b) ne (29, 40,84%), c) samo ponekad (21, 29,56%).

Većina učenika odgovara da često ili ponekad izvode plesove, ali zavidan broj ističe negativan odgovor.

12. Da li čas fizičkog vaspitanja izvodite: a) u sali (71, 100%), b) napolju (0, 0%), c) na nekom drugom mestu (0, 0%).

Odgovori na ovo pitanje potvrđuju izvanredne uslove za odvijanje plesnih sadržaja na časovima fizičkog vaspitanja, kao i o redovnom odvijanju časova, bez zamene nekim nastavnim drugim predmetom.

13. Ko vam pokazuje plesne korake? a) učitelj (3, 4,23%), b) nastavnik fizičkog vaspitanja (8, 11,27%) c) neko iz plesne škole (33, 46,47%), d) ne pokazuje nam niko (27, 38,02%).

Verovatno zbog nedovoljne edukovanosti ili drugih razloga veoma mali broj profesora razredne nastave demonstrira učenicima plesne korake, ali aktivnosti drugih lica koja u okviru plesno-ritmičkih sekcija i drugih vannastavnih aktivnosti radi sa učenicima, što ima pozitivne efekte.

14. Da li si zadovoljan angažovanjem nastavnika plesa na času?

potpuno (23, 32,4%), b) uglavnom jesam (8, 11, 27%), c) i jesam i nisam (21, 29,56%), d) uglavnom nisam (2, 2,83%),

e) uopšte nisam (17, 23,74%).

Uočava se šarolik utisak učenika u odnosu na angažovanje nastavnika.

15. Da li ples utiče na ritam pokreta? a) da (65, 91,55%), b) ne (6, 8,45%) c) _____ (0, 0%).

Iako se delimično i povremeno primenjuje na časovima, preko 91% učenika je odgovorilo ispravno.

16. Da li u školi imaš mogućnosti da izvodiš ples i van nastave fizičkog vaspitanja? a) da (30, 42,25%), b) ne (23, 32,4%), c) ne znam ništa o tome (18, 25,35%), d) _____ (0, 0%).

Oko 58% učenika nema mogućnosti ili ne zna ništa o tome da može imati mogućnosti za izvođenje plesa van nastave fizičkog vaspitanja, što bi nastavnici svojim ličnim angažovanjem, organizovanjem ritmičkih i plesnih sekcija mogli da poboljšaju.

17. Da li u tvojoj školi postoji neka plesno-ritmička sekcija?

da (20, 28,17%), b) ne (21, 29,56%), c) ne znam (30, 42,25%), d) _____ (0, 0%).

Preko 70% učenika tvrdi na ne postoji ili da ne zna za postojanje plesno-ritmičke sekcije u svojoj školi, što ukazuje da se takav vid vannastavne aktivnosti i ne organizuje u ispitivanim školama.

18. Da li se u tvojoj školi izvode na priredbama neke plesne tačke? a) da (39, 55,0%), b) ne (9, 12,6%), c) ne znam (15, 21,12%), d) _____ (8, 11,27%).

Angažovanje većeg broja učenika u školskim priredbama u okviru ritmičko-plesnog programa povećalo bi zainteresovanost učenika prema plesu i potrebu da se bolje edukuju u ovoj oblasti.

19. Da li te ples podstiče da se njime baviš u nekoj gradskoj plesnoj školi? a) da (24, 33,8%), b) ne (24, 33,8%), c) ne znam (18, 25,35%), d) _____ (5, 7,04%).

Identičan broj učenika odgovorio je pozitivno i negativno, dok 32,4% nije imalo formiran stav o tome da li ih ples podstiče da se njime aktivnije bave van redovnih časova.

20. Da li si čuo za izraz "folklor"? a) da (59, 83,1%), b) ne (3, 4,23%), c) čuo sam, ali ne znam šta znači (9, 12,67%).

Velika većina ispitanika odgovorila je pozitivno.

21. Po tvom mišljenju "moravac" je: a) valcer (3, 4,23%),

društvena igra (16, 22,54%), c) narodni ples (36, 50,7%),

d) nikad nisam čuo (16, 22,54%).

Najveći broj učenika odgovorio je ispravno.

22. Po tvom mišljenju "rumba" je: a) narodni ples (7, 9,86%),

polka (3,4,23%), c) latino-američki ples (26, 36, 6%),

moderan balet (9, 12,68%), e) nikad nisam čuo (26 36,6%).

Uviđa se identičan broj tačnih odgovora i odgovora da ispitanici nikada nisu čuli (36,6%), dok je oko 27% učenika odlučio za netačne odgovore.

23. Da li se ples izvodi: a) samo uz muzičku pratnju (11, 15,49%), b) samo uz pratnju instrumenata (1, 1,41%), c) samo uz pesmu (8, 11,27%), d) i uz muzičku pratnju, uz pesmu i uz pratnju instrumenata (45, 63,4%), e) ne znam kako se izvodi ples (6, 8,45%).

Najveći broj učenika odgovorio je tačno na ovo postavljeno pitanje, što potvrđuje da učenici, i pored nedovoljne informisanosti u školi, poznaju izvesne osnovne karakteristike plesa.

24. Da li je balet vrsta plesa? a) da (55, 77,46%), b) ne (6, 8,45%), c) ne znam (8, 11,27%), d) _____ (2, 2,82%).

Veliki postotak ispitanika odgovorio je tačno na postavljeno pitanje.

25. Čega bi voleo da ima više na času plesa? a) kola (narodnih plesova) (10, 14,08%), b) valcera (standardnih plesova) (29, 40,84%), c) baleta (umetničkog plesa) (6, 8,45%), d) ne bih voleo da ima nijednog plesa na času fizičkog vaspitanja (26, 36,9%).

Želje učenika u okviru organizovanja sadržaja časova plesa su raznovrsne, međutim, zabrinjava podatak da čak 36,6% ne želi nikakve plesne sadržaje na časovima.

26. Znakom "+" označi stepen u kome se slažeš sa navedenim tvrdnjama:

časovi plesa izazivaju stid kod učenika: a) potpuno se slažem (30, 42,25%), b) uglavnom se slažem (10, 14,09%), c) nisam siguran (10, 14,09%), d) uglavnom se ne slažem (4, 5,63%), e) uopšte se ne slažem (17, 23,94%). Na ovom uzrastu usled nedovoljne zastupljenosti plesnih sadržaja dolazi do bojazni od neuspeha, stida i nesigurnosti u sebe.

Dečaci koji učestvuju u plesu su grubijani: a) potpuno se slažem (9, 12,68%), b) uglavnom se slažem (4, 5,63%), c) nisam siguran (13, 18,31%), d) uglavnom se ne slažem (7, 9,86%), e) uopšte se ne slažem (38, 53,52%). Sa pomenutom tvrdnjom najveći broj ispitanika se ne slaže (53,52%), međutim ostale rezultati potkrepljuju se činjenicom da zbog nedovoljnog iskustva na časovima nisu bili u prilici da formiraju stav.

Časovi plesa pružaju mogućnost učenicima da postanu popularni: a) potpuno se slažem (41, 57,75%), b) uglavnom se slažem (12, 16,90%), c) nisam siguran (14, 19,71%), d) uglavnom se ne slažem (2, 2,82%), e) uopšte se ne slažem (2, 2,82%). Veliki procenat ispitanika slaže se sa tvrdnjom da se putem plesnih aktivnosti može steći popularnost među drugovima u školi.

U mojoj školi se plesu ne pridaje velika važnost: a) potpuno se slažem (17, 23,94%), b) uglavnom se slažem (16, 22,54%), c) nisam siguran (21, 29,56%), d) uglavnom se ne slažem (2, 2,82%), e) uopšte se ne slažem (15, 21,12%). Rezultat ukazuje na skoro podeljeno mišljenje među ispitanicima, no lično veće angažovanje nastavnika i bolja informisanost i aktivnost učenika doprinela bi da se veće važnost pridaje plesnim aktivnostima u školi.

Kad bi mene neko pitao, predložio bih da ples imamo svakog dana: a) potpuno se slažem (27, 38,02%), b) uglavnom se slažem (8, 11,27%), c) nisam siguran (12, 16,90%), d) uglavnom se ne slažem (5, 7,04%), e) uopšte se ne slažem (19, 26,76%). Zaključak je da veliki broj ispitanika (oko 50%) voli ples i ima potrebu da časove plesa ima češće.

Ples u fizičkom vaspitanju ne treba da postoji: a) potpuno se slažem (24, 33,80%), b) uglavnom se slažem (5, 7,04%), c) nisam siguran (16, 22,54%), d) uglavnom se ne slažem (7, 9,86%), e) uopšte se ne slažem (19, 26,76%).

Najveći broj ispitanika nema pozitivan stav prema plesu u nastavi fizičkog vaspitanja. S obzirom na ovu činjenicu, trebalo bi primeniti nove oblike animiranja učenika u vezi plesnih i ritmičkih aktivnostiu školama.

ZAKLJUČAK

Imajući u vidu značaj i ulogu plesova u psihofizičkom razvoju ličnosti, kao i to da su školski planovi i programi predvideli plesove kao jedno od sredstava fizičkog vaspitanja na časovima redovne nastave, takođe i to da su nezaobilazni deo sadržaja školskih priredbi, proslava, izleta, sekcija i sl, na osnovu rezultata istraživanja može se zaključiti sledeće: s obzirom da u anketiranim sredinama postoje realno dobri uslovi za organizovanje nastave fizičkog vaspitanja u školskoj sali i svi ostali prateći uslovi, zaključak je da sadržaji iz plesova na časovima fizičkog vaspitanja nisu zastupljeni u dovoljnoj meri. Takođe, primećuje se da učenici ne poseduju dovoljno elementarnog znanja o značaju plesa, a samim tim i da nastavnici malo pažnje poklanjaju plesu. Učenici ne mogu u potpunosti objasniti svaku vrstu plesa pojedinačno, što pokazuje da je edukacija u ovom pogledu slaba ili je potpuno izostala.

LITERATURA

1. Heins, M.: KUNSTLERISCHE GYMNASTIK FUR KINDER, Zwiete uberbeitete Ausflage, Sportverlag, Berlin, 1970.
2. Jović, D.: PLESOVI, FFK Beograd, 1998.
3. Kocić, J.: UTICAJ NEKIH MUZIČKIH I INTELEKTUALNIH FAKTORA I KARAKTERISTIKA LIČNOSTI NA USPEH BAVLJENJA STANDARDNIM I LATINO-AMERIČKIM PLESOVIMA KOD PLESAČA, Magistarski rad, FFK Priština, 1996.
4. Kocić, J.: UTICAJ SISTEMATSKOG VEŽBANJA RITMIČKE GIMNASTIKE I PLESOVA NA NEKE ATROPOLOŠKE DIMENZIJE KOD UČENIKA MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA, Doktorska disertacija, FFK Priština – Leposavić, 2003.
5. Kostić, R.: PLES, ŽFK "Mašinac", Niš, 1991.
6. Kostić, R.: PLES – TEORIJA I PRAKSA, Grafika Galeb, Niš, 2001.
7. Koturović, B., Marinković, A.: NARODNE IGRE JUGOSLAVIJE, NIŠRO "Jež", Beograd, 1973.
8. Krameršek, J.: TEORIJA I METODIKA ESTETSKE GIMNASTIKE, Školska knjiga, Zagreb, 1959.
9. Kragujević, G.: METODIKA FIZIČKOG VASPITANJA, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1983.
10. Popović, R.: RITMIKA I PLESOVI U FIZIČKOM VASPITANJU, PSORTU, REKREACIJI, KINEZITERAPIJI, FFK Priština, 1997.
11. Pravilnik o nastavnom planu i programu osnovnog obrazovanja i vaspitanja, Službeni glasnik Republike Srbije, Prosvetni glasnik br. 2., Beograd, 31. 05. 1991.
12. Radisavljević, L.: RITMIČKO-SPORTSKA GIMNASTIKA U ŠKOLI, FFK Beograd, 1995.

MIŠLJENJE UČENIKA PETOG RAZREDA O NASTAVI FIZIČKOG VASPITANJA U MLADJIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE

Radovanović, Đ., Madić, D., Nikolić, M.

Ključne reči: anketa, mišljenje, učenici, mladi razredi, osnovna škola, nastava, fizičkog vaspitanja, učitelj, problem, vežbanje, objekti, koncept, nastavni program, realizacija

Sažetak: Na početku školske 1997/ 98 godine anketirano je 229 učenika i 220 učenica petih razreda osnovne škole iz većih gradova AP Vojvodine (Novi Sad, Sombor, Zrenjanin i Indjija). Cilj ovog istraživanja je bio da se utvrdi mišljenje ispitivanih učenika i učenica petog razreda, prema nastavi fizičkog vaspitanja u mladjim razredima osnovne škole. Za ovo istraživanje je pripremljen poseban upitnik, zatvorenog i otvorenog tipa, i na svako postavljeno pitanje ispitanicima su ponudjeni odgovori kao i mogućnost da sami ispitanici daju (upišu) sopstvene odgovore. Preko više postavljenih pitanja u upitniku a na osnovu dobijenih odgovora ispitanika, nastojalo se je da se dobiju iskrena mišljenja ispitivanih učenika o nastavi fizičkog vaspitanja u mlađim razredima osnovne škole.

Na osnovu dobijenih odgovora i njihove analize, može se konstatovati da su ispitanici oba pola, iskazali svoje pozitivno mišljenje o nastavi fizičkog vaspitanja u mladjim razredima osnovne škole koje je relativno različito unutar pola i među polovima. Na osnovu ovih utvrđenih podataka i analize dobijenih odgovora ispitanika iz ovog anonimnog anketiranja, ispitivanih učenika oba pola, moguće je tvrditi da su ispitanici, tj. učenici i učenice preko svojih opredeljenja za pojedine odgovore dali pozitivno mišljenje o nastavi fizičkog vaspitanja i ukazali na mnogobrojne činioce koji u većoj ili manjoj meri, utiču na doslednu realizaciju nastave fizičkog vaspitanja u cilju obezbeđenja pozitivnih uticaja ove vaspitne oblasti na integralni razvoj učenikove ličnosti.

UVOD

Mišljenje spada u najsloženije saznavne procese, pa je neophodno naglasiti da je ono ... "u suštini aktivan proces i može se učiti samo činjenjem", jer nastava iz različitih nastavnih predmeta razvija kod učenika posmatranje, iskustvo i kritičnost, i od starijih prima samo ono o čemu je razmišljalo pa se nastoji da se u procesu nastave u osnovnoj školi doprinese razvoju mišljenja kod učenika, jer nastavnici iz svih predmetnih područja pomažu učenicima da "bolje koriste svoj um" kako bi sticali ne samo određena znanja kao dela opšteg vaspitanja i obrazovanja već i mišljenja i rezonovanja koji ga upotpunjuju pa je učenik zahvaljujući mišljenju u ... "stanju da oceni vrednosti onoga što opaža." i dolazi do izražaja u nepoznatim situacijama na koje nailazi u svakodnevnom životu i radu. Poznato je da se mišljenje kod učenika ne stiče samo učenjem i vežbanjem već i u procesu saradnje, tj. u interakciji među učenicima i nastavnicima. Zbog toga je neophodno da nastavnici dobro upoznaju svoje učenike i da u pedagoškom procesu koriste određene povoljne nastavne situacije kako bi ih (učenike) postepeno navikavali da svoje mišljenje ispoljavaju u socijalnim sredinama i da bi kod učenika što bolje razvijali "socijalnu osetljivost"

kao i njihovu sposobnost da istovremeno prepoznaju i mišljenje drugih. pa je potrebno da se u nastavnom procesu obezbede uslov za podučavanje svih vrsta mišljenja. U ovome značajnu ulogu imaju nastavnici koji treba da nastoje da učenicima osnovne škole obezbede neposredne uticaje na ...”tri značajne komponente: . kognitivnu, emocionalnu i konativnu, koje mogu biti kod učenika manje-više ekstremne i izrazite, odnosno. koje su međusobno povezane pa ih je neophodno prepoznavati u neposrednom nastavnom procesu.”³. Vaspitno-obrazovna delatnost u osnovnoj školi predstavlja i specifičan oblik organizovanog pedagoškog rada kojim se neposredno utiče na individualni i socijalni razvoj čitavih generacija. mladih. To doba je karakteristično i po tome, što je to period završetka obaveznog školovanja koga, inače, prate krupne razvojne promene u fizičkom rastu i razvoju i sazrevanju, psihičkom razvoju kao i socijalnom učenju i socijalnoj integraciji učenika. Imajući ovo u vidu neophodno je napomenuti, da je veoma važno da se period ovog uzrasnog doba racionalno iskoristi kao temeljni uslov za dalje njihovo vaspitanje, obrazovanje i samoobrazovanje a što je veoma bitno za njihovo dalje školovanje.

PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Imajući u vidu složenost nastavne delatnosti i značaj poznavanja mišljenja učenika prema nastavi fizičkog vaspitanja, pristupili smo istraživanju kako bismo utvrdili mišljenje anketiranih učenika i učenica petog razreda osnovne škole o nastavi fizičkog vaspitanja u mladim razredima osnovne škole. Složenost ove problematike je jedan od aktuelnih pitanja sa kojom se susreć nastavnik fizičkog vaspitanja u svakodnevnoj nastavnoj aktivnosti u školskoj i društvenoj sredini i ta problematika je već duže vreme prisutna u svim našim.

školama. Neophodno je napomenuti da u toku prva četiri razreda osmogodišnjeg školovanja nastavuom, uglavnom, rukovode i realizuju program učitelji ili nastavnici razredne nastave koji nisu u dovoljnoj meri osposobljeni za ovu vaspitnu oblast, posebno za učenike četvrtog razreda u kojima se realizuje i deo nastavnog programa iz obavezne sportske aktivnosti. Poznata je činjenica da učenici u toku osmogodišnjeg školovanja izgradjuju mišljenje i odnos prema svim nastavnim predmetima pa u tom okviru i prema fizičkom vaspitanju, odnosno njegovim programskim sadržajima. Poznato je da su za nastavnike i za učenike bitna nastavna interesovanja preko kojih oni u školskoj sredini ispoljavaju svoje simpatije prema odredjenom nastavnom predmetu a posebno prema učitelju (nastavniku) što nije bez značaja za uspeh u određenoj nastavnoj oblasti. Zbog toga proučavanje problematike mišljenja učenika o nastavi fizičkog vaspitanja, na izvestan način, obavezuje učitelje (nastavnike) da efikasno koriste i logički povezuju: nastavne sadržaje i to sa onim što sledi, sa onim što mu prethodi. Na osnovu ovoga nepohodno je naglasiti da proučavanje mišljenja učenika petih razreda osnovne škole o nastavi fizičkog vaspitanja. opravdava izbor predmeta ovog istraživanja, jer period od četiri godine školovanja pruža mogućnost učenicima da izgradjuju svoje mišljenje, odnos i stavove prema pojedinim nastavnim oblastima tako, da se. učenici postepeno prilagodjavaju. školskoj i društvenoj sredini kako bi se obezbedila i razvijala određena kooperativnost između nastavnika i učenika i učenika međusobno.

³ Pedagoška enciklopedija (1989): II deo, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd

Cilj istraživanja je da se utvrdi mišljenje učenika i učenica osnovne škole prema nastavi fizičkog vaspitanja kao jednog od subjekata nastavnog procesa, čija mišljenja su posebno značajna za organizaciju dobre i sistematske nastave fizičkog vaspitanja u osnovnoj školi.

METODOLOŠKI PRISTUP

Da bi se što objektivnije utvrdilo mišljenje učenika petih razreda osnovne škole o nastavi fizičkog vaspitanja u mlađim razredima osnovne škole i što objektivnije utvrdili mišljenja anketiranih učenika, oba pola, preko postavljenih pitanja i ponuđenih odgovora primenjen je deskriptivni metod koji odgovara predmetu i cilju istraživanja. U prikupljanju podataka od ispitivanih učenika i učenica, upotrebljena je tehnika anonimnog anketiranja. Naime, pripremljen je anketni upitnik koji je koncipiran u skladu sa predmetom i ciljem istraživanja a osnovu za postavljena pitanja u upitniku činila su delom i pitanja iz publikacije Instituta za pedagoška istraživanja Filozofskog fakulteta u Beogradu⁴, odnosno jednog ranijeg istraživanja grupe autora FFK iz Novog Sada⁵. Anketirani učenici razvrstani su u dve grupe, prema polu. a uzorak je biran preko pojedinih razrednih odelenja petih razreda osnovnih škola iz sledećih gradova: Novog Sada, Zrenjanina i Indije, slučajnim izborom na početku školske 1997/98 godine.

Anonimnom anketom obuhvaćeno je 229 učenika i 220 učenica. Pre početka anketiranja učenicima su data kratka uputstva za popunjavanje upitnika a anonimnost je omogućavala ispitanicima da na postavljena pitanja odgovaraju iskreno i na taj način obezbede uspešnu saradnju sa ispitanicima, kako bi ih potstakli da aktivno učestvuju u ispitivanju i da odgovaraju iskreno i potpuno. U upitniku, ispitivanim učenicima su postavljena pitanja o onome što im je poznato a da pri tome nisu bila sugestivna

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U prikazivanju i analizi rezultata istraživanja pažnja će biti usmerena na odgovore koji su dobijeni od anketiranih učenika, tj. one tvrdnje koje se odnose na mišljenje o nastavi fizičkog vaspitanja u mlađim razredima osnovne škole. Svi dobijeni podaci biće prikazani tabelarno, kako bi se što realnije analizirali utvrđeni odgovori o mišljenju anketiranih učenika o nastavi fizičkog vaspitanja u prva četiri razreda osnovne škole. Zbog toga je ovaj deo rada koncipiran preko preko prikaza odgovora na svaku postavljenu tvrdnju i kratke odgovarajuće analize. Da bi smo utvrdili da li su ispitivani učenici i učenice u toku prvog, drugog, trećeg i četvrtog razreda redovno pohađali časove fizičkog vaspitanja prema rasporedu časova kako bismo utvrdili mišljenje ispitanika o tome, da li je nastava fizičkog vaspitanja izvođena redovno. Na osnovu dobijenih odgovora, prikazanih u tabeli 1, utvrđeno je, da je relativno zadovoljavajući procenat ispitanika, oba pola, (učenici 51 a učenice oko 49 odsto) je mišljenja da je

⁴ Havelka, N. i saradnici(1990): *Obrazovna i razvojna postignuća učenika na kraju osnovnog školovanja*, Psihološka monografija I, Izdanje Instituta za psihologiju, Beograd

⁵ Radovanović, Dj., Kalajdžić, D., Krneta, Ž. (2000): *Stavovi učenika osmog razreda osnovne škole prema programu nastave fizičkog vaspitanja*, Zbornik radova drugog i trećeg simpozijuma: Efekti različitih modela nastave fizičkog vaspitanja na psihosomatski status dece i omladine, Novi Sad.

nastava izvođena redovno po rasporedu časova u anketiranim školama, zatim, da je nastava izvođena povremeno, izjasnilo se je oko 25 odsto ispitanika oba pola, da je nastava realizovana samo u jesenjem i prolećnom periodu školske godine je mišljenja oko 16 odsto anketiranih učenika i oko 15 odsto učenica. Samo oko osam odsto ispitivanih učenika se izjasnilo da je nastava izvođena ponekad. Karakteristično je, da utvrđeni odgovori od anketiranih učenika, oba pola, iz različitih osnovnih škola ukazuju na to, da skoro polovina učenika nije imala redovnu nastavu fizičkog vaspitanja, tj. da nastava fizičkog vaspitanja, najčešće, nije izvođeni po Nastavnom planu i programu Republike Srbije. Pretpostavljamo, da bi razloge za ovo trebalo tražiti u: stavovima uprava škola i nastavnika prema ovoj nastavi, da se ona izvođila u neodgovarajućim uslovima za izvođenje i realizaciju nastavnog programa, zbog nedostatka odgovarajućih sprava, uređaja i rekvizita, nesistematskoj zdravstvenoj kontroli i zaštiti učenika a što je uslovalo da nisu postojali osnovni uslovi za realizaciju dela ciljeva i zadataka škole koja je trebala da realizuje nastava fizičkog vaspitanja. Dakle, mogli bismo konstatovati da u toku prva četiri razreda osnovne škole skoro polovina časova fizičkog vaspitanja nije održana ili je, pretpostavljamo bila zamenjivana nekim drugim, "važnijim predmetom" I pored toga što već duže vreme naši stručnjaci ukazuju (preko stručnih analiza i istraživanja) na aktuelnu problematiku naše nastave u nižim razredima osnovne škole međutim, prosvetni organi ne reaguju i ne rešavaju ovu problematiku na zadovoljavajući način a što znatno utiče na njeno zaostajanje u odnosu na ostale nastavne oblasti. Preko postavljenog pitanja i ponuđenih odgovora želeli smo da utvrdimo mišljenje ispitanika o tome, da li je nastava fizičkog vaspitanja izvođena u odgovarajućim objektima za njenu realizaciju, ispitanicima smo ponudili da se opredele za jedan od pet ponudjenih odgovora prikazanih na tabeli 2. Dobijeni odgovori ukazuju na zadovoljavajući procenat ispitivanih učenika i učenica koji su mišljenja da su časov fizičkog vaspitanja u prva četiri razreda osnovne škole, izvođeni u sali za fizičko vaspitanje i školskom igralištu (oko 31 odsto ispitanika oba pola), zatim, oko 20 odsto učenika i oko 22 odsto učenica je mišljenja da su časovi najčešće održavani na sportskom terenu, da su časovi najčešće održavani u učionici izjasnilo se je oko 23 odsto učenika i oko 21 odsto učenica. Niži procenat, (oko 21 odsto), misli da su časovi izvođeni samo na sportskom terenu a oko 19 odsto ispitivanih učenika smatra da su časovi realizovani samo u sali za fizičko vaspitanje. Najniži procenat ispitanika, oko sedam odsto, je mišljenja da su časovi izvođeni samo na školskom dvorištu. Na osnovu utvrđenih odgovora učenika oba pola, moguće je tvrditi da je svega oko jedne trećine ispitanika imalo normalne uslove za realizaciju nastave fizičkog vaspitanja po aktuelnom nastavnom planu i programu i da su časovi (nastava) realizovani u relativno neodgovarajućim uslovima za ovu vaspitnu oblast u toku četvorogodišnjeg školovanja. Relativno zadovoljavajući procenat ispitanika je mišljenja da je nastava realizovana u odgovarajućim uslovima, tj. u sali za fizičko vaspitanje i na sportskom terenu. Prema tome, na osnovu utvrđenih odgovora moglo bi se tvrditi da je opšta karakteristika dobijenih podataka iz ovog anonimnog anketiranja takva, da sugerise da je oko jedne trećine ispitanika, oba pola, časove izvođilo u učionici i u školskom dvorištu što u dovoljnoj meri ukazuje da su otvoreni i zatvoreni sportki objekti, poseban školski, problem i jedan od osnovnih uzroka za reduciranu (nepotpunu) realizaciju nastavnog programa našeg vaspitnog područja u osnovnim školama. Isto tako, moguće je konstatovati, na osnovu dobijenih odgovora, da skoro polovina ispitivanih učenika i učenica nije imala časove u odgovarajućim uslovima za sistematsko realizovanje pojedinih nastavnih sadržaja fizičkog vaspitanja kao ni mogućnost

da se u okviru časova fizičkog vaspitanja realizuju planirani aktuelni programski sadržaji za niže razrede osnovne škole.

Da bi smo utvrdili mišljenje ispitivanih učenika, koliko je nastava fizičkog vaspitanja korisna za učenike osnovne škole, ponuđena su im četiri odgovora (tabela 3.) preko kojih su mogli da odaberu jedan odgovor, tj. da procene koliko je korisna ova nastava za učenike osnovne škole. Prema utvrđenim odgovorima anketiranih učenika i učenica moguće je tvrditi da preko 50 odsto ispitivanih učenika i učenica ima pozitivno mišljenje o korisnosti nastave fizičkog vaspitanja, tj. da je ona mnogo korisna za učenike osnovne škole. Na drugom mestu po opredeljuju ispitanika je odgovor, tj. mišljenje da je nastava delimično korisna (oko 31 odsto). Relativno nizak procenat ispitanika se opredelio za negativno mišljenje o nastavi, tj. da ona nije korisna za učenike (oko 11 odsto učenika i oko šest odsto učenica). Takođe, nizak procenat (oko sedam odsto) ispitivanih učenika i učenica nije mogao da proceni da li je, ili nije, nastava korisna za učenike osnovne škole. Na osnovu ovakvog mišljenja anketiranih učenika o korisnosti nastave fizičkog vaspitanja za učenike osnovne škole, može se tvrditi da se je više od polovine ispitanika pozitivno izjasnilo o korisnosti nastave fizičkog vaspitanja za učenike. negativno mišljenje o korisnosti nastave za učenike osnovne škole dok najniži procenat (oko sedam odsto) anketiranih učenika to nije mogao da proceni.

Utvrđeni odgovori od anketiranih učenika i učenica dozvoljavaju pretpostavku da su učenici, oba pola, u toku osmogodišnjeg školovanja i vežbanja na časovima fizičkog vaspitanja shvatili određene vrednosti fizičkog vaspitanja koje će, u daljem toku školovanja povećavati njihova interesovanja i motivaciju, odnosno formirati još pozitivnija mišljenja i stavove o korisnosti nastave za učenike osnovne škole. Veoma je bitno da u toku osmogodišnjeg školovanja učenici steknu određena znanja, umenja i navike koje će koristiti u krugu porodice i u školi za sistematsko fizičko vežbanje, sportsku i rekreativnu aktivnost i na taj način da proširuju svoje saznanja o fizičkoj kulturi. Neophodno je naglasiti, da je od posebnog značaja naša nastava za učenike ovog uzrasta, jer je poznata činjenica da programski sadržaji iz fizičkog vaspitanja u mladim razredima osnovne škole su uglavnom, "zbirka velikog broja kretnih aktivnosti", tj. različitih sredstva fizičkog vaspitanja kao što su: pokretne igre, prirodni oblici kretanja, različiti sportovi, poligoni i dr. koje učenicima u nižim razredima osnovne škole omogućuju, da preko časovnog oblika rada, vannastavih i vanškolskih aktivnosti lakše nauče i da korisno i uspešno povezuju programske sadržaje između pojedinih razreda, nego što je to moguće u starijim razredima. Posmatrano sa organizaciono-tehničke strane, kada je u pitanju uloga učitelja (nastavnika), onda se može konstatovati da postoje određene teškoće u uspešnom rukovođenju nastavom, odnosno prenošenju znanja iz pojedinih nastavnih (tematskih) područja, zbog nedovoljne pripremljenosti učitelja, za vreme i posle studija, za rukovođenje ukupnim vaspitno-obrazovnim aktivnostima učenika u toku radnog dana i da tom prilikom predaju različite nastavne predmete u okviru nastavnih obaveza koje imaju i u nastavi fizičkog vaspitanja. To za učitelje (nastavnike) predstavlja određene teškoće u procesu dela nastave sa učenicima, posebno, kada se ima u vidu da učitelji u profesionalnoj pripremi za nastavnički poziv (u procesu obuke pojedinih sportova) nisu dovoljno pripremljeni da to uspešno mogu da realizuju sa učenicima. Na osnovu rezultata jednog ranijeg istraživanja, koje je sprovedeno

od strane nastavnika sa FFK iz Novog Sada⁶ sa učenicima i učiteljima iz više osnovnih škola o ovoj prisutnoj problematici, koji su utvrdili da ispitivani učitelji nisu u dovoljnoj meri osposobljeni za uspešno rukovođenje nastavom fizičkog vaspitanja kako bi učenicima u prikladnoj formi, prenosili i određena elementarna sportsko-tehnička znanja kao i osnovne informacije u okviru teorijskih znanja koja se odnose na nastavu fizičkog vaspitanja. Dakle, istraženo je da nedovoljna pripremljenost učitelja (nastavnika) a u poslednje vreme i profesora, nije na nivou koji bi mogao da ispuni zahteve savremenog pedagoškog rada u školskoj sredini u našoj vaspitnoj oblasti. Naime, osposobljenost nastavnog kadra nije takva da obezbeđuje njihov uspešan napredak učenika i u obaveznoj sportskoj aktivnosti što u najvećoj meri doprinosi da učenici sa manje interesovanja i unutrašnje motivacije učestvuju u procesu nastave. Rezultati koji su dobijeni u ovom istraživanju, potvrđuju da relativno zadovoljavajući procenat ispitivanih učenika i učenica ima pozitivno mišljenje o nastavi fizičkog vaspitanja, tj. da je naša nastava veoma i delimično korisna za učenike osnovne škole a što ujedno sugerise autorima da ispitivani učenici i učenice cene i vrednuju nastavu fizičkog vaspitanja. Znatno niži procenat je onih ispitivanja oba pola, koji imaju negativno mišljenje o tome, da nastava fizičkog vaspitanja nije korisna za učenike. Najmanji procenat ispitivanja nije mogao da proceni da li je nastava korisna ili nije.

Na tabeli 4. prikazani su podaci o mišljenju ispitivanih učenika i učenica o tome, da li nastava fizičkog vaspitanja ispunjava svoju ulogu i zadatke koji se odnose na očuvanju zdravlja, da pomaže pravilan rast i razvoj učenika, da povećava njegove motoričke sposobnosti i nivo sportsko-tehničkog znanja, koji treba da se realizuju u procesu redovnih časova i vannastavnih sportskih aktivnosti učenika u osnovnoj školi. Na osnovu opredeljenja ispitanika za pojedine odgovore, moguće je konstatovati da je oko polovine učenika i učenica (oko 48 odsto učenika i oko 52 odsto učenica) ima pozitivno mišljenje o tome, tj. da nastava sasvim ispunjava svoju ulogu i zadatke u osnovnoj školi a nešto manji procenat (oko 34 odsto učenika i oko 38 odsto učenica) da to nastava uglavnom, ispunjava. Oko 14 odsto ispitivanih učenika i oko šest odsto učenica ima o tome negativno mišljenje, tj. da nastava fizičkog vaspitanja ne ispunjava svoju ulogu i zadatke u osnovnoj školi a oko tri odsto učenika i oko pet odsto učenica to nije moglo da proceni.

Na osnovu utvrđenih odgovora mogli bismo tvrditi, da oko polovine anketiranih učenika i učenica ima pozitivno mišljenje i vrednuju pomenute pozitivne doprinose naše nastave u integralnom razvoju mlade ličnosti. Ovu konstataciju potvrđuje i relativno nizak procenat anketiranih učenika i učenica, koji su izrazili suprotno, negativno, mišljenje o nastavi fizičkog vaspitanja u osnovnoj školi. Nešto niži procenat ispitanika to nije mogao da proceni. Jedna od karakteristika doobijenih odgovora je i ta, da su opredeljenjaj ispitanika, oba pola, relativno slična odnosno da su ispitanici mišljenja da nastava ispunjava ili ne ispunjava svoju ulogu i zadatke u osnovnoj školi. Dakle, u periodu kada se kod učenika ovog uzrasta dešavaju značajne promene u psihičkoj i fizičkoj sferi, odnosno u njihovom integralnom razvoju i u dobu kada im je dobro stručno organizovana i sistematska fizička aktivnost neophodna za njihov sveukupni razvoj a koji se odnose, pre svega, na očuvanju zdravlja učenika, pomaganju njihovom

⁶ Berković, L., Malacko, J., Bala, G. (1984): Efikasnost nastave fizičkog vaspitanja u zavisnosti od nivoa stručne osposobljenosti nastavnika, Izdanje FFK, Novi Sad.

prvavilnom rastu i razvoju, da vežbanje na nastavi povećava motoričke sposobnosti i znanja iz pojedinih sportova kao i značajnom delu ukupnih zajedničkih vaspitno-obrazovnih aktivnosti u osnovnoj školi.

Da bismo utvrdili koje su programske sadržaje ispitanici najviše voleli da vežbaju na časovima fizičkog vaspitanja u mlađim razredima osnovne škole, postavljeno im je pitanje sa devet ponuđenih odgovora, za koje su mogli da se opredele. Na osnovu dobijenih odgovora prezentiranih u tabeli 5. može se tvrditi, da su podeljenja mišljenja anketiranih učenika o tome koje su vežbe, tj. nastavne sadržaje najviše voleli da vežbaju na časovima fizičkog vaspitanja. Na osnovu opredeljenja ispitanika može se tvrditi da su ispitanici najviše voleli: da na časovima vežbaju sadržaje iz: fudbala (oko 30 odsto učenika i četiri odsto učenica), košarku (oko 23 odsto učenika i oko 25 odsto učenica). Zatim, slede razni takmičarski poligoni (oko 11 odsto učenika i oko 17 odsto učenica), za plivanje (oko devet odsto učenika i osam odsto učenica) i rukomet (oko deset odsto učenika i 15 odsto učenica). Zanimljivo je, da se je mali procenat ispitanika opredelio za odgovor, da je voleo da na časovima vežba nastavni program iz: vežbi na spravama i tlu (oko dva odsto učenika i oko četiri odsto učenica), za vežbe oblikovanja (oko pet odsto učenika i oko sedam odsto u učenica) i atletiku (oko šest odsto učenika i oko devet odsto učenica). Najniži procenat ispitanika (oko četiri odsto učenika i oko 12 odsto učenica), ima pozitivno mišljenje o svim programskim sadržajima nastave, koje su podjednako voleli da vežbaju na časovima fizičkog vaspitanja. Mogli bismo konstatovati da su na časovima najviše voleli da vežbaju program iz fudbala i košarke jer su sportske igre veoma popularne kod naše dece i omladine, tako da ovi podaci ne predstavljaju iznenađenje. S druge strane, jedan deo anketiranih učenika i učenica izjasnio se negativni za one telovežbovne aktivnosti koje najmanje vole da vežbaju na časovima. Realizacija jednog dela nastavnih programa za učitelje je teška u odnosu na ostale nastavne sadržaje koje učenici, inače, primenjuju (individualno ili grupno) u slobodnom vremenu za koje učenici osnovne škole pokazuju posebna interesovanja kao što su sportske igre (fudbal, košarka i odbojka) a nešto manje za individualne sportove koji zbog složenosti sportske tehnike, loših uslova za realizaciju tog dela programa kao i malim mogućnostima učenika da ih uspešno primenjuju u slobodnom vremenu kao što to čine u kolektivnim sportovima. Jedan niži procenat anketiranih učenika je ispoljilo negativno mišljenje o jednom delu nastavnog programa koji im ne odgovara ili da im je svejedno da li delove tog programa realizuju na časovima a koji se odnose na sadržaje iz zajedničkog programa ili su to nastavni sadržaji koji se realizuju u okviru obavezne sportske aktivnosti (program izabranih sportova). Na osnovu utvrđenih odgovora na postavljeno pitanje anketiranim učenicima (tabela 6), da navedu one programske sadržaje koje nisu voleli da vežbaju na časovima fizičkog vaspitanja. Na osnovu dobijenih odgovora od ispitivanih učenika i učenica, utvrdili smo, da ispitanici imaju negativno mišljenje o sledećim programskim sadržajima: iz vežbi na spravama i tlu (oko 23 odsto učenika i oko 22 odsto učenica), iz atletike (oko 21 odsto učenika i oko 17 odsto učenica), iz vežbi oblikovanja (oko 20 odsto učenika i oko 17 odsto učenica), penjanje po preprekama i konopcu (oko 16 odsto učenika i oko 19 odsto učenica) i igre bez lopte (oko 13 odsto učenika i oko 16 odsto učenica). Relativno nizak procenat ispitanika je mišljenja da su najmanje voleli ostale nastavne sadržaje (oko osam odsto učenika i oko devet odsto učenica). Ukoliko bi smo tražili razloge za ovakva, negativna, mišljenja ispitanika onda bi ih, pretpostavljamo, trebali tražiti u materijalno-tehničkim uslovima u kojima se realizuju časovi fizičkog vaspitanja, u metodičkim slabostima u radu stručnog

kadra koji rukovode ovom nastavom u mlađjim razredima osnovne škole kao i mnogim drugim subjektivnim i objektivnim faktorima koji, manje-više, doprinose da se ovoj vaspitnoj oblasti ne obezbedjuju odgovarajući uslovi za realizaciju većeg dela nastavnog programa koji je, inače, predviđen da se realizuju sa učenicima mlađjih razreda osnovne škole. Pored ovih osnovnog uzroka trebalo bi imati u vidu i mnoge druge objektivne i subjektivne faktore koji su uticali na mišljenje ispitivanih učenika, odnosno ovakvom mišljenju ispitnika trebalo tražiti i u uslovima u kojima se realizuju nastavni program, posebno u školama u kojima ne postoje odgovarajući zatvoreni i otvoreni objekti u kojima se realizuju nastavni programi sa tri časa nedeljno. Zanimljivo je, da su ispitanici, oba pola, izrazili svoje negativno mišljenje za one programske sadržaje koje su najmanje voleli da vežbaju na časovima. Na osnovu dobijenih odgovora (tabela 7) od strane ispitivanih učenika koji su izrazili svoje mišljenje, preko postavljenog pitanja, i ponuđenih odgovora o nekim razlozima zbog kojih nisu voleli da vežbaju te programske sadržaje na časovima.

Ispitivani učenici su naveli različita mišljenja o razlozima zbog kojih nisu voleli da vežbaju na časovima neke nastavne sadržaje. Navodimo samo jedan izabrani deo karakterističnih razloga: zbog nedovoljnog predznanja iz fizičkog vaspitanja (oko 23 odsto učenici i oko 15 učenice); zbog kratkog vremena za uvežbavanje na časovima (oko 23 odsto učenika i oko 15 odsto učenica); zbog loših uslova za realizaciju nastave (oko 20 odsto učenika i oko 22 odsto učenica); nedovoljne angažovanosti nastavnika na časovima (oko devet odsto učenika i oko 18 odsto učenica); neredovnog vežbanja učenika na časovima (oko osam odsto učenika i oko 13 odsto učenica) i zbog nedovoljne angažovanosti učenika na časovima (oko sedam odsto učenika i oko 18 odsto učenica). Nizak procenat ispitanika, učenika i učenica, je mišljenja da je glavni razlog što nisu voleli da vežbaju na časovima pomenute nastavne sadržaje je taj, što u prethodnim razredima nisu na časovima vežbali pojedine nastavne sadržaje iz nastavnog programa, dok je nešto niži procenat ispitanika oba pola, mišljenja da je razlog tome posledica slabe saradnje između učenika i nastavnika (oko četiri odsto učenika i oko dva odsto učenica), zatim, sledi: nezainteresovanost nastavnika za uspeh učenika (oko tri odsto učenika i oko dva odsto učenica). Na osnovu različitih mišljenja anketiranih učenika i učenica logično bi bilo postaviti i pitanje: zašto učenici ne vole da na časovima vežbaju pojedine nastavne sadržaje?. Pretpostavljamo, da bi razloge trebalo tražiti u neadekvatnim uslovima za realizaciju nastavnog programa, odnosu učenika i učenica prema nastavi u načinu realizacije nastavnog programa, u nedovoljnoj pripremljenosti učitelja za rukovođenje nastavom, u načinu primene odgovarajućih nastavnih metoda u obučavanju učenika za određene programske sadržaje (kretne aktivnosti), u nedovoljnom nivou pojedinih motoričkih sposobnosti i dr. Isto tako, nije bilo odgovarajućeg uticaja roditelja i učitelja u procesu vežbanja, na povećanje interesovanja i motivacije (posebno unutrašnje), za sistematskim vežbanjem učenika. Pored pomenutih faktora ne manji značaj imaju i određena sportsko-tehnička znanja kao i prikladne i popularne informacije o fizičkom vežbanju, njegovom značaju i ulozi na celokupni razvoj mladih.

ZAKLJUČCI

Na osnovu analize utvrđenih odgovora od strane ispitivanih učenika i učenica u istraživanju mišljenja ispitivanih učenika i učenica o nastavi fizičkog vaspitanja u mladjim razredima osnovne škole moguće je, na osnovu dobijenih odgovora od ispitanika izvesti opšte zaključke imajući u vidu činjenicu da je nastava fizičkog vaspitanja značajani deo vaspitano-obrazovna delatnost u osnovnoj školi

- Časovi fizičkog vaspitanja u nižim razredima osnovne škole, po mišljenju ispitivanih učenika i učenica nisu redovno održavani po rasporedu časova već, povremno, u jesen i u proleće i ponekad i to u neadekvatnim uslovima, sa reduciranim brojem časova i to najčešće u salama za fizičko vaspitanje, sportskim terenima, učionicama i u dvorištima škola. Na osnovu ovakvog mišljenja ispitivanih učenika moguće je zaključiti da više od jedne trećine ispitanika nije imalo sistematsko fizičko vežbanje, tri puta nedeljno, kako je to inače predviđeno Nastavnim planom i programom fizičkog vaspitanja za osnovnu školu Republike Srbije;
- Razloge za ovakva mišljenja ispitivanih učenika i učenica trebalo bi tražiti u mnogim objektivnim i subjektivnim slabostima koji su stalno prisutne u našoj vaspitnoj oblasti kao što su: uslovi za realizaciju nastave (otvoreni i zatvoreni objekti, sprave, uređaji i rekviziti), odnosa škole i učitelja prema školskim obavezama, nivoa profesionalnog obrazovanja, angažovanosti učenika u procesu nastave i dr.
- Relativno visoki procenat ispitivanih učenika, oba pola, su mišljenja da je nastave fizičkog vaspitanja mnogo i delimično korisna za učenike osnovne škole. Nasuprot njima nizak procenat ispitanika je izrazio svoje negativno mišljenje o korisnosti nastave a najniži procenat ispitanika nije mogao da proceni da li je nastava korisna ili nije za učenike. Na osnovu opredeljenja ispitanika za ponuđena pitanja, može se konstatovati da je po mišljenju učenika, naša nastava u osnovnoj školi ispunjava svoju ulogu i zadatak u očuvanju zdravlja, utiče na pravilan rast i razvoj učenika, da povećava (razvija) motoričke sposobnosti i sportsko-tehnička znanja.
- Od programskih sadržaja koje su najviše voleli da vežbaju na časovima ispitanici, oba pola, su mišljenja da su najviše voleli da na časovima vežbaju programske sadržaje iz sportskih igara (fudbal, košarka, rukomet) i razne takmičarske poligone a najmanje, su voleli vežbaju na spravama i tlu, vežbe oblikovanja i atletiku. Relativno nizak procenat ispitanika je mišljenja da je voleo da vežba podjednako sve programske sadržaje. Ispitivani učenici i učenice od programskih sadržaja koje nisu voleli da vežbaju na časovima, navode da su to: vežbe na spravama i tlu, vežbe oblikovanja, atletika, penjanje po spravama i konopcu i igre bez lopti.
- Anketirani učenici i učenice su mišljenja, da je najveći razlog što nisu voleli da na časovima vežbaju pojedine programske sadržaje i navode da su razlozi za to: loši uslovi za izvođenje nastave fizičkog vaspitanja, nedovoljna predznanja učenika iz nastave fizičkog vaspitanja i malo vremena za uvežbavanje na časovima. Pored ovih razloga, ali u nižem procentu, ispitanici su naveli sledeće razloge:

neredovno vežbanje učenika na časovima, slaba saradnja učenika i nastavnika, nedovoljna angažovanost nastavnika i učenika na časovima, nezainteresovanost nastavnika za uspeh učenika i neki drugi razlozi.

- Prilikom razmatranja utvrđenih odgovora od ispitivanih učenika i učenica neophodno je imati u vidu činjenicu da se radi o mišljenju učenika koji su u toku četiri školske godine realizovali nastavu u nižim razredima osnovne škole, pa je neophodno da određena mišljenja ispitanika prihvate pažljivo i sa određenom rezervom, imajući u vidu različita mišljenja anketiranih učenika s obzirom na njihov uzrast, zbog njihovog specifičnog položaja u nastavi kao i zbog moguće pristrasnosti ispitanika koja se kod njih, pretpostavljamo, mogla ispoljiti za vreme anketiranja. Pored ovoga, neophodno je imati u vidu i uticaj procesa zaboravljanja kao i mnoge druge unutrašnje i spoljašnje faktore koji su imali određenog uticaja na opredeljenja ispitanika za pojedine ponuđene odgovore, odnosno na mišljenja anketiranih učenika i učenica.

KORIŠĆENA LITERATURA

1. Adrilović, V., Čudina, M. (1990): Osnovi opće i razvojne psihologije, - Psihologija odgoja i obrazovanja, Drugo izdanje "Školske knjige", Zagreb;
2. Arunović, D. (2000): Stručno usavršavanje nastavnika fizičkog vaspitanja kao osnovni faktor uspešne nastave fizičkog vaspitanja; Zbornik radova sa drugog i trećeg simpozijuma: Efekti diferencirane nastave fizičkog vaspitanja na psihosomatski status dece i omladine, Izdanje FFK, Novi Sad;
3. Bakovljević, M. (1997): Osnovi metodologije pedagoških istraživanja, Izdanje Naučna knjiga, Beograd
4. Đorđević, D. (1984): Razvojna psihologija, Četvrto prošireno izdanje, Dečije novine, Gornji Milanovac
5. Đorđević, J. (1992): Podsticanje i razvijanje mišljenja učenika u nastavi, Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja, Beograd;
6. Đurić, Đ. (1996): Socijalna psihologija, Izdanje Učiteljskog fakulteta, Sombor;
7. Matić, M. (1978): Interesi i motivi učenika prema fizičkom vaspitanju, Fizička kultura, br.4, Beograd
8. Matić, M. (1990): Ciljna (idejna) određenja fizičkog vaspitanja, Fizička kultura, br.1-2, Beograd;
9. Radojević, J. Radisavljević, L. Arunović, D., Bokan, B. (1997): Uskladjivanje programa fizičkog vaspitanja sa uslovima realizacije, Fizička kultura, br.1, Beograd;
10. Radovanović, Dj. (1994): Pripremanje nastavnika fizičkog vaspitanja za realizaciju nastavnih planova i programa dece i omladine, Zbornik radova FFK, Novi Sad;
11. Radovanović, Đ. I saradnici (2000): Stavovi učenika osmog razreda osnovne škole prema programu nastave fizičkog vaspitanja, Zbornik radova: sa drugog i trećeg simpozijuma sa međunarodnim

učešćem: Efekti različitih modela nastave fizičkog vaspitanja na psihosomatski status dece i omladine, Izdanje FFK, Novi Sad;

12. Rakić, B. (1987): Procesi i dinamizmi vaspitnog djelovanja, Izdanje "Svjetlost"- Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo;
13. Rot, N. (1994): Osnovi socijalne psihologije, (deveto izdanje), Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd;

Tabelani prikaz rezultata istraživanja

Tabela 1. Da li je nastava fizičkog vaspitanja u mladim razredima izvodjena

MOGUĆI ODGOVORI	UČENICI F %	UČENICE F %
Redovno, po rasporedu časova.	116 50,9	108 49,1
Povremeno	57 24,9	56 25,5
Samo u jesen i proleće	37 16,3	34 15,4
Ponekad	15 7,9	22 10,0

Tabela 2: Časovi fizičkog vaspitanja (u tvojoj školi) u toku prva četiri razreda osnovne škole izvodjeni su

MOGUĆI ODGOVORI	UČENICI F %	UČENICE F %
Samo u sali za fizičko	44 19,2	40 18,2
Samo na sportskom terenu	47 20,5	48 21,8
U sali i na školskom igralištu	71 31,0	69 31,4
U učionici	52 22,7	47 21,4
U školskom dvorištu	15 6,6	16 7,3

Tabela 3. Da li je nastava fizičkog vaspitanja korisna za učenike osnovne škole?

MOGUĆI ODGOVORI	UČENICI F %	UČENICE F %
Mnogo je korisna	116 50,7	110 50,0
Delimično je korisna	71 31,0	80 36,4
Nije korisna	25 10,9	19 8,6
Ne mogu da procenim	17 7,4	11 5,0

Tabela 4. Da li nastava fizičkog vaspitanja u osnovnoj školi, ispunjava svoju ulogu i zadatke u očuvanju zdravlja učenika, da pomaže njegov pravilan rast i razvoj, da povećava (razvija) motoričke sposobnosti i znanja iz pojedinih sportova?

MOGUĆI ODGOVORI	UČENICI F %	UČENICE F %
Sasvim ispunjava	111 48,5	114 51,8
Uglavnom ispunjava	78 34,0	83 37,7
Ne ispunjava	33 14,4	13 5,9
Ne mogu da procenim	7 3,1	10 4,6

Tabela 5. Koje si programske sadržaje (vežbe) iz nastave fizičkog vaspitanja najviše voleo (la) da vežbaš na časovima u mladim razredima osnovne škole?

MOGUĆI ODGOVORI	UČENICI F %	UČENICE F %
Atletiku	13 5,7	20 9,1
Vežbe na spravama i tlu	5 2,2	9 4,1
Fudbal	69 30,1	9 4,1
Košarku	52 22,7	54 24,5
Razne takmičarske poligone	26 11,4	37 16,8
Rukomet	23 10,4	33 15,0
Plivanje	20 8,7	17 7,8
Vežbe oblikovanja	12 5,2	15 6,8
Sve sam sadržaje voleo	9 3,9	26 11,8

Tabela 6. Od programskih sadržaja (vežbi) koje si vežbao (la) na časovima, navedi one koje nisi voleo (la) da vežbaš:

PROGRAM. SADRŽAJI ISPITANICI	Atletika F %	Vežbe na sprav. i tlu F %	Vežbe oblikovanja F %	Penjanje po spravama i konopcu F %	Igre bez lopte F %	Ostali program sadržaji F %
UČENICI	48 21,0	51 23,2	47 20,5	36 15,7	28 13,2	19 8,3
UČENICE	37 16,8	48 21,8	37 16,8	42 19,2	35 15,9	21 9,5

Tabela.7. Navedi neki razlog zbog kojeg nisi voleo pojedine nastavne sadržaje (vežbe) da vežbaš na časovima fizičkog vaspitanja

MOGUĆI ODGOVORI	UČENICI F %	UČENICE F %
Nedovoljno predznanje učenika iz fizičkog vaspitanja	53 23,1	34 15,4
Loši uslovi za izvođenje nastave fizičkog vaspitanja	46 20,1	48 21,7
Malo vremena za uvežbavanje na časovima	53 23,1	33 15,0
Nedovoljna angažovanost učenika na časovima	15 6,6	39 17,6
Nedovoljna angažovanost nastavnika na časovima	20 8,7	20 9,1
Neredovno. vežbanje na časovima fizičkog vaspitanja.	19 8,3	29 13,2
Slaba saradnja sa nastavnikom fizičkog vaspitanja	10 4,4	5 2,3
Nezainteresovanost nastavnika za uspeh učenika	7 3,1	4 1,8
Neki drugi razlozi	6 2,6	10 4,5

МОТИВАЦИЯ И ДВИГАТЕЛНА АКТИВНОСТ В ДЕТСКИТЕ ИГРИ

Доц. Танка Георгиева Ангелова, д. п. н.

Педагогически факултет – Тракийски университет, гр. Стара Загора – Р. България

Ключови думи: игровата технология, стратегия за предучилищно физическо възпитание, мотивацията и двигателната активност в детските игри.

Резюме: Теоретическите постановки и закономерности, практическите изводи и постановки се основават на получените резултати от многогодишни изследвания и научно-приложна дейност с деца, педагози, родители. В публикацията се доказва, че игровата технология като целесъобразна система от игри с двигателни изпълнения представлява успешна стратегия за предучилищно физическо възпитание. Създават се предпоставки за повишаване на **мотивацията и двигателната активност в детските игри**, за самоизява на творчество, за активизиране на социалните и личностните ресурси. Развиващият ефект за децата и възрастните се достига по пътя на активните действия в игрите и игровите ситуации, проявени в подобряването на отношенията, упражненията, приложните знания, умения, качества, здравето и доброто самочувствие.

Научният труд убеждава, че приложената игрова технология способства за оптимизиране

- предучилищното физическо възпитание; мотивацията за двигателна активност; самоусъвършенстването; инициативата в разнообразни условия.

THE MOTIVATION AND PHYSICAL ACTIVITY IN THE CHILDREN'S GAMES

Ass. Prof. Tanka Georgieva Angelova, D.P.S.,

Faculty of Education, Trakia University, Stara Zagora, R. Bulgaria

Key words: game technology, strategy for preschool physical education.

Abstract: The theoretical bases and relationships, the practical conclusions and recommendations are given as a result of long-term research and activities with children, pedagogy specialists and parents. It has been proved that the game technology as a system of games with movement is in itself a successful strategy for preschool physical education. Prerequisites are created for increase in the creativity, the motivation and activation of the social, educational and personal resources of every child. There is a developmental effect for children and adults and it is achieved with activities in the games and game – like situations. It is shown in the attitudes, applications of knowledge, health, skills, qualities and the self – confidence.

The paper proves that the game technology

- Helps for optimum organization of preschool physical education, Stimulates the motivation and activities with movement, The self-development, Initiative in the different conditions.

В процеса на непрекъснатите социални и личностни промени интерес представлява динамиката на мотивацията и възможностите за нейното развитие за оптимизиране двигателната активност от детска възраст. Сложна мозайка от мотиви образуват мотивацията във всяка дейност. Множество проучвания и публикации разкриват различни страни на мотивацията. Търсят се биологичните и социалните предпоставки в потребностите като мотиви – стимули при положителни преживявания; при осмислянето значимостта на процесите; в ситуациите при формирането на опит, отношения, модели за действие; при идентификация и самоактуализация в различни дейности; в характерните възрастови и други особености; в спецификата на заниманията с физически упражнения и спорт и др. (**А. Maslow, S. Kruks, А. Н. Леонтиев, А. В. Петровски, Х. Хекхаузен, Б. Минчев, С. Димитрова и др.**). Но остават недостатъчно изяснени редица аспекти в мотивацията и двигателната активност в детските игри, в детската игрова дейност като форма на съзнателна активност, чиито целенасоченост и мотивация се съдържат в самата дейност.

Целта на изследването е да се разкрият основни предпоставки и взаимозависимости за оптимизиране на физическото образование и личностното формиране чрез детските игри в променливи условия.

Задачи:

Проучване на **особеностите на мотивацията** при деца от предучилищна възраст при подвижни игри в променливи условия.

Разкриване на **зависимости** между детските двигателни изпълнения, мотивацията и ролята в играта.

Изследване на **взаимодействия** между някои социални фактори, детската мотивация и двигателната активност в подвижните игри.

Методика: Прилага се **Игров модел** за стимулиране на самостоятелната изява и инициативността в променливи условия на деца, учители, родители при предучилищното физическо възпитание.

Получените резултати: доказват висока зависимост при физическото образование и личностното формиране на 3 – 7-годишното дете от технологията на педагогическите взаимодействия, от компетенциите, личностните качества и отговорността на педагозите, от заобикалящата социална среда. Дългогодишните изследвания и **благоприятните промени на участващите в експерименталните групи в отношението, мотивацията, в качеството и обема на двигателните изпълнения, в уменията за приложението им** убеждават в предимствата на прилаганата игрова технология.

Създадените условия преди, по време и след подвижните игри за инициативи, самоизяви, за интегриране на знания и умения в повишаващи се изисквания, вариативно **развиват мотивацията за двигателна активност, за познание и себепознание**. Данните от тестовата батерия на критериите и показателите при изследването **разкриват големите възможности на подвижните игри при предучилищното възпитание**. Посочените в **Таблицы 1 и 2** са само някои от резултатите в експерименталните групи. **Установява се много голяма зависимост между положителните емоции, точността на изпълненията, проявата**

на положителните личностни качества в игрите при използваната от нас система на педагогически взаимодействия при субект-субектни отношения. Участниците в експерименталните групи подобряват чувствително своето **здраве, жизненост, добро самочувствие, интереса и желанието си за успешни изяви не само в подвижните игри, в двигателните изпълнения, а и при други дейности в детската градина и извън нея.**

ИЗВОДИ:

Подвижните игри в системата на предучилищното възпитание при създадени условия за самоизяви, инициативи и вариативност повишават мотивацията и оптимизират физическата култура и личностното развитие.

Игровата технология стимулира двигателната активност и хармонията във взаимодействията между човека, обществото и природата, когато от предучилищна възраст се акцентува на природосъобразния начин на живот в достъпни роли с привлекателни игрови и разнообразни двигателни изпълнения в положителна емоционална среда.

Нашата експериментална дейност доказва, че игровата технология като целесъобразна система от подвижни игри с проблемни ситуации представлява **успешна стратегия за предучилищно физическо възпитание.**

Таблица 1 Корелация между емоциите и точността на изпълненията в детските подвижни игри

Изява на положителна емоционалност Точно изпълнение на движенията	Да	Не	Σ n
Да	387	19	406
Не	30	5	35
Σ n	417	24	441

Установява се много голяма зависимост.

Таблица 2 Корелация между емоциите и изявата на положителни личностни качества детските подвижни игри

Изява на положителна емоционалност Проява на положителни личностни качества	Да	Не	Σ n
Да	387	19	406
Не	23	12	35
Σ n	410	31	441

Установява се много голяма зависимост.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Димитрова, С. Екология на човешкото развитие. Спорт и здраве. С., 1996.
2. Леонтиев, А. Н. Избранные психологические произведения. В 2 томах. М., 1983.
3. Минчев, Б. Проблеми на общата психология. С., 1998.
4. Петровский, А. В. Индивид и его потребность быть личностью. – Вопросы философии, 1982, № 3, 44 – 53.
5. Хекхаузен, Х. Мотивация и деятельность. М., 1986.
6. Kruks, S. Situation and Human Existence. Freedom, Subjectivity and Society. Z., Unwin Hyman, 1990.
7. Maslow, A. Motivation and Personality (3 rd ed.), Cambridge, Mass., Harper & Row, 1987.

ШЕЙПИНГ ЗАНИМАНИЯ ТРИ СТУДЕНТКИ ПО МЕДИЦИНА

Веселина Иванова

Тракийски университет, Медицински факултет, 6000 гр. Стара Загора, Р. България

Ключови думи: шейпинг, спортни занимания, физическа активност, студентки по медицина.

Цел на настоящото изложение е да се сподели професионалният ни опит и да се разкрие ефективността от прилагането на шейпинг система в заниманията по физическо възпитание и спорт при студентки по медицина.

Задачи:

- Изследване предпоставките за повишаване на мотивацията за системни спортни занимания и активността в тях.
- Разкриване характерни особености в процесите при овладяване на знания и умения за усъвършенстване и самоусъвършенстване при вариативни условия на студентите в заниманията по физическо възпитание и спорт.
- Установяване възможностите на шейпинг заниманията за оптимизиране на двигателната активност и професионална подготовка на студентки по медицина.

Методиката включва прилагане на оригинални комплекси от физически упражнения, изпълнявани в система, използване на разнообразни уреди и съчетаване на груповия с индивидуалния метод на работа. Стимулира се самоконтролът и връзката на двигателните изпълнения с професионалната подготовка на студентите по медицина.

Изводи: Шейпинг системата е ефективна форма на занимание за осъществяване на физическото възпитание при студентки. Чрез шейпинг се повишава мотивацията за здравословен начин на живот и двигателна активност, подобряват се функционалните възможности на занимаващите се, придобитите знания, умения и професионално-ориентирани компетенции.

SHAPING TRAINING OF MEDICAL STUDENTS

Head Ass. Prof. Veselina Ivanova, Ph. D. Student

Faculty of Medicine, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria

Key words: shaping, medical students, physical exercises, physical activity.

Abstract: The object of the present expose is the professional experience sharing and the effectiveness demonstration of the shaping training applications during the sports studies of the medical students.

Tasks:

- To increase the motivation for regular sports training and the active participation in it.
- To get knowledge and skills for improvement and self-improvement in various conditions.
- To acquire practical competences connected with the professional education and realization (in their future medical practice).

Methods: We have applied original complexes of physical exercises in system and we have combination group study with individual method of work.

Conclusions: The shaping system is an effective method for sports training of the students. Shaping increases motivation for healthy way of life and motor activity; improving the functional possibilities, the acquired knowledge, skills and professionally orientated competences of the trainees.

Въведение: В променящата се заобикаляща ни среда и усложняващите се взаимодействия с нея, предизвикателство пред физическото възпитание и спорта при студенти е насочването към актуални модели за физическа подготовка в условията на висшето училище, способстващи за оптимизиране на образователната среда чрез двигателна активност и екологосъобразни дейности [3, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 16, 17 и др.]. Физическата активност представлява "своеобразен критерий за степента на развитие на творческите сили и способностите на личността ...в системата на общочовешките културни ценности високото ниво на физическото здраве и физическа подготвеност до голяма степен определят възможностите за усвояване на всички останали ценности" [2, 6].

Но изследванията и публикациите в тази област недостатъчно изясняват възможностите на организираните и самостоятелните занимания с физически упражнения и спорт при студенти по медицина в тяхната взаимовръзка и взаимозависимост със специалната подготовка и бъдеща лекарска практика.

Нашето виждане е, че чрез прилагане на нови модерни системи при физическо възпитание и спорт като модифицираната съобразно местните условия шейпинг система; при стимулиране на самоконтрола; свързването на двигателната активност с професионалната подготовка на студентите, се

създават благоприятни възможности за оптимизиране на спортните занимания, за личностното и професионално израстване на студентите.

Цел на настоящото изложение е да се сподели професионалният ни опит и да се разкрие ефективността от прилагането на шейпинг система в заниманията по физическо възпитание и спорт при студентки по медицина.

Задачи:

- Изследване предпоставките за повишаване на мотивацията за системни спортни занимания и активността в тях.
- Разкриване характерни особености в процесите при овладяване на знания и умения за усъвършенстване и самоусъвършенстване при вариативни условия на студентите в заниманията по физическо възпитание и спорт.
- Установяване възможностите на шейпинг заниманията за оптимизиране на двигателната активност и професионална подготовка на студентки по медицина.

Организация и методика на работа:

От 1991 година в Медицински факултет на Тракийски университет, град Стара Загора, Р. България, прилагаме в модифициран вид шейпинг система за физическо възпитание и спорт. В експеримента са включени 60 студентки в цикъл на изпълнение на шейпинг системата, съвпадащ с четири последователни учебни години (от 2000/2001 година до момента – 2003/2004 година). Изследването обхваща констатиращ, формиращ и контролен етап.

КОНСТАТИРАЩИЯТ ЕТАП ВКЛЮЧВА

Анкетиране на изследваните лица с проучване потребностите и мотивацията за активни занимания с физически упражнения и спорт;

Изготвяне на комплекси от упражнения, модификация на шейпинг система, съобразно местните условия и индивидуалните особености;

Снемане на начални данни за физическата годност на изследваните студентки по тестова батерия.

ФОРМИРАЩ ЕТАП

Обхваща времето за прилагане на шейпинг система с акценти:

Осигуряване на възможност за системно практикуване на шейпинг, два пъти седмично по 90 минути като факултативна форма в учебното съдържание на дисциплината "Студентски спорт";

Създаване на условия за самостоятелни занимания в зала с тренажорни уреди и помощ при изготвянето на индивидуални програми за самоподготовка във вариативни условия;

Провеждане на беседи за здравословното хранене и съставяне на диети, съобразени с индивидуалните нужди.

КОНТРОЛЕН ЕТАП

През този етап диагностицираме физическата кондиция на изследваните студентки по медицина по приетите през констатиращия етап критерии, анализираме получените резултати от приложения модел за работа.

Методиката включва прилагане на оригинални комплекси от физически упражнения, изпълнявани в система; използване на разнообразни уреди; съчетаване на груповия с индивидуалния метод на работа и мотивиране за двигателна активност във връзка с личностното усъвършенстване и професионалната подготовка. Стимулира се самоконтролът и осмислянето на физическата кондиция и професионалното израстване на студенти по медицина.

Прилагат се методите: наблюдение, беседа, анкета, експеримент, статистическа обработка, контролни измервания.

Критерии за оценка на физическата кондиция на студентки от Медицински факултет:

- Посещаемост и времетраене на заниманията с шейпинг;
- Физическа дееспособност – с количествени показатели;
- Спортно-техническа подготовка – координация, точност на изпълнение;
- Мотивация – активно участие и осмисляне на физическите упражнения;
- Връзка на професионалната подготовка и физическото възпитание и спорт.

Тестовата батерия се състои от стандартни тестове за измерване на основните физически качества и някои, според нас значими за бъдещата професионална практика:

- Тест за измерване на бързина – тепинг – тест за удобна ръка;
- Тест за гъвкавост – дълбочина на наклона;
- Тест за сила – ръчна динамометрия, стамина;
- Тест за издръжливост - проба на Мартине и ортостатична проба;
- Тест за координация на движенията;
- Тест за точност – при изпълнение на комбинация от физически упражнения от шейпинг – комплекси;
- Тест за равновесие.

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

Наименованието *shaping* идва от английското значение на думата – формиране, моделиране. Предназначена за момичета, подготвящи се за конкурси за модели, системата включва физически упражнения, предимно със силов характер, изпълнявани на тренажорни уреди; масаж или самомасаж, упражнения за регулиране на телесното тегло, съчетани с балансирано хранене [10]. Чрез проведената анкета през констатиращия

етап на нашата работа отчитаме позитивна нагласа за двигателна активност и повишен интерес към предложената нова форма на спортно занимание за студентки – шейпинг. Неувереност и недостатъчна компетентност у студентите има за съдържанието, организацията, самоконтрола, натоварването и др. при физическите упражнения. Модифицирането и използването ѝ при експерименталната ни работа с по-широка приложност се основава на необходимостта от прилагане на усъвършенстващи предимно силовата издръжливост физически упражнения като базово за жизнеността качество [4]. Нашата система на работа е изградена върху основните принципи:

- Прилагане на средства и форми при разностранност и всеобхватност за формиращия ефект (чрез различни физически упражнения, уреди и др. средства);
- Съчетаване на индивидуален и групов подход – с отчитане на местните условия и моментното състояние на занимаващите се;
- Създаване възможност за вариативно прилагане на физическите упражнения;
- Използване на контрол и самоконтрол за разкриване личностната значимост от изпълненията на физическите упражнения от шейпинг системата.
- Усвояване на приложни компетенции във връзка с бъдещата професионална практика.

Създадени са шест основни комплекса от гимнастически упражнения – с гирички, с медицински топки, без уреди, върху столчета, на скамейки и комплекс при комбинирано използване на различни уреди.

От контролните измервания се вижда, че съществуват големи индивидуални различия, отнасящи се до физическата кондиция. Приложената от нас тестова батерия, включваща измерването на физическите качества [1, 7, 9, 14, 15], разкрива и уменията в техническото изпълнение, както и отношението на занимаващите се в реализирането им. След проведените от нас изследвания, условно разделяме студентките в два вида групи. Съобразно физическата им кондиция се оформят група на студентки с висока и група с по-ниска физическа кондиция.

През формиращия етап на нашата работа поставяме акцент върху подобряване на ефективността в шейпинг заниманията при студентки при спазване на основните принципи за въздействие на физическото натоварване и неговото регулиране:

Прогресивно индивидуализирано повишаване на физическото натоварване. Начинаещите започват своята подготовка с по-прости в координационно отношение упражнения от комплексите без уреди и върху уреди (столчета, скамейки); постепенно се включват леки утежнения – плътни топки, пластини за китки и глезени; стига се до по-големи тежести – гирички. Дозировката на упражненията се съобразява с общата физическа подготвеност и с моментното състояние на занимаващите се.

В едно занимание 10-12 мин. е подготвителната част, която вработва организма. Основната част включва комбинации от упражнения за основните мускулните групи. Всяка комбинация от упражнения завършва с

4-5 упражнения за разтягане като по този начин се регулира интензивността на натоварването.

Принципът на специалната тренираност има отношение към развиващия ефект на шейпинг заниманията в тяхната целева насоченост и се изразява в подобряване на физическата годност. В 90-минутното занимание 60 минути се работи групово, под ръководството на преподавател с над 97% плътност, но изключително в аеробен режим. Използването на аудиотехника, без да определя ритъма и темпа на изпълнение, създава комфортна емоционална среда.

Останалите 30 минути са определени за самоподготовка и самоусъвършенстване. Провеждат се в зала с тренажорни уреди по предварително подготвена съвместно със спортния специалист индивидуална програма, насочена към допълнителна работа по:

- “Проблемни зони”;
- Изоставащи в развитието си отделни мускулни групи;
- За правилна телесна стойка и др. корекции с лечебна цел;
- Масаж с масажорен колан.

Веднъж седмично, занимаващите се с шейпинг студентки по медицина, имат възможност да посещават сауна за възстановяване след физическото натоварване, а също така и практически, с оглед на професионалната си подготовка, да усвоят компетенции за използването ѝ за здраве и тонус.

На студентките, които целят редукция на телесното тегло, чрез беседа се дават насоки за рационално хранене и изготвяне на диета, съобразно индивидуалните нужди.

Принципът на системност е необходимо условие за постигане на траен ефект от шейпинг заниманията. Спецификата на учебната програма не позволява повече от два пъти седмично да се провежда организирано шейпинг, но на студентките се препоръчва през почивните дни, в периода на изпитни сесии и ваканции да продължат самостоятелно занимания, да се насочат към практикуване на друг спорт, на други форми и средства на физическата култура (плуване, ски, колоездене, джогинг, ускорено ходене, туризъм, масаж, използване на сауна, тангентор, джакузи и др.), според личните предпочитания.

Измерванията в контролния етап на работата ни разкриват някои положителни промени в развитието на физическата кондиция, в мотивацията, в общия интерес към заниманията с шейпинг.

Използваната от нас тестова батерия показва значително подобряване на измерваните показатели и физическата кондиция.

Получените резултати и техните анализи убеждават в положителните промени в състоянието на дихателната, сърдечно-съдовата и нервната системи от заниманията с шейпинг.

Важно място в нашата работа отделяме на осъществяването на самоконтрол в отделното шейпинг занимание. Студентките използват пулс-тестери за проследяване на пулсовата честота за регулиране и индивидуален контрол на натоварването, измерват кръвното налягане преди и след занимание.

Прави се теоретико-практическа връзка на двигателната дейност и професионалната подготовка на студентките по медицина.

Периодичното проследяване на показателите: BMI, WHR, различни телесни обиколки, са обективен критерий за положителното въздействие върху организма и личностната значимост на системните занимания с шейпинг по отношение на здравето, работоспособността, мотивацията за здравословен живот чрез двигателна активност. Активното участие на студентите в изследванията водят към самоконтрол и ефективност.

Получените резултати при прилагане на шейпинг системата в заниманията на студентки дават основание за

Изводи: Шейпинг системата е ефективна форма на занимание за осъществяване на физическото възпитание при студентки. Чрез шейпинг се повишава мотивацията за здравословен начин на живот и двигателна активност; подобряват се функционалните възможности; придобитите знания, умения и професионално-ориентирани компетенции на занимаващите се.

Придружаващата мултимедийна презентация показва някои акценти от осъществяването на нашата работа по проблема за оптимизиране на физическата и професионалната подготовка чрез шейпинг система.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гаврийски, В и кол., 1993. Физиология на спорта.
2. Бальчевич, В. К., В. А. Запорожанов. Физическая активность человека. Киев, 1987.
3. Бойчев, К., Валеология – наука за здравето – в образователната система., Педагогика, 10/2001, 29-45.
4. Бъчваров, М., В. Фильов, П. Петров, Т. Трифонов, 2001. Силовата издръжливост като един от основните критерии за физическата годност на човека, - Спорт и наука, кн.5, с.70-75.
5. Димитрова, С., 1996, Екология на човешкото развитие. Спорт и здраве.
6. Димитрова Св., Ю. Маринова, Ст. Маркова, Б. Трифонова, Заболяемост и риск за социално-значими заболявания при студенти-медици. Годишник ВМИ, том 2, 1992, 157-162.
7. Зацюрски, В., 1982. Основи на спортната метрология.
8. Иванов, И., 2001, Физическото възпитание и спорта във висшите училища, сб. Физическото възпитание и спорта в образователната система, Благоевград, 33-40.
9. Калайков, Й., 1982, Сам на себе си треньор.
10. Курпан, Ю., Конкурс красоти., Москва, Физкультура и спорт, 8/1990, 15-16.
11. Маркова Ст., К. Пеева, Св. Димитрова, Ю. Маринов, Тютюнопушене и лична активност за здравето като компоненти на здравното поведение на студенти по медицина. Българска медицина, 1996, IV, 1-2: 50-53.

12. Милева, Е., 2001. Пети конгрес на Европейския колеж за спортна наука 14-17.07.2000 г. (Ювяскюля, Финландия), - Спорт и наука, кн.1, с. 141-143.
13. Пеева К., Ст. Маркова, Св. Димитрова, Ю. Маринова, Тютюнопушенето сред студентки медички. Социална медицина, 1996, 1:13-16.
14. Русчуклиев, Й., 1973, Физиологични основи на спортната тренировка, 249-250.
15. ТМФВ., Под ред. на К. Рачев и В. Маргаритов., Пловдив, 1996.
16. Томова, С., 1998, Изследване влиянието на стреса върху студенти и методика за редуцирането му, - Спорт и наука, кн.2, 166-170.
17. James, F., 1999. Sallis and alles, Evaluation of a university course to promote physical activity: Project GRAD, Research. Quarterly for exercise and sport, vol.70 №1, p.1

ANTROPOMETRIJSKE KARATERISTIKE I FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI UČENIKA SPORTISTA I UČENIKAKOJI SE NE BAVE SPORTOM STARIH 15 GODINA

Vukajlović V.

Srednja tehnička škola Banja Luka

Sažetak: Fizičke aktivnosti koje se upražnjavaju u okviru redovne nastave fizičkog vaspitanja, sporta i rekreacije ukoliko je optimalno dozirana ima uticaja na pravilan rast i razvoj učenika.

Cilj ovog istraživanja je uvrđivanje uticaja nastave fizičkog vaspitanja na antropometrijske karakteristike i funkcionalne sposobnosti učenika starih 15 godina i učenika koji pored nastave fizičkog vaspitanja redovno treniraju u okviru izabrane grane sporta.

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 57 učenika koji redovno pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja u I godini srednje škole i 26 učenika iste starosti koji se pored nastave fizičkog vaspitanja aktivno bave sportom.

Rezultati ovog istraživanja ukazuju da su učenici aktivni sportisti statistički značajno većih longitudinalnih dimenzija tela, mase i srednjeg obima grudnog koša. Takođe su im veće apsolutne vrednosti maksimalne potrošnje kiseonika.

UVOD

Fizičke aktivnosti koje se upražnjavaju u okviru redovne nastave fizičkog vaspitanja, sporta i rekreacije ukoliko su optimalno dozirane ima uticaja na pravilan rast i razvoj učenika. Fizičko vaspitanje kao deo fizičke kulture ima pre svega vaspitnu i obrazovnu funkciju.

Izvođenje nastave fizičkog vaspitanja mora se zasnivati na osnovu egzaktnih pokazatelja koji ukazuju na angažovanost organa i organskih sistema u toku fizičkih nastavnih aktivnosti. Svaki izvođeni čas fizičkog vaspitanja mora imati za cilj podizanje funkcionalnih i motoričkih sposobnosti, povećanje određenih dimanzija tela (cirkularne dimenzije), a u krajnjem održanje i povećanje optimalnog zdravstvenog statusa učenika.

Aktuelni uslovi života koji zahvaljujući tehničko tehnološkom i urbanom razvoju dovode do optimalizacije oslobađanja čoveka od fizičkih radnih aktivnosti. Svoje radne aktivnosti učenik najčešće izvodi u sedećem ili ležećem položaju. Navedeno, uz nepovoljne ekološke uslove ugrožava ne samo pravilan razvoj već i smanjuje čovekove fizičke mogućnosti.

Iz tih razloga fizičke aktivnosti koje se odvijaju kroz nastavu fizičkog vaspitanja, sport i rekreaciju u svim zemljama sveta dobijaju sve veći i veći značaj.

Poznavanje psihosomatskog statusa učenika je neophodno kako bi profesor fizičkog vaspitanja poznajući senzitivne faze rasta i razvoja mogao optimalno da

deluje pravilnim doziranjem, intenzitetom i trajanjem određenih sadržaja nastavnog programa na organizam učenika.

Dva nastavna časa nedeljno imaju za cilj da osposobe učenike da sami organizuju svoje fizičko vežbanje u toku slobodnog vremena, u pauzi učenja kao i kasnije u toku pauza za vreme rada.

Ovaj rad sagledava razvojne karakteristike učenika koji se aktivno bave sportom i učenika koji pohađaju samo nastavu fizičkog vaspitanje.

CILJ ISTRAŽIVANJA

Nastava fizičkog vaspitanja u svim nivoima školovanja odvija se kroz dva, a izuzetno tri nastavna časa nedeljno. Iz tih razloga je cilj ovog rada da utvrdi razlike u antropometrijskim karakteristikama i funkcionalnim sposobnostima učenika starih 15 godina.

Pošli smo od hipoteze da postoji statistički značajna razlika u antropometrijskim i funkcionalnim sposobnostima učenika koji pored nastave fizičkog vaspitanja imaju treninge i takmičenja u izabranoj grani sporta i učenika koji se pored nastave fizičkog vaspitanja ne bave organizovano drugom fizičkom aktivnošću.

METODE RADA

Istraživanjem smo obuhvatili 57 učenika Srednje tehničke škole iz Banja Luke čija je starost iznosila 15 godina \pm 6 meseci. Uslov da budu obuhvaćeni ovim istraživanjem je da su zdravi, bez deformiteta i da redovno pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja. Grupu učenika sportista činilo je 26 učenika koji se aktivno bave sportom. Uslov je bio da redovno treniraju najmanje 3 puta nedeljno.

Merili smo sledeće antropometrijske varijable: masa tela u kg (AMAST), visina tela u cm (AVIST), dužina noge u cm (ADUNO), dužina ruke u cm (ADURU), širina ramena u cm (AŠIRA), širina karlice u cm (AŠIKA), širina kukova u cm (AŠIKU), srednji obim grudnog koša u cm (AOGKS), obim nadlaktice opružene ruke u cm (AONAD), obim butine u cm (AOBUT), kožni nabor u predelu tricepsa nadlaktice u mm (AKNNA), kožni nabor u predelu eđa u mm (AKNLE), kožni nabor u predelu trbuha u mm (AKNTR).

Antropometrijska merenja su vršena po metodologiji koju preporučuje Internacionalni biološki program Weiner J., Lourie J. 1969. godine.

Istraživanjem smo obuhvatili sledeće funkcionalne varijable: frekvenciju pulsa u miru u min.(FPUMI), frekvenciju pulsa u opterećenju u min. (FPUOP), maksimalne vrednosti potrošnje kiseonika u L/min (FO2LM), maksimalne vrednosti potrošnje kiseonika u ml/min/kg (FO2ML).

Frekvencija pulsa u miru merena je kod isitanika u sedećem položaju pošto se odmarao 15 minuta. Merenje je vršeno u 15 sekundi, dobijena vrednost je množena sa 4, za obradu je dobijena vrednost množena sa 4 i tako obrađivana.

Frekvencija pulsa u opterećenju dobijena je pošto se isitanik peo na klupicu visine 40 cm u toku 5 minuta (modifikovani step test) brzinom od 22,5 penjanja u minuti. Brzina penjanja je određivana metronomom sa brojem otkucaja od 90

u minuti. Frekvencija pulsa na kraju penjanja je određivana u 10 sekundi a dobijena vrednost je množena sa 6 i tako dobijena vrednost u minuti je obrađivana.

Dobijena vrednost neposredno po opterećenju sa masom tela je korišćena za određivanje maksimalne potrošnje kiseonika u litrima u minuti. Ovo određivanje maskimalne vrednosti potrošnje kiseonika vršeno je pomoću Astrand-Rimingovog nomograma. Dobijene apsolutne vrdnosti maksimalne potrošnje kiseonika u litrima u minuti su pretvarane u mililitre i deljene sa masom tela isitanika. Na ovaj način smo dobili relativne vrednosti potrošnje kiseonika u ml/min/kg^{3,4}.

Statistička obrada podataka je izvršena u statističkom programu SPSS. Urađeni su osnovni statistički parametri, a značajnost razlika između isitivanih subzoraka izvršena je studentovim T-testom.

REZULTATI SA DISKUSIJOM

Rezultati prikazani na tabelama 1 i 2. ukazuju da je prosečna visina tela jednog i drugog subzorka naših isitanika veća od prosečne visine učenika Niškog regiona starih 15 godina merenih 1983. godine (172,6 cm) i visine tela učenika u Titogradu (169,5 cm) merenih 1984. godine^{1, 5}. Ovo se može tumačiti akceleracijum rasta, a delom uticajem klimatskih i geografskih faktora. Ostale merene varijable su veće kod učenika Srednje tehničke škole "Nikola Tesla" iz Banja Luke u odnosu na merenja u Nišu i Titogradu.

Prosečne vrednosti frekvencije pulsa u miru kod učenika iznose 84,66±9,27/min, a kod učenika sportista 77,03±7,57/min, ove vrednosti su nešto iznad normalnih vrednosti 76/min⁴. Ovo se može tumačiti činjenicom da su učenici prvi put testirani što je kod njih dovelo do povećanja frekvencije pulsa (simpatikotona reakcija).

Prosečne aerobne sposobnosti kod učenika koji pohađaju samo nastavu fizičkog vaspitanja iznose 2,68±0,49 ml/min/kg, odnosno 40,60±4,16 l/min što bi po kriterijumima Shvartz E.,Reinbold RC.(1990) spadalo u osrednje vrednosti⁷.

Vrednosti antropometrijskih i funkcionalnih varijabli prikazanih na tabeli 3 ukazuju da postoji statistički značajna razlika u prosečnoj visini tela, dužini noge i dužini ruke učenika koji pohađaju samo nastavu fizičkog vaspitanja i učenika koji pored nastave fizičkog vaspitanja imaju i fizičke aktivnosti u okviru treninga sporta koji su izabrali. Statistički su značajno manje vrednosti frekvencije pulsa u miru i opterećenju kod učenika sportista što je rezultat uticaja dodatnih fizičkih aktivnosti u okviru sportske grane kojom se bave, odnosno adaptacije organizma na fizičk opterećenja.

Nivo apsolutnih vrednosti potrošnje kiseonika iznose kod učenika sportista 2,97±0,37 l/min odnosno 45,04±3,35ml/min/kg što spada u dobar rezultat po navedenim kriterijumima. Apsolutne vrednosti su statistički značajno veće kod učenika sportista u odnosu na učenike koji se ne bave sportom. Ovo je rezultat dodatnih fizičkih aktivnosti, a delimično i selekcije za određene sprtske grane.

Tabela 1. Osnovni statistički parametri antropometrijskih varijabli učenika starih 15±6 god. N=57

Varijable	SV	SD	MIN	MAX
AMAST	64.50	11.92	40.00	96.50
AVIST	176.62	8.26	156.40	193.50
ADUNO	100.70	5.50	86.00	113.60
ADURU	76.77	4.02	66.30	85.20
ASIRA	38.87	2.36	30.20	42.20
ASIKA	27.80	1.83	24.20	32.00
ASIKU	31.84	2.20	26.00	38.70
AOGKS	82.24	8.87	39.00	101.50
AONAD	24.36	3.67	18.00	38.00
AOBUT	50.62	6.54	31.80	64.50
AKNNA	9.15	4.66	3.60	25.00
AKNLE	7.88	3.80	4.20	22.00
AKNTRB	10.61	7.19	4.00	32.20
FPUMI	84.66	9.27	64.00	108.00
FPUOP	160.15	7.80	144.00	174.00
FO2LM	2.68	.49	1.40	3.90
FO2ML	40.60	4.16	32.00	55.00

Tabela 2. Osnovni statistički parametri antropometrijskih i funkcionalnih varijabli učenika sptista starih 15±6 godina N=26

Varijable	SV	SD	MIN	MAX
AMAST	66.29	8.41	49.00	84.50
AVIST	180.43	5.97	169.60	192.60
ADUNO	103.21	3.90	94.60	109.40
ADURU	78.34	2.89	72.30	82.30
ASIRA	39.59	1.61	35.30	42.00
ASIKA	28.00	1.37	24.00	30.10
ASIKU	32.05	1.91	28.50	35.80
AOGKS	84.17	4.87	73.00	95.50
AONAD	24.53	2.22	20.50	29.00
AOBUT	50.48	5.51	36.00	62.30
AKNNA	7.08	1.79	4.00	12.20
AKNLE	6.64	1.47	4.00	9.60
AKNTRB	7.12	1.91	4.60	10.60
FPUMI	77.03	7.57	68.00	96.00
FPOPT	152.74	5.57	144.00	168.00
FO2LM	2.97	.37	2.10	3.90
FO2ML	45.04	3.35	38.00	53.00

Tabela 3. Statistička značajnost razlika aritmetičkih sredina antropometrijskih i funkcionalnih varijabli učenika koji se ne bave sportom i učenika sportista starih 15 godina

Varijable	Učenici N=57		Učenici sportisti N=26		T	P
	SV	SD	SV	SD		
AMAST u kg	64.50	11.92	66.29	8.41	-0.77	> 0.05
AVIST u cm	176.62	8.26	180.43	5.97	-2.38	< 0.05
ADUNO u cm	100.70	5.50	103.21	3.90	-2.39	< 0.05
ADURU u cm	76.77	4.02	78.34	2.89	-2.03	< 0.05
ASIRA u cm	38.87	2.36	39.59	1.61	-1.89	> 0.05
ASIKA u cm	27.80	1.83	28.00	1.37	-0.55	> 0.05
ASIKU u cm	31.84	2.20	32.05	1.91	-0.45	> 0.05
AOGKS u cm	82.24	8.87	84.17	4.87	-1.27	> 0.05
AONAD u cm	24.36	3.67	24.53	2.22	-0.26	> 0.05
AOBUT u cm	50.62	6.54	50.48	5.51	0.10	> 0.05
AKNNA u mm	9.15	4.66	7.08	1.79	-2.95	< 0.05
AKNLE u mm	7.88	3.80	6.64	1.47	-2.17	< 0.05
AKNTRB u mm	10.61	7.19	7.12	1.91	-3.57	< 0.05
FPUMI u min	84.66	9.27	77.03	7.57	5.92	< 0.01
FPOPT u min	160.15	7.80	152.74	5.57	4.97	< 0.01
FO2LM u l/min	2.68	.49	2.97	.37	-3.02	< 0.05
FO2ML u ml/min/kg	40.60	4.16	45.04	3.35	-5.58	< 0.01

ZAKLJUČAK

Istraživanjem koje smo sproveli na uzorku od 57 učenika koji pohađaju redovno nastavu fizičkog vaspitanja i 26 učenika koji pored redovnog pohađanja nastave fizičkog vaspitanja aktivno se bave sportom.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da su varijable longitudinalnog prostora statistički značajno veće kod učenika sportista u odnosu na učenike koji se ne bave aktivno sportom. Nisu utvrđene značajne razlike u varijablama transverzalene dimenzionalnosti skeleta, volumena i mase tela. Debljine kožnih nabora su statistički manje kod učenika sportista.

Frekvencija pulsa u miru i opterećenju je statistički značajno manja kod učenika sportista kao i apsolutne vrednosti maksimalne potrošnje kiseonika. Vrednosti relativne maksimalne potrošnje kiseonika su numerički veće kod učenika sportista ali ne i statistički značajno.

Ovako dobijeni rezultati nam ukazuju da se postavljena hipoteza ovog istraživanja može delimično prihvatiti.

LITERATURA

1. Agramović Lj.: Dinamika rasta i razvoja školske omladine Crne Gore. Nikšić, 1984.
2. Gerver M.J.W., De Bruin R.: Pediatric Morphometrics. Utrecht, The Netherlands, 1996.
3. Đurašković R.: Biologija razvoja čoveka sa medicinom sporta-praktikum. SVEN, Niš, 2001.
4. Đurašković R.: Sportska medicina. SVEN, Niš, 2002.
5. Kozarov G.: Neke karakteristike razvoja školske dece i omladine niškog regiona. Acta facultatis medicae naisensis, N=1, Niš, 1985.
6. Weiner J., Lourie J.: Human Biology, A Guide to Field Methods, International Biological Programme, Blackwell Scientific Publications, Oxford-Edinburgh, 1969.
7. Živanić S., Životić-Vanović M., Mijić R., Dragojević R.: Aerobna sposobnost i njena procena Astrandovim testom opterećenja na bicikl-ergometru. Beograd, 1999.

PROSTORNE KARAKTERISTIKE I OPREMLJENOST SALA ZA FIZIČKO VASPITANJE U NOVOSADSKIM VRTIĆIMA

dr Višnja Đorđić

Fakultet fizičke kulture, Novi Sad

Ključne reči: fizičko vaspitanje, vrtići, sala za fizičko vaspitanje, opremljenost

Sažetak: U sklopu šireg istraživanja identifikovane su prostorne karakteristike i opremljenost sala za fizičko vaspitanje u novosadskim vrtićima. Ukupno je obuhvaćeno 46 objekata Predškolske ustanove «Radosno detinjstvo» u Novom Sadu. Podaci su prikupljeni anonimnim anketiranjem rukovodilaca objekata. Posmatrani su sledeći pokazatelji kvaliteta zatvorenog prostora za realizaciju fizičkog vaspitanja u vrtiću: a) posedovanje posebne sale za fizičko vaspitanje u objektu, b) opremljenost spravama i rekvizitima za fizičko vaspitanje, c) očuvanost sprava i rekvizita za fizičko vaspitanje i d) održavanje i kontrola sprava i rekvizita za fizičko vaspitanje. Dobijeni podaci obrađeni su adekvatnim statističkim postupcima. Rezultati pokazuju da posebnom salom za fizičko vaspitanje raspolažu 24 objekta, dok se u preostalim vrtićima fizičko vaspitanje realizuje u radnoj sobi ili holu. U Ustanovi ne postoji nijedan objekat koji poseduje sve sprave i rekvizite predviđene važećim normativom. Objekti koji nemaju posebnu salu za fizičko vaspitanje po pravilu su slabije opremljeni od objekata koji raspolažu posebnom salom.

UVOD

Postojanje namenskog zatvorenog prostora za fizičko vaspitanje izuzetno je bitan faktor za uspešnu realizaciju fizičkog vaspitanja u vrtiću. Iako je boravak dece, a posebno igra i kretanje na svežem vazduhu od izuzetne koristi, sala za fizičko vaspitanje omogućava vežbanje i po lošem vremenu, kao i primenu kretnih sadržaja koji zahtevaju posebnu opremu, odnosno mere bezbednosti, ili i jedno i drugo.

Sve prednosti rada u sali dolaze do izražaja jedino ako sala za fizičko vaspitanje zadovoljava sledeće preuslove: a) dovoljna veličina, b) dobro osvetljenje, grejanje i provetranje, c) adekvatna podloga i zidni materijali, d) dovoljno kvalitetna oprema, e) visoka higijena sale i opreme i f) redovno održavanje i kontrola sale i rekvizita.

Naravno, sala sama po sebi, ne garantuje visoku efikasnost i kvalitet programa fizičkog vaspitanja, jer je i ovde presudan «ljudski faktor». Dobro opremljena sala je tek osnova za rad kompetentnog, motivisanog i odgovornog vaspitača, koji udahnuje

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U sklopu šireg istraživanja identifikovane su prostorne karakteristike i opremljenost sala za fizičko vaspitanje u novosadskim vrtićima. Ukupno je obuhvaćeno 46 objekata celodnevnog boravka u Predškolskoj ustanovi

«Radosno detinjstvo» Novi Sad. Podaci su prikupljeni anonimnim anketiranjem rukovodilaca objekata (N=46). Posmatrani su sledeći pokazatelji kvaliteta zatvorenog prostora za realizaciju fizičkog vaspitanja u vrtiću: a) posedovanje posebne sale za fizičko vaspitanje u objektu, b) opremljenost spravama i rekvizitima za fizičko vaspitanje, c) očuvanost sprava i rekvizita za fizičko vaspitanje i d) održavanje i kontrola sprava i rekvizita za fizičko vaspitanje. Dobijeni podaci obrađeni su adekvatnim statističkim postupcima: kategorizacija podataka, određivanje frekvencija i procenata, tabele kontingencije, hi-kvadrat test, koeficijent kontingencije, interval poverenja za koeficijent kontingencije, t-test značajnosti razlika između aritmetičkih sredina za male nezavisne uzorke.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Od ukupno 46 objekata, u nešto više od polovine objekata postoji poseban prostor (sala) za fizičko vaspitanje (24 objekta). Preostala 22 objekta ne raspolažu takvim prostorom.

Posebna sala za fizičko vaspitanje u objektu	f	%
DA	24	52
Ne	22	48
Ukupno	46	100

Oko 1800 dece uzrasta 3-7 godina tokom celodnevnog boravka u vrtiću (9-11 sati dnevno) nema mogućnost da fizičko vaspitanje realizuje u sali (blizu 30% od ukupnog broja dece uzrasta 3-7 godina obuhvaćene celodnevnim boravkom u Ustanovi).

Stanje u novosadskoj ustanovi odgovara stanju na nivou Pokrajine (q), gde 49.5% objekata poseduje salu za fizičko vaspitanje.

U 22 objekta koji nemaju salu, aktivnosti iz fizičkog vaspitanja se obavljaju u: a) radnim sobama – 16 objekata, b) holu (hodniku, prostoru između soba) – 6 objekata.

Veličina zatvorenog prostora (u m²) u kome deca vežbaju je različita:

	Broj objekata	Mere centralne tendencije			Mere varijabiliteta			
		X	Mo	Me	Min	Max	SD	KV%
Radna soba	16	34.46	25	30	20	80	16.03	46.33
Hol	6	70.00	-	70	35	95	26.22	37.46
Posebna sala	24	92.73	120	95	21	156	39.60	42.71

Na osnovu t-testa može se reći da je prosečna veličina holova statistički značajno veća u odnosu na prosečnu veličinu radnih sob (p<0.01). Takođe, prosečna veličina sala statistički je značajno veća od veličine holova (p<0.05) i prosečne veličine radnih soba (p<0.01).

Sale za fizičko vaspitanje su najveće površine, a najmanje su radne sobe. Holovi su prostraniji i nešto ujednačeniji po veličini nego radne sobe, međutim problem predstavlja neadekvatna podloga, grejanje, opremljenost.

Od ukupno 22 objekta bez sale, šest objekata nema ni sopstveno igralište (13% od celokupnog uzorka), tako da je u tim objektima realizacija fizičkog vaspitanja zaista ugrožena. U ove objekte bilo je upisano oko 330 dece u celodnevnom boravku (5% od ukupnog broja dece u celodnevnom boravku u Ustanovi).

Prethodne nalaze potvrđuje značajna povezanost dobijena između posedovanja posebne sale i veličine zatvorenog prostora (posebne sale i prilagođenog prostora) /tabela 3/

Tabela 3 Posedovanje posebne sale u objektu i veličina zatvorenog prostora koji se koristi za potrebe fizičkog vaspitanja

Posedovanje posebne sale	Veličina sale (zatvorenog prostora) za fizičko vaspitanje			Ukupno
	Do 70 m ²	70-100 m ²	> 100 m ²	
Ima salu	6 (25%)	8 (33%)	10 (42%)	24 (100%)
Nema salu	18 (82%)	4 (18%)	0 (0%)	22 (100%)
Ukupno	24	12	10	46

$\chi^2=17.28$ $p=0.0002$ $C=0.5226$ [0.407, 0.638]

Kao što se vidi iz tabele samo 25% posebnih sala ima površinu do 70 m², dok se kod prilagođenog prostora (radne sobe, hodnici, holovi), u 82% slučajeva radi o površini do 70 m². Najveći procenat zasebnih sala za fizičko vaspitanje je površine preko 100 m² (42%), a istovremeno, nijedan prilagođeni prostor ne dostiže te dimenzije (uz sve druge manjkavosti takvog prostora).

Gledano na nivou celog uzorka, 18 objekata (39%) raspolaže posebnim salom za fizičko vaspitanje površine 70 i više m².

OPREMLJENOST SPRAVAMA I REKVIZITIMA

Kao polazna osnova za ocenu opremljenosti objekata spravama i rekvizitima poslužio je aktuelni Pravilnik o normativu sredstava (1994).

Detaljnijom analizom nisu obuhvaćene one stavke za koje nije definisan tačan količinski normativ, već u Pravilniku stoji «prema mogućnosti». To su sledeće stavke: tricikli, trotineti, koturaljke, sanke i bicikli, koji su generalno gledano, izuzetno skromno zastupljeni u objektima Ustanove. Postoji svega 8 objekata (17% od ukupnog broja) koji raspolažu bar jednim od pobrojanih pet sredstava. U stvari, samo 1 objekat raspolaže svim predviđenim vaspitnim sredstvima i to u zadovoljavajućoj količini /vidi tabelu 4/.

Tabela 4					
	Tricikli	Trotineti	Koturaljke	Sanke	Bicikli
1. objekat	-	-	4 para	-	-
2. objekat	-	-	4 para	-	-
3. objekat	1	1	-	-	-
4. objekat	-	2	-	-	1
5. objekat	-	-	-	1	-
6. objekat	-	-	-	1	-
7. objekat	15	15	10 pari	10	12
8. objekat	-	-	-	-	1
Ukupno (na nivou Ustanove)	16	18	18	12	14
Broj objekata i % od ukupnog broja objekata	2 (4%)	3 (7%)	3 (7%)	3 (7%)	3 (7%)

ZASTUPLJENOST POJEDINIH SPRAVA I REKVIZITA

Kada se iz daljeg razmatranja isključi pomenutih pet sredstava i stavka «mreža za lopte» (količina «prema potrebi»), spisak propisanih sprava i rekvizita obuhvata 25 stavki, čije brojno stanje u posmatranim objektima (ukupno 46) je prikazano u tabeli 5.

Tabela 5						
	Broj objekata koji raspolaže datom stavkom	% od ukupnog broja objekata	Normativ za datu stavku	< od normativa (broj objekata)	= normativu (broj objekata)	> od normativa (broj objekata)
Obruči veliki	37	80 %	30-35	29	7	1
Strunjače	34	74 %	4	18	4	12
Stalci za obr.	33	72 %	10	21	4	8
Šv. lestve	33	72 %	4	13	8	12
Vijače kratke	28	61 %	30-35	26	1	1
Konopci	28	61 %	2	12	8	8
Lopte veće	27	59 %	30-35	20	4	3
Lopte srednje	27	59 %	30-35	20	7	0
Šv. Sanduk	26	57 %	1	-	20	6
Šv.kl.sa kuka.	24	52 %	2	12	8	4
Obruči mali	24	52 %	30-35	19	4	1
Niske lestve	23	50 %	2	10	10	3
Vrećice	20	43 %	30-35	14	4	2
Daske	19	41 %	2	12	5	2
Šv. sandučići	19	41 %	4	16	2	1
Visoke lestve	16	35 %	1	-	7	9
Palice	16	35 %	30-35	12	3	1
Medicinke	15	33 %	4	8	2	5
Marame	14	30 %	30-35	8	5	1
Čunjevi	14	30 %	30-35	13	0	1
Mornar.lestve	8	17 %	1-2	-	7	1
Šv.kl.sa kvad.	8	17 %	2	5	2	1
Teniske lopte	6	13 %	10	4	0	2
Zastavice	4	9 %	10	2	2	0
Štoperica	1	2 %	1	-	1	0

Iz gornje tabele se vidi da u Ustanovi ne postoji nijedan objekat koji raspolaže svim spravama i rekvizitima predviđeni normativom.

Od traženih stavki, najzastupljeniji su veliki obruči (ima ih 80% objekata), i odgovarajući stalci (72% objekata), odnosno lagane strunjače (74% objekata) i švedske lestve (72% objekata).

Između 50 i 60% objekata raspolaže kratkim vijačama i konopcima, loptama (većim i srednjim), švedskim sanducima, švedskim klupama sa kukama, malim obručima i niskim lestvama.

Između 30 i 50% objekata poseduje vrećice, daske, švedske sandučiće, visoke lestve, palice, medicinke i marame.

Veoma skromno su zastupljene mornarske lestve, švedske klupe sa kvadratima i teniske loptice (6-8 objekata).

Podaci iskazani na prethodni način ipak ne daju do kraja realnu sliku, koja je ako se uzmu u obzir i količinski normativi, još nepovoljnija. U tabeli 6 data je rang-lista zastupljenosti pojedinih sprava i rekvizita uz uvažavanje količinskih normativa.

Tabela 6								
	Normativ	Broj obj. koji ispunjava normativ	% od ukupnog broja objekata	«Prosečno» komada po objektu			Mere varijabiliteta	
				X	Modus	Medijana	SD	Koef.var. (%)
Švedski sanduk	1	26	57	0.78	0; 1	1	1.03	132.05
Švedske lestve	4	20	43	3.20	0	2	3.05	95.31
Strunjače	4	16	35	2.83	0; 2	2	2.83	100.00
Visoke lestve	1	16	35	0.59	0	0	0.91	154.24
Konopci	2	16	35	2.11	0	1	4.25	201.42
Niske lestve	2	13	28	0.89	0	0.5	1.10	123.80
Stalci za obruče	10	12	26	6.41	0	4	8.08	126.05
Šv.kl.sa kukama	2	12	26	0.83	0	1	0.95	114.46
Obruči veliki	30-35	8	17	13.28	0	10	11.42	85.59
Mornar. Lestve	1-2	8	17	0.22	0	0	0.55	250.00
Medicinke	4	7	15	2.17	0	0	6.53	300.92
Lopte veće	30-35	7	15	12.20	0	5	23.85	195.49
Daske	2	7	15	0.61	0	0	0.86	140.98
Lopte srednje	30-35	7	15	8.30	0	4.5	10.79	130.00
Vrećice	30-35	6	13	11.04	0	0	24.32	220.90
Marame	30-35	6	13	7.61	0	0	13.64	179.40
Obruči mali	30-35	5	11	8.56	0	2.5	11.43	133.53
Palice	30-35	4	9	7.48	0	0	11.44	152.94
Šv. sandučići	4	3	7	0.89	0	0	1.29	144.94
Šv.kl. sa kvadr.	2	3	7	0.28	0	0	0.75	267.86
Teniske loptice	10	2	4	1.85	0	0	7.89	426.49
Vijače kratke	30-35	2	4	5.06	0	2	8.88	175.49
Zastavice	10	2	4	0.61	0	0	2.18	357.38
Čunjevi	30-35	1	2	4.20	0	0	9.02	214.76
Štoperica	1	1	2	-	-	-	-	-

Podaci prikazani u tabeli 6 potvrđuju da je opremljenost objekata veoma slaba.

Utišak je da su krupnije sprave poput švedskog sanduka, švedskih lestvi, strunjača, visokih i niskih lestvi, ipak nešto bolje zastupljene, verovatno jer se radi o trajnijem krupnom inventaru, otpornijem na habanje, koji je nabavljen u neka bolja vremena.

Problem predstavlja «potrošni materijal» poput lopti, obruča, vrećica, marama, palica, čunjeva, teniskih loptica i sl. Sitni rekviziti se moraju obnavljati, jer se skoro svakodnevno koriste, od neotpornih su materijala, upotrebljavaju se i napolju itd. Ako se ima u vidu veliki broj dece u grupi (u vreme istraživanja prosečan broj dece od 3-7 godina u grupama celodnevnog boravka bio je 28), jasno je da nedostatak ili manjak ovih rekvizita znatno otežava programiranje i realizaciju aktivnosti iz fizičkog vaspitanja, umanjujući efekte vežbanja.

S obzirom na dobijene rezultate gde pojedinačne ekstremne vrednosti značajno utiču na aritmetičku sredinu, najreprezentativnija mera centralne tendencije je modus, tj. Dominantna vrednost – vrednost koja je najfrekventnije zastupljena.

Od ukupno 25 stavki, u 23 slučaja modus je jednak nuli (tj. najviše objekata ne raspolaže datom spravom ili rekvizitom), a u dva slučaja (švedski sanduk, strunjače) pojavljuju se dva modusa, od kojih je jedan isto tako nula.

Ma koje vaspitno sredstvo predviđeno Pravilnikom uzeli u obzir, ipak veliki broj objekata (43-98%) nema količinu koju propis nalaže.

Enormno visoke vrednosti koeficijena varijacije, potvrđuju da se radi o izuzetno heterogenom uzorku, odnosno, da vrednosti od vrtića do vrtića jako variraju.

OPREMLJENOST POJEDINAČNIH OBJEKATA

Kada se posmatra zastupljenost pojedinih sprava i rekvizita po objektima, može se reći da je situacija u Ustanovi veoma šarolika, ali generalno gledano, nezadovoljavajuća /tabela 7/.

Tabela 7				
Broj različitih vrsta rekvizita (normativ: ukupno 31 stavka)				
Mere centralne tendencije	X=11.41	Modus1=7; Modus 2=17		Medijana=11
Mere varijabiliteta	Minimum=0	Maksimum=28	SD=5.95	Koef.var.=52.15%

Samo jedan objekat nema na raspolaganju nijednu vrstu rekvizita predviđenu Pravilnikom. Isto tako samo jedan objekat poseduje 28 od 31 tražene stavke. Uslovno se može reći da objekti u proseku imaju po 11 stavki od predviđenih 31, dakle svega nešto više od trećine traženih sprava i rekvizita (ne ulazeći ovde u brojno stanje pojedinih stavki).

Da bi se stekla celovitija slika o opremljenosti pojedinačnih objekata, kao relativno grub, ali dovoljno diskriminativan pokazatelj, uzet je ukupan broj traženih stavki koje zadovoljavaju količinski normativ u datom objektu /tabela 8/.

Tabela 8																			
Broj objekata sa određenim brojem stavki za koje poseduju propisanu količinu																			
Broj stavki	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Broj objekata	7	9	5	3	2	3	4	4	0	2	1	0	3	0	1	1	0	0	1
X=4.65; Modus=1; Medijana=3; Minimum=0; Maksimum=18; SD=4.59; Koef.var.=98.71%																			

Na osnovu podataka o ukupnom broju stavki za koje vrtići poseduju odgovarajuću (propisanu) količinu, ili više, može se reći da je situacija veoma loša.

Naime, od normativom predviđenih 25 neophodnih sredstava za fizičko vaspitanje (bez stavki za koje nije definisan količinski normativ), nijednu traženu spravu ili rekvizit u propisanoj količini ne poseduje sedam objekata (15% od ukupnog broja), a još devet objekata (20%) ima samo jednu stavku u traženoj količini.

Ni trećinu traženih stavki prema količinskom normativu ne zadovoljava čak 37 objekata (80%).

S obzirom da bi normativ trebalo da predstavlja neophodni minimum, a ne i konačni okvir kad je reč o opremljenosti sale, indikativno je da su objekti iz našeg istraživanja izuzetno skromno snabdeveni «viškom» sprava i rekvizita koji nisu predviđeni normativom (tabela 9).

Broj dodatnih vrsta rekvizita	f	%
0 (nijedan)	23	50%
Jedan	14	30%
Dva	4	9%
Tri	5	11%
Ukupno:	46	100.00

Koje su to vrste sprava? Najzastupljeniji su «mostovi» (mostnice), poseduje ih 15 objekata, zatim grede i mini koševi (po 4 objekta), tobogan (3 objekta), sobna penjalica (2 objekta) i smučke (2 objekta).

Indikativno je da između zastupljenosti različitih vrsta rekvizita predviđenih normativom i broja dodatnih rekvizita (izvan normativa) postoji značajna pozitivna povezanost /tabela 10/.

	Broj dodatnih vrsta rekvizita				Ukupno
	0	1	2	3	
0-9	16 (89%)	2 (11%)	0 (0%)	0 (0%)	18 (100%)
10-15	6 (38%)	8 (50%)	2 (12%)	0 (0%)	16 (100%)
> 15	1 (8%)	4 (33%)	2 (17%)	5 (42%)	12 (100%)
Ukupno	23	14	4	5	46
$\chi^2=17.17$ $p=0.0000$ $C=0.5214$ [0.296, 0.636]					

Objekti koji poseduju veći broj stavki predviđenih Pravilnikom, u većem procentu poseduju i dodatne rekvizite; tako samo jedan objekat iz grupe objekata sa 16 i više vrsta rekvizita, ne raspolaže nijednim dodatnim rekvizitom. Među objektima sa samo 0-9 vrsta rekvizita predviđenih normativom, skoro 90% nema nijedno dodatno vaspitno sredstvo za potrebe fizičkog vaspitanja.

OČUVANOST I ODRŽAVANJE POSTOJEĆIH SPRAVA I REKVIZITA ZA FIZIČKO VASPITANJE

Očuvanost rekvizita predstavlja dodatni pokazatelj koji ukazuje na upotrebnu vrednost i mogući rok trajanja sprava i rekvizita koji su u opticaju.

Odgovori dobijeni na ovo pitanje samo dopunjuju prethodne nalaze koji ukazuju na neadekvatnu opremljenost vrtića kad je reč o fizičkom vaspitanju, odnosno, na dotrajalost postojećih sprava i rekvizita, za čije obnavljanje nema dovoljno sredstava /tabela 11/ .

U kakvom su stanju postojeća oprema i rekviziti?		
Odgovori	f	%
1. Novi i ispravni	1	2%
2. Stari, ali ispravni i očuvani	32	70%
3. Stari, rashodovani i oštećeni	9	19%
Bez odgovora	4	9%
Ukupno:	46	100%

Samo u jednom objektu raspolažu novim i ispravnim spravama i rekvizitima. Može se reći da su 33 objekta (72% od ukupnog broja) postojeća sportska oprema i rekviziti u funkciji, tj. upotrebljivi su; međutim, pošto smo utvrdili da se, generalno, radi o veoma skromnom izboru i količini sredstava za fizičko vaspitanje, i ovaj nalaz se mora samo uslovno pozitivno oceniti.

Kontrola i održavanje sportske opreme i rekvizita je od velike važnosti jer je samo ispravna oprema bezbedna za korišćenje. Istovremeno, dobro održavanje i pravovremene opravke mogu znatno produžiti vek trajanja postojećim spravama i rekvizitima, što je u uslovima skromnih investicija posebno značajno.

U objektima obuhvaćenim našim istraživanjem, vidi se iz odgovora rukovodilaca, za održavanje sportske opreme i rekvizita zaduženi su po pravilu «svi», «niko posebno» itd. Takođe, u jednom broju objekata, opremljenost je izuzetno skromna, tako da praktično nema potrebe za posebnom kontrolom i održavanjem postojećih rekvizita. Konkretnije zaduženje postoji u 8 objekata (17%): rukovodioci, pojedinačni vaspitači, vaspitači (kontrola) + spremačice (održavanje) itd.

Što se tiče učestalosti kontrole sportske opreme i rekvizita, odgovori ispitanika prikazani su u tabeli 12.

Kontrola sportske opreme i rekvizita vrši se:		
Odgovori	f	%
1. Svakodnevno	4	9%
2. Povremeno	23	50%
3. Kada dođe do oštećenja	9	19%
Bez odgovora	10	22%
Ukupno:	46	100%

Da bi se osigurala potpuna bezbednost vežbanja, neophodno je sistematski, dakle svakodnevno, kontrolisati sve sprave i rekvizite, a ne intervenirati tek kada se incident ili propust već desio (dete palo sa «klimave» klupe, otkaçile se mornarske lestve, lopta ne odskaçe jer je izduvana i sl.).

POSEDOVANJE POSEBNE SALE I OPREMLJENOST ZATVORENOG PROSTORA ZA FIZIČKO VASPITANJE

U istraživanju je ustanovljena značajna povezanost između posedovanja posebne sale za fizičko vaspitanje i broja različitih vrsta rekvizita u objektu (tabela 13).

Posebna sala za fizičko vaspitanje	Opremljenost spravama i rekvizitima za fizičko vaspitanje			
	Dobra	Srednja	Slaba	Ukupno
Da	9 (38%)	13 (54%)	2 (8%)	24 (100%)
Ne	3 (14%)	8 (36%)	11 (50%)	22 (100%)
Ukupno	12	21	13	46

$\chi^2=10.35$ $p=0.0056$ $C=0.4286$ [0.255, 0.602]

Objekti koji nemaju posebnu salu, po pravilu su slabije opremljeni od objekata koji raspolažu posebnom salom za fizičko vaspitanje.

Slična povezanost ustanovljena je i između posedovanja posebne sale i broja dodatnih rekvizita, odnosno, očuvanosti sprava i rekvizita.

ZAKLJUČAK

Nešto više od polovine objekata raspolaže posebnom salom za fizičko vaspitanje.

Posebne sale za fizičko vaspitanje su prostranije od drugih prostora koji se koriste u te svrhe (radna soba, hol).

U Ustanovi ne postoji nijedan objekat koji raspolaže svim spravama i rekvizitima predviđenim važećim normativom vaspitnih sredstava za fizičko vaspitanje.

Situacija je još lošija ako se u obzir uzme propisani količinski normativ. Veliki broj objekata (43-98%) ne raspolaže predviđenom količinom za dati rekvizit.

Čak i objekti koji raspolažu solidnim izborom (lepezom) sprava i rekvizita za fizičko vaspitanje, po pravilu ne zadovoljavaju količinski normativ za ta sredstva.

Generalno, može se reći da su nešto bolje zastupljene krupnije sprave (švedski sanduk, švedske lestve, strunjače, visoke lestve), dok je tzv. potrošni materijal (lopte, palice, obruči, vrećice, marame, loptice i sl.) veoma slabo zastupljen.

U samo jednom objektu raspolažu novim i ispravnim spravama i rekvizitima. U preko 70% objekata postojeća sportska oprema i rekviziti su u funkciji, tj. upotrebljivi su.

Pitanje održavanja i kontrole sportske opreme i rekvizita u većini objekata nije sistemski rešeno.

Objekti sa posebnim salama za fizičko vaspitanje su po pravilu bolje opremljeni od objekata koji ne raspolažu posebnom salom.

KVALITET IGRALIŠTA U SKLOPU NOVOSADSKIH VRTIĆA

dr Višnja Đorđić

Fakultet fizičke kulture, Novi Sad

Ključne reči: fizičko vaspitanje, vrtići, igralište

Sažetak: U okviru šireg istraživanja pojedinih aspekata fizičkog vaspitanja u predškolskim ustanovama, napravljen je "snimak" postojećih igrališta u sklopu novosadskih vrtića. Obuhvaćeno je ukupno 46 objekata celodnevnog boravka pri Predškolskoj ustanovi "Radosno detinjstvo" u Novom Sadu. Rukovodioci objekata popunili su anketni upitnik sa pitanjima koja su se odnosila na posedovanje igrališta pri objektu, kvalitet igrališta koje koriste i problem bezbednosti i održavanja igrališta. Dobijeni podaci su obrađeni adekvatnim statističkim postupcima. Rezultati istraživanja pokazuju da sedam objekata u sklopu Ustanove nema sopstveno igralište, a polovina svih igrališta koja se koriste opremljena je sa 0-2 vrste sprava. Posmatrana igrališta su mahom tradicionalnog tipa, ocenjena niskim ocenama za higijenske uslove i ukupan ambijent. Postojeće sprave nisu u dobrom stanju, a pitanje održavanja igrališta nije sistemski rešeno u Ustanovi.

UVOD

Izuzetno važan preduslov za kvalitetno fizičko vaspitanje dece u vrtiću, jeste postojanje prostranog, dobro opremljenog i održavanog otvorenog igrališta.

Caples (1996) podvlači da »igrališta, možda više nego bilo šta drugo, testiraju dečje socijalne veštine i imaginaciju«, a mi dodajemo, i motoričku kompetentnost, samostalnost, odvažnost itd.

Dizajn igrališta, izbor i količina raspoložive opreme, estetska i higijenska komponenta i mnoge druge karakteristike igrališta, značajno utiču na igračko ponašanje dece na igralištu, konkretno i na motoričku aktivnost dece.

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U sklopu šireg istraživanja identifikovane su brojne karakteristike i kvalitet igrališta koja koriste novosadski vrtići. Ukupno je obuhvaćeno 46 objekata celodnevnog boravka u Predškolskoj ustanovi «Radosno detinjstvo» Novi Sad. Podaci su prikupljeni anonimnim anketiranjem rukovodilaca objekata (N=46). Posmatrani su sledeći pokazatelji kvaliteta zatvorenog prostora za realizaciju fizičkog vaspitanja u vrtiću: a) posedovanje igrališta pri objektu, b) bezbednosni aspekt, c) zdravstveno-higijenski aspekt, d) igračko-rekreativni aspekt, I d) estetski aspekt. Dobijeni podaci obrađeni su adekvatnim statističkim postupcima: kategorizacija podataka, određivanje frekvencija i procenata, određivanje osnovnih pokazatelja centralne tendencije i varijabiliteta.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Posedovanje igrališta pri objektu

Posedovanje otvorenog prostora za igru (igrališta) u sklopu objekta sa celodnevnom boravkom prikazano je u donjoj tabeli:

U okviru objekta postoji otvoreni prostor za igru (igralište)	f	%
Da	39	85%
Ne	7	15%
Ukupno	46	100%

Od ukupno 46 objekata u kojima se u Ustanovi organizuje celodnevni boravak za decu uzrasta 3-7 godina, gde deca, dakle, borave i do 11 časova dnevno, sopstveno igralište poseduje 85% objekata, a bez sopstvenog otvorenog prostora za igru je 15% objekata.

Od pomenutih 7 objekata, 5 je adaptirano za smeštaj dece, a 2 objekta su namenski građena. Radi se uglavnom o vrtićima (6 objekata), a samo jedan objekat je kombinovanog tipa (jaslice i vrtić). Što se tiče lokacije, 6 objekata je na teritoriji grada, a jedan objekat priprada prigradskoj zoni. Uglavnom se radi o malim ili srednjim objektima (prema broju upisane dece); takvih objekata je 6, a preostali objekat spada u kategoriju velikih.

Ako bi se integralno posmatrala svojstva objekata bez sopstvenog igrališta, moglo bi se reći da je »tipičan« objekat bez otvorenog prostora za igru - adaptirani, gradski objekat, namenjen smeštaju manjeg broja dece uzrasta 3-7 godina.

Značaj otvorenog prostora za igru dece predškolskog uzrasta mnogi pretpostavljaju značaju koji zatvoreni prostor (sala). Naime, boravkom i kretanjem dece na svežem vazduhu rešavaju se ciljevi i zadaci ne samo fizičkog vaspitanja, već i zdravstveno-higijenski zadaci ustanove (izlaganje dece dejstvu prirodnih faktora, čeličenje organizma i sl.). Kroz igru na igralištu, pored pokretnih igara, ili u sklopu njih, deca se prepuštaju igri mašte, stupaju u različite socijalne interakcije, istražuju, isprobavaju sopstvene mogućnosti itd. Naravno, sve je ovo moguće samo ako postoji adekvatna opremljenost i bezbednost igrališta, odnosno, aktivno učešće vaspitača u igri na dečjem igralištu.

U trenutku kada je istraživanje realizovano, u pomenutih sedam objekata bez igrališta bilo je upisano 507 dece u celodnevnom boravku (20 grupa). Preračunato u procenat, oko 8% dece upisane u celodnevni boravak u Ustanovi nije imalo mogućnost da se igra na dečjem igralištu u sklopu objekta koji pohađa.

Iako 15% objekata nema sopstveno igralište, s obzirom da se mahom radi o manjim vrtićima, procenat »oštećene« dece je upola manji. Međutim, kako se pri upisu dece roditelji obično opredeljuju za vrtić koji im je teritorijalno najbliži, deca koja gravitiraju ka pomenutim objektima su na neki način diskriminisana u odnosu na decu koja stanuju u blizini objekata sa igralištem.

Gde se igraju deca iz objekata koji nemaju sopstveno igralište?

U najvećem broju objekata, za boravak i igru dece na otvorenom, koristi se prostor između susednih zgrada, ispred vrtića i sl. (4 objekta). Dva objekta nedostatak sopstvenog igrališta nadoknađuju korišćenjem obližnjih igrališta: pri osnovnoj školi (1 objekat), odnosno u mesnoj zajednici (1 objekat). U jednom objektu, lociranom u širem centru grada, deca se igraju u gradskom parku (Dunavski park), koji zadovoljava sve higijenske i estetske kriterijume, ali u trenutku istraživanja nije raspolagao spravama koje bi posebno podsticale motoričko ponašanje dece.

Svi ovi prostori koji se koriste kao igralište vrtića, udaljeni su od objekta do 500 metara.

Korišćenje igrališta dislociranog od objekta gde deca provode ostatak radnog dana može prouzročiti brojne probleme: a) odvođenje i vraćanje dece zahteva posebno vreme i pripreme; b) zahteva posebne mere predostrožnosti (zbog prelaženja preko prometnih ulica, korišćenja neobezbeđenog prostora i sl.); c) igralište koriste i druga deca; d) prostor koji se koristi za igru često ne zadovoljava kriterijume kvalitetnog predškolskog igrališta (opremljenost, bezbednost, higijena itd.). Pomenuti problemi se mogu prevazići, ali ipak utiču na organizaciju i programiranje boravka na otvorenom prostoru u celini, pa tako i kad je reč o fizičkoj aktivnosti dece.

BEZBEDNOSNI ASPEKT

Bezbednosne karakteristike igrališta svakako predstavljaju prvi i osnovni kriterijum za ocenu kvaliteta nekog igrališta. Za roditelje i vaspitače najvažnije je da dečja igra bude bezbedna, da se potencijalni faktori rizika svedu na minimum, jer bezazlena i razdragana dečja igra mnogo puta završi neugodnim, ponekad ozbiljnim, pa i fatalnim povredama.

Brody (1998) navodi četiri faktora koja doprinose povređivanju dece na igralištu: 1) podloga ispod opreme; 2) dizajn i raspored opreme; d) koliko je oprema dobro instalirana i održavana i 4) kako deca koriste opremu.

Burton (1998) podvlači da je vodeći uzrok povreda na javnim dečjim igralištima u Americi - ljudski faktor. Oko 40% svih povreda uzrokovano je nedostatkom nadzora na igralištu i neodgovarajućim ponašanjem korisnika.

PODLOGA

Padovi su sastavni deo »burne« dečje igre na igralištu. Što je podloga igrališta tvrda, verovatnija je ozbiljna povreda. Posebno je važno da ispod najrizičnijih delova opreme (ljudjaške, tobogani, vratila i sl.) podloga bude dovoljno meka i debela da apsorbuje česte padove dece - korisnika.

Najveći broj igrališta koja koriste vrtići obuhvaćeni našim istraživanjem, kao podlogu ima zemlju, travu ili šljaku (67%). Kombinacija različitih podloga (trava/beton, trava/beton/pesak, trava/pesak) postoji u 10 objekata, dok se betonska podloga nalazi na 5 igrališta.

Podloga ispod igrališnih sprava	f	%
Beton	5	11%
Asfalt	0	0%
Zemlja, trava ili šljaka	31	67%
Pesak	0	0%
Šljunak	0	0%
Kombinacija podloga	10	24%
Nešto drugo	0	0%
Ukupno	46	100%

S obzirom da igrališna podloga mora da bude dovoljno meka i dovoljno debela da apsorbira padove, zatim, da se lako postavlja i održava, da je otporna na atmosferske uslove, u našim uslovima, izbor bi mogao da bude pesak, fini šljunak ili iverica tvrdog drveta.

Na osnovu empirijskih podataka, može se reći da bezbednosni kriterijum uslovno zadovoljava podloga samo tri igrališta (6.5% od ukupnog broja): dva objekta koriste igrališta sa kombinovanom podlogom trava/beton/pesak, a jedan objekat koristi igralište sa podlogom trava/pesak.

Nažalost, o debljini i veličini podloge ispod pojedinih sprava nemamo podataka, a iz rezultata istraživanja koji ukazuju na izuzetno skromnu opremljenost igrališta, proizilazi da takvi podaci skoro da nisu ni neophodni jer su igrališta »gola« i veoma rabatna.

Dizajn i raspored opreme

Igrališna oprema mora biti tako dizajnirana da rizik od povređivanja dece na igralištu bude sveden na najmanju moguću meru.

Jedan od prvih preduslova dobre bezbednosti igrališta je svakako postojanje ograde koja onemogućava deci da izađu iz zaštićenog prostora, istovremeno sprečavajući nedozvoljeni ulazak nepoznatih lica, parkiranje, prolaženje pešaka kroz igralište i sl. Ovo je posebno važno s obzirom da je većina objekata locirana u središtu velikih stambenih naselja, ili u užoj gradskoj zoni, gde je promet ljudi i vozila veoma velik.

Od ukupno 46 objekata, ograđen prostor za igru koristi 76% objekata, a u preostalih 24% objekata decu izvode na neobezbeđeni prostor.

Da li je igralište obezbeđeno ogradom?	f	%
Da	35	76%
Ne	11	24%
Ukupno	46	100%

Ovde je bitno istaći da od 39 objekata koji raspolažu sopstvenim igralištem samo 5 nije ograđeno, dok se od 7 objekata koji koriste obližnje prostore za boravak dece napolju, u 6 slučajeva radi o neograđenom prostoru.

Veoma je važno da na igralištu postoje odvojeni prostori za igru najmlađe i nešto starije dece. Potrebno je identifikovati uzrasnu grupu korisnika, odabrati adekvatnu opremu i kad god je to moguće razdvojiti prostore za igru mlađe dece od starijih korisnika igrališta. I u našim uslovima, s obzirom da postoje kombinovani objekti (jaslice+vrčić), kao i da su mnoga igrališta pri vrčićima otvorena i za decu iz susedstva, o tome se mora voditi računa.

U našem istraživanju, od ukupno 46 objekata, u samo 5 objekata koriste igrališta na kojima su odvojeni prostori za igru dece različitog uzrasta.

Da li su odvojeni prostori za igru dece različitog uzrasta?	f	%
Da	5	11%
Ne	41	89%
Ukupno	46	100.00%

Brojni su razlozi za izbor posebne igrališne opreme i separaciju zona za igru mlađe i starije dece. Mala deca se igraju drugačije, imaju drugačije sposobnosti i interesovanja, kao i telesne dimenzije. Postoji jedan broj sprava čijem korišćenju nisu dorasla mala deca i koje mogu biti uzrok opasnih povreda. Osim toga, starija deca pri »burnoj« igri mogu naleteti na mališane, povrediti ih prilikom nesmotrenog korišćenja sprave ili »otimanja« za najpopularniju spravu itd. Prostori za igru mlađe i starije dece mogu biti razdvojeni tampon-zonom koju čini pojas zelenila, klupe za sedenje i sl.

Igralište mora imati čiste vizure kako bi deca mogla sa lakoćom da se kreću po igralištu, odnosno, kako bi odrasli nesmetano mogli da ih nadziru tokom igre.

Dobar dizajn opreme, dalje podrazumeva dobar izbor materijala, adekvatne dimenzije sprava i pojedinih delova sprava, bezbedne forme pojedinih delova opreme, sigurnosne ograde i rukohvate na opremi i sl.

Raspored opreme mora obezbediti »glatko« cirkulisanje dece od sprave do sprave, korišćenje pojedinih sprava bez opasnosti da će prilikom igre na spravi ili silaska sa nje doći do sudara sa drugim korisnicima, odnosno, fiksiranim ili pokretnim delovima drugih sprava.

Igralište bi trebalo da bude organizovano u nekoliko različitih područja (zona) kako bi se izbegle povrede usled »sudaranja« različitih tipova aktivnosti na istom mestu, promene aktivnosti itd.

Na osnovu odgovora naših ispitanika, može se reći da su igrališta koja koriste deca iz vrtića u sklopu Ustanove, veoma skromno opremljena, broj sprava je tako oskudan da razgovori o bezbednom dizajnu i rasporedu sprava postaju izlišni.

STAROST IGRALIŠNE OPREME

Što se tiče starosti igrališne opreme, takođe bitne za kvalitet i bezbednost instalirane opreme, dobijeni su relativno nepouzdati odgovori, a jedan broj ispitanika nije ni odgovorio na ovo pitanje.

Na osnovu dobijenih odgovora, kao i drugih podataka o igralištima, može se reći da većina objekata poseduje igrališnu opremu instaliranu na početku rada vrtića, dakle, opremu koja je mahom stara i načeta vremenom, upotrebom i zloupotrebom.

Ako se izuzmu vrtići bez sopstvenog igrališta, kao i igrališta bez sprava, od preostalih 38 igrališta koja se nalaze u okviru vrtića, samo za 6 igrališta se može reći da su nova.

	Objekti bez igrališta	Novi objekti	Starost igrališne opreme u godinama (za objekte sa sopstvenim igral)															BO			
			8	10	13	14	15	18	19	20	22	25	27	28	29	30	38		40		
Broj objekata	8	6	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	1	5	2	1	1	5	
Osnovni statistici za 33 objekta koji poseduje sprave i dali su podatke o starosti igrališne opreme; $\bar{x}=19.88$; $SD=11-48$; $Min=0$; $Maks=40$; $Koef.var.=57.75\%$																					

Kao što se vidi iz tabele prosečna starost opreme je, uslovno govoreći, oko 20 godina. Da bi oprema zadržala prvobitna svojstva i kvalitet ona mora biti dobro održavana, uz redovne popravke, bojenje i drugu zaštitu od korozije, oštećenja itd.

Iako će o tome više reči biti kasnije, ovde valja napomenuti da su na posmatranim igralištima najzastupljenije različite penjalice, zatim peščanici, ljuljaške, klackalice, panjići, tobogani i cevi za provlačenje.

Svaka od ovih sprava zahteva specifične bezbednosne mere, adekvatnu upotrebu i pažljiv nadzor i održavanje. Najrizičnije sprave su ljuljaške, penjalice, tobogani i klackalice (pogotovo za malu decu).

Prema podacima Burton-a (1997), neispravna oprema, neadekvatna montaža i dizajn igrališnih sprava, predstavljaju uzrok 20% povreda na igralištu.

Očuvanost igrališne opreme

Očuvanost igrališne opreme na igralištima koja koriste objekti sa celodnevnom boravkom nije zadovoljavajuća.

Očuvanost igrališne opreme		
Odgovori	f	%
1. Očuvana, u odličnom stanju	15	33%
2. Upotrebljiva, nužne manje popravke	15	33%
3. U lošem stanju, skoro neupotrebljiva	5	10%
Bez odgovora	11	24%
Ukupno	46	100%

Nepopunjeni upitnici (11) potiču iz objekata koji na igralištu koje koriste namaju nijednu spravu (8 objekata) ili imaju samo peščanike (3 objekta).

Detaljnija analiza opremljenosti pojedinih igrališta pokazuje da čak i tamo gde je igrališna oprema uslovno govoreći dobro očuvana, radi se o veoma skromnom izboru i broju igrališnih sprava, tako da sve dobija relativnu dimenziju.

Za samo 9 objekata (20%), koji raspolažu sa 3-6 različitih vrsta sprava, može se u potpunosti prihvatiti ocena o dobroj očuvanosti sprava, u smislu logičke i praktične opravdanosti takve ocene.

Istovremeno, u 16 objekata (38%) nemaju nikakvu igrališnu opremu, odnosno, imaju samo peščanike ili skoro neupotrebljivu opremu.

Održavanje opreme

Na osnovu našeg istraživanja može se reći da pitanje kontrole i održavanja igrališne opreme nije sistemski regulisano u Ustanovi, jer skoro svaki objekat ima svoje rešenje. O održavanju igralište i sprava najčešće brinu svi zaposleni

(što ponekad znači - niko), zatim pomoćno osoblje (domari, spremačice, radnici na obezbeđenju i sl.), isključivo glavni vaspitači itd.

Problem se po svemu sudeći krije u nedostatku sredstava, koja ne dotiču dovoljno ni za prioritete (smeštajni kapaciteti, održavanje prostora za svakodnevnii boravak dece, ishrana, plate zaposlenih itd.). Osim toga, većina igrališta je već diže vreme u veoma lošem stanju, broj sprava i druge opreme je jako skroman, postoje objekti koji imaju praktično samo golo dvorište, pa čak ni to. Pitanje održavanja i kontrole se tu ni ne postavlja.

Što se tiče neposredne kontrole ispravnosti igrališnih sprava, situacija je sledeća:

Oprema na igralištu se proverava (kontrolise)		
Odgovori	f	%
1. Svaki put pre korišćenja	16	35%
2. Periodično	14	30%
3. Retko	2	5%
Bez odgovora	14	30%
Ukupno	46	100%

U 1/3 objekata oprema na igralištu se kontrolise svaki put pre korišćenja, što predstavlja i jedini prihvatljivi pristup kad je reč o bezbednom korišćenju sprava.

ZDRAVSTVENO-HIGIJENSKI ASPEKT

Zdravstveno-higijenski aspekt tesno se prepliće sa bezbednosnim aspektom. Igralište koje zadovoljava određene standarde u pogledu ova dva kriterijuma, daje dobru osnovu za realizaciju igračko-rekreativnih aktivnosti, odnosno, za povoljan estetski utisak.

Zdravstveno-higijenski aspekt igrališta odnosi se na izbor lokacije za gradnju igrališta, prostorne normative, izbor i raspored zelenila i održavanje higijene igrališta i na igralištu.

IZBOR LOKACIJE

Svi namenski objekti podignuti su uz poštovanje većine higijenskih kriterijuma, naravno uz neophodne ustupke (npr. gradnja objekata prilještenih saobraćajnicama, ili u zoni sa dosta industrijskih postrojenja, u »betonskoj džungli« itd.). U tom smislu, kvalitet mikro-klime (aero zagađenje, buka, vlažnost vazduha, vazдушna strujanja itd.), veoma važan za boravak i fizičku aktivnost dece na otvorenom, dosta varira od lokacije do lokacije, mada generalno gledano, Novi Sad ima zadovoljavajući kvalitet životne sredine.

Adaptirani objekti nisu građeni za potrebe smeštaja predškolske dece, što znači da nisu morali biti ispoštovani visoki standardi gradnje i izbora lokacije koji važe za dečje ustanove. Tako je jedan broj takvih objekata ostao, pored ostalog, bez odgovarajućeg otvorenog prostora za igru, smešten je na manje pogodnoj lokaciji itd.

Može se reći da se relativno malo objekata u Ustanovi nalazi na lokaciji koja u potpunosti ispunjava sve zdravstveno-higijenske normative, a najveći problem predstavljaju prometne ulice, sa kojih stižu prašina i buka, kao i evidentan

nedostatak zelenih površina u gradu, tako značajan za kvalitet vazduha, redukciju buke itd.

Prostorni normativi

Rukovodioci objekata uglavnom nisu dali pouzdane podatke o površini igrališta koje koriste, a više od polovine nije uopšte odgovorilo. Prema navodima ispitanika koji su odgovorili, površina igrališta veoma varira (kreće se od 100 m², preko 500-800 m², sve do 3600 m²). Naravno podaci o relativnoj veličini igrališta (kvadratura prema broju dece koja ga koriste) dali bi pouzdaniju sliku o funkcionalnosti igrališta. Inače, prostorni normativi variraju od države do države, ali većina autora za javna igrališta preporučuje: za malu decu (do 3-5 godina) od 2-5 m² po detetu, a za stariju decu (4-6 godina i stariju), od 4 do 10 m² po detetu. Domaći autori predlažu da korisna površina po detetu iznosi najmanje 6 m². Naši raniji normativi definisali su otvoreni prostor u sklopu vrtića (sa delom za rekreativne aktivnosti) sa 15 m² po detetu.

IZBOR I RASPORED ZELENILA

Zelenilo je važan sastavni deo dečjeg igrališta, jer ne doprinosi samo njegovom estetskom izgledu, već, što je mnogo važnije, utiče na stvaranje pogodne mikroklimе i tako pozitivno deluje na zdravlje dece koja koriste igralište. Od ukupno 46 objekata obuhvaćenih istraživanjem, 38 vrtića (83%) koristi igrališta sa travnatim površinama, isto toliko igrališta ima posađeno drveće, a na 33 igrališta (72%) postoji ukrasno grmlje i cveće, što se može oceniti veoma povoljnom ocenom.

ODRŽAVANJE HIGIJENE IGRALIŠTA I NA IGRALIŠTU

Igralište treba da je čisto i uredno, zelenilo i sanitarni čvorovi redovno održavani. Kod velikih igrališta, pogotovo, poželjno bi bilo obezbediti ostavu za alat i pokretne sprave i rekvizite. Obavezno je postavljanje dovoljnog broja kanti za smeće. Posebnu pažnju kod održavanja zaslužuju peščanici, brčkališta i mali bazeni. Za istraživačke aktivnosti i slobodnu igru dece, planirati »divlji« (neuređeni) kutak dvorišta.

Na osnovu odgovora rukovodilaca vrtića, može se reći da samo dva igrališta raspolažu česnama, tri igrališta imaju sanitarne čvorove, a ostave svega četiri igrališta.

Higijenski uslovi na igralištu su dobili prelaznu ocenu.

Higijenski uslovi na igralištu		
Odgovori	f	%
1. Odlični	6	13%
2. Veoma dobri	10	22%
3. Dobri	8	18%
4. Zadovoljavajući	10	22%
5. Nezadovoljavajući	9	20%
Bez odgovora	3	6%
Ukupno	46	100%

Svega 6 igrališta (13%) zadovoljava u potpunosti u pogledu higijenskih uslova. U pitanju su objekti sa po 2-5 različitih vrsta sprava. Ako bismo po uzoru na

školske ocene izračunali »prosečnu« ocenu higijenskih uslova na igralištima koje koriste vrtići u sastavu Ustanove, dobili bismo tek ocenu 2.86 (»dobar«).

IGRAČKO-REKREATIVNI ASPEKT

Igralište je, kako mnogi s pravom ističu, otvorena laboratorija, radionica, maštaonica, vežbaonica, vaspitna ustanova, mesto gde se najlepše igra, druži, sanja i odrasta. Na igralištu, deca se prepuštaju svojim igračkim impulsima, komuniciraju međusobno, kreiraju svoju aktivnost i okruženje prema sopstvenoj imaginaciji i mogućnostima.

Naravno, igralište svo ogromni razvojni potencijal može da ostvari samo ako zadovolji prethodno navedene zahteve (bezbednost, higijena), a zatim ispuni i niz drugih, specifičnijih zahteva, vezanih za neposredni dizajn igrališta (tip igrališta), izbor igrališne opreme i drugih sadržaja koji bogate jedno igralište.

TIP IGRALIŠTA

Brojna istraživanja su pokazala da vrsta i količina opreme na igralištu, odnosno, tip igrališta, utiču na igračke aktivnosti dece. Različita igrališta različito utiču na ponašanje dece i njihov razvoj. U zavisnosti od mogućnosti koje pruža, na igralištu će dominirati korišćenje sprava ili igra bez njih; motoričke igre ili igre uloga; pozitivno ili negativno socijalno ponašanje itd.

Većina autora prihvata podelu igrališta prema dizajnu na tzv. tradicionalna igrališta (stacionarna, uobičajena metalna oprema – ljušćake, tobogani, klackalice i sl.) i savremena igrališta (alternativna ili sadržajna igrališta, koriste nove forme, teksture, materijale i boje, naglašena estetska dimenzija, često su prostori za igru vidu zatvorenih nedefinisanih modula). Poseban tip igrališta koji neki autori izdvajaju jesu tzv. »avanturistička igrališta« - kreiraju ih sama deca, načinjena su od odbačenih stvari, starudije, automobilskih guma, kutija i sl.

Dosadašnja istraživanja relacija između tipa igrališta i igračkog ponašanja dece, uglavnom su sugerisala sledeće: a) deca više koriste savremena igrališta nego tradicionalna, b) savremena igrališta podstiču edukativno vredne forme igre, c) neke specifične karakteristike igrališta mogu promovisati igračko ponašanje (prema Brown, Burger, 1984).

Postojeća igrališta pri vrtićima u sastavu Ustanove su tradicionalnog tipa. Metalne penjalice, ljušćake, tobogan i klackalice, uz panjiće i metalne voziće, poneku cev za provlačenje i sl. uobičajena su oprema igrališta u Ustanovi.

IGRALIŠNE SPRAVE I REKVIZITI

Što se tiče zastupljenosti pojedinih vrsta sprava na igralištima koje koriste vrtići u sastavu Ustanove, mnogo je razloga za nezadovoljstvo.

Naime od ukupno 46 objekata, čak 8 objekata nema nijednu spravu na otvorenom prostoru koji koriste (17%), a većina preostalih objekata takođe raspolaže skromnim izborom sprava.

Broj različitih sprava na igralištu	0	1	2	3	4	5	6
Broj igrališta sa datim brojem sprava	8 (17%)	6 (13%)	9 (20%)	11 (24%)	4(9%)	6 (13%)	2 (4%)
X=2.5; Modus=3; Medijana=2.5; Minimum=0; Maksimum=6; SD=1.76; Koef.var.=70.40%							

Među osam »goli« prostora za igru, nalazi se 6 igrališta van vrtića i 2 igrališta u sklopu objekata.

Što se tiče izbora sprava, na igralištima obuhvaćenim istraživanjem, mahom su instalirane tradicionalne, metalne sprave za igru, a zastupljenost pojedinih vrsta sprava po objektima prikazana je u narednoj tabeli.

Vrste sprava	Penjalice	Peščanici	Ljuljaške	Klack.	Panjići	Tobogan	Cevi	Gume
Broj igrališta	33	29	18	10	7	6	6	3
% od ukupnog broja igrališta	72%	63%	39%	22%	15%	13%	13%	7%

Najčešće kombinacije igrališnih sprava (od ukupno 22 kombinacije) jesu kombinacija penjalica + peščanik (u 54% objekata), pa penjalica + ljuljaške (37%).

Kad je reč o dodatnim sadržajima, u našem uzorku, stazu za vožnju bicikla, koturaljki, troćineta i sl. ima 33% igrališta, brežuljkom raspolaže 26% igrališta, a neuređeno parče dvorište postoji u 15% objekata.

Estetski aspekt

Mnogi urbanisti s pravom ističu da je dečje igralište za grad, isto što i dečja soba za stan. Od ispitanika je traženo da na osnovu funkcionalnosti, očuvanosti i estetskog utiska, ocene ukupni ambijent igrališta. Dobijeni su sledeći rezultati:

Igrališta	Odličan	V. dobar	Dobar	Zadovolj.	Nezadov.	Bez odg.	Ukupno
Pri objekt.	3 (8%)	6 (15%)	12 (31%)	8 (21%)	8 (21%)	2 (5%)	39 (100%)
Van obj.	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (29%)	3 (42%)	2 (29%)	7 (100%)
Ukupno	3 (7%)	6 (13%)	12 (26%)	10 (22%)	11 (24%)	4 (9%)	46 (100%)

Kao što se vidi iz tabele, ocenom odličan ili vrlo dobar ocenjeno je 20% svih igrališta. Skoro polovina igrališta dobila je tek zadovoljavajuću ili nezadovoljavajuću ocenu. Igrališta van vrtića su upadljivo nisko ocenjena. Ako bi se date ocene tretirale kao školske ocene, »prosečna« ocena za ukupni kvalitet igrališta koja se koriste u Ustanovi iznosila bi 2.52, tj. jedva »dobar«.

ZAKLJUČAK

U Ustanovi postoji 7 objekata (15%) bez sopstvenog igrališta. Među njima, 6 objekata (13%) nema ni sopstvenu salu za fizičko vaspitanje. U ovim vrtićima je realizacija fizičkog vaspitanja posebno ugrožena.

Sa ekstremno nepovoljnim materijalno-tehničkim uslovima za realizaciju fizičkog vaspitanja suočavaju se 4 objekta (9%) u Ustanovi. U pitanju su objekti bez posebne sale za fizičko vaspitanje, slabo opremljeni spravama i rekvizitima, bez

sopstvenog igrališta i bez sprava na otvorenom prostoru za igru koji koriste. Ove objekte pohađa oko 180 dece.

Kvalitet igrališta koje koriste novosadski vrtići nije bio zadovoljavajući u vreme prikupljanja podataka – igrališta su bila skromno opremljena, dosta rabatna, neadekvatno održavana.

U međuvremenu, na nivou Grada Novog Sada i same Ustanove, pokrenuta je značajna inicijativa u smislu postavljanja novih dečjih igrališta i revitalizacije postojećih, što je naišlo na izuzetan prijem i dalo dobre početne rezultate.

LITERATURA

1. Caples, S.E. (1996). Some guidelines for preschool design. *Young children*, No.4, 14-21.
2. Brown, J. G., Burger, C. (1984). Playground design and preschool children's behaviour. *Environment and Behavior*, No. 5, 599-626.
3. Brody, J.E. (1998). Personal health. www.babybag.com/cpsc_ply.htm
4. Burton, S. (1998). Playground safety solutions. www.babybag.com/cpsc_ply.htm
5. Đorđić, V. (2000). Ka kvalitetnom dečjem igralištu. U: Osmi međunarodni interdisciplinarni simpozijum Sport, fizička aktivnost i zdravlje mladih: zbornik radova (str. 56-61). Novi Sad; Univerzitet; Novosadski maraton.

RELACIJE MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA SA REZULTATIMA NA PRESKOKU I DVOVISINSKOM RAZBOJU

dr Miladin Jovanović

Radenko Dobraš

Adriana Lukić

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta u Banjaluci

Sažetak: Na uzorku od 104 ispitanica, učenica osnovnih škola, starih 12-14 godina, izvršeno je istraživanje sa ciljem utvrđivanja uticaja morfoloških karakteristika na rezultatsku efikasnost u preskoku i dvovisinskom razboju. Primijenjeno je 13 antropometrijskih mjera koje definišu: longitudinalnu i transferzalnu dimenzionalnost, voluminoznost i masu tijela i potkožno masno tkivo. Rezultati istraživanja regresione analize ukazuju da postoje statistički značajne relacije morfoloških karakteristika i rezultatske efikasnosti na preskoku i dvovisinskom razboju, na multivarijantnom nivou. U manifestnom prostoru utvrđena je statistička značajnost kod tri antropometrijske mjere za preskok i četiri za dvovisinski razboj. Autori zaključuju da će bolje rezultate u preskoku imati ispitanice sa većom visinom tijela, većim obimom nadlaktice i većom masom tijela. U vježbanju na dvovisinskom razboju bolje rezultate će postizati ispitanice sa dužim rukama, širim ramenima i većom mišićnom masom nadlaktice.

RELATIONS OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS WITH THE RESULTS IN VAULT AND UNEVEN PARALLEL BARS

dr Miladin Jovanović

Radenko Dobraš

Adriana Lukić

School of physical education and sport in Banja Luka

Key words: anthropometrical measures, vault, uneven parallel bars

Abstract: The study was performed on the sample of 104 female examinees, primary school students of 12 – 14 years of age, with the aim of establishing the influence of morphological characteristics on the efficiency of results in vault and uneven parallel bars. There were applied 13 anthropometrical measures that defined: longitudinal and transversal dimensionality, voluminosity and body mass and subcutaneous fat tissue. The results of the regression analysis showed the existence of statistically significant relations of morphological characteristics and the efficiency of results in vault and uneven parallel bars, on multi-variant level. In the manifest space it was established a statistical significance at three anthropometrical measures for vault and four of them for uneven parallel bars. The authors conclude that the examinees with taller body, greater volume of the upper arm and greater body mass will achieve better results in vault. In the exercises on the uneven parallel bars, the examinees with longer arms, broader shoulders and greater muscle mass of the upper arm will achieve better results.

UVOD

Morfološke karakteristike opisuju građu tijela, odnosno somatotipska obilježja sportista. Dok u nekim sportskim granama morfološke karakteristike značajno utiču na uspjeh, u drugim je njihov uticaj vrlo mali ili zanemarljiv. Pod morfološkim karakteristikama podrazumijevamo "sistem određenih latentnih dimenzija, bez razlike da li su te dimenzije razvijene pod uticajem endogenih ili egzogenih faktora".⁷ Morfološke dimenzije se mogu definisati kao skup manifestnih varijabli relevantnih za istraživanja u fizičkoj kulturi, transformisanih putem faktorskih procedura, u latentne morfološke dimenzije. Tumačenje pokazatelja ukupne treniranosti sportista po pravilu nije moguće bez poznavanja morfoloških dimenzija, odnosno antropometrijskih veličina izmjerenih osoba. Zato je antropometrija danas sastavni dio dijagnostičkih postupaka pri utvrđivanju treniranosti sportista. Na osnovu utvrđenih veličina antropometrijskih mjerenja, obavljenih na sportistima, mogu se postaviti ciljevi i zadaci trenažnog rada i planirati programi upravljačkih aktivnosti u pojedinim ciklusima za povećanje nivoa antropometrijskih mjera na koje se treningom želi uticati. Rezultati dosadašnjih istraživanja su potvrdili hipotetski model koji sadrži četiri izolovana faktora, odnosno latentne dimenzije, koje su odgovorne za najveći dio varijabiliteta i kovarijabiliteta morfoloških karakteristika definisanih kao: longitudinalna dimenzionalnost skeleta, transverzalna dimenzionalnost skeleta, voluminoznost i masa tijela, i potkožno masno tkivo. Na osnovu ovog modela, u ovom radu ukupan sistem antropometrijskih mjera za procjenu morfoloških dimenzija sačinjen je od 13 varijabli, koje su prezentovale sljedeće mjere:

1. Longitudinalna dimenzionalnost:
 - Tjelesna visina(AVIS),
 - Dužina noge(ADNO),
 - Dužina ruke(ADRU).
2. Transverzalna dimenzionalnost:
 - Dijametar ramena – biakromijalni raspon(AŠRA),
 - Dijametar lakta - bikondilarna širina nadlaktične kosti (ALAK),
 - Dijametar koljena - bikondilarna širina bedrene kosti(AKOL).
3. Voluminoznost i masa tijela:
 - Obim grudnog koša.....(AOGR),
 - Obim nadlaktice u (kontrahovanom položaju)AOND),
 - Obim potkoljenice.....(AOPT),
 - Masa tijela.....(AMAS).
4. Potkožno masno tkivo:
 - Debljina kožnog nabora nadlaktice(AKNA),
 - Debljina kožnog nabora trbuha(AKTR),
 - Debljina kožnog nabora potkoljenice(AKPO)⁸.

⁷ U endogene (unutrašnje) faktore ulaze naslijeđene osobine ili genetska uslovljenost morfoloških dimenzija, dok su egzogeni faktori rezultat uslova življenja (kvalitet ishrane, tjelesne aktivnosti, otpornost organizma i dr.).

⁸ U zagradama su kodirani nazivi odgovarajućih varijabli koje se nalaze u tabelama .

Uslovi i tehnika mjerenja su sprovedeni u skladu sa zahtjevima Internacionalnog biološkog programa (IBP).

OSNOVNI PARAMETRI FUNKCIJA DISTRIBUCIJA MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA

Tabela 1. Osnovna statistika antropometrijskih mjera

Test	X	MIN	MAX	SD	SG	SKEW	KURT
AVIS	153.4	142.4	181.8	6.965	.768	.121	-.581
ADNO	87.4	76.6	99.7	3.867	.474	.304	-.568
ADRU	64.5	55.1	75.5	3.841	.426	.229	-.631
AIRA	32.7	21.7	31.6	1.267	.224	-.241	-.375
ALAK	5.9	5.1	6.8	.291	.036	.162	-.566
AKOL	8.0	5.8	9.4	.522	.063	.734	.431
AOGR	79.8	68.6	96.9	3.122	.468	.714	.701
AOND	19.9	16.3	27.1	1.586	.226	.038	-.403
AOPT	28.4	25.1	37.9	2.012	.267	.030	-.495
AMAS	53.2	35.8	72.1	6.114	.775	.017	-.876
AKNA	13.2	8.8	24.2	2.635	.323	.298	-.317
AKTR	14.1	8.9	29.4	3.028	.369	.193	-.814
AKPO	11.9	8.4	16.7	1.134	.196	-.199	-.437

Utvrđene vrijednosti centralnih i disperzionih parametara primijenjenih antropometrijskih mjera (tabela 1) potvrđuju hipotezu o normalnosti distribucija i zadovoljavajućoj osjetljivosti primijenjenih varijabli. Vrijednosti koeficijenata spljoštenosti (skew.) i izduženosti (kurt.) krivulje distribucije rezultata kreću se u granicama normalnih vrijednosti kod svih testova.

U intervalima minimalnih (Min) i maksimalnih (Max) rezultata nalazi se uvijek više od 6 standardnih devijacija (SD), na osnovu čega se može zaključiti znatna osjetljivost, odnosno diskriminativnost primijenjenih testova.

MATRICA INTERKORELACIJA ANTROPOMETRIJSKIH MJERA

Inspekcijom matrice koeficijenata korelacije antropometrijskih mjera (tabela 2) može se zaključiti da su skoro svi koeficijenti značajni na nivou od 95% signifikantnosti i nalaze se u rasponu od .51 do .97.

Najveći koeficijent korelacije imaju dužina noge i dužina ruke sa koeficijentom .97, zatim tjelesna visina i dužina ruke sa koeficijentom .96 i visina tijela i dužina noge sa koeficijentom korelacije .94. Najmanji statistički značajni koeficijent korelacije imaju kožni nabor i obim grudnog koša i on iznosi .51.

Takođe se u matrici može uočiti grupisanje varijabli sa naročito visokim međusobnim vezama, što zapravo znači da bi faktorska analiza realno mogla da proizvede u prostoru mjerenih antropometrijskih testova jednu latentnu dimenziju, koja bi se nazvala faktorom rasta, s obzirom da ga čine sve manifestne antropometrijske mjere.

Tabela 2. Interkorelacije antropometrijskih mjera

TEST	AVIS	ADNO	ADRU	AŠRA	ALAK	AKOL	AOGR	AOND	AOPT	AMAS	AKNA	AKTR	AKPO
AVIS	1,00												
ADNO	,94	1,00											
ADRU	,96	,97	1,00										
AŠRA	,81	,76	,78	1,00									
ALAK	,85	,80	,82	,91	1,00								
AKOL	,90	,85	,86	,86	,87	1,00							
AOGR	,79	,77	,79	,82	,77	,85	1,00						
AOND	,77	,68	,69	,77	,80	,81	,78	1,00					
AOPT	,92	,90	,88	,82	,81	,93	,83	,81	1,00				
AMAS	,86	,84	,85	,80	,90	,88	,76	,76	,82	1,00			
AKNA	,62	,60	,63	,52	,62	,61	,51	,54	,57	,72	1,00		
AKTR	,64	,61	,62	,59	,70	,68	,59	,58	,62	,76	,80	1,00	
AKPO	,68	,63	,68	,62	,76	,67	,57	,55	,59	,80	,81	,88	1,00

Uticaj antropometrijskih mjera na rezultatsku efikasnost u preskoku**Tabela 3.** Uticaj antropometrijskih mjera na rezultatsku efikasnost u preskoku

Varijabla	R	PART-R	BETA	t (90)	Q (BETA)
AVIS	.77	.25	.456	2.47	.015
ADNO	.75	.02	.061	.21	.838
ADRU	.76	.07	.242	.71	.481
AŠRA	.64	.15	.221	1.46	.147
ALAK	.70	.17	.353	1.61	.111
AKOL	.77	.11	.245	1.03	.307
AOGR	.65	.14	.179	1.38	.171
AOND	.78	.36	.863	3.71	.000
AOPT	.72	-.11	-.194	-1.04	.299
AMAS	.77	-.28	.543	2.77	.009
AKNA	-.57	-.17	-.154	-1.64	.104
AKTR	-.66	-.04	-.058	-.40	.693
AKPO	-.61	-.04	-.041	-.37	.716

DELTA	RO	F (13,90)	Q
.717	.847	17.605	.000

Na osnovu dobijenih rezultata regresione analize (tabela 3) može se konstatovati statistički značajna prognoza rezultata na multivarijantnom nivou ($Q = .000$) u preskoku (KPRE) kao kriterijumska varijabla, na osnovu rezultata antropometrijskih mjera kao prediktorski sistem. Rezultati u preskoku sa sistemom antropometrijskih mjera ispitanika imaju 71% zajedničkih informacija (DELTA), što potvrđuju i dobijene vrijednosti koeficijenata multiple korelacije ($RO = .84$). Ostalih 29% zajedničkog varijabiliteta prediktorskih i kriterijumske varijable može se pripisati drugim karakteristikama antropološkog prostora ispitanika koja nisu ispitivana u ovom istraživanju.

Koeficijenti korelacije (R) i koeficijenti parcijalnih korelacija (PART-R) ukazuju da najveću pozitivnu povezanost sa kriterijumom ima obim nadlaktice AOND, visina

tijela AVIS i masa tijela AMAS, a najmanju povezanost kožni nabor nadlaktice AKNA.

Dobijene vrijednosti regresionih koeficijenata (BETA) i njena značajnost Q(BETA) ukazuju da samo antropometrijske mjere: visina tijela (AVIS), obim nadlaktice (AOND) i masa tijela (AMAS) imaju statistički značajne relacije sa kriterijumskom varijablom. To znači da će bolje rezultate u preskoku imati ispitanice sa većom visinom tijela, većim obimom nadlaktice i većom masom tijela.

Uticaj antropometrijskih mjera na rezultatsku efikasnost u vježbanju na dvovisinskom razboju

Tabela 4. Uticaj antropometrijskih mjera na rezultatsku efikasnost u vježbanju na dvovisinskom razboju

Varijabla	R	PART-R	BETA	t (90)	Q (BETA)
AVIS	.68	-.02	-.076	-.20	.845
ADNO	.66	-.02	-.060	-.18	.860
ADRU	.73	.22	.483	2.14	.035
AŠRA	.67	.22	.435	2.14	.035
ALAK	.66	.15	.252	1.46	.147
AKOL	.69	-.04	-.088	-.42	.679
AOGR	.63	-.02	-.034	-.23	.822
AOND	.66	.20	.348	2.01	.050
AOPT	.67	-.09	-.177	-.84	.406
AMAS	.74	-.24	-.507	-2.39	.019
AKNA	-.56	-.08	-.083	-.78	.440
AKTR	-.62	-.03	-.055	-.33	.746
AKPO	-.72	-.13	-.223	-1.22	.228

DELTA	RO	F (13,90)	Q
.631	.794	11.847	.000

Na osnovu analize dobijenih rezultata regresione analize u tabeli 4 može se konstatovati da antropometrijske mjere (kao prediktorski sistem) statistički značajno objašnjavaju, na multivarijantnom nivou (Q=.000), postignute rezultate na razboju (KRAZ) (kao kriterijumsku varijablu).

Koeficijenti determinacije kriterijumske varijable (DELTA) i antropometrijske mjere imaju 63% zajedničkih relacija što potvrđuje i koeficijent multiple korelacije (RO) sa koeficijentom .79. Ostalih 37% zajedničkog varijabiliteta u objašnjavanju kriterijumske varijable sadrže se u drugim dimenzijama antropološkog prostora koje nisu bile predmet istraživanja u ovom radu.

Na osnovu rezultata koeficijenata korelacije (R) i koeficijenata parcijalne korelacije (PART-R) najveću povezanost sa kriterijumom ima antropometrijska mjera masa tijela (AMAS) sa negativnim predznakom, dužina ruku (ADRU), a najmanju kožni nabor nadlaktice (AKNA). Rezultati parcijalnih regresionih koeficijenata (BETA) i njena značajnost Q(BETA) govore da su značajne pozitivne relacije sa kriterijumskom varijablom utvrđene kod dužine ruke (ADRU), širine ramena (AŠRA) i obima nadlaktice (AOND), a negativne kod mase tijela (AMAS). Na osnovu interpretacije dobijenih rezultata regresione analize može se zaključiti da se rezultati na razboju mogu najbolje predvidjeti dužinom ruku, širinom ramena i obimom nadlaktice.

RELACIJE ANTROPOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I REZULTATA SKOKA UVIS KOD UČENIKA-CA OSNOVNE ŠKOLE

dr Momčilo Pelemiš,
Dalibor Stević, prof.
Pedagoški fakultet u Bijeljini

UVOD

Poznato je da je osnovna morfološka struktura tijela vrlo važna za atletičare. Istraživanje je sprovedeno sa ciljem utvrđivanja relacija različitih antropoloških obilježja učenika-ca osnovne škole i rezultata u atletskoj disciplini skoka uvis "makazice" uzrasta od 9,5 do 10,5 godina, \pm 6 mjeseci. Ovo istraživanje treba smatrati kao pokušaj da se uz pomoć naučnih metoda dođe do racionalizacije i intenzifikacije nastavnog procesa, odnosno, da se dođe do saznanja šta treba, a šta ne treba raditi na času fizičkog vaspitanja.

PROBLEM, PREDMET, CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Poznavanje broja i strukture faktora od kojih zavisi rezultat skoka uvis predstavlja osnovnu pretpostavku racionalnog provođenja, te efikasnog planiranja, programiranja i kontrole nastavnog procesa. Problem ovog istraživanja je pronalaženje što efikasnijih sredstava i metoda kod skoka uvis a naročitu pažnju u tom području privlači istraživanje uticaja različitih antropoloških osobina na rezultat u ovoj disciplini. Nadalje, problem je i u dobijanju realne i pouzdane prognoze rezultata skoka uvis na osnovu sistema prediktorskih varijabli.

Predmet istraživanja su antropometrijske karakteristike i specifične motoričke sposobnosti učenika-ca kao pretpostavka za uspješno izvođenje skoka uvis.

Na osnovu problema i predmeta u istraživanje se pošlo sa dva cilja:

- Utvrditi nivo morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti po grupama ispitanika.
- Utvrditi uticaj sistema prediktorskih varijabli morfološkog i motoričkog prostora na kriterijumsku varijablu – skok uvis.

HIPOTEZA ISTRAŽIVANJA

Na osnovu formulisanog problema, predmeta i ciljeva istraživanja, u istraživanje se polazi sa dvije hipoteze:

- H_1 Učenici obje grupe ispitanika statistički značajno će se razlikovati u antropometrijskim karakteristikama i motoričkim sposobnostima.
- H_2 Sistem primjenjenih antropometrijskih i motoričkih varijabli je značajan u predviđanju rezultata u obje grupe ispitanika.

METOD RADA

Uzorak ispitanika

Populacija iz koje je izveden uzorak ispitanika može se definisati kao populacija učenika 4. razreda osnovne škole.

Ukupan broj ispitanika je bio 100 učenika razvrstanih u dvije grupe. Prvu grupu su sačinjavali učenici iz gradske, a drugu grupu iz seoske sredine (50+50).

Uzorak varijabli

Morfološki prostor bio je zastupljen sa dvije antropometrijske mjere koje su pokrivala:

- masu tijela,
- tjelesnu visinu.

Motorički prostor bio je zastupljen sa pet motoričkih testova koji su ravnomjerno pokrivali sljedeće motoričke faktore:

- eksplozivnu snagu nogu (skok udalj sunožno, skok udalj jednom nogom i troskok)
- brzina (trčanje 30 m)

Kriterijskom varijablom (makazice) procijenjen je rezultat skoka uvis, a zadatak je bio da ispitanici nastoje preskočiti što veću visinu.

METODE OBRADE PODATAKA

Za obradu podataka u ovom istraživanju upotrebljena je statistička metoda uz korišćenje metoda univarijantne i multivarijantne analize.

Za sve varijable u oba analizirana prostora izračunati su parametri centralne tendencije i distribucije rezultata mjerenja i to: minimalna vrijednost, maksimalna vrijednost, srednja vrijednost, standardna devijacija, skjunis i kurtosis.

Normalnost distribucije rezultata mjerenja testirana je primjenom Kolmogorov – Smirnovljevog testa, koji upoređuje slaganje teorijski normalne distribucije frekvencija rezultata i ostvarene distribucije frekvencija rezultata mjerenja (KS). Pomenuti parametri izračunati su za subuzorke ispitanika po mjestu stanovanja.

Primjenom regresione analize utvrđeno je koliko sistem prediktorskih varijabli vrši statistički značajnu predikciju kriterijske varijable skok uvis "makazicama" i to na nivou zaključivanja od $p=0,01$.

REZULTATI I DISKUSIJA

Analiza za ispitanike iz grada

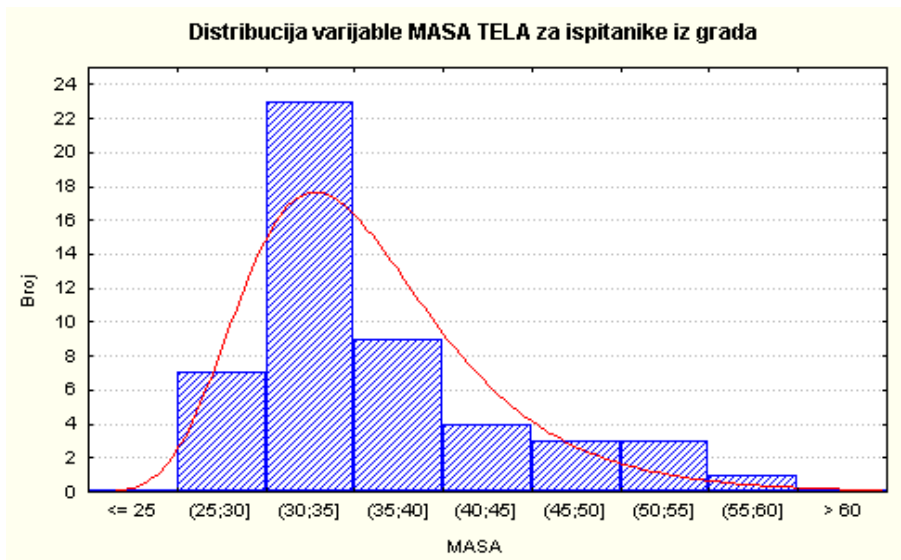
Osnovni statistički parametri analiziranih varijabli ispitanika poreklom iz grada (Tabela br.1), pokazuje da kod većine varijabli distribucija rezultata ne odstupa statistički značajno od normalne distribucije. Vrednosti Kolmogorov-Smirnov

testa (KS) su ispod graničnih vrednosti i jedino kod varijable Masa tijela ona ukazuje na odstupanje od normalne distribucije. Distribucija rezultata u ovoj varijabli ima karakteristike jednostrane platikurtične distribucije, odnosno rezultati su nešto više raspršeni ka zoni viših vrijednosti, na šta ukazuje nešto viša pozitivna vrijednost kurtosisa. Pri tome zapaža se i asimetrija distribucije rezultata ka zoni manjih vrednosti na šta ukazuje viša pozitivna vrednost skjunisa, što se vidi na grafikonu br.1. Slična distribucija se zapaža i kod varijabli Tjelesna visina i Trčanje na 30m, kod kojih ta odstupanja nisu statistički značajna.

Tabela 1. Osnovni statistički parametri za subuzorak ispitanika iz gradske sredine

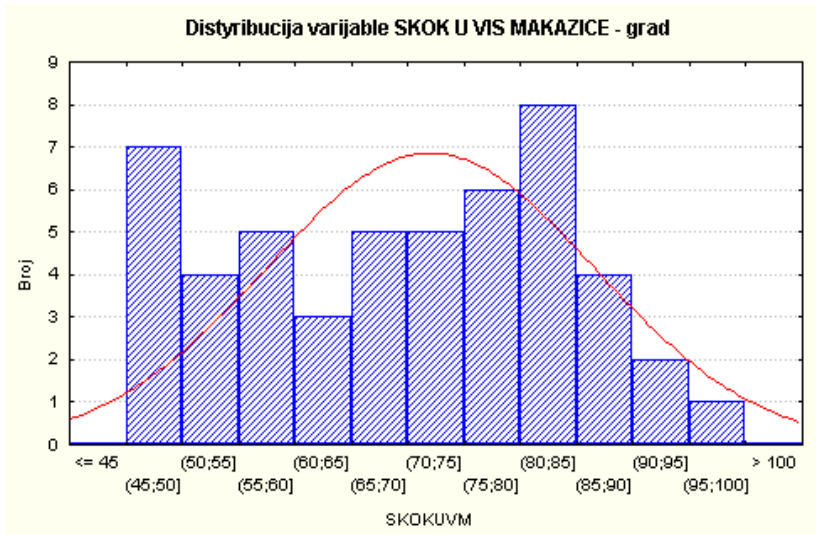
Varijable	Min.	Max.	Sr.vrij.	St. dev.	Skjunis	Kurtosis	KS
Masa tijela	25,5	58,2	35,980	7,500	1,30	1,31	1,52 *
Tjelesna visina	129,3	169,2	145,682	6,772	,57	2,19	,76
Skok u dalj sunožno	94	156	123,02	16,05	-,03	-,57	,43
Skok u dalj jed. nog.	78	177	129,74	19,81	-,06	,21	,33
Troskok	341	549	477,80	47,67	-,83	,07	,36
Trčanje na 30m	4,80	8,19	6,1872	,6397	,83	1,99	,90
Skok uvis makazice	50	100	69,20	14,01	,25	-,99	,97

Grafikon br.1



Kod kriterijske varijable Skok uvis makazicama zapaža se izraženija razuđenost rezultata mjerenja, odnosno dosta velik raspon rezultata sa pikovima u zoni nižih i viših vrijednosti (Grafikon br.2). Takva distribucija je prisutna kod oba subuzorka.

Grafikon br.2



Kod ostalih varijabli distribucije rezultata su u granicama normalne distribucije i homogenost i osjetljivost rezultata mjerenja su zadovoljavajući.

Sistem prediktorskih varijabli vrši statistički značajnu predikciju kriterijske varijable Skok uvis makazicama i to na nivou zaključivanja od $p=0,01$ (Tabela br.2). Multipla korelacija kriterija sa prediktorima je visoka i oni objašnjavaju 46% varijanse kriterijske varijable.

Kada se posmatraju prediktori pojedinačno, najveći doprinos predikciji kriterijske varijable imaju prediktori Trčanje na 30m i Troskok. Varijabla Trčanje na 30m ima negativan i srednje visok koeficijent regresije koji je značajan na nivou zaključivanja od $p=0,01$. Ona ima dosta visoku negativnu linearnu korelaciju sa kriterijem i statistički značajnu negativnu parcijalnu korelaciju. Negativan predznak korelativne povezanosti je prisutan zato što se radi o vremenskoj varijabli, pa je odnos sa kriterijem inverzan. Niže vrijednosti vremena trčanja na 30m povezane su sa višim vrijednostima visine skoka uvis makazicama. Kod varijable Troskok radi se o pozitivnoj linearnoj i parcijalnoj povezanosti sa kriterijem. Od ostalih varijabli jedino još varijabla Skok u dalj sunožno iz mjesta ima visoku pozitivnu linearnu korelaciju sa kriterijem ali ne i parcijalnu, te ona nema statistički značajan doprinos predikciji kriterija.

Tabela 2. Regresiona analiza varijable Skok uvis makazice za grad

Varijable	Beta	t	Značaj	Korelacije	
				Linearna	Parcijalna
Masa tijela	,04	,22	,83	-,24	,03
Tjelesna visina	-,09	-,58	,57	-,09	-,09
Skok u dalj jednom nogom	-,07	-,41	,68	,31	-,06
Troskok	,42	2,63	,01	,58	,37
Trčanje na 30m	-,44	-2,75	,01	-,61	-,39
Skok u dalj sunož. iz mes.	-,09	-,55	,59	,36	-,08
R = 0,68 R ² = 0,46 F = 6,07 p = 0,00					

Analiza za ispitanike sa sela

Osnovni statistički parametri analiziranih varijabli ispitanika porijeklom sa sela (Tabela br.3), pokazuje da kod svih varijabli distribucija rezultata ne odstupa statistički značajno od normalne distribucije. Vrednosti Kolmogorov-Smirnov testa (KS) su ispod graničnih vrijednosti.

Tabela 3. Osnovni statistički parametri za subuzorak ispitanika iz seoske sredine

Varijable	Min.	Max.	Sr.vrij.	St.dev.	Skjunis	Kurtosis	KS
Masa tijela	26,0	49,8	34,528	5,081	,75	,27	1,06
Tjelesna visina	134,8	159,4	145,352	6,618	,18	-,98	,74
Skok u dalj sunožno	96	175	135,48	18,64	,11	-,92	,82
Skok u dalj jed. nog.	81	179	122,12	20,61	,30	,66	,47
Troskok	288	553	439,82	71,39	-,18	-,69	,91
Trčanje na 30m	5,35	8,80	6,8122	,7798	,27	,01	,87
Skok u vis makazice	50	100	72,00	14,53	-,09	-1,16	,91

I kod subuzorka ispitanika porijeklom sa sela analizirani skup prediktorskih varijabli vrši statistički značajnu predikciju kriterijske varijable (Tabela br.4). Prediktorski sistem varijabli objašnjava čak 58% varijanse kriterija i on ima visoku multiplu korelaciju sa prediktorima u cjelini. Kao i kod subuzorka ispitanika iz gradske sredine varijable Trčanje na 30m i Troskok imaju najveći prediktorski značaj. Kod varijable Trčanje na 30m taj doprinos je još veći nego u prethodnom slučaju jer su vrijednosti linearne i parcijalne korelacije još veće.

Tabela 4. Regresiona analiza varijable Skok uvis makazicama za selo

Varijable	Beta	t	Značaj	Korelacije	
				Linearna	Parcijalna
Masa tijela	-,06	-,37	,72	-,33	-,06
Tjelesna visina	-,06	-,39	,69	-,26	-,06
Skok udalj jednom nogom	-,01	-,08	,94	,41	-,01
Troskok	,33	2,41	,02	,59	,35
Trčanje na 30m	-,52	-3,91	,00	-,72	-,51
Skok u dalj sunož. iz mes.	-,04	-,26	,79	,39	-,04

R=0,76 R²=0,58 F=10,05 p=0,00

Od ostalih varijabli kod varijabli Skok udalj sunožno iz mjesta i Skok udalj jednom nogom može se zapaziti pozitivna i statistički značajna linearna korelacija sa kriterijem, a kod varijable Masa tijela i Visina tijela statistički značajna negativna linearna korelacija.

ZAKLJUČAK

Na uzorku od 100 učenika-ca starosne dobi od 9,5 do 10,5 godina primjenjeno je 5 mjera kao varijabli prediktora i rezultati u atletskoj disciplini skoka uvis "makazice" kao varijable kriterija. Rezultati regresione analize u manifestnom prostoru pokazali su da je u primijenjenim prediktorskim varijablama moguće predvidjeti rezultat u skoku uvis "makazice". Posmatrajući prediktore pojedinačno, najveći doprinos predikciji u oba subuzorka imaju prediktori trčanje na 30 metara i troskok. Zapaža se da masa tijela ima statistički značajnu negativnu linearnu korelaciju u oba subuzorka, što ukazuje da je piknički somatotip nepovoljan za postizanje rezultata skoka uvis.

OSVRT NA PRIJEDLOG NOVOG PROGRAMA NASTAVE FIZIČKOG VASPITANJA U CRNOJ GORI

dr Kemal Idrizović

Filozofski fakultet- Odsjek za fizičku kulturu- Nikšić

UVOD

Reforma obrazovanja u Crnoj Gori je zamišljena i najavljena kao jedno od strateških pitanja ukupne reforme u Crnoj Gori. Svi političari i visoki državni funkcioneri su reformu obrazovanja pominjali kao značajan korak u sveukupnoj reformi društva.

Što se tiče reforme obrazovanja, a posebno oblasti fizičke kulture u toj reformi, onda stručna i naučna javnost ove problematike u Crnoj Gori ima, nažalost, sasvim drugačije mišljenje.

Prvi stručni skup, Ljetnja škola pedagoga fizičke kulture Crne Gore, Čanj 2003. raspravljajući o Prijedlogu programu dao je negativnu ocjenu, jer su svi učesnici u raspravi, osim članova Komisije za izradu Programa, ocijenili da novi program ne donosi ništa novo, nego naprotiv, ima toliko nedostataka da bi ga trebalo ponovo raditi.

U tom smislu navodimo nekoliko karakterističnih primjedbi i sugestija.

STRUČNI OSVRT

Više učesnika u raspravi imalo je primjedbe na sastav Komisije za izradu programa i smatrali su da je to jedan od ozbiljnih razloga tako loše ocijenjenog programa. Komisija je osnovana bez konsultacija sa dvije najstručnije institucije u Crnoj Gori, a to su Odsjek za fizičku kulturu Filozofskog fakulteta u Nikšiću i Savez pedagoga fizičke kulture Crne Gore. Postavljeno je pitanje kako može biti kvalitetno, pa i kvalifikovano, predložen program, na primjer iz košarke, ako u izradi tog programa ne učestvuje univerzitetski profesor košarke i nastavnici-profesori fizičke kulture iz osnovnih i srednjih škola afirmisanih košarkaških stručnjaka i dugogodišnjih pedagoga. U toj Komisiji nijesu bili zastupljeni ni univerzitetski profesori odbojke, fudbala, plivanja, skijanja, antropomotorike, metodike fizičkog vaspitanja i dr.

Profesor sa Odsjeka za fizičku kulturu iz Nikšića za predmet fudbal imao je i predavanje u smislu kritičkog osvrta na predloženi program iz fudbala. Najkraće rečeno ništa pozitivno o predloženom programu iz fudbala nije imao da kaže, naprotiv, zaključeno je da je predloženo vrlo nestručno i nažalost, sa dosta materijalnih grešaka u terminološkom i stručnom pogledu.

U daljoj raspravi o ponuđenom Prijedlogu programa nastave fizičkog vaspitanja bilo je dosta riječi o tome da nema zadataka fizičkog vaspitanja već samo ciljeva koji su formulisani kao formativni, informativi i socijalizacijski ciljevi. Postavljeno je pitanje kako doći do osnovnog cilja fizičkog vaspitanja, ako ne preko zadataka

(antropoloških, obrazovnih i vaspitnih). Cilj fizičkog vaspitanja je nešto uopšteno, a zadaci su operativni činioci pomoću kojih se dolazi do cilja. Veliko je pitanje kako bi na ovaj predlog reagovali pedagozi-didaktičari i uopšte pedagoška nauka.

U Prijedlogu programa nastave fizičkog vaspitanja, poseban problem jeste taj što se nijesu uzimale u obzir zakonitosti razvoja čovjeka (zakonitost diskontinuiteta razvoja, zakonitost individualnosti razvoja, zakonitost diferencijacije, zakonitost amalgamacije, proksimodistalna i cefalokaudalna zakonitost). U diskusijama prisutnih su se našle vrlo ozbiljne primjedbe o posljedicama nepoštovanja pomenutih zakonitosti.

Po našem mišljenju jedan od najozbiljnijih nedosataka ponuđenog Prijedloga programa nastave fizičkog vaspitanja, a posebno u mlađem školskom uzrastu jeste prenebrgavanje mogućnosti uticaja tjelesnog vježbanja na transformaciju pojedinih motoričkih i drugih ljudskih osobina. Prijedlog programskih sadržaja nije u saglasnosti sa anatomsko-fiziološkim limitima razvoja djeteta.

Ovim navodima želimo da kažemo da su programski sadržaji neprilagođeni uzrastu (konkretno mislimo na mlađi školski uzrast) to jest efekti takvih sadržaja u saglasnosti sa ovim periodom razvoja. Zbog toga će kao rezultat biti da su propuštene mogućnosti djelovanja, to jest mogući uticaj na one ljudske osobine koje se u tom uzrastu mogu razvijati. Znači, propušteno se više ne može nadoknaditi. Prosto nevjerovatno da se takvi propusti mogu desiti, jer je naša nauka ove stvari dokazala već mnogo puta.

Sljedeća primjedba koja je od više učesnika bila upućena na Prijedlog programa jeste da u njemu nema programskog sadržaja na snijegu, dok je plivanju (što je jedina pozitivna strana) dato dosta prostora. Odgovor na ovu situaciju je bio da ako neko ne zna plivati može izgubiti život, a ako ne zna skijati to se neće desiti. Ovakvo tumačenje je više nego suviše tumačiti. To je jednostavno neozbiljno, nestručno i nenaučno gledanje na jednu aktivnost koja ima vrlo značajan uticaj na transformaciju ljudskih osobina.

ZAKLJUČAK

Želja nam je bila da sa ovim više informativnim navodima, izvedenim iz ukupne diskusije, upoznamo širu stručnu i naučnu javnost, kako bi eventualno u svojim sredinama bili spremniji da ovakve tendencije onemoguće ili pak ublaže, a sve u interesu naše djece.

LITERATURA

1. Ministarstvo prosvjete i nauke Crna Gore (2003). Prijedlog nastavnog plana i programa Fizičkog vaspitanja u osnovnim školama.

RELACIJE NEKIH SEGMENTA ANTROPOLOŠKOG STATUSA SA SPRINTERSKOM BRZINOM

dr Kemal Idrizović

Filozofski fakultet-Odsjek za fizičku kulturu-Nikšić

UVOD

Potreba poznavanja zakonitosti relacija morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti posebno se ističe zbog toga što je motoričke sposobnosti moguće manifestovati jedino preko onog što karakteriše morfološku strukturu entiteta. Stoga, efikasnost motoričkih manifestacija direktno zavisi od antropometrijskih dimenzija, kao što to pokazuju rezultati mnogobrojnih dosadašnjih istraživanja.

Uslovljenost realizacije nekog motoričkog akta, ili dostignuća, karakteristikama antropometrijskog statusa i što je logično, samog motoričkog statusa, inicirala je i ovo istraživanje.

PROBLEM PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Osnovni problem ovog istraživanja bio je pronalaženje i provjeravanje povezanosti nekih pokazatelja snage i nekih antropometrijskih mjera sa sprinterskom brzinom kod učenica srednje škole.

Predmet istraživanja su bili neki pokazatelji eksplozivne, repetitivne i statičke snage, kao i antropometrijski pokazatelji: visina tijela, dužina noge, dužina ruke, tjelesna masa, obim nadkoljenice i obim nadlaktice, kao i njihove međusobne relacije. Takođe predmet ovog istraživanja je i sprinterska brzina koja se procjenjivala sprinterskom disciplinom 100m.

Generalni cilj istraživanja je bio da se na osnovu nekih značajnih relacija između manifestacija snage, kao i nekih antropometrijskih mjera i sprinterske brzine kod učenica srednje škole, utvrde veličine uticaja tih dimenzija zajednički i pojedinačno.

Trebalo je znači, utvrditi uticaj svakog prediktora, motoričke i morfološke varijable na kriterijum to jest na rezultate u trčanju na 100m.

HIPOTEZE

Na osnovu formulisanog problema, predmeta i utvrđenog generalnog cilja istraživanja, postavljena je jedna generalna(osnovna) i pet parcijalnih(posebnih) hipoteza.

- H Između prediktorskog sistema varijabli i kriterijumske varijable očekuje se statistički značajna relacija.
- H₁ Između kriterijumske varijable i testova eksplozivne snage očekuju se negativne, statistički značajne relacije.

- H₂ Između kriterijumske varijable i testova repetitivne snage očekuju se negativne, statistički značajne relacije.
- H₃ Između kriterijumske varijable i testova statičke snage očekuju se negativne, statistički značajne relacije.
- H₄ Između kriterijumske varijable i antropometrijskih pokazatelja longitudinalne dimenzionalnosti skeleta očekuju se negativne, statistički značajne relacije.
- H₅ Između kriterijumske varijable i antropometrijskih pokazatelja volumena i mase tijela očekuju se negativne, statistički značajne relacije.

UZORAK ISPITANICA, TESTOVA I MJERA

Uzorak ispitanica za ovo istraživanje činilo je 108 učenica četvrtog razreda srednje škole.

Sve varijable ovog istraživanja su bile podijeljene u dva segmenta.

Prvi segment je činio sistem prediktorskih varijabli sastavljen od dva motorička testa za procjenu eksplozivne snage (skok udalj iz mjesta-MFEDM i bacanje medicine iz ležanja-MFEBML) i isto toliko testova za procjenu statičke (izdržaj u sklekovi-MSASKL i izdržaj tereta u polučučnju-MSLIZP) i repetitivne snage (sklekovi na tlu-MRASKT i pretkloni trupa u ležanju-MRCPTL), kao i po tri antropometrijska pokazatelja za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta (visina tijela-AVIST, dužina ruke-ADUŽR i dužina noge-ADUŽN) i volumena i mase tijela (tjelesna masa-ATELM, obim nadlaktice-AONADL i obim nadkoljenice-AONADK).

Drugu segment je činila jedna kriterijumska varijabla, i to sprinterska brzina, koja je procjenjivana sa motoričkim testom trčanje na 100m-TRC100.

METODE OBRADE PODATAKA

Za svaki primijenjeni test i mjeru po prostorima izračunati su osnovni centralni i disperzivni parametri.

Koeficijenti korelacije unutar prediktorskog sistema varijabli, kao i između tih varijabli i kriterijumske varijable izračunate su korelacionom analizom.

Za izračunavanje povezanosti rezultata prediktora sa kriterijumskom varijablom primjenjena je regresiona analiza.

REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati ovog istraživanja predstavljeni su prema redoslijedu obrade podataka i interpretirani su prema ciljevima i hipotezama istraživanja.

OSNOVNI STATISTIČKI POKAZATELJI MOTORIČKIH VARIJABLI

Osnovni statistički pokazatelji za motoričke varijable prikazani su u sljedećoj tabeli.

Karakterističnosti dobijenih parametara su kao i kod najvećeg broja istraživanja ovog tipa vezana najčešće ili bolje reći uvijek za uzrast i pol ispitanica, kao i, što je veoma bitno, da li su ispitanice pripadnice sportske ili nesportske populacije, to jest da li su prolazile ili prolaze kroz trenažni proces. Takav slučaj je i u ovom istraživanju.

Varijable	MIN	MAX	X	SD	KV%	SX	VŠ
MFEDM	123,75	206,00	166,0	17,03	10,26	1,64	82,25
MFEBML	322,50	616,75	477,00	68,07	14,27	6,55	294,25
MRASKT	,00	4,50	1,53	1,43	94,38	,13	4,50
MRCPTL	3,50	12,50	7,69	1,46	18,99	,14	9,00
MSASKL	,00	9,50	1,92	2,27	118,45	,21	9,50
MSLIZP	,00	57,10	13,90	10,45	75,23	1,01	57,10

Motorički testovi kod kojih se pojavljuje izrazito veliki koeficijent varijabilnosti su:

- MRASKT (sklekovi na tlu)
- MSASKL (izdržaj u skleku)
- MSLIZP (izdržaj tereta u polučučnju)

Na osnovu tih vrijednosti može se konstatovati da se ovaj uzorak ispitanica, kada su u pitanju ovi zadaci, ponaša kao nehomogen i izrazito nehomogen skup.

U koloni minimalnih rezultata svaki od ovih testova ima vrijednost nula, dok vrijednosti u koloni maksimalnih rezultata omogućavaju konstataciju velikih individualnih razlika ispitanica.

Kako se na osnovu rezultata aritmetičkih sredina (X), može uočiti grupisanje rezultata u polju niskih vrijednosti, ovi testovi bi se mogli okarakterisati kao «teški» za populaciju iz koje je uzet uzorak. Međutim, kada se zna da ovi zadaci procjenjuju nivo repetitivne i statičke snage može se donijeti i drugačiji zaključak. Poznato je dakle da od svih motoričkih sposobnosti upravo ove dvije vrste snage imaju najniže koeficijente urođenosti, što ustvari znači da su one pod najvećim uticajem fizičkog vježbanja. Na osnovu ovoga se kao uzrok ovoj pojavi može vjerovatno označiti neadekvatna realizacija plana i programa nastave fizičkog vaspitanja. Relativno velike individualne razlike kod testova za procjenu eksplozivne snage mogu se pored ostalog objasniti i time što je eksplozivna snaga u najvećoj mjeri genetski uslovljena.

Značajno je još spomenuti da su ispitanice u ovom istraživanju u svim testovima koji se mogu komparirati postigle slabije rezultate u odnosu na istraživanje Kurelića i sar. (1975). Ovaj podatak je sličan rezultatima nekih drugih autora, koji su ukazivali da motoričke sposobnosti djece i omladine opadaju u odnosu na raniji period. Svakako da pri ovakvoj ocjeni treba biti veoma obazriv, jer se na osnovu relativno malih uzoraka ne mogu donositi generalne ocjene.

OSNOVNI STATISTIČKI POKAZATELJI MORFOLOŠKIH VARIJABLI

Pregledom ove tabele može se uočiti da se radi o učenicama koje su prosječno visoke 168cm, sa individualnim razlikama od 148cm do 181cm. Ova grupa ispitanica ima prosječnu tjelesnu masu nešto ispod 60kg, dužinu noge 101cm, dužinu ruke 70,30cm, obim nadkoljenice 53,6cm i prosječan obim nadlaktice 24,7cm.

Varijable	MIN	MAX	X	SD	KV%	SX	VŠ
AVIST	148,00	181,00	168,00	5,57	3,31	,53	33,00
ADUZR	57,40	81,80	70,30	4,90	6,97	,47	24,40
ADUZN	79,30	113,00	101,00	4,85	4,80	,46	33,70
ATELM	45,60	83,20	59,90	6,95	11,64	,67	37,60
AONADL	21,00	33,30	24,70	2,21	8,98	,21	12,30
AONADK	45,30	65,50	53,60	3,65	6,82	,35	20,20

Dobijeni rezultati ukazuju na to da se radi o veoma homogenoj grupi učenica u morfološkim karakteristikama, koje su aktuelne u ovom istraživanju, jer se rezultati koeficijentata varijabilnosti kreću od 3,31% do 11.61%. Ovu konstataciju potvrđuju i vrijednosti X i SD.

Upoređujući rezultate ovog istraživanja sa rezultatima nekih prethodnih (Kurelić i sar. 1975; Agramović, 1984) može se konstatovati da je ova grupa ispitanica, numerički gledano, viša i sa većom tjelesnom masom. Kako je vremenska distanca između ovih istraživanja osjetna, onda ovi podaci mogu ići u prilog trendu povećanja morfoloških karakteristika u cijelom svijetu. Fenomen akceleracije kako se ova pojava naziva ne podrazumijeva raniji razvoj samo u morfološkom smislu, već uporedo sa tim dolazi do ubrzanog psihološkog sazrijevanja.

REGRESIONA ANALIZA VARIJABLE TRČ-100M SA MOTORIČKIM I MORFOLOŠKIM VARIJABLAMA

Rezultati regresione analize varijable sprinterska brzina u sistemu prediktorskih varijabli koji čine ranije navedeni motorički testovi i antropometrijski pokazatelji, prikazani su u sljedećoj tabeli.

Varijable	R	PART-R	BETA	P	Q-BETA
MFEDM	-,32	-,19	-,23	7,51	,01
MFEBML	-,18	-,02	-,03	,58	,78
MRASKT	-,18	-,07	-,07	1,45	,04
MRCPTL	-,26	-,12	-,12	3,39	,02
MSASKL	-,20	-,02	-,03	,63	,78
MSLIZP	-,14	,04	,04	,59	,68
AVIST	,02	,21	1,11	2,56	,03
ADUZR	-,01	-,21	-1,09	1,97	,04
ADUZN	,01	-,01	-,01	,02	,91
ATELM	,14	,08	,16	2,41	,03
AONADL	,08	-,00	-,01	,13	,93
AONADK	,09	-,02	-,03	,30	,83

DELTA (RO²)=,19 RO=,44 Q=,04

Povezanost cjelukupnog, ovako koncipiranog prediktorskog sistema varijabli i uspješnosti u savladavanju dionice 100m (nivoa sprinterske brzine), odnosno koeficijent multiple korelacije iznosi .44 . Mjera zajedničkog varijabiliteta ovog sistema i kriterijuma je $DELTA=.19$ što predstavlja 19% zajedničkog varijabiliteta (varijanse) ovog prediktorskog sistema i kriterijumske varijable. Preostalih 81% u objašnjavanju ukupnog varijabiliteta sprinterske brzine, može se pripisati drugim karakteristikama, osobinama i sposobnostima ispitanica koje nijesu korišćene u ovom istraživanju.

Kada je ukupan varijabilitet ovog sistema i kriterijuma u pitanju odmah je uočljivo da sa najvećim procentom i to preko 38% učestvuje motorički test «skok udalj iz mjesta», slijedi takođe motorički test «pretklon trupa u ležanju» sa više od 17%, a potom po vrijednosti slijede antropometrijski pokazatelji «visina tijela» i «tjelesna masa» sa po 12% učešća u ukupnom zajedničkom varijabilitetu. Od ukupno 12 varijabli prediktorskog sistema ove četiri varijable nose oko 80% ukupnog zajedničkog varijabiliteta prediktorskog sistema sa kriterijumom.

Na kraju sumirajući sve podatke o smjeru uticaja nekih antropoloških indikatora na učinak u sprinterskoj brzini može se zaključiti da su najinformativniji testovi: test za procjenu eksplozivne snage (skok udalj iz mjesta-MFEDM), repetitivne snage pregibača trupa (pretklon trupa iz ležanja-MRCPTL), i antropometrijski pokazatelji: tjelesna masa-ATELM i visina tijela-AVIST.

ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi bitnost pojedinih motoričkih testova i antropometrijskih pokazatelja na nivo sprinterske brzine.

Na osnovu rezultata koji su dobijeni sprovođenjem osnovne statističke procedure, kao i korelacione i regresione analize, a prema definisanim hipotezama, može se konstatovati prihvatanje osnovne hipoteze i alternativnih hipoteza H1 i H2, dok se preostale tri posebne hipoteze prihvataju samo djelimično, i to: H1 za test MSASKL, H2 za antropometrijske pokazatelje AVIST, ADUŽR i H3 u dijelu te hipoteze koja se odnosi na pokazatelj ATELM.

LITERATURA

1. Agramović, Lj. (1984). Dinamika rasta i razvoja školske omladine Crne Gore. Nikšić: NIO „Univerzitetska riječ“.
2. Idrizović, K. (2002). Uticaj snage i građe tijela na sprintersku brzinu. Nikšić: Montegraf.
3. Kurelić i sar. (1975). Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine. Beograd: Fakultet za fizičko vaspitanje.

KARAKTERISTIKE OBIMA RADA U NASTAVI FIZIČKOG VASPITANJA

dr Nataša Branković

Fakultet fizičke kulture, Niš

mr Živković Vuković Jelena Andrea

UVOD

U fizičkom vaspitanju primena sredstava telesnih vežbi treba da bude u funkciji pravilnog rasta i razvoja organizma, što se pored ostalog postiže optimalnim doziranjem opterećenja prilagođenog uzrastnim karakteristikama, funkcionalnim i motoričkim sposobnostima učenika.

Fizičko vaspitanje bilo je predmet istraživanja većeg broja naučnih radnika (Findak, 1976; Malacko, 1983; Smajić & saradnici, 1998; Vuksanović, 1999 & drugi). Posebno interesovanje istraživača (Ivanić & Aleksić, 1969; Fox, 1987; Findak, 1996; Rakovac & saradnici, 2003) bilo je usmereno na utvrđivanje efekata obima opterećenja na času fizičkog vaspitanja. Ovi i drugi istraživači (npr. Bala, 1981; Mraković, 1997) utvrdili su da je obim opterećenja u nastavi fizičkog vaspitanja sa tri časa nedeljno nedovoljan za optimalne transformacione procese u razvoju sposobnosti i osobina učenika.

Svrha ovog rada je da nastavnicima fizičkog vaspitanja proširi nivo teorijskih saznanja o zakonitostima i principima primene obima opterećenja (veličine rada) u nastavi fizičkog vaspitanja.

NEKA PITANJA PRILAGODAVANJA ORGANIZMA OPTEREĆENJU U NASTAVNOM PROCESU

Osnovna obeležja primene opterećenja u nastavnom procesu treba da budu u skladu sa utvrđenim ciljem, zahtevima za realizaciju nastavne jedinice i nivoom antropoloških obeležja i motoričkih znanja učenika. Primena intenziteta, intervala odmora i trajanje rada zasniva se na zakonitostima prilagođavanja ljudskog organizma opterećenju, sa ciljem da se omoguće unutrašnje funkcionalne promene⁹. Na proces prilagođavanja organizma utiču samo opterećenja koja omogućuju adaptacione procese, tzv. supraliminalna opterećenja i tada su uticaji procesa vežbanja na promene najvećeg broja antropoloških obeležja mogući i poželjni. Međutim, nakon određenog vremena dolazi do adaptacije organizma učenika na stalno ponovljeno supraliminalno opterećenje, te se dalje promene ne mogu izazivati jer organizam to opterećenje doživljava kao niže. Upravo na toj biotičkoj zakonitosti zasnivaju se principi

⁹ Ljudski organizam ne reaguje na opterećenja istom merom. Ukoliko se opterećenja ispod tzv. praga, u organizmu ne dolazi do pozitivnih promena.

prema kojima je razvoj sposobnosti i osobina jedino moguć primenom progresivnog i to diskontinuiranog opterećenja¹⁰.

Ukoliko su cilj u nastavi fizičkog vaspitanja kvantitativne ili kvalitativne promene sposobnosti i osobina učenika i motoričkih znanja, novo supraliminalno opterećenje treba da usledi u tačno određenoj fazi procesa obnavljanja energije. Ukoliko supraliminalno opterećenje usledi ranije ili prekasno, neće doći do daljih poželjnih adaptivnih promena organizma¹¹. Zato doziranje i distribucija opterećenja tokom nastavnog procesa treba da bude takvo da se obezbedi sprovođenje vežbanja u uslovima u kojima će opterećenje uvek da bude na nivou koji obezbeđuje adaptivne procese.

Najpovoljnije vreme za novo opterećenje na času treba da bude u skladu sa procesom metabolizma koji se kod nekih učenika ispoljava ranije a kod nekih kasnije. Otuda i potreba primene principa individualizacije procesa vežbanja, kojom prilikom dolazi do promene individualnih antropoloških obeležja, ali ne i svih motoričkih znanja koja se u kolektivnim sportskim aktivnostima moraju razvijati istovremeno kod svih učenika.

Radi stalne objektivne informisanosti o transformacionim promenama do kojih dolazi kod učenika pod uticajem fizičkog vežbanja, potrebno je obezbediti i kontrolu opterećenja radi utvrđivanja koliko su nastavne metode i sredstva koja se primenjuju na času efikasna. Ukoliko je cilj da se pomoću postojećih metoda rada i primenjenih sredstava poremeti homeostaza¹² onih funkcija koje se žele da razviju i time izazovu adaptacione promene u organizmu, potrebno je menjati ona sredstva i metode rada koja više ne mogu te procese da izazivaju¹³.

OBIM OPTEREĆENJA U FUNKCIJI USMERENOSTI NASTAVNIH ZADATAKA

Funkcionalna usmerenost zadataka u nastavi fizičkog vaspitanja zavisi od obima opterećenja u čijoj osnovi je intenzitet, trajanje vežbe, veličina i karakter intervala odmora i broj ponavljanja. Pravilno povezivanje ovih parametara na času fizičkog vaspitanja značajno povećava nivo opterećenja.

U fizičkom vaspitanju primena sredstava telesnih vežbi treba da bude u funkciji pravilnog rasta i razvoja organizma, što se, pored ostalog, postiže optimalnim doziranjem opterećenja prilagođenog uzrastnim karakteristikama, funkcionalnim i motoričkim sposobnostima.

Intenzitet opterećenja na času fizičkog vaspitanja može da bude (prema Heimar i saradnici, 1997):

¹⁰ To se najbolje ostvaruje kad se obim opterećenja povećava i smanjuje u vremenskim intervalima koji su u skladu sa specifičnostima obnavljanja energije, odnosno mogućnostima organizma da primi nova opterećenja.

¹¹ Takav slučaj je u nastavi fizičkog vaspitanja sa tri časa nedeljno. Potreban je veći broj časova nedeljno da se nešto promeni..

¹² Pojam homeostaze označava trajnu tendenciju organizma da održi stanje fiziološke ravnoteže.

¹³ Kontrola efekata doziranja i distribucije opterećenja posebno je značajna jer je to proces cikličnog karaktera podložan stalnim promenama.

- Maksimalni intenzitet, koji se poklapa sa vremenom trajanja alaktatnog izvora energije, pri frekvenciji srca 150-170 udara u minutu i trajanju rada 10-15 sekundi.
- Submaksimalni intenzitet, poklapa se sa vremenom trajanja glikogeno-laktatnog izvora energije, pri čemu rad takvog intenziteta dovodi do maksimalnog povećanja frekvencije srca, a traje (u toj zoni) od 30 do 40 sekundi pa do dva tri minuta.
- Veliki intenzitet, ostvaruje se na račun, tzv. mešanih anaerobnih procesa. Frekvencija srca je 170-190 udara u minutu, trajanje rada može biti od tri do pet minuta pa do desetak minuta, usled čega se stvara znatan kiseonični dug.
- Umereni intenzitet, odvija se isključivo na račun aerobnih procesa, sa intenzitetom frekvencije srca 160-179 udara u minuti, s tim što rad u ovoj zoni traje više od 30 do 40 minuta.

Na rezultate u promeni sposobnosti, osobina i motoričkih znanja utiče i ukupno vreme trajanja procesa vežbanja na času, koji treba da se sprovedi na osnovu prethodne dijagnoze sposobnosti i osobina i motoričkih znanja učenika.

Važno je da se na času, kod primene većeg intenziteta rada, izdvoji vreme za, tzv. intervale odmora. Namena odmora je da se određenim prekidom omogući organizmu da obezbedi energiju za nastavak vežbanja¹⁴. To praktično znači da sledeće vežbanje treba da se održi u trenutku kada je ponovo uspostavljena radna sposobnost¹⁵. U intervalima odmora primenjuju se i sredstva oporavka, da bi se obezbedila veća frekvencija, odnosno učestalost motoričkog zadatka, što je posebno karakteristično u trenažnom radu sa sportistima.

ZAKLJUČAK

Pozitivni rezultati uticaja nastave fizičkog vaspitanja na povećanje nivoa sposobnosti, osobina i motoričkih znanja učenika nastaju kao posledica primene naučnih saznanja u procesu planiranja, programiranja, sprovođenja, kontrole efekata vežbanja i doziranja opterećenja.

S obzirom na to da je intenzifikacija časa fizičkog vaspitanja usko povezana sa opterećenjem, primena pravilno doziranog opterećenja predstavlja osnovu za postizanje objektivno očekivanih rezultata u razvoju sposobnosti i osobina i učenju motoričkih znanja u dogovarajućim uzrastnim periodima.

Osnovna obeležja opterećenja u nastavnom procesu treba da budu u skladu sa utvrđenim ciljem, zahtevima za realizaciju nastavne jedinice i nivoom antropoloških obeležja učenika. Posebno je važno da doziranje opterećenja ima postupan i progresivan karakter u primeni intenziteta i obima opterećenja.

¹⁴ Učenici ne mogu da podnesu kontinuirana supraminalna opterećenja, jer pre ili kasnije organizam iz odbrambenih razloga reaguje prekidom rada. Zato je važno da se kontroliše ne samo intenzitet ili obim opterećenja, već i proces obnavljanja energije, tj. faze odmora, tokom kojih se i odvijaju fiziološke promene izazvane procesom vežbanja.

¹⁵ U organizmu ljudi postoji zakonita periodičnost između potrošnje i obnavljanja energije.

LITERATURA

1. Bala, G. (1981). Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija dece sap Vojvodine. Novi Sad: fakultet fizičke kulture.
2. Findak, V. (1976). Racionalizacija u nastavi tjelesnog odgoja u razrednoj nastavi. Zagreb: Zavod za prosvetno-pedagošku službu.
3. Findak, V. (1996). Racionalizacija u nastavi fizičkog odgoja u razrednoj nastavi. Zagreb: Kineziologija, 28, 1 (20-24).
4. Fox, E. (1987). Fizički trening: Metode i efekti. Savremeni trening, 2 (23-30).
5. Heimar, S., Matković, B., Medved, R., Žuskin, E. & Oreb, G. (1997). Praktikum kineziološke fiziologije (57-63). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet za fizičku kulturu.
6. Ivanić, S. & Acković, T. (1969). Aktivnost učenika na časovima fizičkog vaspitanja kroz prizmu naših istraživanja. Fizička kultura, 2 (23-25).
7. Malacko, J. (1983). "Optimalizacija i usavršavanje tehnologije radnih procesa u fizičkom vaspitanju. Novi Sad: Savez pedagoga fizičke kulture Jugoslavije (53-58).
8. Mraković, M. (1997): Priručnik za sportske trenere, Osnove sistematske kineziologije. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
9. Rakovac, M. & Heimar, S. (2003). Uticaj kondicione pripreme aerobnog tipa na transportni sistem za kiseonik i neke energetske-metaboličke karakteristike organizma sportista, Međunarodni naučno-stručni skup, Kondiciona priprema sportista, Zbornik radova. Zagreb : Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
10. Smajić & Mekić, M. (1988). Prilog poznavanju latentne strukture morfoloških obeležja učenika starih 13 godina, Zbornik radova. Šibenik: 8 Letnja škola pedagoga fizičke kulture Jugoslavije (164-167).
11. Vuksanović, M. (1999). Utvrđivanje efikasnosti nastave fizičkog vaspitanja u odnosu na postignute rezultate u atletici, Doktorska disertacija. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.

3

Sport

PSIHOLOŠKE KARAKTERISTIKE SPORTSKOG TAKMIČENJA

Mensur Memić

Sportska takmičenja imaju veliki uticaj na sportske aktivnosti. Taj uticaj je rezultat nekoliko karakteristika takmičenja.

Pre svega, sportska borba je oštra, što proizilazi iz činjenice da svaki takmičar želi da postigne bolje rezultate od protivnika, da pobedi. Ovakva težnja takmičara zahteva sportsko savršenstvo koje se postiže zahvaljuju

i višegodišnjim dugotrajnim, teškim i, često, monotonim treninzima na kojima se usavršavaju fizičke, tehničke, taktičke i psihičke karakteristike. Bez takve pripreme, koja predstavlja osnovu za složene emocionalne situacije koje se javljaju u toku takmičenja, mnogi talentovani sportisti ne bi uspeali da dostignu potreban nivo sportskog savršenstva, a samim tim ni visoke sportske rezultate, posebno zbog slabe psihičke pripremljenosti za tako žestok režim treninga karakterističan za vrhunski sport.

Zatim, od učesnika sportskog takmičenja se zahteva izoštrenost psihičkih procesa, pre svega percepcije, pažnje, mišljenja, sposobnost brzog i energičkog ispoljavanja vojnih kvaliteta.

Na kraju, od takmičara se traži veliko emocionalno angažovanje, i to tako u pogledu raznovrsnosti tako i u pogledu intenziteta emocija. Intenzitet emocija u toku takmičenja zavisi (Rudik, 1976) od više okolnosti od kojih mogu da se izdvoje sledeće: lični i socijalni značaj takmičenja, što znači da ukoliko izhod takmičenja ima odlučujući lični ili socijalni značaj sportista posebno doživljava uspeh ili neuspeh svog nastupa, sastav učesnika, što znači da se intenzitet emocionalnog doživljaja pojačava ukoliko se sportista takmiči sa kvalitetnijim od sebe, od učestalosti takmičarskih nastupa, što znači da iskusni sportisti bolje vladaju svojim emocijama, od stepena treniranosti takmičara, što znači da se kao posledica visoke treniranosti javljaju stenične emocije koje mobilišu sportistu za borbu, od individualnih osobina sportiste, pre svega osobina temperamenta, vojnih kvaliteta, samokontrole i drugih osobina koje su rezultat rada nervnog sistema i stimulišu sportistu na borbu.

Pored emocionalnih opterećenja, sportisti se u toku takmičenja sreću sa još mnogo teškoća, i ako su psihološke u prvom planu. Rezultati istraživanja izvršenog na sportistima više sportskih disciplina (Geron, 1973) ukazuje na prisustvo psiholoških teškoća u toku takmičenja. Sportistima su postavljena pitanja o tome koje teškoće koje imaju u toku treninga i u toku takmičenja. Odgovori pokazuju da se u toku treninga javljaju više teškoća, ali u toku takmičenja one su intenzivnije. Isti autori od ispitanika dobio podatke koji pokazuju koji se vid problema javlja za vreme treninga a koji za vreme takmičenja. Najveći broj ispitanika je odgovorio da psihološke teškoće prevladavaju na takmičenjima (68 procenata), zatim tehničke (14), i spoljašnji faktori (10). U toku treninga najveći broj ispitanika je odgovorio da su to tehnički problemi (32), zatim psihički (29), fizički (27) i drugi faktori (12).

Analiza suštine sportske aktivnosti polazi od činjenice da je sport u velikoj meri socijalno determinisan i da se u osnovi svake aktivnosti, pa i sportske, nalaze

motivi. Njihov odnos u sportu pokušava da objasni polažeći od poznatih i široko prihvaćenih psiholoških teorija.

Sa gledišta psihoanalitičke teorije ličnosti jedno od najtipičnijih i najdinamičnijih svojstava sporta – takmičarski karakter može da bude sredstvo oslobađanja energije koja je nastala zbog potiskivanja instiktivnih impulsa.

Prema psihoanalitičarima, takav proces izaziva pojavu anksioznosti koja se abreaguje kroz različite aktivnosti. Sportska aktivnost, na taj način gledano, može da bude pogodna za manifestaciju agresivnih tendencija, tj. potisnuta instiktivna energija se oslobađa kroz socijalnu prihvatljivu formu sportske borbe preko pobeđe nad protivnikom.

Znači, karakteristike sportske aktivnosti su takve da omogućavaju ljudima da svoje agresivne tendencije ispoljavaju kroz jednu socijalnu prihvatljivu i društveno pozitivno vrednovanu aktivnost. Cilj da se pobeđi protivnik proizilazi iz želje za dominacijom i predstavlja jedan od uslova uspešnosti u sportu. Osnov za takvo objašnjenje leži u poznatoj tezi psihoanalitičara da tendencije koje su u ranoj mladosti sprečene od roditelja, kasnije se uključenjem u razne aktivnosti sa vršnjacima, posebno sportske aktivnosti, se javljaju kao potreba za aktivnom ulogom, za isticanjem i dominacijom što najviše dolazi do izražaja u sportskom takmičenju.

Zadovoljstvo se u takmičarskoj borbi dobija zbog doživljaja pobeđe kao posledica kompetitivnosti koja postoji u ličnosti ili zbog odabravanja i podsticanja koja dolaze od drugih, što znači da se agresivnost u sportu zasniva ne samo instiktivnim impulsima već i na podsticajim od eksterne gratifikacije, koja predstavlja osnovu principa instrumentalne agresivnosti. U tom slučaju je sportsko takmičenje, kao socijalizovana forma agresivnog ponašanja, način da se smanji psihološka i fiziološka napetost.

Sportska i fizička aktivnost može da se posmatra kao izraz nesvesnih aspekata motivacije u kojima, po psihološkom učenju, dominira princip zadovoljstva (Frojd, 1973). Savremeni vrhunski sport se često opisuje kao "tortura ličnosti", čime se ističu svakodnevni teški treninzi i takmičenja, i tu je teže primeniti "princip zadovoljstva". Sportsko takmičenje, ipak, omogućava ostvarivanje ranijih takmičarskih impulsa koji su potisnuti u detinjstvu i obezbeđenje položaja u socijalnoj sredini kroz prihvatanje, odobravanje, naklonost.

U suštini, bavljenje sportom po psihoanalitičkom obrascu shvata se kao sublimacija instiktivnih impulsa. Egoistični i nesocjalizovani impulsi preko sporta dobijaju izvesno zadovoljenje koje ima socijalizovanu formu. Uz pomoć psihoanalitičke teorije mogu da se otkriju, identifikuju i objasne neki odnosi u sportskoj aktivnosti no ona nije dovoljna da se objasne sva odricanja i ogroman rad koji ulažu vrhunski sportisti.

Predstavnici ove škole u psihologiji ističu značaj samoostvarenja egzistencije čoveka, odnosno osnovni pokretač ljudske aktivnosti je motiv samoaktualizacije. Prema tome, sport kao sredstvo za zadovoljenje potrebe za samoaktualizacijom, za istraživanje svojih inherentnih potencijala ima zdravu osnovu, i u tom slučaju prestaje da postoji razlika između rada i igre. Ukoliko vrhunski sportista postiže samoaktualizaciju kroz bavljenje svojim sportom, postiže zadovoljstvo kroz doživljaj sebe kao potpune ličnosti. Bavljenje vrhunskim sportom u kome dolazi do izraza vrhunsko sportsko stvaralaštvo se posmatra kao zadovoljenje ljudskih

potreba "višeg reda", odnosno ostvarenje čovekove želje "da postane sve više i više što je njegova idiosinkrazija, da postane sve ono za šta je sposoban da postane" (aslov, str.102).

Kao što je rečeno, psihološka priprema igra značajnu ulogu u procesu treninga sportista. Međutim psihološka priprema profesionalca bitno se razlikuje od normalne čak se javlja negativna agresivnost. Kao sportista koji na pobjedu idu po svaku cenu psihološka priprema ide ka tome da kod tih ljudi stvori uslove za bezosečajnu, hladnokrvnu borbu do potpunog uništenja protivnika. Često, tu pripremu vode sami treneri a, što je još gore, i sportski psiholozi gde se psihološkim dopingom odstranjuje osećanje straha da bi se do maksimuma ispoljila beskrupuloznost u odnosu na protivnika. Kada se sva ta sredstva primene, onda umesto kreativne igre, sportisti ispoljavaju nekontrolisanu energiju da bi ostvarili postavljeni cilj.

LITERATURA

1. Rudik, P. A.: Ličnost i dejateljnost sprotsmena. Fizkuljtura i sport, Moskva, 1973.
2. Lukič, S.: Sociološko-psihološke implikacije fizičke kulture odraslih (simpozijum), Šibenik, 1971.
3. Katel, R. B.: Naučna analiza ličnosti, Beogradski izdavački zavod, Beograd, 1969.
4. Kejn, Dž.: Psihologija i sport, Nolit, Beograd, 1984.
5. Keramičar, D.: Psiholoka struktura na ličnosti na vrhuncu sportisti na S. R. Makedonoja. Skopje, 1991.
6. Kozlov, M. S.: Sportivnije igri, (Tom I). Moskva, 1959.

ЗАНИМАНИЯТА С МИНИ ВОЛЕЙБОЛ ТРИ 9-10 ГОДИШНИ МОМЧЕТА – НАЧАЛЕН ЕТАП НА РАЗВИТИЕ НА КООРДИНАЦИОННИТЕ СПОСОБНОСТИ НА РЪЦЕТЕ

Светослав Стефанов
Людмил Петров

Ключови думи: мини волейбол, координация на ръцете, методика

Резюме: В спортните игри в значителна степен игровите действия зависят от нивото на развитие на координационните способности на ръцете. Горните крайници се явяват познавателен орган и благодарение на тактилната чувствителност на пръстите, човек получава информация за формата, обема на предмета, температурата и тежестта. По този начин се формират представите за околната среда и се създава възможност за точни движения и адекватни реакции на движението на топката във волейбола.

Координацията на ръцете се намира в тясна връзка с централната нервна система, а така също и с нивото на развитие на умствените способности.

Цел: Целта на изследването е подобряване на двигателната координация на ръцете при 9-10 год. ученици, спортуващи мини волейбол.

Задачи:

- Да се изследва развитието на координационните способности на учениците.
- Да се проследи усъвършенстването на споменатите способности по време на тренировъчния процес.

Получените резултати потвърдиха хипотезата за подобряване на координационните способности на експерименталната група, в сравнение с контролната.

Прираста на двигателно- координационните качества, зависи от редица фактори.

- На първо място от нивото на ирадиация и концентрация на нервните процеси. При оптимална концентрация на нервните процеси занимаващите се вече не отделят чак толкова голямо внимание на техниката, а могат да обърнат внимание на заобикалящата ги среда и много бързо променящите се ситуации. Това дава възможност да се обърне по голямо внимание на детайлите на техниката.
- Другият фактор, който влияе на развитие на координацията е бързата смяна в нервните центрове на процесите на възбуждане и обратно.
- Състоянието на системата на анализаторите е друг фактор, който влияе на развитието на двигателно координационните качества. Най важна роля играят зрителния анализатор, вестибуларния и

двигателния и в по малка степен слуховия за подобряване постиженията при 9-10 годишните деца занимаващи се с мини волейбол.

- Психическото и емоционалното състояние на занимаващите се е още един фактор, който влияе на развитието на координацията. При понижено емоционално настроение може да възникне несъгласуваност на функционалните системи, което може да е причина за пониженото ниво на прецизността на изпълнение на двигателните задачи.

OCCUPATION WITH MINI VOLLEYBALL OF 9-10 YEAR OLD BOYS – OR OPENING STAGE OF DEVELOPMENT OF HANDS' CO-ORDINATION ABILITIES

**Svetoslav Stefanov
Ludmil Petrov**

Key words: mini volleyball, hands' co-ordination, methods

Abstract: In sport games the activities depend on the stage of development of the hands' co-ordination abilities. The upper limbs are cognitive organs. Man takes an information for the form, the size of the object, the temperature and the weight owing to the tactile sensibility of the thumbs. In this way the notion for the environment has formed. There is a possibility for exact movements and adequate reactions of the movement of ball in volleyball.

Hands' co-ordination is connected with the central nervous system and also with the stage of development of mental abilities.

The purpose of the research work is improvement of the hands' motive co-ordination of 9-10 year old boys, who play mini volleyball.

Tasks:

- Researching the development of the co-ordination abilities of students.
- Studying the improvement of the co-ordination abilities during the training process.

The results confirmed the hypothesis for improvement of co-ordination abilities of the experimental group compared to the control group.

Игровите действия в спортните игри до голяма степен зависят от нивото на развитие на координационните способности на ръцете. Горните крайници се явяват познавателен орган и благодарение на тактилната чувствителност на пръстите, човек получава информация за формата, обема на предмета, неговата тежест и други външни белези. По този начин се формират представите за околната среда и се създава възможност за точни движения и адекватни реакции на бързо променящите се ситуации във волейбола и в частност мини волейбола.

В специализираната литература има различни класификации на координационните способности (Л. Матвеев, 1977; Цв. Желязков, Д. Дашева, 2002). Отсъствието на точни критерии за измерване на координационните способности е насочило изследователите към разкриване на връзките между отделните или група координационни показатели. Способност за равновесие, ръчна ловкост, ловкост от локомоторен тип и ловкост от нелокомоторен тип разглежда К. Мекота (1986).

Координацията на ръцете се намира в тясна връзка с централната нервна система, а така също и с нивото на развитие на умствените способности. Координационните способности на индивида конкретизират представите за ловкостта.

Координацията зависи в определена степен от качеството точност. Качественото изпълнение на двигателните действия е невъзможно без определено ниво на развитие на точността. Точността е едно от водещите двигателни координационни качества. Точността на всяко движение се определя от степента на съответствие между външната форма и съдържание. Нарушението на точността на движението зависи от нервните процеси и по-точно от ирадиацията в голямото полукълбо. Ирадиацията помага да се въвлечат в работа излишни двигателни единици, което води до неточност на движенията. Поради тази причина координацията на 9-10 годишните деца в началния етап на обучение по мини волейбол е на ниско ниво.

Развитието на координацията зависи от степента на оценка на пространствените характеристики, а именно:

- Определяне максимално точно на скоростта на движение на топката.
- Определяне на разстоянието, на което трябва да се придвижи детето.
- Определяне на какво разстояние да се подаде топката.
- При изпълнението на забив да се определи на каква височина е подадена топката и по какъв начин да се подходи към нея. Неточността при една от тези преценки води до загубане на разиграването.

Точно диферинцираните усилия помагат при подаването на топката с необходимата сила и на необходимото разстояние. Правилното подбиране на траекторията на полета на топката е в тясна зависимост от величината на развиваното усилие.

ФОРМИ НА ПРОЯВЛЕНИЕ НА КООРДИНАЦИЯТА.

- Манипулирането с топката в пространството е проявление на координация. Това е едно характерно действие, извършващо се в постоянно променящи се условия: на място, в съчетание с отскок, след придвижване на разстояния от 1 до 9-10 м.
- Точността на реагиране на движещ се предмет е още едно проявление на координацията. Степента на неговия израз определя до голяма степен ефективността на действията. Вземането на много бързи решения, придвижването по площадката и отиграването на топката е в основата на успеха.

Целта на настоящия труд е изследване на двигателната координация на ръцете при 9-10 годишни ученици, занимаващи се с мини волейбол.

Задачи:

- Да се изследва развитието на координационните способности на ученици, спортуващи мини волейбол и неспортуващи на възраст 9-10 години.
- Да се проследи развитието на споменатите способности под въздействието на тренировъчния процес по мини волейбол.

МЕТОДИКА

Обект. В експеримента взеха участие 40 ученика на възраст 9-10 години – 20 занимаващи се с мини волейбол в часовете по физическо възпитание и 20 контролна група работещи по стандартна програма на МОН за трети клас.

Организация. Изследването бе проведено в СОУ "В. Комаров" в гр. Велико Търново. Часовете по физическо възпитание, тренировките по мини волейбол и тестовете се провеждаха в спортния салон на училището.

Провеждането на експеримента се проведе в рамките на 6 месеца – октомври 2002 – април 2003.

При заниманията по мини волейбол провеждани с експерименталната група вниманието е насочено към максимално точно изпълнение на всяко едно зададено упражнение. Тези занимания включват разнообразни упражнения за развиване на двигателно координационните качества. Използва се предимно игровият метод и същевременно се включва комплекс от специални упражнения за развитие на ловкостта и подобряване на нивото на развитие на координацията на ръцете. Упражненията развиват двигателната памет, като се дават за развитие различни двигателни задачи.

На участващите в експерименталната група се дават задачи за овладяване на ритъма на всяко действие, като се набляга на това в кой момент и къде да се приложи даденото усилие. Същевременно се обръща внимание при изпълнение на поставените двигателни задачи на следните моменти:

- Изпълнението да е възможно най- близко до образцовото изпълнение.
- Да се изпълняват достатъчен брой повторения за да се научи правилно дадената двигателна задача.

В контролната група учениците работиха по стандартната програма за трети клас.

За контрол и оценка бяха използвани бяха следните тестове:

Тест №1. Хвърляне на волейболна топка с две ръце над глава в цел.(ХВЦ) (хвърлянето е подобно по структура на подаването с две ръце отгоре във волейбола). Целта е мишена, начертана на стената на височина 2, 20 м от пода, като диаметърът на концентричните кръговете са от 1 м до 20 см. Разстоянието до стената е 4 м. Изпълняват се 10 опита, като топките на изпълняващия се подават от друг състезател в ръцете, а изпълняващият е застанал с лице към стената и хвърлянето се изпълнява от среден волейболен стоеж. За попадение на топката в центъра се дават 5 точки, а за попадение в периферният кръг - една точка.

Тест №2. Хвърляне на волейболна топка в цел. (ХХЦ1).

Изпълняващият е застанал с топка в ръце от едната страна на мрежата на разстояние 3 м. Хвърлянето се изпълнява с две ръце отдолу (подобно на структурата на подаването с две ръце отдолу). Топката трябва да попадне от другата страна на мрежата в обръч с диаметър 1м, който отстои на 3 м от мрежата срещу изпълняващия. Провеждат се 10 опита, топките се подават от друг състезател на тестираня. Броят се успешните попадения, като топка докоснала обръча се брои за успешен опит.

Тест №3. Хвърляне на волейболна топка в цел (баскетболен кош).(ХХЦ)

Играчът стои на разстояние 4 м пред коша, хвърля топката с две ръце отгоре, (хвърлянето наподобява двигателната структура на подаването с две ръце отгоре при волейбола). Целта е топката да попадне в коша. Изпълняват се 10 опита

Тест №4. Прехвърляне на топки през мрежата в цел.(ПТМ).

Волейболните топки са поставени на двете странични линии, съответно на 2, 4 и 6 м от мрежата. Започва се от дясната странична линия с най-отдалечената топка от мрежата и след това състезателят се придвижва към противоположната страна за следващата най-отдалечена топка. Топките се прехвърлят през мрежата с две ръце отдолу (по структура движението отговаря на подаването с две ръце отдолу). Целта е топките да попадат в квадрат с размери 2 на 2 м, начертан на пода в средата на игрището. Упражнението се изпълнява в темпо.

Критериите за степента на развитие на изследваното качество, позволяват да се изследва степента на прираста в координационно отношение на изследваните лица. В нашето изследване ние разглеждаме няколко критерия за оценка:

- качеството на възпроизвеждане на външната форма на двигателното действие;
- степента на съответствие на изпълняваното упражнение и неговите пространствени, временни и силови параметри;
- качеството на възпроизвеждане на ритъма на двигателното действие.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ:

На таблица 1 са представени данните от вариационния анализ и t-критерият на Стюdent за сравняване на еднородни величини в началото и края на изследването.

Таблица 1. Изходни данни на двете изследвани групи

Тестове Показатели	Експериментална група					t-тест	Контролна група				
	X	S	MAX	MIN	V		X	S	MAX	MIN	V
ХВЦ	19.9	11.04	38	1	55.48	0.07	25.3	9.22	44	10	36.44
ХХЦ1.	3.9	2.12	8	1	54.36	0.18	4.6	2.11	8	2	45.87
ХХЦ	2.6	1.35	6	1	51.92	0.01	4.1	1.65	8	1	40.24
ПТМ	2.1	1.02	4	1	48.57	0.15	2.5	1.12	5	1	47.6

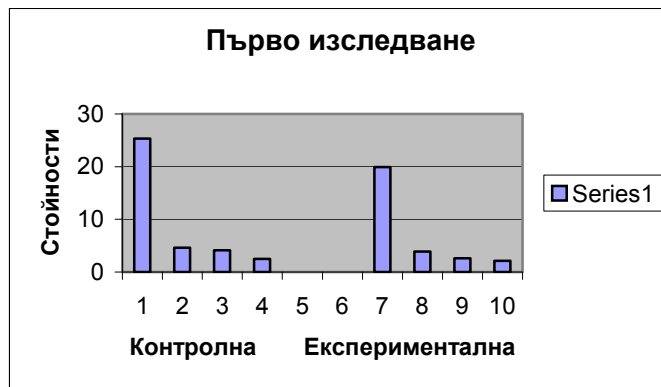


Таблица 2. Крайни данни на двете изследвани групи

Тестове Показатели	Експериментална група					t-тест	Контролна група				
	X	S	MAX	MIN	V		X	S	MAX	MIN	V
ХВЦ	29.74	10.48	44	11	35.24	0.01	20.65	9.84	44	3	47.65
ХХЦ1.	4.95	1.42	7	2	28.69	0	2.35	1.43	5	0	60.85
ХХЦ	4.32	2.15	7	2	49.77	0.04	3.1	1.42	7	0	45.80
ПТМ	3.32	1.38	5	1	41.57	0.02	2.55	1.16	5	0	45.49



Таблица 2 Крайни данни на двете изследвани групи

Анализът на изходните данни при двете изследвани групи показва известно превъзходство на контролната група и във четирите теста, макар че статистическите разлики не са съществени ($t < 95$). След края на експеримента (таблица 2), обаче резултатите са противоположни – експерименталната група подобрява постиженията си, като във всички показатели средните ѝ стойности са по-високи от тези на контролната, макар че и в този случаи разликите не са статистически достоверни. Що се отнася до сравнението между постиженията на показателите на отделните групи в началото и в края на експеримента, то контролната група незначително намалява постиженията си и по четирите изследвани показателя, а експерименталната увеличава своите, особено в първият тест хвърляне на волейболна топка с две ръце над глава в цел - 19.9 в началото срещу 29.74 точки в края на изследването Това подобряване се дължи на целенасочената тренировъчна работа за координация със средствата на играта мини волейбол.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тестът ХВЦ – хвърляне на волейболна топка с 2 ръце над глава в цел е полезен за изпълнение от 9-10 годишните деца и при опитната и при контролната група. Точно при изпълнението му експерименталната група отбелязва значително подобрение след 6 месечни тренировки.

Втори, трети и четвърти тест се оказаха по-сложни за децата от тази възраст и от двете изследвани групи и постиженията отбелязаха незначително подобрение при експерименталната група и незначително намаляване при контролната.

Смятаме, че разглежданият период от 6 месеца е твърде малък за по-съществен прираст в постиженията на тези малки спортисти. По-нататъчното наблюдение над тренировъчния им процес ще даде по-точна представа за влиянието на мини волейбола върху координационните способности на 9-10 годишните деца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Желязков Ц., Д. Дашева. Основи на спортната тренировка, София, 2002.
2. Лях В.И. Двигателни способности школьников, Москва, 2000.
3. Томова, С., С. Стефанов. Волейбол, В.Търново, 2001.
4. Бабански Ю.К. Педагогика, Москва, 1988.

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ТОЧНОСТ И РАВНОВЕСИЕ ТРИ 10-11-ГОДИШНИ НЕСПОРТУВАЩИ И СПОРТУВАЩИ МОМИЧЕТА

др Владимир Цветков
НСА, София, България

Спортът заема значително място в структурата на обществените дейности. Ползата от заниманията със спорт нараства особено сега, когато животът на съвременната цивилизация се характеризира с динамичност и същевременно с все по-голямо обездвижване на индивида. Спортната дейност изгражда личността и развива качества, нужни за бъдеща професионална реализация.

Координационните двигателни способности са фактор, който влияе върху усвояване на движенията.

Според М. Смочевски (2002) способностите за точност и равновесие са основни компоненти на координационните способности и са с голямо значение за овладяване на техниката в минибаскетбола.

М. Mondoni, D. Ferrantelli (1992/1993) твърдят, че равновесието е с фундаментално значение за придобиване на умения в минибаскетбола.

Според М. Павлович, Р. Жеравица (2000) точността е комплексна моторна способност, която в голяма степен е генетически обусловена.

В. К. Бальсевич, В. А. Запорожанов (1987) са установили, че координационните способности се развиват интензивно от 7 до 11-12 години, а след това до 14-15 години този процес се стабилизира.

Според А. И. Момчилова (1998) съществува реална възможност за целенасочено развиване на координационните способности на 7-10-годишни ученици.

Изследване на Вл. Цветков, М. Смочевски (2001) показва, че спортуващите минибаскетбол 10-годишни момчета притежават по-добре разбита способност за равновесие в сравнение с момчетата, които не спортуват минибаскетбол.

Целта на изследването е да установим въздействието на спорта върху развитието на точността и равновесието при 10-11-годишни момичета.

Задачите на изследването са:

- Да установим нивото на развитие на точността и равновесието на 10-11-годишни неспортуващи и спортуващи момичета.
- Да сравним способностите за точност и равновесие на неспортуващите и спортуващи момичета.

МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕ

Изследването е проведено през 2002 г. с 31 момичета на възраст 10-11 години. Изследваните са разделени на четири групи.

Първа група включва шест момичета, които не се занимават допълнително с някакъв вид спорт в извънучебно време.

Втората група включва осем момичета, които се занимават с плуване в плувни школи.

Третата група включва шест момичета, които се занимават с ритмични спортове (художествена гимнастика, акробатика, аеробика, спортни танци) в детски школи.

Четвъртата група включва единадесет момичета, които се занимават с минибаскетбол в баскетболни школи.

За установяване нивото на развитие на точността и равновесието е приложен методът на тестиране. Използвани са шест теста (Д. Метикош и кол., 1989) разпределени в две групи:

Първа група: Тестове за изследване точността на горните и долните крайници.

- Тест 1. Целене мишена с алуминиева дълга пръчка с две ръце.
- Тест 2. Целене мишена с алуминиева къса пръчка с една ръка.
- Тест 3. Уцелване мишена с топка за тенис с вътрешната част на крака.

Втора група: Тестове за изследване равновесието на тялото:

- Тест 4. Стоене на един крак по дължина на уреда за равновесие с отворени очи.
- Тест 5. Напречно стоене на един крак на уреда за равновесие с отворени очи.
- Тест 6. Стоене на един крак по дължина на уреда за равновесие със затворени очи.

Резултатите от изследването са обработени математико-статистически, като е приложен вариационен анализ. За установяване значимостта на съществуващите различия между средноаритметичните величини на изследваните съвкупности при различните показатели е използван t -критерия на Стюdent при ниво на достоверност $P_t \geq 95\%$.

РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ

На фиг. 1 е представено сравнението между средноаритметичните стойности на показателите, характеризиращи точността и равновесието на 10-11-годишни неспортуващи и спортуващи плуване момичета. От нея се вижда, че и по трите теста за оценка на точността неспортуващите момичета са показани по-добри резултати от тези, които спортуват плуване. Разликите по първите два теста свързани с точност с две ръце (No 1) и точност с една ръка (No 2) са малки и недостоверни. По отношение точността с долните

крайници (тест No 3) разликата от 0,3 точки в полза на неспортуващите момичета е подкрепена с нужната достоверност $P_t = 97,7\%$).

При втората група тестове, които са за оценка на равновесната способност разлика има само по един от трите теста (No 4). По него неспортуващите момичета са показали по-добър резултат, но разликата не е подкрепена с нужната достоверност. По останалите два теста за оценка на равновесието неспортуващите и спортуващите плувачки момичета са показали равни резултати.

Сравнението между средните стойности на показателите, даващи представа за точността и равновесните способности на 10-11-годишни неспортуващи момичета и такива, спортуващи ритмични спортове е представено на фиг. 2. От нея се вижда, че спортуващите ритмични спортове са показали по-добра точност от неспортуващите момичета както с горните, така и с долните крайници. Разликите обаче не са подкрепени с нужната достоверност.

От същата фигура се вижда, че и по отношение на способността за равновесие момичетата спортуващи ритмични спортове превъзхождат момичетата, които не спортуват. Но и тук разликите по трите теста не са достоверни.

Въз основа на получените от нас резултати може да приемем, че практически няма разлика в точността и способността за равновесие между изследваните от нас неспортуващи и спортуващи ритмични спортове 10-11-годишни момичета.

На фиг. 3 е представено сравнението на показателите, характеризиращи точността и равновесието на 10-11-годишни неспортуващи момичета и такива, спортуващи минибаasketбол. От сравнението се вижда, че неспортуващите момичета превъзхождат малко и недостоверно спортуващите минибаasketбол в точността с горните крайници (тестове NoNo 1 и 2). Момичетата, които се занимават с минибаasketбол са показали по-голяма точност с долните крайници. Разликата от 0,3 точки е подкрепена с много висока гаранционна вероятност ($P_t = 100\%$).

От фиг. 3 се вижда, че по два от тестовете за оценка на равновесието (NoNo 4 и 6) неспортуващите момичета са показали по-добри резултати от момичетата, които спортуват минибаasketбол, а по един от тях по-лоши резултати. И по трите теста обаче разликите са несъществени и недостоверни.

Получените от нас резултати показват, че между изследваните неспортуващи момичета и тези, които се занимават с минибаasketбол няма разлика в точността с горните крайници и в способността за равновесие. Практикуването на минибаasketбол от 10-11-годишни момичета оказва положително въздействие върху развитието на точността на долните крайници.

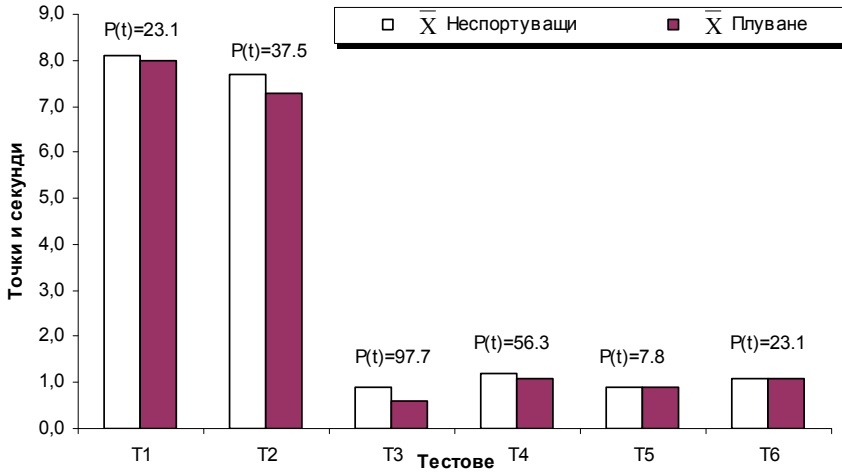
ИЗВОДИ

1. Няма големи разлики в точност с горните крайници и равновесие между неспортуващи 10-11-годишни момичета и спортуващи ритмични спортове и минибаasketбол.

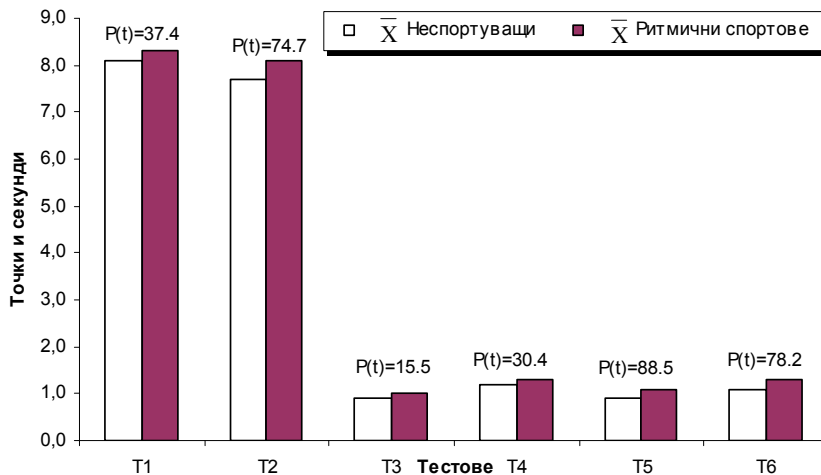
2. Установихме съществена разлика в точност с долните крайници между неспортуващи и спортуващи 10-11-годишни момичета.

3. Спортуващите минибаскетбол момичета превъзхождат в точност с долните крайници неспортуващите момичета, а спортуващите плуване отстъпват по това качество на неспортуващите.

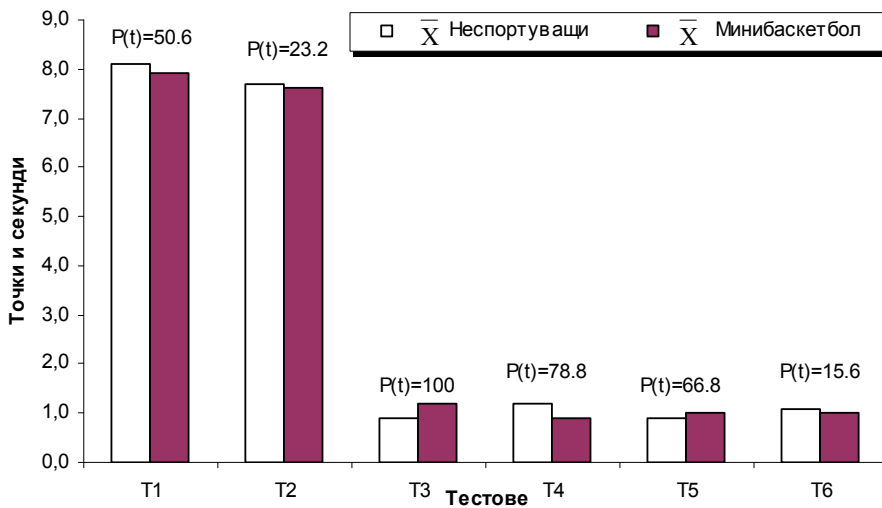
Фиг. 1. Сравнение на показателите за точност и равновесие между неспортуващи и спортуващи плуване



Фиг. 2. Сравнение на показателите за точност и равновесие между неспортуващи и спортуващи ритмични спортове



Фиг. 3. Сравнение на показателите за точност и равновесие между неспортуващи и спортуващи миниbasketбол



ЛИТЕРАТУРА

1. Бальсевич, В. К., В. А. Запорожанов. Физическая активность человека. Киев, "Здоров'я", 1987.
2. Метикош, Д., Ф. Прот, Е. Хофман, Ж. Пинтар, Г. Ореб. Мерење базичних моторичких димензија спорташа. Факултета за физичку културу. Свеучилишта у Загребу, Загреб, 1989.
3. Момчилова, А. И. Координационните способности като интегрален фактор за формирание на хармонично развита личност. Автореферат, С., 1998.
4. Павлович, М. Л., Р. Жеравича. Шутиране у кошари, Београд, Logie line, 2000.
5. Смочевски, М. К., Развиване на способностите за координация и двигателните навици при 10-11-годишни неспортуващи и спортуващи basketбол деца. Дисертация, С., 2001.
6. Цветков, Вл., М. Смочевски. Сравнителен анализ на способностите за координация между 10-годишни деца, изучаващи basketбол в училище и в basketболни школи. Иновации във физическото възпитание и спорта в началото на XXI век. Том. 1, Варна, ТУ - Варна, 2001.
7. Mondoni, M., D. Ferrantelli. Minibasket. Roma, Antigone, 1992-1993,

ИНДИВИДУАЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА НАЙ-СИЛНИТЕ ВОЛЕЙБОЛИСТИ В СВЕТА

др В. Христова

мр А. Стоянов

НСА "Васил Левски" София, България

Структурирането на волейболния отбор в съвременен план е съобразено с промените в правилата на играта, явяващи се балансър на двата компонента нападение и защита.

Измененията и нововъведенията все повече налагат тясната специализация на волейболистите по постове и зони.

С въвеждането на новия пост "либеро", чиято игрова ефективност се изразява чрез посрещане на противниковия сервис и защита в отбранителното поле, на високите централни нападатели вече почти не им се налага да играят на втора линия. По този начин се оформят ясните очертания на пет вида състезатели по волейбол според техните игрови функции: разпределители (плеймейкъри), централни нападатели, крайни нападатели, диагонал на разпределителя (коректор) и либеро.

Тясната специализация има своите положителни и отрицателни страни. Положителният аспект е свързан с това, че всеки състезател е специализиран за даден пост и функции, което го прави по-ефективен и конкурентноспособен. В същото време той се ограничава с по-малък арсенал от технико-тактически умения, което води до по-голяма сигурност и ефективност в игровите действия, а оттам и до по-малко възможни грешки.

Играта на волейболистите в различните зони, както и поемането на различни игрови функции засилва необходимостта от универсализъм с относителното снижаване на специфичните умения и игрови резултати.

Целта на настоящото изследване е да се установи игровата ефективност на най-силните и изявени волейболисти от последното Световно първенство по волейбол в Аржентина 2002 г.

Задачи на изследването:

- Да се установи индивидуалната ефективност на най-резултатните състезатели от челната тройка съобразно техния точкови принос.
- Да се отличат състезателите с акцентирано присъствие в номинациите за най-ефективните волейболисти.
- Да се избере еталонен модел на най-резултатния волейболист в света.

Методиката на изследване е на FIVB, като игровата ефективност е съобразно общия брой случаи, успешните прояви, продължилите в игра и допуснатите

грешки. Ефективността се отчита в проценти и коефициенти за ефективност по формулата: $KE = \frac{\text{брой успешни случаи}}{\text{общ брой случаи}} \%$

Организацията е свързана с ползването на готови статистически протоколи на FIVB по цитираната методика.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Както на всяко първенство и във всеки отбор съществуват лидери Световният шампионат от 2002 г. постави в челните редици трима състезатели, отличаващи се с най-голям точков принос:

- Маркос Милинкович (Аржентина) - 193 точки
- Иван Милькович (Югославия) - 150 точки
- Владимир Николов (България) - 139 точки

Табл.1 Ефективност на състезателите с най-голям точков принос

Показатели Име и фамилия	Забиване		Блокада		Сервис	
	Бр./%	Ранг	Бр./%	Ранг	Бр./%	Ранг
Маркос Милинкович Аржентина	158/81,86	III	21/10,89	II	14/7,25	II
Иван Милькович Югославия	124/82,67	II	19/12,67	I	7/4,66	III
Владимир Николов България	116/83,45	I	8/5,76	III	15/10,79	I

От табл. No1 се добива впечатление за волейболистите с най-голям точков принос. Съпоставени помежду си тримата лидери се реализират различно по трите точконосни елемента. Владимир Николов е състезателят, който в процентен израз има две челни позиции - при забиване (атака) и при сервис. До голяма степен причина за частичната реализация на българина е неубедителното представяне на българския отбор, регистрирал най-големия си провал в цялата история. Освен това смятаме, че въпреки прекъснатото участие, българският отбор сериозно попречи на Вл. Николов да стане и носител на съответен материален приз. (схема No1)

Иван Милькович/Югославия е състезателят, който най-добре се изявил в блокада по отношение на другите двама лидери - I ранг (12,67%). Той има втора позиция при забиване 82,67% и трета при сервиса (в съотношение с тримата призъори - 4,66%).

Маркос Милинкович (Аржентина) е състезателят, който в абсолютни стойности има най-големият точков принос. Приравнено към точковия актив на един спечелен гейм, излиза, че само той е спечелил 7,72 гейма или почти 8 гейма, което е своеобразен рекорд. В абсолютни стойности приносят му е най-голям и при атаката от всички волейболисти на световното. При сервиса само Вл. Николов (България) и Richard Schuil са постигнали повече точки.

На схема No2 са представени волейболистите с три номинации. Това са тримата волейболисти: Маркос Милинкович (Аржентина), Сергей Тетюхин (Русия) и Стефан Антига (Франция).

И докато М. Милинкович е единственият състезател, който е в групата на най-силните защитници (въпреки своя игрови пост), то пак Милинкович се причислява и в групата на най-резултатните блокировачи.

Заедно със Сергей Тетюхин (Русия), М. Милинкович е сред най-резултатните изпълнители на сервис.

Като краен нападател С. Тетюхин попада и между най-силните нападатели, които освен тази функция, като крайни такива отговарят и за точното и резултатно посрещане на противниковия сервис.

В извадката за най-добрите нападатели и посрещачи попада и френският състезател Стефан Антига, който е със значителен принос за успешното класиране на своя отбор.

Като комплексен състезател Ст. Антига е и между най-силните бранители, което го прави един от най-силните и комплексни световни играчи.

В групата на състезателите с две номинации се включват по двама аржентинци и бразилци. Това са следните състезатели: (схема 3). Andre Nascimento (BRA) е състезателят с подчертани нападателни качества, изяви при атака и сервис, а Gustavo Endres (BRA) се е проявил също при сервиса и блокадата.

Аржентинците Jorge Elqueta и Pablo Meana са заложили в изключително голяма степен на задната защита и докато либерото P.Meana се е оказал изключително полезен при посрещането, то J.Elqueta е с номинация при атаката.

Иван Милькович (JUG) е направил особено силно впечатление с изявите си при двата точконосни елемента: сервис и блок, с което е дал ценен принос за собствения отбор.

Силно нападателно присъствие има и португалецът Hugo Gaspar, като попада в двете десетки за атака и блокада.

Останалите двама състезатели с по две номинации за най-резултатни в съответните игрови функции са: Hubert Henno (FRA) и Евгени Митков (Русия). И двамата състезатели са с подчертано присъствие и попадат в извадките за най-добрите защитници и посрещачи.

Като еталонен модел за най-комплексен и ефективен състезател на световното първенство в Аржетина' 2002 се очертава Маркос Милинкович (схема No4).

Същият волейболист е със следните характеристики:

- възраст - 31 год.
- ръст - 202 см
- тегло - 91 кг
- максимално достигната височина при забиване - 355 см;
- максимално достигната височина при блокада - 338 см;
- участия в националния отбор - 290 (преди СП 2002 г.);
- игрови пост - диагонал на разпределителя (коректор);

- състезател с най-изявен точков принос;
- състезател, който единствен фигурира в 4-те игрови параметри, където има забележителен игрови и точкови принос.

ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ

1. Последното световно първенство, проведено в Аржентина 2002 г. постави на голямата спортна сцена ярки волейболни личности - лидери на своите отбори.
2. Световна тенденция е специализацията на волейболистите по игрови функции и зони в пълен синхрон с общата колективна идея.
3. Като най-силни волейболисти, с комплексни качества се очертават състезателите с игрови пост диагонал на разпределителя (коректор), отличаващи се със значителен точкови принос.
4. В извадката на състезателите с най-много номинации преобладават състезатели заели престижни позиции със своите отбори и състезатели от латиноамерикански, латински и славянски произход.
5. Впечатлява израстването на състезателите с игрови пост - либеро, с масирано присъствие между най-силните номинирани волейболисти.

ПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Бюлетини от Световното първенство в Аржентина - протоколи на FIVB

ФАКТОРНА СТРУКТУРА НА ЗАЩИТНАТА ИГРА ВЪВ ВОЛЕЙБОЛА

др В. Христова

др А. Гигов

мр А. Стоянов

НСА "Васил Левски", София – България

М. Папаниколау

Защитата като основен компонент на волейболната игра има сложна структура. Включващите се в нея аспекти се отнасят до различни защитни звена, разпределение на игровите действия по зони и линии от игралното поле, начин за осъществяване на определен защитен похват, ефективност на защитните действия, както и значението им за изхода от волейболното състезание.

С цел по-детайлно вникване в съдържанието на защитната игра, се насочихме към изясняване на проблема чрез факторен анализ.

На същия са подложени 5278 игрови защитни действия, наблюдавани при висококвалифицирани волейболисти от Република Гърция.

Характеристиките, отнасящи се до защитата групираме в съответни фактори, с цел отдиференциране на тези, които най-силно корелират помежду си.

По този начин се явяват нови фактори (променливи), които въпреки че са неизмерими величини, могат да бъдат оценявани.

Резултатите са представени на специална корелационна матрица, където са дадени стойностите от обяснената дисперсия, чрез които се оценяват и сравняват извлечените фактори (табл.1). На същата таблица са отразени показателите, характеризиращи защитните действия в един общ масив.

Сравняването на факторните структури илюстрира неизбежните промени в съдържанието на волейболната игра, изразени в количествено-качествен план, но в по-обобщен вид.

Общата вариация на защитните действия може да се обясни с 10 фактора, включващи разпределението на защитните похвати по вид, зони, динамика, ефективност и др.

I-ви фактор определихме като "защитна ефективност". Обяснява 25% от дисперсията. С най-големи факторни тегла са показателите, характеризиращи успешното прилагане на защитните действия (брой спасени топки при задна защита (показател 1 със стойност 0,910); брой неспасени топки при задна защита (показател 9 - 0,941); брой недокоснати топки при задна защита (показател 27 и стойност 0,903); общ брой неспасени топки (показател 12 - 0,841), брой недокоснати топки при защита (показател 30 и стойност 0,770); брой топки при защита в зона 1, брой топки при защита в зона 6.

Анализирайки стойностите на съответните променливи величини, прави впечатление, че защитната ефективност до голяма степен се формира от броя на спасените и неспасените топки, направените опити за овладяване, с което се засилва отборната мотивация, както и успешна защита в зони 1 и 6, където по-трудно се спасява.

II-ри фактор представлява "защитна активност" (13,4%). Същият е количествено-качествен, тъй като подвижната и всеотдайна защитна игра създава не само нови възможности за контраатака, но и специфична игрова атмосфера, водеща до крайния успех във волейболното състезание. Считаме, че този фактор и показателите, които го формират имат изключително важно значение.

Защитната активност се е повлияла в най-голяма степен от показателите, свързани с подсигуряване на блокадата (показател 6 с факт. тегло 0,941) и годността на същите за формиране на нова контраатака (показател 15 и факт. тегло 0,932).

III-ти фактор е наречен "активна контраатака". Неговият дял от 8,08% съставлява повече от 1/10 от общата дисперсия. Изразява се със сполучлива защитна игра в съответните ѝ звена (подсигуряване на атакуващите съигращи), брой недокоснати топки при подсигуряване на същите и брой неспасени топки при аналогичните игрови действия. Тази алтернатива за прекъсване на защитната игра чрез липсващи или неподходящи защитни действия при подсигуряване на атакуващите съотборници има отношение върху активността на контраатаката.

IV-ти фактор може да бъде наречен "ефективна контраатака". Това е контраатаката, в която има не само достатъчно, но и сигурни защитни действия, създаващи възможности за продължаване на играта и за стойностна защитна игра от отбраняващия се отбор. Стойността на V-ти фактор е 7,56%. При този фактор присъстват показателите, свързани с коефициент за ефективност 2 (COEF2), формиран от съотношението на годни към сумата на годни и негодни за обработка от разпределителя топки, създаващи възможност за игрово продължение (контраатака). Значими се оказват и стойностите, свързани със защитата, независимо от знаковия израз на показателите. Спасяването, придружено с пласиране също присъства в този фактор, което подобрява цялостната защитна игра.

V-ти фактор нарекохме "либеро" и съставлява 7,36%, което е съществена част от обяснената дисперсия. Значимостта на този игрови пост е голяма в съвременния волейбол. В повечето случаи участието на либеро е уместно. За това спомага тясната му специализация в зона 5 (по-рядко зона 6), редуцирането играта на либерото до два параметра: защита и посрещане, както и епизодичното му включване в играта, внасящо баланс със съответните активни и пасивни фази. Стойността на фактора се изразява чрез 47 показател (0,808), както и 43-ти (0,702), илюстриращ специфичната зона за либеро 5.

VI-тия фактор е "подсигуряване на атаката". Съставлява 7,27%. Трудността при този вид подсигуряване произтича от голямата сила и скорост, с които топката попаднала в противниковата блокада се връща към защитаващия се отбор, с което се създават проблеми за защитата. Стойностите, характеризиращи този вид показатели: брой спасени и годни топки при

подсигуряване на забиващите съответстват на 7-ми (0,962) и 16-ти (0,968) показатели.

VII-ми фактор представлява "импровизирана нестандартна защита" (6,73%). Най-съществена е стойността на защитните овладявания с крак - показател 36 със стойност 0,831. Според нас тези действия са доста изненадващи за защитника, поради което са нестандартни, непреднамерени и нетипични. Освен това стойността на докоснатите топки при подсигуряване на забиващите (показател 25) е 0,780, което означава че тези защитни похвати са импулсивни и спонтанни игрови действия, имащи характер на защитен рефлекс.

VIII-ми фактор представлява "подсигуряване на блокадата". Стойността му е 6,63%. До голяма степен успешно изградената блокада предопределя и успешната защитна игра като цяло. Най-висока е стойността на показатели: 28 (недокоснати топки при подсигуряване на блокадата - 0,953) и показател 10 (неспасени топки при подсигуряване на блокадата (0,914), като същите игрови действия се намират в неразривна логическа връзка. Ето защо липсата на желание и опит не само, че не допринасят за ефективна защита, но и влошават цялостния облик на волейболната игра.

IX-ти фактор нарекохме "функционална стабилност" на защитния похват. Стойността на този фактор съставлява 4,54%. Най-значими се оказват показателите, свързани с функционалното удобство при спасяване: спасяване с две ръце отгоре (показател 35) с факторно тегло 0,650 и показател 33 спасяване с дясна (удобна) ръка, с факт. тегло 0,650. Имайки предвид тенденцията за "отпускане" (несанкциониране на защитните действия от съдиите, за нас е напълно обяснимо спасяването с две ръце отгоре, особено когато се отнася до овладяване на пуснати, прехвърлени и отразени от блокадата топки. От друга страна повечето волейболисти са с изразена сръчност на дясната си ръка, което я прави по-използваема в игровия процес.

X-ти фактор е свързан с елемента блокада и по-точно с "докоснатостта на топките" при подсигуряване на същата. Факторното тегло на 10-ти фактор е 3,34%. Тази констатация потвърждава направените до този момент изводи, а именно, че защитното звено подсигуряване на блокадата е от изключително голямо значение за цялостната отбранителна игра, независимо от качествения аспект на защитното действие и от неговия двузнаков израз.

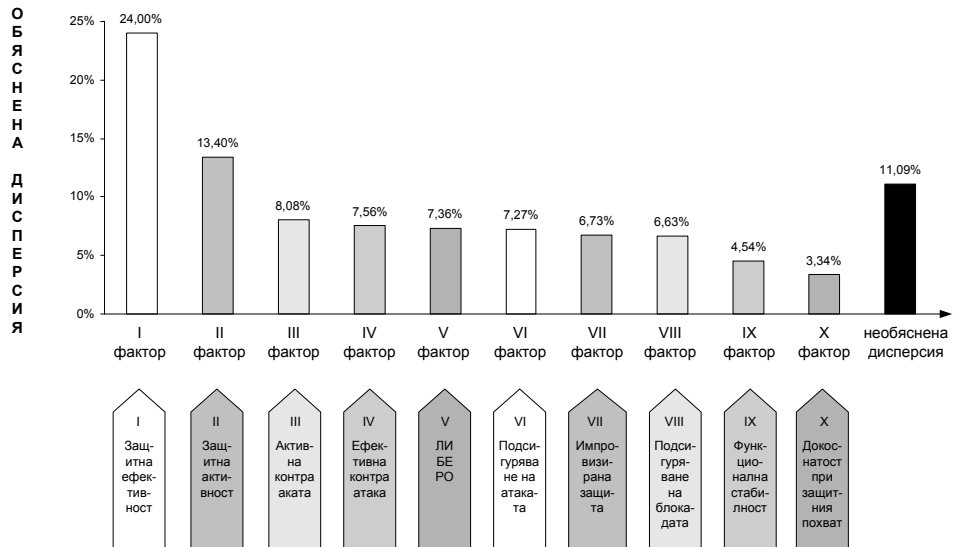
Остава необяснена дисперсия със стойност 11,09%, която допълва цитираните по-горе фактори.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от направеното изследване за установяване на взаимовръзките между изследваните показатели и тяхната факторна значимост за прилагането на защитните действия от висококвалифицирани волейболисти, налагат извода, че съществуват различни фактори, предопределящи успешната и рационална защитна игра. Тя се явява функция от ефективната и активна защита, активността на контраатаката като нейна съдържателна страна, успешната игра на специализирания защитник "либеро",

подсигуряването на забиващите и блокиращите (като защитни звена), стабилността и импровизацията при изпълнение на защитните похвати. Всички тези компоненти представляват едно хомогенно цяло, без което стойността на защитната същност би се нарушила.

Фиг.1 Резултати от факторния анализ



ЛИТЕРАТУРА

1. Брогли, Я. Контрол върху факторите в спортното постижение. София, Въпроси на физическата култура, 1991, 8.
2. Гигов, А. Изследване и усъвършенстване на пресиращите защитни действия, прилагани от висококвалифицирани футболисти, Дисертация, София, 2002.
3. Гигова, В. Статистическа обработка и анализ на данни. Ръководство за студентите от магистърска степен на НСА, 1999, София.
4. Христова, В. Изследване на технико-тактическите действия на разпределителите във волейбола за повишаване на игровата ефективност в нападение, Дисертация, София, 1999.

СЪСТЕЗАТЕЛНАТА ЕФЕКТИВНОСТ ТРИ ЖЕНИТЕ ОТ СВЕТОВНОТО ПЪРВЕНСТВО ПО ВОЛЕЙБОЛ – ГЕРМАНИЯ`2002

др В. Христова
мр М. Лазарова, магистър
НСА “В.Левски” – София, България

Всяко едно първенство, заемащо място в системата волейбол има своята информационна стойност. Богатата количествена информация, която дава един световен шампионат по волейбол е ценен ориентир в посоката за овладяване на високото спортно майсторство.

Въпреки големия количествен масив от данни, съществува относително ограничен качествен аспект за основните игрови параметри на волейболната игра, поради което не може да се направи по-детайлен анализ.

Ето защо целта на настоящето изследване е да се разкрие игровото състояние на отборите, участващи в Световното първенство за жени по волейбол в Германия`2002.

Предмет на изследването са специфичните за волейболната игра параметри (игрови показатели), които определят състезателната ефективност на отделните играчи и на отбора като игрова общност.

Задачите на изследването са свързани с поставената цел и се отнасят до:

- Установяване нивото на отборната игрова ефективност.
- Установяване позициите на отборите по отношение на отделните игрови показатели.
- Установяване нивото на индивидуалната игрова ефективност по отделните параметри, свързани с основните игрови действия в нападение и защита.

Методиката на изследването е съобразена с тази на FIVB като се отчитат броя на изиграните мачове и геймове, анализират се общия брой случаи: успешните, продължилите в игра прояви, както и допуснатите грешки. Ефективността на показателите е отчетена в проценти и коефициенти за ефективност. От извадките на съответните елементи обособихме шест групи, отнасящи се до основните игрови параметри: сервис, посрещане, второ подаване, атака (забиване), блокада и защита.

Ползваните математико-статистически методи са съответно:

- Алтернативен анализ, при който стойностите са дадени в проценти като части от цялото.
- Коефициенти за ефективност, формирани по формулата:

$$KE = \frac{\text{брой успешни случаи}}{\text{общ брой случаи}}$$

На анализ са подложени общо 43582 игрови действия, свързани с компонентите на волейболната игра в нападение и защита. Освен това цялостният анализ е свързан с първата осмица или общо 92 волейболистки от най-висок ранг. Всички отбори, подложени на анализ имат по 11 мача в отделните четвъртфинални, полуфинални и финални групи.

Фигура 1 илюстрира ефективността при сервис. С най-висока ефективност е руският отбор – 9,39%, което го поставя на по-високо ниво по отношение на останалите отбори. Втори ранг заема Куба със стойност от 7,40% , което е една достатъчно стабилна стойност. Близки стойности имат отборите на Бразилия, Китай и САЩ, като и трите отбора се намират над средната стойност от 5,44%. България, Корея и Италия – световен шампион от 2002г. отстъпват на средната стойност. Неблагоприятната позиция на Италия по този показател говори, че сервисът като основно нападателно средство не е подпомогнал достатъчно италианския отбор, който всъщност е заложил в по-голяма степен на други игрови параметри.

В духа на новия вид волейбол, наложен от системата "Rally-point system" (RPS), голямата отговорност за организиране на първичната атака се отрежда на посрещането на противниковия сервис. В него участват крайните нападатели и либерото, като основна игрова функция за този пост. (Фиг. 2)

Най-висок процент на ефективност при този елемент показват представителките от Китай – 57,99% , като почти с 8% преминават средната успеваемост на отборите от 50,63%. Четири са тимовете, попадащи под тази средна стойност. Това са отборите на САЩ, Италия, България и Куба, като първите два са вицешампиона и шампиона от Световното първенство. Вариативността, която наблюдаваме е сравнително голяма – 16,5%.

Ролята на посрещането за формирането на първичната атака е все по-голяма и несъмнено се отразява, както на нападението на дадена състезателка в основния състав, така също и на цялостния игрови облик на даден отбор.

Развитието на атаката или най-изявеният творчески процес в играта се реализира чрез т.нар. плеймейкъри на отборите (разпределителите), чиято основна функция е да осъществяват комуникацията между състезателите чрез подаването.

В случая (фиг. 3) средната стойност на ефективността не преминава 50%. Над нея (48,44%) се намират отборите на Китай (54,08%) , Бразилия (53,51%), Корея (50,98%) и САЩ (50,61%) , които традиционно имат силни разпределители.

Парадоксално е мястото на кубинския отбор по този игрови показател (8-ми ранг), тъй като е единственият отбор в света, който играе с две разпределителки, като по този начин подаването наистина има отборен, а не индивидуален израз, както е при останалите тимове.

Подреждането на отборите при атака (забиване) е илюстрирано на фиг. 4. Средната стойност от 45,50% поставя четири състава над нея и четири под същата тази стойност. Най-силно се представят кубинките. Стойността им от 50,86% е единствената, преминаваща психологическата бариера от 50%. До голяма степен това се дължи не толкова на ръстовите данни, колкото на

изразените двигателни качества и най-вече на скокливостта, подпомагаща извънредно много кубинските нападателки.

На това световно първенство най-силните нападателки играят в зоните 4 и 3. Особено силно впечатление остави широката използваемост на забиване след отскок от един крак на състезателките играещи "център". Подходът за засилване от зона 3 към зона 2 най-често оставя нападателките без и срещу единична блокада и определено е най-силната тактическа комбинация при жените.

Приоритетно атаката се организира след второ подаване, а прилагането на нападение след първо подаване е епизодично.

Блокадата е елементът, който се отличава с особена сложност. Като причина за това можем да посочим, че при нея трябва мигновено да се извършат ответни действия на противниковата атака, а времето за това е съвсем кратко. По-често блокадата е групова, което създава необходимост от синхронизирани действия между участващите в нея.

На този шампионат Русия е отборът с най-силна блокада (26,06%). До голяма степен това се дължи на най-високия среден ръст от 189,8 см. Вицешампионът САЩ по този показател е също втори (24,84%), а шампионът Италия има стойност дори под средното ниво (19,57%).

Защитата е показателят, който при жените е особено ефективен. Отборите са с високи стойности, разчитат изключително на контраатаката, която, освен че е резултатна съдържателна страна, създава и специфична психологическа атмосфера на отбора.

Отново Куба е отборът с най-висока защитна ефективност (57,28%). Италия и Русия заемат второ и трето място по този показател, което е близко до окончателното класиране.

Голям е процентът на защитните действия, попадащи в ръцете на специализираните защитници – либеро. Същите внасят значителен баланс между нападението и защитата и до голяма степен играта им е ефективна.

Позициите на отборите, съобразно игровите показатели са дадени на фиг. 7. Според координатната система, колкото повече един показател се отдалечава от "0", толкова той е по-неефективен. Ето защо Русия, Китай и Куба са отборите, които в този контекст са в по-добри позиции. Същите заемат места от 3-то до 5-то в крайното класиране. Според нас до голяма степен сериозно са повлияли върху окончателното подреждане на отборите (новата система RPS) според която грешките са пасив за собствения отбор и актив за противника, психическата стабилност или недостатъчно изразената такава, треньорски виждания, намеси и поведение, което не винаги подпомага отбора; проблеми със състава на отбора и по-точно с отделни състезателки от него.

Индивидуалната игрова ефективност включва 10-те най-добри по отделните игрови показатели. (Фиг. 8)

Най-резултатната изпълнителка на сервис е кубинката Nansy Carrilo de la Paz. Размахът на стойностите не е голям. Под него попадат 4 състезателки, а

също 4 са тези от Русия, намиращи място в най-резултатните 10 при сервиса.

Три представителки има от Куба, което означава, че двете националности са заложили изключително на този елемент.

В посрещането, между 10-те най-добри влизат по 2 състезателки от Корея, Бразилия и Русия, 3 от Италия и единствената българка А. Германова. Половината състезателки се разполагат над средната стойност от 50,13% , а другите са под нея.

В същото време отлично са се представили състезателките "либеро" при този елемент (Кoo-Ki-Lan) от Корея, Paola Cardullo (Италия). В по-голяма степен между 10-те най-добри посрещачки попадат нападателки.

Индивидуалната ефективност при подаването на разпределителките е дадена на фиг. 9. Най-добрата разпределителка, класирана на I-во място е бразилката Marssele Rodrigues. Втора е корейката Kang Hye-Mi, а трета Eleonora Lo Bianco – Италия. Най-силен шампионат направи и българката Нели Маринова-Нешич, класирана IV-та в извадката за 10-те най-ефективни плеймейкъри. (Фиг. 10)

Атаката е представена от 3 рускини, 2 кубинки, 2 италианки и 2 североамериканки и една българка – Антонина Зетова. Най-резултатна с открояваща се стойност е нападателката Елизавета Тихченко – 65,06% , които я поставят с повече от 15% над средната стойност (49,35%). Само тя и двете кубински представителки се намират във високото нападателно ниво.(Фиг. 11)

В репрезентативната извадка на най-добрите състезателки при блокада влизат 3 рускини, 2 североамериканки, 2 италианки и по една волейболистка от Корея, Бразилия и Куба. Отлично е представянето на Danielle Scott (САЩ), с най-висока за гейм стойност от всички. (Фиг. 12) Под нея са 3 състезателки с еднаква геймова стойност (0,83%). Заедно с Е. Тихченко те попадат в "над средно ниво" за геймова ефективност.

Защитата е последният игрови показател, с който волейболистките се стремят да установят игрово равновесие в играта.

Заложеният ротационен принцип, с възможност всяка състезателка да играе в защита, новият игрови пост – либеро, другите промени, свързани със защитната игра дават възможности за лична и отборна изява.

В групата на бранителките попадат по две състезателки от Корея, Италия и България. Най-добрата защитничка на първенството е Kii-Lan-Koo от Корея, следвана от F. Oliveira (Бразилия) и либерото на Италия – P. Cardullo.

Интересно е, че в тази извадка попада и разпределителката на България – Нели Маринова-Нешич. В светлината на съвременния волейбол играта на разпределителя се свежда приоритетно до подсигуриране на блокадата и забиващите, поради което разпределителят участва частично, а не напълно в защитния кампонент. Между най-силните мъже и жени защитници няма разпределител, който да попада сред най-силните, тъй като играта на разпределителя в отбранителното поле е по-скоро епизодична в сравнение с тази, характерна за близкото минало.

ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ

- Световното първенство за жени в Германия`2002г. впечатлява с високото ниво на демонстрирания волейбол, с изравняване на кокурентноспособните отбори, с всеотдайната игра във всички игрови показатели.
- При отборната ефективност тимовете имат различна значимост при отделните игрови параметри. В някои случаи акцентът е върху елементите на първичната атака: посрещане, подаване и забиване. В други случаи по-съществен дял имат компонентите на контраатаката – блокада и защита.
- Позициите на отборите съответстват на определена факторна значимост при всеки отделен тим. Не винаги дадена позиция е водеща за класирането на отбора на съответно място. До голяма степен това се дължи на новата система RPS, която едновременно подпомага един отбор с грешките на противника, но в същото време дава ценни точки със собствените грешки.

Ето защо психологическият, интелектуалният и рисковият фактор са от съществено значение за съвременния волейбол.

- С персонализацията на играта, изразена най-вече при сервис, посрещане, подаване и защита, до голяма степен състезателите се усъвършенстват на по-високо ниво, като игровите действия са сведени до автоматизъм.
- Независимо от това не трябва да се подценява и универсализацията, най-често изразена чрез играта на нападателите при: сервис, посрещане, забиване, блокада, защита. Ето защо в новия волейбол има съчетаване на положителни тенденции, които го поставят на подобаващо високо ниво.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бюлетини от Световното първенство по волейбол (получени чрез интернет).
2. М. Лазарова – Проследяване ефективността на индивидуалните игрови показатели и анализ на първите осем отбора от СП по волейбол за жени – Германия`2002, д. работа, София, 2003.

PROMJENE SITUACIONO-MOTORIČKIM SPOSOBNOSTI FUDBALERA U TOKU TAKMIČARSKJE SEZONE

dr Vidosav Lolić

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Banja Luka

Ključne reči: situaciono-motoričke sposobnosti, fudbal, takmičenje

UVOD

Uspeh u sportu predstavlja rezultantu mnogobrojnih komponenti međusobno uslovljenih u jedinstvenu aktivnost, tj. skup antropometrijskih, motoričkih, psihičkih i drugih faktora. Utvrđivanje antropoloških dimenzija važan je faktor u procesu sportske selekcije i izrade modela na osnovu kojih se programira trenažni proces.

Praksa je pokazala da su za postizanje sportskih rezultata u određenoj grani sporta potrebni takmičari sa izuzetnim kvalitetima. To se odnosi na veoma mali broj ljudi s posebnim predispozicijama. Odatle potiče potreba za pronalaženjem takvih mladića i devojaka. Sportske sposobnosti u fudbalu kod mladih ljudi ispoljavaju se još u toku razvoja.

Nesumljivo je, da u ogromnoj porodici sportova, fudbal ima izuzetno značajno mesto, možda i najveće. Fudbal je, uistinu, najpopularnija, najplaćenija i najmasovnija sportska aktivnost u koju su uključeni ljudi različitih uzrasta i najrazličitije socijalne strukture. Jednima je on profesija, drugima sredstvo za razvoj i održavanje fizičkih sposobnosti, zdravlja i opšte vitalnosti, trećima, sredstvo koje pruža mogućnost za afirmaciju stvaralačkih aktivnosti i stremjenja. Za milione drugih, fudbal predstavlja izvanredno sredstvo zabave i razonode.

CILJ ovog istraživanja je utvrđivanje kvantitativnih i kvalitativnih promjena situaciono-motoričkih sposobnosti fudbalera u toku jedne takmičarske sezone.

HIPOTEZA

H-1 Trening i takmičenje u periodu od jedne sezone doprinosi značajno kvantitativnim i kvalitativnim promenama nekih situaciono-motoričkih sposobnosti fudbalera

METOD RADA

Ukupan broj ispitanika bio je 101, a starosna granica ispitanika od 22 - 25 godina.

UZORAK VARIJABLI

U ovom istraživanju je, za procenu situaciono-motoričkih sposobnosti odabrane varijable za koje se pretpostavlja da pokrivaju područje situaciono latentnih dimenzija prisutnih u fudbalu

Aktivnost fudbalera zasniva se na bazičnim antropomotoričkim sposobnostima, koje omogućuju sticanje znanja iz specifičnih situaciono tehničkih i taktičkih elemenata, relevantnih za uspeh u fudbalu. Na osnovu dosadašnjih istraživanja može se postaviti hipoteza o postojanju pet situaciono latentnih dimenzija i to:

- preciznost pogađanja cilja
- baratanje s loptom
- brzina vođenja lopte
- snaga udarca po lopti
- brzina krivolinijskog trčanja

Za procenu faktora preciznosti pogađanja cilja biće izabrani sledeći testovi:

- pravolinijsko gađanje nogom - vertikalni cilj
- elevaciono gađanje nogom - horizontalni cilj
- elevaciono gađanje nogom - vertikalni cilj

Faktor baratanja loptom proceniće se testovima:

- horizontalno odbijanje od zida
- žongliranje lopte nogom
- vođenje lopte u slalomu

Faktor brzine vođenja lopte proceniće se ovim testovima:

- brzo vođenje lopte po polukrugu
- brzo vođenje lopte promenom pravca pod pravim uglom
- brzo vođenje lopte na 20m

Za procenu faktora snage udarca po lopti biće izabrani sledeći testovi:

- udaranje lopte nogom u daljinu
- udaranje lopte glavom u daljinu
- udaranje lopte nogom u skoku

Faktor brzine krivolinijskog trčanja biće procenjen kroz:

- brzo trčanje po polukrugu
- brzo trčanje promenom pravca pod pravim uglom
- vijugavo trčanje - slalom

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Za ovo istraživanje je bilo interesantno da se analiziraju promene do kojih je došlo između početka i kraja takmičarske sezone. Kao i napred to smo najpre proanalizirali na univarijatom, pa zatim i na multivarijatom nivou. Rezultati univarijatom testiranja značajnosti razlika prikazani su u tabeli 1 de je za svaku varijablu dat podatak o povezanosti rezultata u ova dva merenja (R_{12}),

značajnosti te povezanosti (P_r), vrednosti prosečnog rezultata u oba merenja (**SV**), standardna devijacija (**SD**), vrednost t-testa (**T**) i verovatnoća greške pri odbacivanju hipoteze da razlika nije značajna (**P**).

Odmah možemo uočiti da je došlo je do značajnih promena kod svih merenih situaciono -motoričkih varijabli na univarijantnom nivou. Korelacije između rezultata prvog i drugog merenja se kreću od srednjih do vrlo visokih što nam govori da su promene imale sistematski karakter i da su se dešavale velikom broju ispitanika. Takođe uočavamo da je došlo do značajnog smanjenja rezultata (poboljšanja vrednosti) u svim merenim varijablama¹⁶ na univarijantnom nivou. Da bi proverili dobijene podatke primenili smo i kanoničku diskriminativnu analizu čiji su rezultati prikazani u tabelama.

Za pretpostaviti je da su kretanja u toku takmičarske sezone bila najpribližnija ovim sposobnostima i da su pozitivno uticala na poboljšanje njihovih rezultata.

Tabela 1. značajnost razlika između prvog i drugog merenja

	SV	SD	$r_{1,2}$	p_r	t	p
SMPGVC	2,75	1,21				
SMPVCF	3,36	1,12	,39	,00	4,23	,00
SMEGHC	3,61	1,26		,00		
SMEGVCF	4,16	1,17	,34	,00	3,59	,00
SMEGVC	4,69	1,52		,00		
SMEGVCF	5,36	1,34	,61	,00	7,83	,00
SMHOZ	14,73	2,74		,00		
SMHOZF	15,94	2,53	,61	,00	7,72	,00
SMZLN	36,67	4,87		,00		
SMZLNF	37,88	3,08	,63	,00	8,13	,00
SMVLS	12,57	,81		,00		
SMVLSF	12,20	,67	,60	,00	7,61	,00
SMVLP	13,45	,81		,00		
SMVLPF	13,03	,70	,55	,00	6,62	,00
SMVLPP	10,93	,85		,00		
SMVLPPF	10,67	,77	,86	,00	17,44	,00
SMBV20	3,99	,17		,00		
SMBV20F	3,96	,13	,83	,00	15,08	,00
SMULND	36,75	2,04		,00		
SMULNDF	38,24	1,70	,49	,00	5,63	,00
SMULGD	8,62	1,20		,00		
SMULGDF	9,60	1,24	,45	,00	5,07	,00
SMULNS	21,70	1,81		,00		
SMULNSF	22,25	1,72	,70	,00	9,95	,00
SMBTP	10,672	,39		,00		
SMBTPF	10,42	,36	,60	,00	7,50	,00
SMBTPP	7,28	,40		,00		
SMBTPPf	7,04	,243	,72	,00	10,54	,00
SMVTS	7,08	,33		,00		
SMVTSF	6,86	,22	,67	,00	9,06	,00

¹⁶ Do najvećih promena, prema rezultatima t-testa i korelacije među njima, je došlo kod varijabli koje su merile sposobnost brzine vođenja lopte i to kod sve tri varijable i varijabli koje su merile sposobnost baratanja sa loptom, kao i varijabli koje su merile brzinu krivolinijskog trčanja.

U tabeli br.2 je data kanonička korelacija varijabli sa izolovanom diskriminativnom funkcijom (R_c), veličina Bartletovog Hi-kvadrat testa za određivanje značajnosti izolovane funkcije (H) i verovatnoća greške pri odbacivanju hipoteze da funkcija nije značajna (P) uz odgovarajući broj stepena slobode (DF).

U tabeli 3. dati su koeficijenti za izračunavanje diskriminativne funkcije.

Utabeli 4. dati su centriodi diskriminativnih rezultata za prvo i drugo merenje.

U tabeli 5. dati su rezultati klasifikacije ispitanika na merenjima.

Na osnovu rezultata navedenih u ovoj tabeli može se utvrditi da je došlo do značajnog globalnog pomaka u testovima situaciono-motoričkih sposobnosti u intervalu koji je obuhvatala takmičarska sezona.

Kao što se vidi iz dobijenih rezultata izolovana je jedna značajna diskriminativna funkcija, koja je dosta visoka (.76) i ona nam ukazuje u kojoj je korelaciji skup podataka na osnovu kojih smo vršili diskriminativnu analizu i rezultati u diskriminativnim funkcijama.

Struktura izolovane diskriminativne funkcije najbolje je definisana varijablama vijugavo trčanje - slalom (SMVTS), udaranje lopte nogom u dalj (SMULND), brzo trčanje po polukrugu (SMBTP), brzo vođenje lopte promenom pravca (SMBUPP), vođenje lopte po polukrugu (SMULP), odbijanje od zida (SMZ10Z), žongliranje lopte nogom (SM20N), brzo trčanje po polukrugu (SMBTP) i nešto slabije varijablama pravolinijsko gađanje vertikalnog cilja (SMPGVC), vođenje lopte u slalomu (SMULS). Ova funkcija je najslabije definisana varijablama udaranje lopte nogom u skoku (SMULNS), brzo vođenje 20m (SMBV20) i elevaciono gađanje horizontalnog cilja (SMEGHC).

Možemo zaključiti da je ova funkcija definisana sa skoro svim merenim sposobnostima. Odnosno, da je za vreme trajanja takmičarske sezone došlo do pozitivnih promena kod svih merenih varijabli. Položaj centroida grupa nam govori da su te promene izražene na taj način što su na finalnom merenju rezultati merenja bili znatno bolji. Očigledno je da je za vreme eksperimentalnog postupka (takmičarske sezone) došlo do poboljšanja rezultata merenih testova situaciono-motoričkih sposobnosti. Vreme trajanja takmičarske sezone uslovalo je da se neke sposobnosti poboljšaju više a neke manje u odnosu na početno stanje. Situacioni uslovi treninga koji su korišćeni u toku takmičarske sezone su čini se javiše doprinela poboljšavanju ovih sposobnosti. To se posebno odnosi na sposobnosti baratanja sa loptom i kretanja u igri sa loptom.

Dodatnom analizom profila homogenosti grupa (merenja na inicijalnom i finalnom stanju) vidimo da 87 % ispitanika razdvaja rezultate prvog i drugog merenja. Vidimo da ispitanici po svojim rezultatima na prvom merenju od 101 njih 86 pripada rezultatima prvog merenja a njih 15 po vrednostima ne pripada prvom merenju. Grupa je prilično homogena i iznosi 85 %. Grupa je na finalnom merenju još homogenija i ta homogenost je 89 % i kod ovog merenja 90 ispitanika od njih 101 pripada po svojim vrednostima finalnom merenju.

Tabela 2. Značajnost izolovane diskriminativne funkcije

	Canonicl	Wilks'			
	R	WL	HI ²	DF	P
0	,761	,420	166,88	15	,000

Tabela 3. Koeficijenti izolovane diskriminativne funkcije

	Root 1	Root 1sta
SMPGVC	-,22	-,23
SMEGHC	-,19	-,16
SMEGVC	-,19	-,13
SMHOZ	-,19	-,32
SMZLN	-,12	-,24
SMVLS	,21	,23
SMVLP	,23	,31
SMVLPP	,13	,38
SMBV20	,09	,16
SMULND	-,33	-,48
SMULGD	-,33	-,30
SMULNS	-,13	,03
SMBTP	,28	,38
SMBTPP	,30	,29
SMVTS	,33	,41

Tabela 4. Centroidi diskriminativnih rezultata za prvo i drugo mjerenje

	Root 1
G_1:1	1,16
G_2:2	-1,16

Tabela 5. Preciznost klasifikacije prema merenju

	Percent	G_1:1	G_2:2
G_1:1	85,14	86	15
G_2:2	89,10	11	90
Total	87,12	97	105

ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno na selekcionisanom uzorku od 101 fudbalera. Osnovni cilj istraživanja je bio da se ustanovi da li u toku jedne takmičarske sezone pod uticajem treninga itakmičenja dolaz do promena situaciono-motoričkih sposobnosti.

Rezultati istraživanja su pokazal da je takmičarski period uticao na značajne promene situaciono-motoričkih sposobnosti fudbalera čime u potpunost potvrđujemo postavljenu hipotezu.

LITERATURA

1. Gabrijelić, M.: Metode za selekciju i orijentaciju kandidata za dečje i omladinske sportske škole, Visoka škola za fizičku kulturu, Zagreb, 1969.
2. Gabrijelić, M., Jerković, S. Elsner, B., Analiza pouzdanosti i valjanosti situaciono-motoričkih testova u nogometu, Kineziologija, Vol.14, Zagreb, 1982.
3. Gabrijelić, M.: Manifestne i latentne dimenzije vrhunskih sportaša nekih momčadskih sportskih igara u motoričkom, kognitivnom i konativnom prostoru, Doktorska disertacija, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1977
4. Gabrijelić, M i saradnici.: Relacije situaciono motoričkih faktora i ocjena uspjeha nogometaša, Kineziologija, Vol. 15, br. 2, 1983.
5. Elsner, B.: Kanoničke relacije nekih morfoloških in motoričkih dimenzija psihosomatičnog statusa mladih nogometaša, Doktorska disertacije, Ljubljana, 1982.
6. Elsner, B. Metikoš, D.: Odnosi između bazičnih motoričkih sposobnosti i uspješnosti u nogometu, Kineziologija, Vol.15, br.2, 1983.
7. Joksimović, S.: Antropološke karakteristike fudbalera s obzirom na rang takmičarske aktivnosti i ponašanje tih karakteristika u jednom takmičarskom periodu, Doktorska disertacija, Niš, 1981.
8. Joksimović, S. Đurašković, R.: Relacije somatometričkih karakteristika sportista u sportskim igrama. Zbornik radova, Filozofski fakultet Niš, 1984.

RELACIJE ANTROPOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I REZULTATA SKOKA UVIS KOD UČENIKA-CA OSNOVNE ŠKOLE

dr Momčilo Pelemiš,
Dalibor Stević

Pedagoški fakultet u Bijeljini

UVOD

Poznato je da je osnovna morfološka struktura tijela vrlo važna za atletičare. Istraživanje je sprovedeno sa ciljem utvrđivanja relacija različitih antropoloških obilježja učenika-ca osnovne škole i rezultata u atleskoj disciplini skoka uvis "makazice" uzrasta od 9,5 do 10,5 godina, + 6 mjeseci. Ovo istraživanje treba smatrati kao pokušaj da se uz pomoć naučnih metoda dođe do racionalizacije i intenzifikacije nastavnog procesa, odnosno, da se dođe do saznanja šta treba, a šta ne treba raditi na času fizičkog vaspitanja.

PROBLEM, PREDMET, CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Poznavanje broja i strukture faktora od kojih zavisi rezultat skoka uvis predstavlja osnovnu pretpostavku racionalnog provođenja, te efikasnog planiranja, programiranja i kontrole nastavnog procesa. **Problem** ovog istraživanja je pronalaženje što efikasnijih sredstava i metoda kod skoka uvis a naročitu pažnju u tom području privlači istraživanje uticaja različitih antropoloških osobina na rezultat u ovoj disciplini. Nadalje,

problem je i u dobijanju realne i pouzdane prognoze rezultata skoka uvis na osnovu sistema prediktorskih varijabli.

Predmet istraživanja su antropometrijske karakteristike i specifične motoričke sposobnosti učenika-ca kao pretpostavka za uspješno izvođenje skoka uvis.

Na osnovu problema i predmeta u istraživanje se pošlo sa dva cilja:

- Utvrditi nivo morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti po grupama ispitanika.
- Utvrditi uticaj sistema prediktorskih varijabli morfološkog i motoričkog prostora na kriterijumsku varijablu – skok uvis.

HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu formulisanog problema, predmeta i ciljeva istraživanja, u istraživanje se polazi sa dvije hipoteze:

- H 1 – Učenici obje grupe ispitanika statistički značajno će se razlikovati u antropometrijskim karakteristikama i motoričkim sposobnostima.
- H 2 – Sistem primjenjenih antropometrijskih i motoričkih varijabli je značajan u predviđanju rezultata u obje grupe ispitanika.

METOD RADA

Uzorak ispitanika

Populacija iz koje je izveden uzorak ispitanika može se definisati kao populacija učenika 4. razreda osnovne škole.

Ukupan broj ispitanika je bio 100 učenika razvrstanih u dvije grupe. Prvu grupu su sačinjavali učenici iz gradske, a drugu grupu iz seoske sredine (50+50).

Uzorak varijabli

Morfološki prostor bio je zastupljen sa dvije antropometrijske mjere koje su pokrivala:

- masu tijela,
- tjelesnu visinu.

Motorički prostor bio je zastupljen sa pet motoričkih testova koji su ravnomjerno pokrivali sljedeće motoričke faktore:

- eksplozivnu snagu nogu (skok udalj sunožno, skok udalj jednom nogom i troskok)
- brzina (trčanje 30 m)

Kriterijskom varijablom (makazice) procijenjen je rezultat skoka uvis, a zadatak je bio da ispitanici nastoje preskočiti što veću visinu.

Metode obrade podataka

Za obradu podataka u ovom istraživanju upotrebljena je statistička metoda uz korišćenje metoda univarijantne i multivarijantne analize.

Za sve varijable u oba analizirana prostora izračunati su parametri centralne tendencije i distribucije rezultata mjerenja i to: minimalna vrijednost, maksimalna vrijednost, srednja vrijednost, standardna devijacija, skjunis i kurtosis.

Normalnost distribucije rezultata mjerenja testirana je primjenom Kolmogorov – Smirnovljevog testa, koji upoređuje saganje teorijski normalne distribucije frekvencija rezultata i ostvarene distribucije frekvencija rezultata mjerenja (KS). Pomenuti parametri izračunati su za subuzorke ispitanika po mjestu stanovanja.

Primjenom regresione analize utvrđeno je koliko sistem prediktorskih varijabli vrši statistički značajnu predikciju kriterijske varijable skok uvis "makazicama" i to na nivou zaključivanja od $p=0,01$.

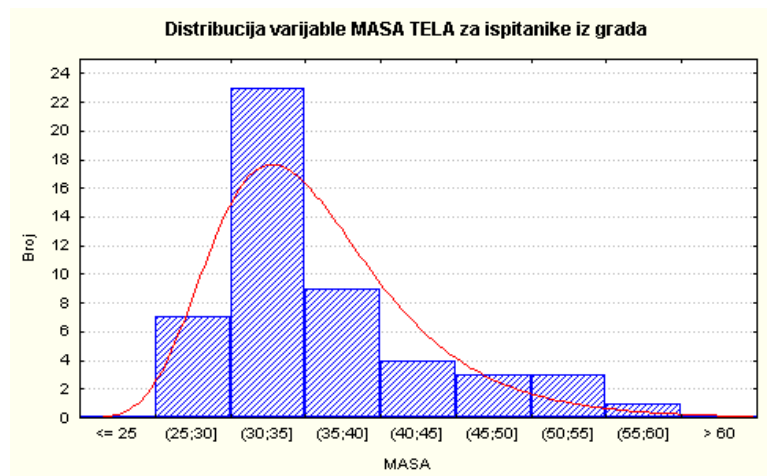
REZULTATI I DISKUSIJA

Osnovni statistički parametri analiziranih varijabli ispitanika poreklom iz grada (Tabela br.1), pokazuje da kod većine varijabli distribucija rezultata ne odstupa statistički značajno od normalne distribucije. Vrednosti Kolmogorov-Smirnov testa (KS) su ispod graničnih vrednosti i jedino kod varijable Masa tijela ona ukazuje na odstupanje od normalne distribucije. Distribucija rezultata u ovoj varijabli ima karakteristike jednostrane platikurtične distribucije, odnosno rezultati su nešto više raspršeni ka zoni viših vrijednosti, na šta ukazuje nešto viša pozitivna vrijednost kurtosisa. Pri tome zapaža se i asimetrija distribucije rezultata ka zoni manjih vrednosti na šta ukazuje viša pozitivna vrednost skjunisa, što se vidi na grafikonu br.1. Slična distribucija se zapaža i kod varijabli Tjelesna visina i Trčanje na 30m, kod kojih ta odstupanja nisu statistički značajna.

Tabela 1. Osnovni statistički parametri za subuzorak ispitanika iz gradske sredine

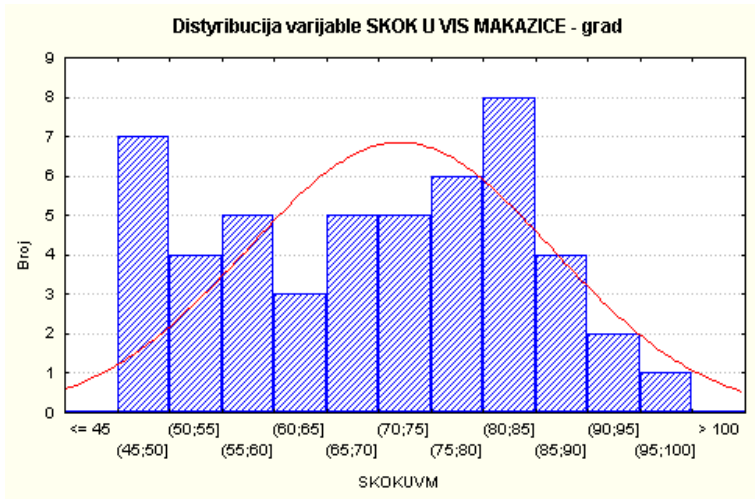
Varijable	Min.	Max.	Sr.vrij.	St. dev.	Skjunis	Kurtosis	KS
Masa tijela	25,5	58,2	35,980	7,500	1,30	1,31	1,52 *
Tjelesna visina	129,3	169,2	145,682	6,772	,57	2,19	,76
Skok u dalj sunožno	94	156	123,02	16,05	-,03	-,57	,43
Skok u dalj jed. nog.	78	177	129,74	19,81	-,06	,21	,33
Troskok	341	549	477,80	47,67	-,83	,07	,36
Trčanje na 30m	4,80	8,19	6,1872	,6397	,83	1,99	,90
Skok uvis makazice	50	100	69,20	14,01	,25	-,99	,97

Grafikon br.1



Kod kriterijske varijable Skok uvis makazicama zapaža se izraženija razuđenost rezultata mjerenja, odnosno dosta velik raspon rezultata sa pikovima u zoni nižih i viših vrijednosti (Grafikon br.2). Takva distribucija je prisutna kod oba subuzorka.

Grafikon br.2



Kod ostalih varijabli distribucije rezultata su u granicama normalne distribucije i homogenost i osjetljivost rezultata mjerenja su zadovoljavajući.

Sistem prediktorskih varijabli vrši statistički značajnu predikciju kriterijske varijable Skok uvis makazicama i to na nivou zaključivanja od $p=0,01$ (Tabela br.2). Multipla korelacija kriterija sa prediktorima je visoka i oni objašnjavaju 46% varijanse kriterijske varijable.

Kada se posmatraju prediktori pojedinačno, najveći doprinos predikciji kriterijske varijable imaju prediktori Trčanje na 30m i Troskok. Varijabla Trčanje na 30m ima negativan i srednje visok koeficijent regresije koji je značajan na nivou zaključivanja od $p=0,01$. Ona ima dosta visoku negativnu linearnu korelaciju sa kriterijem i statistički značajnu negativnu parcijalnu korelaciju. Negativan predznak korelativne povezanosti je prisutan zato što se radi o vremenskoj varijabli, pa je odnos sa kriterijem inverzan. Niže vrijednosti vremena trčanja na 30m povezane su sa višim vrijednostima visine skoka uvis makazicama. Kod varijable Troskok radi se o pozitivnoj linearnoj i parcijalnoj povezanosti sa kriterijem. Od ostalih varijabli jedino još varijabla Skok u dalj sunožno iz mjesta ima visoku pozitivnu linearnu korelaciju sa kriterijem ali ne i parcijalnu, te ona nema statistički značajan doprinos predikciji kriterija.

Tabela 2. Regresiona analiza varijable Skok uvis makazice za grad

Varijable	Beta	t	Značaj	Korelacije	
				Linearna	Parcijalna
Masa tijela	,04	,22	,83	-,24	,03
Tjelesna visina	-,09	-,58	,57	-,09	-,09
Skok u dalj jednom nogom	-,07	-,41	,68	,31	-,06
Troskok	,42	2,63	,01	,58	,37
Trčanje na 30m	-,44	-2,75	,01	-,61	-,39
Skok u dalj sunož. iz mes.	-,09	-,55	,59	,36	-,08
R = 0,68 R ² = 0,46 F = 6,07 p = 0,00					

Osnovni statistički parametri analiziranih varijabli ispitanika porijeklom sa sela (Tabela br.3), pokazuje da kod svih varijabli distribucija rezultata ne odstupa statistički značajno od normalne distribucije. Vrednosti Kolmogorov-Smirnov testa (KS) su ispod graničnih vrijednosti.

Tabela 3. Osnovni statistički parametri za subuzorak ispitanika iz seoske sredine

Varijable	Min.	Max.	Sr.vrij.	St.dev.	Skjunis	Kurtosis	KS
Masa tijela	26,0	49,8	34,528	5,081	,75	,27	1,06
Tjelesna visina	134,8	159,4	145,352	6,618	,18	-,98	,74
Skok u dalj sunožno	96	175	135,48	18,64	,11	-,92	,82
Skok u dalj jed. nog.	81	179	122,12	20,61	,30	,66	,47
Troskok	288	553	439,82	71,39	-,18	-,69	,91
Trčanje na 30m	5,35	8,80	6,8122	,7798	,27	,01	,87
Skok u vis makazice	50	100	72,00	14,53	-,09	-,16	,91

I kod subuzorka ispitanika porijeklom sa sela analizirani skup prediktorskih varijabli vrši statistički značajnu predikciju kriterijske varijable (Tabela br.4). Prediktorski sistem varijabli objašnjava čak 58% varijanse kriterija i on ima visoku multiplu korelaciju sa prediktorima u cjelini. Kao i kod subuzorka ispitanika iz gradske sredine varijable Trčanje na 30m i Troskok imaju najveći prediktorski značaj. Kod varijable Trčanje na 30m taj doprinos je još veći nego u prethodnom slučaju jer su vrijednosti linearne i parcijalne korelacije još veće.

Tabela 4. Regresiona analiza varijable Skok uvis makazicama za selo

Varijable	Beta	t	Značaj	Korelacije	
				Linearna	Parcijalna
Masa tijela	-,06	-,37	,72	-,33	-,06
Tjelesna visina	-,06	-,39	,69	-,26	-,06
Skok udalj jednom nogom	-,01	-,08	,94	,41	-,01
Troskok	,33	2,41	,02	,59	,35
Trčanje na 30m	-,52	-3,91	,00	-,72	-,51
Skok u dalj sunož. iz mes.	-,04	-,26	,79	,39	-,04

R=0,76 R²=0,58 F=10,05 p=0,00

Od ostalih varijabli kod varijabli Skok udalj sunožno iz mjesta i Skok udalj jednom nogom može se zapaziti pozitivna i statistički značajna linearna korelacija sa kriterijem, a kod varijable Masa tijela i Visina tijela statistički značajna negativna linearna korelacija.

ZAKLJUČAK

Na uzorku od 100 učenika-ca starosne dobi od 9,5 do 10,5 godina primjenjeno je 5 mjera kao varijabli prediktora i rezultati u atletskoj disciplini skoka uvis "makazice" kao varijable kriterija. Rezultati regresione analize u manifestnom prostoru pokazali su da je u primijenjenim prediktorskim varijablama moguće predvidjeti rezultat u skoku uvis "makazice". Posmatrajući prediktore pojedinačno, najveći doprinos predikciji u oba subuzorka imaju prediktori trčanje na 30 metara i troskok. Zapaža se da masa tijela ima statistički značajnu negativnu linearnu korelaciju u oba subuzorka, što ukazuje da je piknički somatotip nepovoljan za postizanje rezultata skoka uvis.

PROMENE FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI POD UTICAJEM PROGRAMA OBUKE NEPLIVAČA

**Madić D.
Aleksandrović M.
Ilić D.**

Cljučne reči: obuka neplivača, funkcionalne sposobnosti

Predmet ovog istraživanja su deca-polaznici kursa za obuku neplivača. Cilj istraživanja je uticaj desetodnevnog kursa za obuku neplivača na funkcionalne sposobnosti dece.

Program obuke je realizovan u okviru 10 časova u trajanju od po 90 min na bazenima SC "Čair" u Nišu. Istraživanjem je obuhvaćeno 40 dece, 19 dečaka i 21 devojčica, uzrasta 9-12 godina. Uzorak 7 funkcionalnih varijabli činilo je: puls u miru, sistolni arterijski krvni pritisak, dijastolni arterijski krvni pritisak, vitalni kapacitet, maksimalni anaerobni kapacitet, apsolutna maksimalna potrošnja kiseonika i relativna maksimalna potrošnja kiseonika.

Studentovim T-testom za male zavisne uzorke, utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika u svim navedenim varijablama na finalnom i inicijalnom merenju, osim kod sistolnog i dijastolnog arterijskog krvnog pritiska.

CHANGES OF FUNCTIONAL ABILITIES BY INFLUENCE OF NON-SWIMMERS TRAINING PROGRAMME

Key words: non-swimmers training, functional abilities

The topic of this paper are children participants of non-swimmers training. The aim of the research is the influence of ten days non-swimmers training on functional abilities of examined children.

The non-swimmers training programme was realized in 10 classes per 90 minutes on swimming pools of SC "Čair" in Niš. The research was included 40 children (19 male and 21 female), aged 9-12. The sample of 7 functional variables was consists of: puls in peace, systolic and diastolic artheric blood preasure, vital capacity, max anaerobic capacity, absolut max uptake oxigen and relative max uptake oxigen.

There is established by Student - T test for small idenpendet samples, that there is statistic important difference in all variables on final and initial measurement, exept in variables sisitlic artheric blood preasure and diastolic artheric blood preasure.

UVOD

Plivanje ima veliki značaj kod formiranja ličnosti dece. Spada u kretne aktivnosti koje je moguće izvoditi u svakom uzrastu. Znanje plivanje omogućuje svrsishodno korišćenje slobodnog vremena, aktivnu rekreaciju i efikasnu regeneraciju fizičkih i psihičkih potencijala. Znanje plivanja omogućuje najbolju prevenciju utapanja. Istovremeno, plivanje kao kretna aktivnost obezbeđuje čitav niz izuzetno pozitivnih uticaja na sve dimenzije antropološkog statusa. Ujedno, znanje plivanja predstavlja veoma značajan element kriterijuma kulture življenja.

Mali je broj istraživanja vezanih za uticaj programa obuke neplivača na usvojenost motornih navika, na dimenzije antropološkog statusa čoveka, za obuku neplivača uopšte.

Predmet ovog istraživanja su deca, polaznici kursa za obuku neplivača.

Cilj istraživanja je uticaj programa desetodnevnog kursa za obuku neplivača na funkcionalne sposobnosti polaznika.

METOD RADA

Eksperimentalni program je realizovan u periodu od 8.8 do 18.8 2001. okviru 10 časova obuke u trajanju od 90 minuta na bazenima SC "Čair" u Nišu.

Israživanjem je obuhvaćeno 40 dece (19 dečaka i 21 devojčica) uzrasta 9-12 godina.

Uzorak funkcionalnih varijabli čine:

- Puls u miru (otkucaja/min)
- Sistolni arterijski krvni pritisak (mm Hg stuba)
- Dijastolni arterijski krvni pritisak (mm Hg stuba)
- Vitalni kapacitet (ml)
- Maksimalni anaerobni kapacitet (kg/m/sec)
- Apsolutna maksimalna potrošnja kiseonika (l/kg)
- Relativna maksimalna potrošnja kiseonika (l/min/kg)

Za ispitivanje značajnosti razlika u vrednostima ispitivanih funkcionalnih varijabli na inicijalnom i finalnom merenju korišćen je Studentov t-test za male zavisne uzorke.

REZULTATI I DISKUSIJA

Tabela 1. Deskriptivni statistički parametri ispitivnih varijabli na inicijalnom i finalnom merenju

Varijabla	Srednja vrednost	Maksimum	Minimum	Stand. devijac.
MASA u kg(i)	39.96	22	56	9.47
MASA u kg (f)	37.3	22	55	9.5
PULS u otk/min (i)	94.28	64	122	11.75
PULS u otk/min (f)	86.73	56	113	12.43
SAKP u mm Hg (i)	115.48	82	135	14.38
SAKP u mm Hg (f)	115.38	98	135	9.46
DAKP u mm Hg (i)	76.1	60	100	8.43
DAKP u mm Hg (f)	75.48	56	112	11.86
VKAP u ml (i)	1863.75	1000	2700	403.67
VKAP u ml (f)	1928.75	1150	2700	419.23
MANK kg/m/s (i)	20.16	11.09	31.24	5.38
MANK u kg/m/s (f)	21.45	10.86	37.25	5.95
AMPO2 u l/kg (i)	1.16	0.6	2.16	0.44
AMPO2 u l/kg (f)	1.28	0.64	2.36	0.44
RMPO2 l/min/kg (i)	30.94	23.81	40	5.15
RMPO2 l/min/kg (f)	33.18	23.75	43.7	5.22

Tabela 2. Matrica interkorelacija varijabli na inicijalnom merenju

	MASA	PULS	SAKP	DAKP	VAKP	MANK	AMPO2	RMPO2
MASA	1.00	.13	.14	.60	.69	.90	.92	.53
PULS	.13	1.00	.10	0.7	.02	.13	.13	.17
SAKP	.14	.10	1.00	.72	.18	.21	.23	.31
DAKP	.60	.07	.72	1.00	.02	.13	.13	.17
VKAP	.69	-.25	.18	.02	1.00	.73	.64	.37
MANK	.90	-.02	.21	.13	.73	1.00	.89	.63
AMPO2	.92	.16	.23	.13	.64	.89	1.00	.80
RMPO2	.53	.18	.31	.17	.37	.63	.80	1.00

Tabela 3. Matrica interkorelacija varijabli na finalnom merenju

	MASA	PULS	SAKP	DAKP	VAKP	MANK	AMPO2	RMPO2
MASA	1.00	.03	.37	-.04	.69	.89	.83	.41
PULS	.03	1.00	.10	.19	-.16	-.08	.06	-.10
SAKP	.37	.10	1.00	.66	.33	.45	.34	.46
DAKP	-.04	.19	.66	1.00	.00	-.01	-.02	.24
VKAP	.69	-.16	.33	.00	1.00	.78	.62	.31
MANK	.89	-.08	.45	-.01	.78	1.00	.80	.45
AMPO2	.83	.06	.34	-.02	.62	.80	1.00	.71
RMPO2	.41	-.10	.46	.24	.31	.45	.71	1.00

Analizom rezultata dobijenih Studentovim t-testom, utvrđena je statistički značajna razlika u inicijalnom i finalnom u varijablama: puls u miru, vitalni kapacitet, maksimalni anaerobni kapacitet, apsolutna maksimalna potrošnja kiseonika i relativna maksimalna potrošnja kiseonika, što se može pripisati programu obuke neplivača, ali i (verovatno) telesnim aktivnostima koje su polaznici kursa upražnjavali u toku letnjeg perioda (fudbal, košarka, odbojka, roleri, vožnja bicikla...).

Takođe, nema statistički značajnih razlika u vrednostima varijabli funkcionalnih sposobnosti: sistolni arterijski krvni pritisak i dijastolni arterijski krvni pritisak na inicijalnom i finalnom nivou. Ova pojava se može objasniti činjenicom da je desetodnevni program suviše kratak za statistički značajno smanjenje numeričkih vrednosti sistolnog i dijastolnog arterijskog krvnog pritiska na finalnom nivou u odnosu na inicijalni.

Tabela 4. T-testovi razlika srednjih vrednosti varijabli na inicijalnom i finalnom merenju

Varijabla	Sr. vrednost	Stand. devij.	t	p
MASA u kg(i)	39.96	9.47	-3.36	.00
MASA u kg (f)	37.3	9.5		
PULS u otk/min (i)	94.28	11.75	5.49	.00
PULS u otk/min (f)	86.73	12.43		
SAKP u mm Hg (i)	115.48	14.38	.50	.96
SAKP u mm Hg (f)	115.38	9.46		
DAKP u mm Hg (i)	76.1	8.43	.36	.72
DAKP u mm Hg (f)	75.48	11.86		
VKAP u ml (i)	1863.75	403.67	-5.52	.00
VKAP u ml (f)	1928.75	419.23		
MANK kg/m/s (i)	20.16	5.38	-5.21	.00
MANK u kg/m/s (f)	21.45	5.95		
AMPO2 u l/kg (i)	1.16	0.44	-3.87	.00
AMPO2 u l/kg (f)	1.28	0.44		
RMPO2 l/min/kg (i)	30.94	5.15	-4.40	.00
RMPO2 l/min/kg (f)	33.18	5.22		

ZAKLJUČAK

Na uzorku od 40 dece (19 dečaka i 21 devojčica) starosti 9-12 godina sprovedeno je istraživanje sa ciljem da se utvrdi efekat desetodnevnog programa obuke neplivača na funkcionalne sposobnosti. Ispitivani sistem funkcionalnih sposobnosti se sastojao od 7 varijabli. Korišćenjem Studentovog t-testa za male zavisne uzorke došlo se do podatka da utvrđena je statistički značajna razlika u inicijalnom i finalnom u varijablama: puls u miru, vitalni kapacitet, maksimalni anaerobni kapacitet, apsolutna maksimalna potrošnja kiseonika i relativna maksimalna potrošnja kiseonika, dok u varijablama sistolni i dijastolni arterijski krvni pritisak utvrđena razlika nije statistički značajna.

LITERATURA

1. Đurašković R.: Biologija razvoja čoveka sa medicinom sporta - praktikum, SIA, Niš, 2001.
2. Pivač. M.: Plivanje - teorija i metodika, SIA, Niš, 1998.
3. Pivač. M.: Plivanje - praktikum, SIA, Niš, 2001.
4. Zahorjević. A., Matković: Naučimo da plivamo, NIP Partizan, Beograd, 1975.
5. Zahorjević A.: Plivanje - od obuke do savremene tehnike, Beograd, 1982.

UTICAJ MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI NA SKOK UDALJ KOD DEČAKA 11-12 GODINA

Julijan Malacko

Franja Fratrić

Fakultet za menadžment u sportu BK Univerziteta u Beogradu, Srbija i Crna Gora

Ključne reči: morfološke karakteristike, motoričke sposobnosti, uticaj, dečaci, starost 11-12 godina

Na uzorku 104 učenika petih razreda osnovne škole bio je primenjen sistem od ukupno 24 varijabli, od toga 1 varijabla skok udalj (kao kriterijumska varijabla), 9 varijabli morfoloških karakteristika i 14 varijabli motoričkih sposobnosti (kao posebni sistemi prediktorskih varijabli), sa ciljem da se utvrdi uticaj prediktorskog sistema morfoloških varijabli i prediktorskog sistema motoričkih varijabli na kriterijumsku varijablu skok udalj, radi formiranja što racionalnijih procedura prilikom planiranja i programiranja nastavnih i/ili trenažnih sadržaja, kao i efikasan razvoj onih relevantnih motoričkih sposobnosti, koji doprinese postizanju što boljih rezultata u skoku udalj kod dečaka uzrasta od 11-12 godina. Podaci su obrađeni primenom regresione analize.

Rezultati su pokazali da primenjeni sistem prediktorskih varijabli morfoloških karakteristika ima statistički značajan uticaj na kriterijumsku varijablu skok udalj na nivou .00 ($p=.00$), da koeficijent multiple korelacije iznosi .59 ($R_o=.59$), a zajednički varijabilitet (kvadrat multiple korelacije) oko 35% ($R_o^2=.35$). To konkretno znači da se sa svega 35% može objasniti doprinos učešća morfoloških karakteristika u skoku udalj.

Primenjeni sistem prediktorskih motoričkih varijabli na kriterijumsku varijablu skok udalj ima takođe statistički značajan uticaj na nivou .00 ($p=.00$), koeficijent multiple korelacije iznosi .81 ($R_o=.81$), a zajednički varijabilitet (kvadrat multiple korelacije) oko 66% ($R_o^2=.66$), što znači da se čak sa 66% može objasniti doprinos učešća motoričkih sposobnosti skoku udalj.

Dobijeni rezultati kod dečaka, uzrasta 11-12 godina, pokazali su, da u ispoljavanju skoka udalj učestvuju motoričke sposobnosti i morfološke karakteristike uobličene na integralnoj osnovi, s tim, što širina ramena, koordinacija tela (poligon natraške), brzina alternativnih pokreta (taping nogom), eksplozivna snaga ruku i ramenog pojasa (bacanje medicine iz ležanja) i repetitivna snaga trupa (podizanje trupa s leđa) kod ovog uzrasta predstavljaju dominantne osobine, sposobnosti i karakteristike.

EFFECTS OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND MOTOR ABILITIES ON THE LONG JUMP IN BOYS AT THE AGE OF 11-12

Julijan Malacko

Franja Fratrić

Faculty of Management in Sport, BK University, Belgrade, Serbia and Montenegro

Keywords: morphological characteristics, motor abilities, effects, boys, age 11-12

The sample of 104 5th-form pupils of elementary school was subjected to testing 24 variables, of which there was 1 long jump (criterion variable), 9 morphological characteristics and 14 motor abilities (separate systems of predictor variables). The aim was to determine the effects of the predictor system of morphological variables and the predictor system of motor variables on the criterion system of long jump variable, in order to determine the most rational procedures in planning and programming the teaching and/or training contents, as well as to accomplish efficient development of the motor abilities relevant to achieving better results in long jump in boys at the age of 11-12. The data were processed by means of regression analysis.

The results have shown that the applied system of predictor variables of morphological characteristics had statistically significant effect on the criterion variable of long jump at the level of .00 ($p=.00$). They have also shown that the coefficient of multiple correlation was .59 ($R_o=.59$), and that the common variability (square of multiple correlation) was about 35% ($R_o^2=.35$). This means in particular that the contribution of morphological characteristics in the long jump might be accounted for by only 35%.

The applied system of motor variables on the long jump criterion variable also had statistically significant effect at the level of .00 ($p=.00$), that the coefficient of multiple correlation was .81 ($R_o=.81$), while the common variability (square of multiple correlation) was about .66% ($R_o^2=.66$), which means that the contribution of motor variables on the long jump criterion variable could be accounted for by as much as 66%.

The obtained results in boys at the age of 11-12 have shown that the long jump involves motor abilities and morphological characteristics formed on the integral basis, provided that the shoulders width, coordination of the body (obstacle course backwards, speed of alternative movements (leg tapping, explosive strength of arms and shoulder girth (medicine ball throw-lying) and repetitive strength of the trunk (sit-ups) represent the dominant abilities and characteristics at this age.

UVOD

Istraživanje uticaja različitih procesa telesnog vežbanja i/ili sportskog treninga na razvoj pojedinih antropoloških karakteristika dece predstavlja jedan od najbitnijih projekcija u edukaciji i sportu. Ono obuhvata definisanje ciljeva i zadataka, stanja subjekta i faktora ograničenja, a u tom sklopu i dijagnozu, planiranje, programiranje i kontrolu procesa vežbanja i/ili treninga.

Kao što je poznato, ne postoji univerzalni cilj sam po sebi, već postoje samo pravila i postupci pomoću kojih se dolazi do informacija koje su bitne za definisanje ciljeva, a to znači utvrđivanje nekog željenog stanja, odnosno modela kompleksiteta aktivnosti (jednačina specifikacije, modelne karakteristike i sl.). Iz tih razloga se najpre mora definisati kakvo se finalno ili tranzitivno stanje želi postići, jer samo onda kada se zna šta se želi postići, može se konstruisati model, a zatim planirati, programirati, organizovati i operacionalizovati tehnološki (transformacioni) proces koji dovodi do željenog stanja (nekog ishodišta aktivnosti).

Shodno tome, da bi se u edukaciji i/ili sportu mogao na uspješan način sprovesti tehnološki proces, željeno stanje mora biti dato u istim parametrima (varijablama) u kojima je dato i inicijalno (početno), odnosno tranzitivno (prelazno) stanje, dakle, u nekim merljivim (kvantitativnim) veličinama. To konkretno znači, da se osnovni uslov za sprovođenje tehnološkog procesa sastoji u tome, da postoje relevantne informacije, s jedne strane, o cilju vežbanja i/ili treninga (željenom finalnom stanju, modelu kompleksiteta, jednačini specifikacije), a sa druge strane, o stanju subjekta (inicijalnom, tranzitivnom) nad kojim se sprovodi tehnološki (transformacioni) proces. Modeli i pristupi koji ne počivaju na ovakvim postupcima, ne samo što su nedovoljno naučni, već daju i nedovoljnu količinu informacija koje su potrebne u konceptualizaciji, organizaciji i operacionalizaciji upravljanja tehnologijom vežbanja i/ili treninga.

Iako se u sportu pojedine sportske grane ili discipline po svojoj strukturi međusobno razlikuju, njihove zajedničke karakteristike, a samim tim i ciljevi, u značajnoj meri su različiti od ciljeva u edukaciji. Prvo, u sportu se teži ka postizanju visokih sportskih rezultata putem ispoljavanja maksimalnih mogućnosti sportista, a drugo, trenažna aktivnost je usmerena na razvoj onih antropoloških sposobnosti i karakteristika, od kojih prvenstveno zavisi postizanje sportskog uspeha, a koji su sadržani u jednačini specifikacije pojedinih sportova.

Za razliku od sportova, ciljevi u edukaciji se ne mogu sprovesti na bazi jednačina specifikacije, već su u tom području, s obzirom na nedovoljnu učestalost vežbanja, usmereni na skromnu obrazovnu i zdravstvenu komponentu, kao i integralni razvoj ličnosti, a manje na optimalne promene antropoloških karakteristika učenika pod uticajem optimalnog vežbanja u odnosu na pol i uzrast, što bi trebalo da predstavlja primarni cilj.

Pošto su ciljevi (željena stanja) u edukaciji i sportu različiti, shodno tome se i problemi moraju na različite načine rešavati. Ako se uspeh u sportu tretira jednodimenzionalnim kriterijumom (sportskim rezultatom ili procenom stručnjaka putem prve glavne komponente – K1), onda se određivanje uticaja pojedinih antropoloških osobina, sposobnosti i motoričkog znanja na

kriterijumsku varijablu (sportski rezultat) vrši putem veličina regresijskih koeficijenata (pondera) regresijskim postupkom.

S obzirom da se u edukaciji željena (finalna) stanja ne mogu svesti na jednodimenzionalni kriterijum, jer se definišu zdravim stanjem organizma ili normiranim nivoom antropoloških osobina i sposobnosti, motoričkim znanjima ili nekim merama vrednosne orijentacije za veći broj utiliteta, finalna stanja se svode na tzv. polidimenzionalni kriterijum, odnosno sistem kriterijumskih varijabli, koji se najčešće izvodi kanoničkim procedurama.

Rezimirajući i komparirajući ovako definisane ciljeve i postupke, jasno se zapaža, da za razliku od sporta, gde su ciljevi aktivnosti definisani i poznati (sportski rezultat kao kriterijumska varijabla ili sistem kriterijumskih varijabli), u edukaciji ciljevi (željena stanja, uspešnost, rezultat), nisu u dovoljnoj meri modelovani, konstruisani, kvantifikovani i normirani, pa je iz tih razloga otežano i sprovođenje upravljanja tehnologijom edukativnog vežbanja, posebno faze dijagnostikovanja, planiranja, programiranja, kontrole, obrade, analize i procene efekata operacionalizacije primenjenih programskih sadržaja (sistema prediktorskih varijabli).

Shodno tome, sasvim je izvesno, da će u prvom slučaju, dakle u sportskom treningu, trenažni sadržaji, ekstenzitet i intenzitet opterećenja, a na osnovama usvojenih situacionih kretnih struktura (motoričkog znanja, motoričkih informacija, tehničko-taktičkih elemenata, specifičnih ili situacionih motoričkih sposobnosti), biti u funkciji transformacije (promena, razvoja) dominantnih (primarnih, vodećih) antropoloških sposobnosti i karakteristika, značajnih u postizanju sportskog uspeha.

U drugom slučaju, u edukaciji, vežbanje se pretežno svodi na obrazovnu komponentu (učenje), odnosno na usvajanje kretnih struktura (tehničkih elemenata) iz većeg broja sportova, a za njihovo usvajanje se u nekom sportu primeni 10–15 (najčešće i manje) ponavljanja. Radi orijentacije i komparacije, valja podsetiti, da je u treningu kod srednje složenih tehničkih elemenata potrebno oko 7000–8000 ponavljanja da bi se jedan pokret fiksirao u kinetičkim centrima.

U vezi s tim, i u naučnim istraživanjima ulažu se veliki naponi, da se prilikom konstrukcije eksperimentalnih tretmana programiranje sadržaja vrši, s jedne strane, u pravcu vežbanja (učenja), usavršavanja i usvajanja (automatizacije) određenih kretnih struktura (tehnik), a sa druge strane, u pravcu optimalnog razvoja (treninga) pojedinih relevantnih antropoloških karakteristika. Kao što je poznato, između navedenih pravaca postoji određeni međusobni odnos i ponašanje, jer da bi se mogla razviti neka relevantna antropološka sposobnost od koje prvenstveno zavisi uspešnost u nekoj aktivnosti, neophodno je na racionalan, ekonomičan i optimalan način usvojiti i relevantnu kretnu (motoričko-tehničku) situacionu strukturu, pomoću koje je potrebno izvršiti ciljano delovanje na svrsishodan razvoj antropoloških karakteristika.

Vežbanje (učenje), usavršavanje i usvajanje željenih i svrsishodnih kretnih struktura (sportsko-tehničkih elemenata, motoričkih informacija) neophodno je da se zasniva na krajnje selektivan način, izvršenom izboru ili sačinjenoj novoj konstrukciji pojedinih specifičnih (situacionih) kretnih struktura (predvežbi, međuvežbi, vežbi), koje su po svom obliku, karakteru i strukturi najbliže situacionoj kretnoj aktivnosti. Pri tome, kao krajnje ishodište, treba imati u vidu,

da se sa što manje strukturalnih kretnih elemenata postigne što brži i veći efekat pri vežbanju i usvajanju relevantnih (finalnih) kretnih struktura, pomoću kojih se mogu na optimalan način trenirati (razvijati) primarne antropološke karakteristike, koje su u funkciji uspešnosti u nekoj edukativnoj i/ili sportskoj aktivnosti.

Shodno tome, valja naglasiti, da se metodika vežbanja (obučavanja) pojedinih tehničkih elemenata u današnjoj praktičnoj aktivnosti još uvek više sprovodi na osnovu tradicije, iskustva i intuicije, a veoma malo na novokonstruisanim, selekcionisanim i putem eksperimenta proverenim eksperimentalnim tretmanima kretnih struktura, usmerenih na to, da se sa što manjom učestalošću i brojem optimalnih struktura postignu što brži i veći efekti u vežbanju (obučavanju, učenju) pojedinih finalnih tehničkih situacionih elemenata.

Pošto efekti primene kretnih struktura (sadržaja) zavise i od metoda treninga, za svaku strukturu vežbi važno je unapred znati i koliko koji sadržaj treba konzumirati za određenu svrhu, kao i kako ga treba primeniti. Praktično, to znači, da neki sadržaj po svom kompleksitetu može biti pogodan za ostvarenje nekog cilja, a da se on ipak ne ostvari zbog neadekvatnog treniranja (metoda primene sadržaja) pri čemu se mogu proizvesti i suprotni efekti. Iz tih razloga, pored informacija šta se kojim sadržajem rešava, neophodne su i informacije koliko i kako koji sadržaj treba da se primeni, kao i kakvo opterećenje pri tome treba dati u određenim intervalima. Očito je da se sadržaji, metode i opterećenja ne mogu izolovano posmatrati, analizirati i primenjivati, već ih je potrebno rešavati kao međuzavisne i međusobno uslovljene elemente prilikom konstruisanja, komponovanja, programiranja i operacionalizovanja trenažnog procesa.

Gotovo je nemoguće primeniti tehnološki proces (transformacijski postupak) vežbanja ili treninga ako nije poznato koje antropološke osobine, sposobnosti i motorička znanja učestvuju u uspehu, kakva je njihova važnost, kakav imaju hijerarhijski uticaj na postizanje uspeha, pomoću kojih programskih sadržaja, metoda i opterećenja se mogu na najoptimalniji način razviti, kao i pomoću kojih se mernih instrumenata i na koji način mogu meriti i kontrolisati.

Razvijanje pojedinih relevantnih antropoloških sposobnosti i karakteristika, čija uspešnost prvenstveno zavisi od izbora odgovarajućih sredstava, njihove primene i opterećenja, ne bi trebalo da bude usmereno na karakter besciljnog vežbanja, što znači da je nekorisno razvijati pojedine sposobnosti i karakteristike dece izolovano od konkretne potrebe.

Dakle, sredstva (vežbe) treninga ili vežbanja koja su usmerena na razvoj relevantnih antropoloških sposobnosti i karakteristika moraju biti konstruisana i/ili odabrana u smeru da se njihova promena vrši pod uticajem već prethodno usvojenih (obučanih, automatizovanih) kretnih struktura (vežbi, sadržaja). Pri tome postoji poznato pravilo, da bez obzira koja je osnova u izboru programskih sadržaja (sredstava), veću prednost će imati sadržaji većeg kompleksiteta, odnosno kojima se istovremeno postiže veći broj ciljeva.

S obzirom da se cilj edukacije telesnog vežbanja u osnovnoj školi sastoji u što optimalnijoj antropološkoj integralnosti dece, poželjno je da se povremeno putem istraživanja proveravaju uticaji primenjenih programskih sadržaja kao kompleksnosti postignutih efekata na pojedinačne relevantne antropološke sposobnosti i karakteristike.

Ovo je i bio glavni razlog da se u ovom istraživanju proveri uticaj pojedinih relevantnih antropoloških sposobnosti i karakteristika, a indirektno i primenjenih sadržaja nastave telesnog vežbanja i/ili treninga, na eksplozivnu snagu donjih ekstremiteta (skok udalj kao kriterijumsku varijablu) kod dece, kako bi se mogli sagledati kompleksni efekti primenjenih sadržaja.

Shodno ovakvom pristupu i postupcima, cilj ovog istraživanja sastojao se u utvrđivanju uticaja morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti na skok udalj (eksplozivnu snagu donjih ekstremiteta) kod dečaka uzrasta 11-12. godina, kako bi se mogli sagledati postignuti dosadašnji efekti primene nastavnih i trenažnih programskih sadržaja, i preduzeti adekvatne mere u daljoj primeni svrsishodnih vežbi, metoda i opterećenja.

METODE

Na uzorku 104 učenika petih razreda osnovne škole bio je primenjen sistem od ukupno 24 varijabli, od čega 1 varijabla skok udalj (kao kriterijumska varijabla), 9 varijabli morfoloških karakteristika i 14 varijabli motoričkih sposobnosti (kao posebni sistemi prediktorskih varijabli),

U prostoru morfoloških karakteristika bio je primenjen sledeći sistem prediktorskih varijabli: 1. telesna visina (TELVIS), 2. širina ramena (ŠIRRAM), 3. širina karlice (ŠIRKAR), 4. telesna masa (TELMAS), 5. obim nadlaktice (OBNADL), 6. obim nadkolenice (OBNADK), 7. kožni nabor nadlaktice (NANADL), 8. kožni nabor leđa (NALEDA) i 9. kožni nabor trbuha (NATRBU).

Od motoričkih sposobnosti bio je primenjen sledeći sistem prediktorskih varijabli: 1. provlačenje i preskakivanje (PROPRE), 2. okretnost u vazduhu (OKRVAZ), 3. poligon natraške (POLNAT), 4. taping rukom (TAPRUK), 5. taping nogom (TAPNOG), 6. taping nogom o zid (TAPNOZ), 7. bacanje medicine iz ležanja (BACMEL), 8. trčanje 20m iz visokog starta (TRČ20M) 9. podizanje trupa s leđa (PODTRL), i 10. zaklon trupa u ležanju (ZAKTRL), 11. zgibovi na vratilu pothvatom (ZGVRPO), 12. pretklon na klupi (PRETKL), 13. pretklon raskoračno (PRERAS) i 14. iskret palicom (ISKRET).

Za procenu eksplozivne snage nogu (kao kriterijumska varijabla) bila je primenjena varijabla skok udalj (SKOKUD).

Uticaj sistema morfoloških varijabli i sistema motoričkih varijabli (kao sistema prediktorskih varijabli) na varijablu skok udalj (kao kriterijumske varijable) bio je izračunat pomoću regresione analize. Prilikom izračunavanja i analiziranja dobijenih rezultata primenjeni su sledeći univarijantni statistički parametri:

- pojedinačan uticaj svake prediktorske varijable na kriterijumsku varijablu primenom standardizovanog regresijskog koeficijenta (β),
- testiranje značajnosti uticaja svake prediktorske varijable na kriterijumsku varijablu pomoću t-testa (t), i
- statistička značajnost uticaja standardizovanih regresijskih koeficijenata svake prediktorske varijable na kriterijumsku varijablu na nivou od .05 do .00 ($p < .05$).
- Multivarijantne vrednosti izračunate su pomoću sledećih statističkih parametara:

- kvadrata multiple korelacije ili ukupne varijanse sistema prediktorskih varijabli na kriterijumsku varijablu (R_o^2),
- multiple korelacije između celog sistema prediktorskih varijabli i kriterijumske varijable (R_o),
- koeficijenta prosečnog kvadrata za regresiju i reziduala (F), i
- statističke značajnosti uticaja celog sistema prediktorskih varijabli na kriterijumsku varijablu na nivou od .05 do .00 ($p < .05$).

REZULTATI I DISKUSIJA

Inspekcijom tabele 1, jasno se može zapaziti, da primenjeni sistem prediktorskih morfoloških varijabli na kriterijumsku varijablu skoka udalj ima multivarijantni i statistički značajan uticaj na nivou .00 ($p = .00$) i da koeficijent multiple korelacije iznosi .59 ($R_o = .59$), što objašnjava zajednički varijabilitet oko 35% ($R_o^2 = .35$).

Univarijantnom analizom primenjenog sistema prediktorskih varijabli, može se zaključiti, da statistički značajan uticaj na kriterijumsku varijablu skoka udalj ima samo varijabla širina ramena (ŠIRRAM).

Tabela 1. Uticaj prediktorskog sistema morfoloških varijabli na kriterijumsku varijablu skok udalj

Varijable	β	t	p
1. TELVIS	.10	.67	.50
2. ŠIRRAM	.49	3.16	.00*
3. ŠIRKAR	-.25	-1.36	.17
4. TELMAS	-.60	-1.53	.12
5. OBNADL	.24	.94	.34
6. OBNADK	.09	.33	.73
7. NANADL	-.27	-1.14	.25
8. NALEĐA	.00	.03	.97
9. NATRBU	-.18	-.67	.50

$$R_o^2 = .35 \quad R_o = .59 \quad F = 5.75 \quad p = .00^*$$

Analizom tabele 2 se takođe jasno može zapaziti, da primenjeni sistem prediktorskih motoričkih varijabli na kriterijumsku varijablu skoka udalj ima multivarijantni i statistički značajan uticaj na nivou .00 ($p = .00$) i da koeficijent multiple korelacije iznosi .81 ($R_o = .81$), što objašnjava zajednički varijabilitet oko 66% ($R_o^2 = .66$).

Tabela 2. Uticaj prediktorskog sistema motoričkih varijabli na kriterijumsku varijablu skok udalj

Varijable	β	t	p
1. PROPRE	-.11	-.97	.33
2. OKRVAZ	-.03	-.57	.56
3. POLNAT	-.24	-2.09	.03*
4. TAPRUK	-.01	-.11	.90
5. TAPNOG	.35	3.92	.00*
6. TAPNOZ	-.04	-.51	.60
7. BACMEL	.20	2.43	.01*
8. TRČ20M	-.02	-.20	.83
9. PODTRL	.30	2.46	.01*
10. ZAKTRL	.02	.17	.86
11. ZGVRPO	-.06	-.47	.63
12. PRETKL	.03	.36	.71
13. PRERAS	.02	.25	.79
14. ISKRET	.08	.95	.34

$$R_o^2 = .66 \quad R_o = .81 \quad F = 12.81 \quad p = .00^*$$

Univarijantnom analizom primenjenog sistema prediktorskih motoričkih varijabli, može se zapaziti, da statistički značajan uticaj na kriterijumsku varijablu skoka udalj imaju varijable poligon natraške (POLNAT), taping nogom (TAPNOG), bacanje medicine iz ležanja (BACMEL) i podizanje trupa s leđa (PODTRL).

Rezultati regresione analize kod dečaka uzrasta 11-12 godina pokazuju da ceo sistem primenjenih morfoloških varijabli i ceo sistem motoričkih varijabli ima statistički značajan uticaj na skok udalj na nivou .00 ($p=.00$). Pokazalo se, naime, da dečaci koji imaju široka ramena, povećanu koordinaciju celog tela (poligon natraške), brzinu alternativnih pokreta (taping nogom), eksplozivnu snagu ruku i ramenog pojasa (bacanje medicine iz ležanja) i repetitivnu snagu leđnih mišića (podizanje trupa s leđa) postižu bolje rezultate u skoku udalj.

To pokazuje da u procesu nastave i/ili treninga nisu u dovoljnoj i podjednako meri bili primenjeni programski sadržaji koji su usmereni na harmoničniji (integralniji) razvoj antropoloških karakteristika, posebno na sprintersko trčanje, što je za decu ovog uzrasta veoma važno, s obzirom da je sprintersko trčanje zastupljeno u većini relevantnih sportskih aktivnosti.

ZAKLJUČAK

Dobijeni rezultati kod dečaka, uzrasta 11-12 godina, pokazali su, da u ispoljavanju eksplozivne snage donjih ekstremiteta (skoka udalj) učestvuju motoričke sposobnosti i morfološke karakteristike uobličene na integralnoj osnovi, s tim, što širina ramena, koordinacija tela (poligon natraške), brzina alternativnih pokreta (taping nogom), eksplozivna snaga ruku i ramenog pojasa (bacanje medicine iz ležanja) i repetitivna snaga trupa (podizanje trupa s leđa) kod ovog uzrasta predstavljaju dominantne osobine, sposobnosti i karakteristike.

Istovremeno se zapaža da kod dečaka ovog uzrasta nije još u dovoljnoj meri razvijeno sprintersko trčanje (TRČ20M), iz čega proizilazi da se u budućem radu

sa dečacima više pažnje mora posvetiti primeni vežbi koje su usmerene na razvoj i drugih motoričkih sposobnosti, posebno onih koji su relevantne za postizanje boljih rezultata u skoku udalj (eksplozivnoj snazi donjih ekstremiteta). To konkretno znači, da programski sadržaji moraju biti konstruisani i/ili odabrani u smeru da se njihova primena vrši pod uticajem već prethodno usvojenih (obučanih, automatizovanih) kretnih struktura (vežbi, sadržaja) i sa nešto povišenijim intenzitetom opterećenja.

LITERATURA

1. Findak, V. (1999). Planinning, programming, implementation and control of the process of exercise. Proceedings Book 2rd International scientific conference "Kinesiology for the 21st century", p.p. 109-112. Zagreb: Faculty of Kinesiology, Univesity of Zagreb.
2. Fratrić, F. (1994). Initial Selection of Girls for Particular Sports Based on the Congruence of Their Morphological Characteristics and Motion Skills with a Hypothetical Model of Particular Sport. Unpublished master's thesis. Novi Sad: Faculty of Physical Education University of Novi Sad.
3. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, Đ. & Viskić-Štalec, N. (1975). Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine. Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje.
4. Malacko, J., Fratrić, F. (1996). Efikasnost upravljanja tehnologijom vežbanja i treninga. Godišnjak 8. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet fizičke kulture.
5. Malacko, J.& Popović, D. (2001). Metodologija kineziološko antropoloških istraživanja. Treće dopunjeno izdanje. Leposavić: Fakultet za fizičku kulturu Univerziteta u Prištini.

RELACIJE KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI I NEKIH SITUACIONO - MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KOD RUKOMETASA SAVEZNOG RANGA

dr Saša Marković
dr Aleksandar Milojević
Ivana Bojić
Fakultet fizičke kulture u Nišu

Ključne reči: Kognitivne sposobnosti, situaciono-motoričke sposobnosti, relacije.

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 100 ispitanika koji su sačinjavali rukometaši saveznog ranga od 18 – 25 godina starosti.

Cilj ovog rada je određivanje stepena povezanosti kognitivnih i nekih situaciono-motoričkih sposobnosti kod rukometaša saveznog ranga.

Uzorak varijabli primenjenih u ovom radu, odabran je tako da reprezentativno pokrije područje kognitivnih sposobnosti i situaciono-motoričkih sposobnosti karakterističnih za rukomet.

Rezultati kanoničke korelacione analize su pokazali da ne postoji statistički značajna veza između ova dva skupa podataka.

UVOD

Uspeh u sportu predstavlja rezultantu mnogobrojnih komponenti međusobno uslovljenih u jedinstvenu aktivnost, tj. zbir antropometrijskih, motoričkih, psihičkih i drugih faktora. Utvrđivanje antropometrijskih dimenzija važan je faktor u procesu sportske selekcije i izrade modela na osnovu kojih se programira trenažni proces.

Praksa je pokazala da su za postizanje sportskih rezultata u određenoj grani sporta potrebni takmičari sa izuzetnim kvalitetima. To se odnosi na veoma mali broj ljudi s posebnim predispozicijama. Odatle potiče potreba za pronalaženjem takvih mladića i devojaka. Sportske sposobnosti u rukometu kod mladih ljudi ispoljavaju se još u toku razvoja.

Kao sportska igra rukomet od igrača zahteva veoma značajna naprezanja, ali u izvesnoj meri i utiče na razvoj gotovo svih sposobnosti i bio-psiho-socijalnih osobina. Kako bi se razvijale sve neophodne osobine rukometaša, zahtev savremenog treninga je, objektivno i pravilno planiranje i programiranje treninga, što se može postići većom primenom naučnih i empirijskih dostignuća. Poznato je da dobar igrač rukometa mora biti snažan, izdržljiv, okretnan i inteligentan u svim situacijama koje nameće igra.

Za postizanje tehničkog i taktičkog kvaliteta u rukometu, potrebne su specifične morfološke karakteristike igrača, pošto one određuju i veličinu zadovoljavanja biomehaničkih zakonitosti kretanja i izvodjenja raznih pokreta, najčešće

šutiranja na gol. Osim toga, razvojem rukometne igre postavljaju se i složeniji zahtevi pred igrače. Znanat deo tih zahteva vezan je i za kognitivne sposobnosti rukometaša.

CILJ RADA

Cilj ovog rada je određivanje stepena povezanosti kognitivnih sposobnosti I nekih situaciono-motoričkih sposobnosti kod rukometaša saveznog ranga.

METODE RADA

Uzorak ispitanika u ovom istraživanju ,sacinjavalo je 100 rukometasa , starih od 18 do 25 godina,koji su se u momentu istrazivanja nalazili u stabilnoj fazi razvoja antropometrijskih karakteristika.

Varijable za procenu bazičnih kognitivnih sposobnosti odabrane su tako da pokriju sve one kognitivne dimenzije koje su dobijene na osnovu istraživanja koja su bila vršena na našoj populaciji i koje su uklopljene u neki model funkcionisanja tih dimenzija, koji je trebalo da zadovolji isti uslov, tj. da njegova egzistencija bude dokazana na našoj populaciji. Ovo zbog toga što su, u takvom slučaju, merni instrumenti koji predstavljaju operacionalizaciju teorijskih konstrukata maksimalno prilagođeni za primenu na našoj populaciji.

Da bi se reprezentativno pokrile osnovne kognitivne sposobnosti, odabrani su u skladu sa kibernetičkim modelom kognitivne obrade informacija (Wolf, Momirović i Džamonja, 1992) sledeći merni instrumenti:

Varijable za procenu kognitivnih sposobnosti

Za procenu efikasnosti kognitivnog procesiranja informacija primenjena je baterija KOG-3 koja sadrži sledeće testove:

FAKTOR PERCEPTIVNOG REZONOVANJA (P) ili (EFIKASNOST INPUT PROCESORA) kojije definisan kao latentna dimenzija odgovorna za prijem i obradu informacija i rešavanje onih problema čiji su elementi neposredno dati u polju percepcije ili predstava. Ovaj faktor predstavlja integraciju Terstonovih perceptivnih faktora, a sličan je praktičnom faktoru Aleksandera i faktoru opšte vizuelne funkcije Horna i Stankova. Faktor perceptivnog rezonovanja je procenjen sledećim testovima:

IT-1 - test za procenu efikasnosti perceptivnog procesiranja. Zadaci u tesu su tipa višestrukog izbora, a test sadrži 39 zadataka. Analiza zadataka je pokazala da IT1 ima karakteristike testa za procenu brzine rešavanja perceptivnih problema. Test ima visoku pouzdanost, rezultati su normalno distribuirani i ima relativno visoku korelaciju sa generalnim kognitivnim faktorom. Rezultati su skalirani tako da veći rezultat znači bolju efikasnost perceptivnog procesora;

FAKTOR SIMBOLIČKOG REZONOVANJA (S) ili (EFIKASNOST SERIJALNOG PROCESORA) kojije definisan kao latentna dimenzija odgovorna za procese apstrakcije i generalizacije i rešavanje onih problema čiji su elementi dati u obliku bilo kojih, a posebno verbalnih simbola. Ovaj faktor je u priličnoj meri pod

uticajem obrazovanja. Ekvivalentan je Katelovom faktoru kristalizovane inteligencije koja se formira u procesu akulturacije, Vernonovom v : ed faktoru, a predstavlja i integraciju oba Terstonova verbalna faktora i njegovog numeričkog faktora. U ovom istraživanju faktor simboličkog rezonovanja je procenjen sledećim testovima:

AL-4 - test za procenu efikasnosti serijalnog procesiranja, sadrži 40 zadataka koji se sastoje od parova reči i ispitanik treba da odredi da li reči u paru imaju isto ili suprotno značenje. Vreme rešavanja iznosi dva minuta, a analiza zadataka je pokazala da je to test brzine i da je relativno lak za našu populaciju. rezultati su skalirani tako da veći rezultat znači bolju efikasnost procesora za simboličku sekvencijalnu obradu informacija;

FAKTOR EDUKCIJE RELACIJA I KORELATA (E) ili (EFIKASNOST PARALELNOG PROCESORA) koji je definisan kao latentna dimenzija za utvrđivanje relacija između elemenata neke strukture nižih karakteristika takvih struktura u rešavanju onih problema kod kojih su procesi utvrđivanja i restrukturiranja nezavisni od prethodno stečene količine informacija. Ovaj faktor je ekvivalentan Spirmanovom faktoru informacija. Ovaj faktor je ekvivalentan Spirmanovom faktoru edukcije, kao i faktoru fluidne inteligencije Katela i Horna, za koje se smatra da su pod pretežnim uticajme genetskih činilaca. Ovaj faktor je procenjen sledećim testovima:

S-1 - test za procenu efikasnosti paralelnog procesiranja, sastavni je deo baterije SVPN-1 (Reuchlin i Valin, 1953), a adaptaciju na našu populaciju su izvršili Matić i sar., (1964). Test sadrži 30 zadataka, vreme za rešavanje je 8 minuta, tako da test pripada kategoriji testova snage. Rezultati su skalirani tako da veći rezultat znači bolju efikasnost procesora za simultanu obradu informacija.

Varijable za procenu situaciono-motoričkih sposobnosti

Na osnovu vizuelne analize igre, a naročito uvidom u sistematizaciju elemenata tehnike i taktike rukometa, vidljivo je da rukometaš mora savladati veliki kompleks specifičnih strukturnih elemenata rukometa i to tako da ih bude sposoban primeniti u uslovima igre.

Aktivnost rukometaša zasniva se na opštim motoričkim sposobnostima, koje omogućuju sticanje znanja iz specifičnih situaciono tehničkih taktičkih elemenata, relevantnih za uspeh u rukometu. Na osnovu dosadašnjih istraživanja može se postaviti hipoteza o postojanju pet situaciono latentnih dimenzija i to:

- preciznost pogadjanja nepokretne mete,
- baratanje s loptom,
- brzina kretanja s loptom,
- brzina kretanja bez lopte,
- snaga izbačaja lopte.

a) Situaciona preciznost

Prva hipotetska dimenzija pokriva psihomotornu preciznost rukometaša i od izuzetne je važnosti. Ova dimenzija odgovorna je za situacionu preciznost u

gadjanju zadanog cilja unutar rukometnog gola, a što odgovara preciznosti šuta u uslovima igre.

Definisana je testom:

- preciznost iz skok šuta sa 9 m(SRP9).

b) Baratanje loptom

Druga hipotetska dimenzija, veština baratanja loptom, predstavlja sposobnost finog manipulisanja igrača s loptom u mestu i u kretanju. Visok nivo pripremljenosti u baratanju loptom omogućuje da se u igri uspešno iskoriste i druge, ponajpre taktičke karakteristike igrača. Prema tome, sposobnost u baratanju loptom treba smatrati bazičnim preduslovom u postizanju željenih uspeha u rukometu.

Dimenzija je definisana testom:

- poigravanje sa 2 lopte(SR2L),

c) Brzina kretanja s loptom

Treća hipotetska dimenzija, definisana kao sposobnost brzog kretanja igrača s loptom, pokriva prostor kretanja igrača s loptom u napadu. S obzirom na činjenicu da se teren u napadu osvaja brže i sigurnije dodavanjem lopte, to je zadatak vodjenja lopte u toku igre ograničen na posebne situacije u kojima je iz taktičkih razloga opravdano da igrač vodi loptu, na primer u individualnom kontranapadu sa igračem više, u prodoru između dva obranbena igrača i u još nekim kombinacijama napada.

Definisana je testom:

- startna brzina sa loptom na 20 m.....(SR20),

d) Brzina kretanja bez lopte

Dimenzija brzine kretanja igrača bez lopte pretežno pokriva prostor kretanja igrača bez lopte u odbrani, dok je u napadu manje zastupljeno, ali ne manje važno za uspeh u rukometu. U napadu su to osvajanje prostora, otkrivanje, utrčavanje i pretrčavanje, a u odbrani pretrčavanje terena u sprečavanju kontranapada, te različiti oblici pokrivanja i ometanja protivničkih napadača.

Definisana je testom:

- bočna i dubinska pokretljivost.....(SRDP),

e) Snaga izbačaja lopte

Pod pojmom situacije eksplozivne snage izbačaja lopte podrazumeva se hipotetska dimenzija koja je odgovorna za izbačaj lopte. Bacanje lopte u vidu dodavanja i šutiranja je jedan od najčešće upotrebljivanih elemenata tehnike rukometa.

Bacanje lopte može se izvesti različitim tehnikama. Snaga izbačaja meri se bacanjem lopte iz skoka, pa je stoga navedeni test i konstruisan u obliku ove tehnike bacanja lopte.

Definisana je testom:

- bacanje rukometne lopte u daljinu iz skoka.....(SRBS).

U celokupnom programu prvo je izvršeno merenje kognitivnih sposobnosti, a zatim merenje situaciono-motoričkih sposobnosti.

REZULTATI SA DISKUSIJOM

Da bi se utvrdila povezanost varijabli koje opisuju kognitivne sposobnosti i varijabli koje opisuju situaciono-motoričke sposobnosti, korišćen je biortogonalni metod kanoničke korelacione analize. Dobijeni rezultati su prikazani u Tabeli 1.1 gde su, za svaku izolovanu kanoničku funkciju, date vrednosti kanoničke korelacije (r), kanoničkog koeficijenta determinacije (r^2) i rezultat testiranja značajnosti te funkcije preko Bartletovog hi-kvadrat testa (c^2) gde je uz broj stepena slobode (df) data i verovatnoća greške prilikom odbacivanja hipoteze da funkcija nije značajna (p).

Kao što se vidi, ni jedna od izolovanih funkcija nije tolika da bi se sa dozvoljenom greškom mogla proglasiti statistički značajnom. Dakle, kod rezultata koji su dobijeni merenjem kognitivnih i situaciono-motoričkih sposobnosti nije pronađena nikakva značajna veza, pa ostale tabele kanoničke analize nisu ni prikazane.

Tabela 1. značajnost izolovanih kanoničkih funkcija

	r	r^2	c^2	df	p
0	,495316	,245338	56,15379	45	,123323
1	,355522	,126396	28,42750	32	,648030
2	,308356	,095083	15,11736	21	,816970

Pređašnji nalaz smo proverili i na univarijatnom nivou analizirajući korelacije između latentnih dimenzija koje su bile izolovane u ova dva skupa podataka. Dobijeni podaci su prikazani u tabeli 1.2, gde je za svaki analizirani par prikazana korelacija te dve latentne dimenzije i ispod nje je navedena greška vezana uz odbacivanje hipoteze da ne postoji značajna povezanost te dve varijable.

Tabela 2. Korelacije kognitivnih sposobnosti(pp) i situaciono-motoričkih sposobnosti (pr)

	PR_1	PR_2
PP_1	-,046	-,004
	$p=,636$	$p=,971$
PP_2	,048	-,059
	$p=,624$	$p=,544$
PP_3	,016	,033
	$p=,869$	$p=,739$

Kao što se vidi, ni jedna veza između izolovanih latentnih dimenzija kognitivnih sposobnosti i situaciono-motoričkih sposobnosti nije mogla biti proglašena statistički različitom od nulte korelacije.

ZAKLJUČAK

Kao što se može iz priloženog videti nije dobijena ni jedna značajna kanonička funkcija koja bi ukazala na značajnu povezanost kognitivnih sposobnosti i situaciono-motoričkih sposobnosti. Uz konstataciju da kognitivne sposobnosti imaju znatno većeg uticaja u procesu učenja neke složene motoričke aktivnosti, valja imati na umu da te sposobnosti verovatno mnogo više utiču na neke druge aspekte u igri rukometa¹⁷. Dobijeni nalazi ukazuju na to da kada se ove specifične situaciono-motoričke sposobnosti dovedu na nivo veštine, tada kognitivne sposobnosti ispitanika ne igraju više tako značajnu ulogu u njihovoj realizaciji.

LITERATURA

1. Gabrijelić, M.:(1977) Manifestne I Latentne Dimenzije Vrhunskih Sportaša Nekih Momčadskih Sportskih Igara U Motoričkom, Kognitivnom I Konativnom Prostoru, Doktorska Disertacija, Fakultet Za Fizičku Kulturu Sveučilišta U Zagrebu.
2. Gajić, V.:(1955) Fizičke Sposobnosti Rukometaša, Fizička Kultura, Br. 9, Beograd.
3. Gajić, V.:(1970) Neke Morfološke I Druge Karakteristike Vrhunskih Igrača Rukometa, Sportska Praksa, Br. 11-12, Beograd.
4. Harold, M., Barou I Rozmari M.:(1975) Merenje U Fizičkom Vaspitanju, Prevod Dr I. Konstanfinovića, V. Karadžić, Beograd.
5. Kuleš, B.:(1980) Povezanost Bazične Agresivnosti Sa Eksplozivnom Snagom I Maksimalnom Silom Pokušajnih Pokreta, Kineziologija, Vol. 10, Br.L-2, Zagreb.
6. Kuleš, B., Mraković, M. I Šipka, P.:(1976) Kanoničke Relacije Između Sposobnosti Koje Zavise O Mehanizmu Za Regulaciju Trajanja Ekscitacije I Ostalim Regulativnim Mehanizmima Motoričkog Prostora, Kineziologija, Vol. 6, Br. 1-2, Zagreb.
7. Milojević A.: (1988) Relacije Kognitivnih Sposobnosti I Uspeha Rukometaša, Zbornik Radova Filozofskog Fakulteta U Nišu Br. 2 Udk 796, Str. 3 – 20.

¹⁷ Ponašanje igrača za vreme igre, pa čak i realizaciju tih istih situaciono-motoričkih sposobnosti, ali u okviru stvarnog takmičenja.

KARAKTERISTIKE MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI MUŠKARACA U RAZVOJNOM PERIODU OD 14-18 GODINE

Milojević, A.

Filozofski fakultet Niš

Kocić, J.

Učiteljski fakultet Jagodina

Petrušić, G.

Ilić, D.

Fakultet fizičke kulture, Leposavić

Ključne reči: struktura motoričkih sposobnosti,
razvoj motoričkih sposobnosti, kretanje.

Sažetak: Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 718 učenika srednjih škola I, II, III i IV razreda uzrasta od 14 do 18 godina, koji je stratifikovan prema uzrastu sa oko 180 učenika u jednom subuzorku. Testiranje motoričkih sposobnosti je izvršeno u istim uslovima na časovima fizičkog vaspitanja, a uzorak od 11 motoričkih varijabli bio je predviđen da omogući globalnu ocenu motoričkih sposobnosti. Analiza rezultata pokazuje da postoje promene u strukturi motoričkih sposobnosti u toku razvoja srednjoškolaca.

UVOD

Pojam fizičkih sposobnosti se pojavio u radovima teoretičara telesnog vaspitanja krajem 19. i početkom 20. veka, dok je danas najčešće u upotrebi termin "motoričke sposobnosti", koje predstavljaju sastavni deo sveukupnog razvoja ličnosti. Prema Zaciorskom (1969) razvoj fizičkih svojstava zavisi od stvaranja uslovno-refleksnih veza u centralnom nervnom sistemu... Barou H. i Rozmari Mc Gi navode: "motorna sposobnost je jedna od osnovnih činilaca za sva kretanja, tj sposobnost koja formira osnovu za kretanja kao što su trčanja, skakanja, bacanja i td." (1975, str. 97) Prema Bernštajnu (1967) kod dece, kao i kod odraslih, pokret nije samo proizvod centralnog nervnog sistema, već i biomehaničkih i energetske svojstava tela, sredinske podrške i specifičnih uslova samog zadatka. Odnos među ovim komponentama nije hijerarhijski, već prožimajući, pa Bernštajn zaključuje da akcije moraju biti uobličene na veoma apstraktnom nivou, pošto je nemoguće da CNS unapred isprogramira međudejstvo svih ovih faktora.

TEORIJSKI KONTEKST PROBLEMA

Fiziološka teorija razvoja motoričkih sposobnosti Farfelja (1972) jedna je od onih koje na temeljan način analizira razvoj motoričkih sposobnosti. Prema njegovoj teoriji fiziološki i biohemijski procesi su u osnovi razvoja motorike, motorni analizator kao i sve ostale funkcije CNS-a zakonito se razvijaju s godinama (kao i kod Zaciorskog). Analizi strukture motoričkih sposobnosti je posvećeno nešto više istraživanja. Prva istraživanja motoričkih sposobnosti su sprovedena

početkom dvadesetog veka. Sardžent, D. A. (1902) je konstruisao prvu bateriju testova motoričkih sposobnosti. Mc Kloy je nešto kasnije (1934) izvršio prvu faktorsku analizu baterije situaciono-motoričkih testova. Flajšman (1964) je sproveo istraživanja koja danas većina stručnjaka smatra fundamentalnim u oblasti strukture motoričkih sposobnosti. Prema Flajšmanu u motoričkom prostoru postoje sledeće dimenzije: eksplozivna snaga, fleksibilnost istezanja, dinamička fleksibilnost, ravnoteža celog tela uz zatvorene oči, ravnoteža sa otvorenim očima i brzina pokreta udova.

METODE ISTRAŽIVANJA

U ovom istraživanju je primenjen model strukture motoričkih sposobnosti koji su definisali Kurelić i saradnici, a na osnovu istraživanja na jugoslovenskoj populaciji 1975. godine (1975). Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 718 učenika srednjih škola I, II, III i IV razreda, starosti 14-18 godina, i oko 180 učenika u jednom subuzorku prema uzrastu. Testiranje motoričkih sposobnosti je izvršeno za vreme redovnih časova fizičkog vaspitanja pomoću 11 testova motoričkih sposobnosti koji su procenjivali brzinu, eksplozivnu snagu, repetitivnu snagu, statičku snagu, gipkost, ravnotežu, koordinaciju. Karakteristike varijabli i veličina uzorka su omogućili da se rezultati obrade uz pomoć multivarijantnih metoda za statističku obradu podataka, faktorske i kanoničke diskriminativne analize.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati istraživanja su pokazali da postoje promene u strukturi motoričkih sposobnosti u toku srednjoškolskog razvojnog perioda. Takođe se primećuje monotoni porast kod skoro svih testova motoričkih sposobnosti, osim kod testova fleksibilnosti. Ovi rezultati su u skladu sa nalazima Farfelja i rezultatima istraživanja koja su sprovedli Kurelić i saradnici.

Tabela 1. aritmetičke sredine i rezultati univarijantne analize varijanse za učenike prvog do četvrtog razreda srednje škole

Varijable	X1	X2	X3	X4	F test*
MTAP	25.52	25.86	25.07	25.44	3.09
MSUK	229.43	245.33	274.72	274.72	4.55
MDPK	31.48	31.69	31.94	31.43	0.37
MPNA	134.03	134.99	134.21	134.47	0.72
MKOR	69.16	69.16	69.82	69.63	0.34
MS3M	246.20	248.71	249.82	249.19	0.53
M20V	37.26	37.83	37.13	37.56	1.33
M45V	82.99	82.61	82.99	82.32	0.61
MSDM	220.99	223.91	230.08	228.18	7.34
MVIS	440.33	344.73	369.83	481.16	35.66
MSKL	19.03	19.10	21.12	20.35	3.90

*za $P \leq 0.05$ uz $DF1 = 3$; $DF2 = 715$ $F \geq 2.62$

Tabela 2. matrica glavnih komponentata skupa motoričkih sposobnosti (I godina)

	K1	K2	K3	h2
MTAP	.29	.26	-.04	.16
MSUK	.07	-.07	.01	.01
MDPK	.32	-.23	-.52	.43
MPNA	.06	.71	-.04	.52
MKOR	.04	.44	.45	.40
MS3M	-.13	.07	-.02	.02
M20V	-.36	-.06	.56	.46
M45V	.00	.57	.08	.33
MSDM	.26	-.11	-.31	.18
MVIS	-.19	-.43	.47	.45
MSKL	.32	.10	-.15	.13
Lambda 2.18	1.73	1.60		
%	10.9	8.7	8.0	
Cum% 10.9	19.6	27.6		

Tabela 3. matrica glavnih komponentata skupa motoričkih sposobnosti (II godina)

	K1	K2	K3	h2
MTAP	.32	-.08	-.02	.10
MSUK	.35	-.23	.28	.26
MDPK	.56	.12	-.28	.41
MPNA	-.12	-.17	.55	.35
MKOR	-.36	-.16	.04	.16
MS3M	-.63	.01	.20	.45
M20V	-.57	.04	.26	.39
M45V	-.70	.06	.06	.50
MSDM	.54	-.24	.12	.37
MVIS	-.18	.19	-.51	.34
MSKL	.33	.08	-.37	.25
Lambda 3.09	2.21	1.59		
%	15.5	11.1	8.0	
Cum% 15.5	26.6	34.6		

Tabela 4. matrica glavnih komponentata skupa motoričkih sposobnosti (III godina)

	K1	K2	K3	h2
MTAP	.30	-.49	-.24	.39
MSUK	-.19	.39	-.37	.32
MDPK	.43	-.19	-.39	.37
MPNA	.17	.60	-.29	.48
MKOR	-.16	.19	-.06	.42
MS3M	-.35	-.00	.00	.12
M20V	-.70	.21	.36	.67
M45V	-.54	.01	.44	.49
MSDM	.22	.46	-.16	.29
MVIS	.00	.46	-.38	.36
MSKL	.23	-.42	-.30	.32
Lambda 5.44	1.87	1.51		
%	27.2	9.4	7.6	
Cum% 27.2	36.6	44.2		

Tabela 5. matrica glavnih komponenata skupa motoričkih sposobnosti (IV godina)

	K1	K2	K3	h2
MTAP	.36	-.35	-.17	.30
MSUK	.28	.30	-.48	.41
MDPK	.32	-.59	.21	.50
MPNA	.41	.15	.50	.45
MKOR	-.03	.26	.28	.14
MS3M	.12	.14	.66	.47
M20V	-.05	.06	.29	.09
M45V	-.02	.36	.01	.13
MSDM	.18	-.58	.01	.38
MVIS	-.18	-.18	-.28	.14
MSKL	.15	-.35	-.01	.15
Lambda 4.09	1.94	1.54		
%	20.5	9.7	7.7	
Cum% 20.5	30.2	37.9		

ZAKLJUČAK

Analiza tabela od 2. do 5., gde su prikazane matrice glavnih komponenata motoričkih sposobnosti pokazuje da postoje promene u strukturi sposobnosti u toku razvoja. Budući da uzorak motoričkih varijabli nije bio predviđen da omogući ekstrakciju motoričkih faktora, već samo globalnu ocenu motoričkih sposobnosti, faktorska analiza nije imala za cilj da odredi interpretabilne latentne dimenzije analiziranog skupa varijabli, već samo jedan optimalni koordinantni sistem za te varijable, kako bi se promene u strukturi mogle uočiti na osnovu saglasnosti optimalnih koordinantnih sistema. Ovo je blisko ideji Kžanovskog (Krzanowski, 1977. prema Momiroviću i sar., 1987) sa tom razlikom što je zadržan redukovani broj koordinantnih osobina i što su one reeskalirane tako da su koeficijenti jednaki korelacijama između zadržanih glavnih komponenata i analiziranih varijabli. Sa uzrastom dolazi do procesa koji je suprotan zakonu diferencijacije sposobnosti, što je u skladu sa rezultatima koji su saglasni zakonu amalgamacije i zakonu integralnog razvoja (Ismail, Kejn, Kirkendal, 1976).

Praktične implikacije ovog istraživanja se ogledaju u mogućnosti da se programi fizičkog vaspitanja u srednjim školama prilagode uzrasnim karakteristikama i tako stimulišu razvoj motoričkih sposobnosti učenika.

LITERATURA

1. Das, J. P., Kirby, J., Jarman, R.F.: (1975) Simultaneous and succesive syntheses: an alternative model for cognitive abilities. Psychological Bulletin, 82, 87-103.
2. Džamonja, Z., Wolf, B., Momirović, K., Horga, S., Mejovšek, M.: (1973) Prilog poznavanju dimenzionalnosti kognitivnih testova. Psihologija, br. 3-4, god. VI.
3. Farfelj, S.V.: (1972) Fiziologija spoorta, NIP Partizan, Beograd.
4. Farfelj, S.V.: (1972) Upravljanje pokretima sportiste, Savremeni trening br.1.

5. Fleishman, E.: (1975) Strukture and measurement of Psyhical Fitness, Fizička kultura br.4.
6. Guilford, J.P.: (1968) Osnovi psihološke i pedagoške statistike, Savremena administracija, Beograd.
7. Harold, M., Rozmari, Mec Gi: (1975) Merenje u fizičkom vaspitanju, Vuk Karadžić, Beograd.
8. Havelka, N., Lazarević, Lj.: (1981) Sport i ličnost, Sportska knjiga, Beograd.
9. Ismail, A.H.: (1976) Integrisani razvoj, teorija i eksperimentalni rezultati, Kineziologija br. 1-2, Zagreb.
10. Ismail, A.H.: (1976) Povezanost izmedju kognitivnih, motoričkih i konativnih karakteristika, Kineziologija br. 1-2, Zagreb.
11. Kuleš, B.: (1977) Neke relacije izmedju agresivnosti i snage, Disertacija, Zagreb, Fakultet fizičke kulture.
12. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, Đ., Viskiće-Štalec, N.: (1975) Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine, Beograd, Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje.
13. Lazarević, Lj.: (1987) psihološke osnove fizičke kulture, Partizan, Beograd.
14. Momirović, K. i sarad.: (1970) Faktorska struktura nekih testova motorike, Fizička kultura, br. 5-6, Beograd.
15. Momirović, K. i sarad.: (1986) Metode, algoritmi i programi za analizu kvantitativnih i kvalitativnih promjena, Institut za kineziologiju fakulteta za Fizičku kulturu, Zagreb.

KONTROLA I UPRAVLJANJE OPTEREĆENJIMA U TRENINGU BOKSERA PRIMENOM MIKROKOMPJUTERIZOVANIH SISTEMA ZA KONTROLU PULSA

dr Momčilo Savić

mr Stevan Savić

Fakultet fizičke kulture u Novom Sadu

UVOD

Naučno teorijske osnove aplikacije kompjuterizovanih sistema za prađenje i kontrolu frekvencije srčanog rada na treningu i takmičenjima, kao relevantnih pokazatelja dinamike opterećenja baziraju se na naučnim saznanjima o reakcijama kardiovaskularnog sistema na na primenjena opterećenja. Metod doziranja opterećenja preko frekvencije srčanog rada bazira se na sistematskoj opservaciji reakcija kardiovaskularnog sistema u toku bokserske aktivnosti. U toku bokserske aktivnosti formiraju se kompleksni funkcionalni sistemi u kojima svi elementi funkcionalnog sistema (mišićno-koštani, kardio-vaskularni, respiratorni, humoralni, vegetativni, centralno-nervni i dr.) deluju visoko usaglašeno. Intenziviranje rada kardio-respiratornog sistema najneposrednije je u funkciji snabdevanja angažovanih mišića kiseonikom, energetskim i trofičkim materijama. Time se održava stabilnost unutrašnje sredine organizma u uslovima intenzivne mišićne aktivnosti. Što je mišićna aktivnost intenzivnija to je veća funkcionalna aktivnost kardio-vaskularnog i drugih sistema odgovornih za snabdevanje mišića energetskim i trofičkim materijama.

Dinamika frekvencije srčanog rada (HR) često se koristi kao relevantan pokazatelj za upravljanje procesom bokserskog treninga. Na osnovu informacija o dinamici srčanog rada mogu se programirati trenažna opterećenja, optimizirati motorni režim i optimalno dozirati opterećenje u situacionim uslovima treninga. Za racionalno upravljanje trenažnim procesom neophodna je dovoljno potpuna i proverena informacija o nivou i karakteru adaptiranosti boksera na različita opterećenja.

Energetske i trofičke materije

Regulisanje snabdevanja mišića energetskim i trofičkim materijama ostvaruje se:

- povećanjem frekvencije srčanog rada (HR). gde postoji linearna zavisnog između intenziteta opterećenja i povećanja frekvencije srca (do frekvencije 170-180 udara u minuti);
- povećanjem udarnog volumena, koje takođe u određenoj zavisnosti sa intenzitetom mišićne aktivnosti. Udarni volumen srca dostiže maksimum već pri frekvenciji srčanog rada 120-140 udara u minuti;

- racionalnom preraspodelom krvi u sistemu krvnih sudova, kako bi osnovna masa krvi bila usmerena na funkcionalno najaktivnije organe.

Opterećenje se može regulisati i njime upravljati samo ako se sistematski prate i registriju relevantni pokazatelji reakcije organizma, posebno kardiovaskularnog sistema, na primenjenu opterećenja. Pri tome je posebno važno da se reakcije prate i registruju u situacionim uslovima – neposredno u toku bokferskog treninga i takmičenja.. Dosadašnja saznanja ukazuju na sledeće relevantne pokazatelje, koji se koriste kao orijentiri u doziranju i upravljanju opterećenja korišćenjem dinamike HR (9, 10, 11, 12, 16):

- prag adaptabilnog aerobnog opterećenja = 70% NRmax:¹⁸
- prag anaerobnog opterećenja (PANO) = 85% HRmax:
- prag laktatnog opterećenja = 95% HRmax:
- prag alaktatnog opterećenja = 100% HRmax.

U relevantnoj literaturi, kao opšta orijentacija u doziranju i upravljanju nivoom opterećenja, ukazuje se na sledeće orijentacione veličine (9, 11, 12):

- za povećanje aerobnih sposobnosti intenzitet opterećenja treba održavati u granicama pulsa koji odgovara 70-85% HRmax:
- za povećanje aerobnoanaerobnih sposobnosti intenzitet opterećenja treba održavati u granicama 85-95% HRmax:
- za povećanje anaerobnih sposobnosti (laktatnih i alaktatnih) intenzitet opterećenja treba da se održava u granicama 95-100% HRmax, i više.

Upravljanje opterećenjem moguće je samo sistematskom opservacijom relevantnih pokazatelja spoljašnjih (fizičkih) i unutrašnjih (fizioloških) pokazatelja opterećenja. Pri operativnom upravljanju ocenjuje se reakcija organizma na pojedine vežbe, koje se primenjuju na treningu i vrše se odgovarajuće promene u programu – menjaju se spoljašnji pokazatelji opterećenja kako bi se dostigla poželjna reakcija organizma, odnosno, režim funkcionisanja pojedinih funkcionalnih sistema organizma kojim se obezbeđuju željene adaptabilne promene i postiže zadati trenažni efekat.

Puls se koristi kao optimalan fiziološki indikator opterećenja, preko čije dinamike je moguće, u situacionim uslovimabokferskog treninga i takmičenja, upravljati procesom ostvarivanja željenih efekata programa, posebno programa aerobne, aerobno-anaerobne i anaerobne usmerenosti. Zahvaljujući primeni savremenih kompjuterizovanih sistema, koji registruju, memorišu i upravljaju dinamikom pulsa u situacionim uslovima realizuje vežbojnih i trenažnih programa, moguće je efikasno upravljati dinamikom opterećenja, prilagođavati intenzitet opterećenja nivou individualnih sposobnosti boksera, valorizovati primerenost i efikasnost primenjenih modela programa treninga. Pri tome je važno sistematski primenjivati celovit sistem relevantnih fizičkih i fizioloških indikatora opterećenja primerenih za pojedine modele programa treninga.

¹⁸ HRmax. = maksimalna frekvencija pulsa, koja se izračunava po formuli $HR/\max = 220$ minus godine starosti

Značajan podstreh primeni mikrokompjuterizovanih sistema u boksu i praćenju i upravljanju opterećenjem dala su kosmička istraživanja. U realizaciji projekta opterećenja samo ili uglavnom na osnovu spoljašnjih – fizičkih indikatora opterećenja (norme iskazane brojem sklekova, zgibova, podizanja tegova, brzinom pretrčanih deonica i sl.).

U uslovima beztežinskog stanja takvi normativi su gubili svaki smisao. Zahvaljujući tome razrešen je metod opserviranja i permanentnog registrovanja unutrašnjih – fizioloških indikatora opterećenja. Oni pokazuju reakcije organizma na primenjena opterećenja, a time stepen i dinamiku adaptabilnih promena na standardna i nestandardna opterećenja u dužem vremenskom periodu. To je od izuzetnog značaja, jer karakter i veličina reakcija organizma i pojedinih funkcionalnih sistema na primenjena opterećenja ne zavise od spoljašnjih indikatora opterećenja, nego umnogome i od zdravstvenog stanja, stepena zamora i drugih aktuelnih individualnih karakteristika, a takođe i od spoljašnjih mikroklimatskih i drugih uslova (temperatura i vlažnost vazduha, atmosferski pritisak i dr.). Za postizanje željenih trenajnih efekata nije važan samo karakter, obim i intenzitet primenjenih opterećenja, već pre svega, karakter, obim i intenzitet relevantnih funkcionalnih sistema, odnosno, režim funkcionisanja organizma u toku trenajnih opterećenja.

PREDMET I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja su mogućnosti i modaliteti primene Trening sistema Sport tester PE 3000 u procesu kontrole i upravljanja opterećenjem u treningu boksera. Za usavršavanje i podizanja efikasnosti sistema bokserskog treninga, posebno je značajno strukturu opterećenja na treninzima maksimalno prilagoditi i približiti strukturi opterećenja na bokserskim takmičenjima – turnirima gde se boksuje svaki dan bez dana odmora, da bi se stiglo do finala najmanje 4-5 pobeda. U tom slučaju moguće je, u situacionim uslovima treninga, kompleksnim metodom povećavati nivo specifičnih sposobnosti i pripremljenosti boksera. Savremeni boks zahteva visok nivo specifičnih sposobnosti, koji prvohodno podrazumevaju višestruko ponavljanje kratkotrajnih opterećenja (kratkih serija od 2-5 udaraca i snažnih udaraca, visok tempo vođenja borbe), koji se izvode uz maksimalni intenzitet opterećenja. Pauze između ovih opterećenja su kratkotrajnog trajanja i teško se mogu predvideti, jer su uslovljeni dinamikom i situacionim promenama borbe (nok-daun, "grog" stanje i sl.). To zahteva brzi oporavak i sposobnost da se ista ili slična opterećenja ponavljaju posle kratkotrajnih trajanja pauza.

Važno je istaći da i taktika vođenja borbe umnogome zavisi od karaktera i nivoa specifične pripremljenosti boksera da bolje od protivnika podnese karakteristična opterećenja koja zahteva odgovarajući sistem, stil i taktiku vođenja borbe.

Cilj ovog istraživanja je da se steknu nova i prošire postojeća saznanja o dinamici i strukturi opterećenja na treninzima i kontrolnim mečevima vrhunskih boksera. Cilj istraživanja je i provera mogućnosti i modalitete za praćenje i kontrolu opterećenja u situacionim uslovima na treninzima i kontrolnim mečevima (sparinzima "na pobedu"). To podrazumeva proveru mogućnosti i metodologije za utvrđivanje strukture i dinamike opterećenja u boksu. Situacionim uslovima, odnosno tipiziranim momentima koji se dešavaju u ringu bokseri radom "na ruke trenera" uvežbavaju odgovarajuće varijante budućih protivnika. Proširivanje naučnih saznanja i izgrađivanje metodologije

opserviranja i upravljanja strukturom i dinamikom opterećenja u situacionim uslovima treninga i borbe u ringu treba da omogući efikasnije upravljanje procesom pripreme boksera i optimizaciju njihove sportske forme u svim fazama godišnjeg ciklusa.

METODE

Težište istraživanja usmereno je na sistematsku opservaciju, registrovanje i analizu relevantnih pokazatelja spoljašnjeg i unutrašnjeg opterećenja.

Spoljašnji (fizički) pokazatelji opterećenja:

- broj udaraca ("rad na sprave") registrovan je primenom elektronskog pedometra ŠE-01 u pojedinim delovima treninga i treningu u celini. Intenzitet šprinteva iskazan je prosežnim brojem koraka u minuti za pojedine delove treninga;
- vremenska i osnovna sadržajna struktura treninga i kontrolnih mečeva registrovana je standardizovanom metodom hronometrije;
- trajanje intervala treninga, dužina deonica trčanja ili hodanja i brojonavljanja svake deonice trčanja i svake serije;
- Unutrašnji (fiziološki) indikatori opterećenja:
- frekvencija srčanog rada (HR) praćena je i registrovana kontinuirano primenom Trening sistema Sport tester PE 3000.

Karakteristike i funkcije Trening sistema Sport tester PE 3000

Trening sistem Sport tester PE 3000 je jedan od najkvalitetnijih minikomputerizovanih sistema za registrovanje, memorisanje i doziranje opterećenja. Sistematska primena ovog sistema omogućava treneru da optimalno individualno dozira opterećenja, efikasno upravlja sistemom opterećenja na treninzima i da, u znatnoj meri, upravlja dinamikom sportske forme u toku takmičarske sezone.

Osnovne karakteristike Trening sistema Sport tester PE 3000 su:

- prvo, mogućnost primene u situacionim uslovima – u toku treninga i takmičenja. Trening sistem se koristi u različitim temperaturnim uslovima (temperatura vazduha od – 5 do + 500 C);
- drugo, mogućnost istovremenog opserviranja većeg broja (15-20) boksera u toku treninga, i brzo dobijanje relevantnih povratnih informacija o adekvatnosti primenjenih trenažnih opterećenja;
- treće, mogućnost individualnog opserviranja, doziranja i upravljanja obimom i intenzitetom opterećenja u toku jednog treninga, u pojedinim mikrociklusima treninga, kao i u dužem vremenskom periodu;
- četvrto, pouzdanost i jednostavnost u rukovanju sistemom. Trening sistem Sport tester PE 3000, načinom korišćenja, veličinom i težinom ne ometa normalne aktivnosti boksera-sportiste;
- peto, mogućnost brze analize strukture opterećenja na pojedinim treninzima i kontrolnim mečevima – procentualno iskazavanje odnosa aerobnog, aerobno-anaerobnog, laktatno-anaerobnog i alaktatno-anaerobnog opterećenja za svakog boksera.

- sedmo, mogućnost provere i valorizacije pojedinih modela treninga i usaglašavanje njihove sadržine, vremenske i strukture opterećenja sa zadacima postavljenim u pojedinim etapama priprema i takmičenja.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rad se bazira na analizi strukture i dinamike opterećenja na jednom treningu i kontrolnom meču ("oštri sparing na pobedu") seniorske reprezentacije Jugoslavije u sezoni 1996. godine (pripreme u Novom Sadu za Evropsko prvenstvo, Vajle – Danska). U radu će biti prezentirani rezultati analize:

- jednog modela treninga,
- pauza jednog sparinga :na pobedu".

Analizirani trening trajao je 65 minuta i imao je četiri dela (intervala) aktivnosti i četiri intervala odmora. Trening je imao sledeću osnovnu vremensku i sadržajnu strukturu.

Prvi interval aktivnosti – 12 min. Aerobno trčanje promenom intenziteta trčanja.

- 2 minuta lagano trčanje, 40% opterećenje;
- 2 minuta, brže trčanje, 60% opterećenje;
- 1 minut, 40% opterećenje;
- 2 minuta, 60% opterećenje;
- 2 minuta, 50% opterećenja;
- 1 minut, 60% opterećenja;
- 2 minuta, 80% opterećenja;

Prvi interval odmora 3 minuta (aktivni odmor "šado boks" – borba sa zamišljenom protivnikom).

Drugi interval aktivnosti – 12 min. Intervalno trčanje različitim intenzitetom.

- 30 metara sa 80% opterećenje;
- 40 metara sa 85% opterećenje;
- 60 metara sa 40% opterećenje;
- 80 metara sa 90% opterećenje;
- 50 metara sa 45% opterećenje;
- 50 metara sa 85% opterećenje;

Drugi interval odmora 3 minuta

Treći interval aktivnosti – 14 min.

Četrnaest min. ili 7 rundi preskakanje konopca (vijače) sa šprintevima.

Treći interval odmora 2 min.

Četvrti interval aktivnosti 16 min.

Rad na spravama 8 rundi sa "špricevima"- intervalnom metodom.

Četvrti interval oporavka 2 min. Parterna gimnastika za abdominalnu muskulaturu i vežbe relaksacije.

Na treningu je kod 13 boksera, primenom Trening sistema Sport tester PE 3000, registrovana dinamika HR, kao relevantnog pokazatelja unutrašnjeg opterećenja. Frekvencija pulsa (HR) registrovana je kontinuirano u petnaestosekundnim intervalima (po četiri vrednosti pulsa u svakoj minuti).

Primenom elektronskog pedometra ELEKTRONIKA ŠE-01 registrovan je broj koraka u svakom intervalu treninga. Radi mogućnosti poređenja izračunat je prosečan broj koraka u minuti za svaki interval treninga.

U tabelama i grafički prikazani su najzanimljiviji podaci koji ukazuju na strukturu i dinamiku opterećenja na treningu i stepen adaptiranosti pojedinih boksera na primenjena opterećenja.

Primenom odgovarajućeg softvreskog programa izračunata je struktura opterećenja za svakog boksera – broj HR registrovanih u svakom od pet nivoa intenziteta opterećenja: aerobni oporavak, aerobno opterećenje, aerobno-anaerobno opterećenje, laktatno-anaerobno i alaktatno anaerobno opterećenje.

Prezentirani su, za svakog boksera, broj vrednosti HR koji je registrovan u svakom od pet nivoa opterećenja. Ovipodaci su iskazani procentualno u odnosu na ukupan broj registrovanih vrednosti HR u toku treninga. U toku treninga koji je trajao 65 minuta, ukupno je registrovano $65 \times 4 = 260$) 260 vrednosti HR. U grafikonu 1 prezentirana je dinamika HR u toku treninga za sve boksera.

Prezentirani podaci omogućavaju da se proceni individualna dinamika i struktura opterećenja na ovom treningu. Podaci ukazuju da u strukturi treninga prevladavaju niži nivoi opterećenja:

LITERATURA

1. Savić, M., Savić, S. (2000): BOKS – za obrazovanje trenera. VTŠ, Beograd-N. Sad.
2. Savić, M., Savić, S. (2002): Borilački sportovi, FFK, Novi Sad.

SNAGA PRIORITETAN FAKTOR ZA SAVLADAVANJE TEHNIKE I POSTIZANJE USPJEHA U ALPSKOM SKIJANJU

dr Rašid Hadžić

Sažetak: Alpsko takmičarsko skijanje je sportska aktivnost koja zahtijeva najoptimalniju sintezu tjelesnih, psihičkih i socijalnih sposobnosti te njihovu aktualizaciju u momentu sportskog nastupa. Uspjeh u alpskom skijanju zavisi od niza faktora medju kojima su svakako najvažniji antropometrijski, motorički, funkcionalni, konativni, kognitivni te motivaciona struktura.

S druge strane izuzetnu važnost imaju specifične motoričke strukture. Snaga predstavlja jedan od osnovnih preduslova za uspješno savladavanje složenih skijaških tehnika. Pri tome mislimo kao prvo na eksplozivnu i repetitivnu snagu nogu. Na osnovu mnogih istraživanja dokazano je da se prije obuke elemenata tehnike mora raditi na razvoju opštefizičkih sposobnosti. Razvojem opštefizičkih sposobnosti kod početnika, i ne samo kod početnika, stvaraju se uslovi za brže savladavanje i usavršavanje tehnike u trenažnom procesu.

UVOD

Skijanje se ubraja u grupu sportova sa optimalnim higijensko-zdravstveno-preventivnim djelovanjem. Skijanje je masovan sport u svim zemljama gdje to geografsko-atmosverske prilike omogućavaju. Upravo kombinacija zdravstvene koristi i masovnosti dozvoljava tvrdnju da je skijanje sport koji ima koristan učinak za zdravlje naroda. Skijanje je, prije svega, sport refleksa i ravnoteže, a kako se uslovi neprekidno mijenjaju, zahtijeva stalnu aktivnost i uskladjivanje cijelog aparata za kretanje.

Alpsko skijanje je sportska aktivnost koja zahtijeva najoptimalniju sintezu tjelesnih, psihičkih i socijalnih sposobnosti te njihovu aktualizaciju u momentu sportskog nastupa. Skijaški sportski tereni nijesu standardni. Za vožnju skijaškim terenima potrebno je savladati razne tehnike skijanja. Na strmoj padini se skije drugačije okreću nego na blagoj. Dodamo li tome još i različite sniježne prilike, tada će sve ovo biti složenije. Na jednom te istom mjestu a različitoj vrsti snijega ne može se za isti zavoj izvesti jednako gibanje. Zato je potrebno da svaki skijaš ima bogat repertoar vožnje, koji će mu dati sigurnost u vožnji u različitim terenskim i vremenskim uslovima.

PROGRAMIRANI RAD

Danas više nije tajna da kondiciono pripremljeni skijaši skijaju uspješnije i s većim zadovoljstvom i da su, što je najvažnije, sigurniji na snijegu. Da bi skijaš mogao izdržati opterećenja u toku dana na skijama mora biti dobro fizički pripremljen. Svako kretanje ili tjelesna vježba vrši se odredjenim intenzitetom. Ovaj stepen izražen je izvjesnom snagom, brzinom, izdržljivošću. Ta aktivnost u koliko se ponavlja, utiče znatno na čovjeka, dolazi do razvoja psihofizičkih osobina organizma: snage, izdržljivosti, brzine okretности, spretnosti i gipkosti. U

cilju razvoja osnovnih fizičkih osobina sportista koristi se veliki broj raznih vježbi za snagu, za izdržljivost, za brzinu itd.

Alpsko skijanje je izrazito tehnička disciplina, posebno zbog toga jer je skijanje prilično neobičan oblik gibanja, te prije nego što se čovjek počne baviti skijanjem kao takmičarskim sportom mora se naučiti skijati. Kad skijaš-takmičar savlada osnove tehnike alpskog skijanja, trening na snijegu usmjerava se na realizaciju tehnike u takmičarskim uslovima: vodjenje skija po najkraćoj putanji kroz postavljena vrata, prilagodjavanje promjenama ritma i postepenom povećanju tempa odnosno brzine vožnje kroz vrata. Sve te zahtjeve lako će savladati samo oni takmičari koji su savladali tehniku alpskog skijanja do najmanje sitnice i koji su fizički dobro pripremljeni.

Alpski skijaš tokom godine upražnjava i druge sportske aktivnosti koje su planski izabrane u cilju održavanja forme. U obzir dolaze samo one aktivnosti koje aktiviraju određenu muskulaturu, koje na određen način opterećuju krvotok, koje utiču na razvoj onih sposobnosti, koje su tipične za alpskog skijaša i koje mu omogućavaju da postigne što bolje rezultate na takmičenjima. Za vrijeme ljeta i jeseni ne govorimo o „mrtvoj sezoni“, alpskog skijanja već je to sport koji iziskuje ozbiljan i planski trening tokom čitave godine. Kontinuirani trening predstavlja imperativ uspjeha u sportu. Najtalentovaniji su svjesni da nadarenost predstavlja jedino bolju startnu osnovu, a sve ostalo zavisi od dobrog programiranog i neprekidnog procesa treniranja, pri čemu se nivo opterećenja povećava iz godine u godinu.

Sve značajniju ulogu u alpskom skijanju ima nauka. Opšti trend razvoja vrhunskog sporta u svijetu i kod nas uskladjen je s uvodjenjem naučnih spoznaja i njihova uključenja u već postojeću teoriju i praksu treniranja. Pri tome je traženje faktora koji uslovljavaju uspješnost u sportu, temeljno ishodište planskog rada za postizanje vrhunskih rezultata. Iz mnoštva postojećih faktora koji odlučuju o sportskim rezultatima, mogu se izdvojiti najznačajniji kao i odrediti način na koji će mo ih mjeriti. Mogućnost mjerenja sportskih sposobnosti kao jedan od najznačajnijih faktora uspješnosti u sportu, mogućnost da se na osnovu mjerenja isplaniraju treninzi i da se prema njima odredi svrsishodnost ili nesvrsishodnost primijenjenih postupaka treniranja te veličina greške, predstavlja jedan od osnovnih obilježja naučnog pristupa sportu.

Primarni faktor za uspjeh je snaga

Alpsko takmičarsko skijanje je napredovalo toliko da je borba za prestiž u sve četiri discipline (spust, slalom, veleslalom i superveleslalom) sve su više neumoljive i iscrpljujuće. Bez obzira na disciplinu, za postizanje uspjeha i izbegavanje povreda skijaš mora biti fizički dobro pripremljen. Alpsko skijanje je bez sumnje jedna od malobrojnih sportskih aktivnosti koja zahtijeva najoptimalniju sintezu tjelesnih, psihičkih i socijalnih sposobnosti te njihovu aktualizaciju u trenutku sportskog nastupa.

Motoričke sposobnosti su onaj dio opštih psiho-fizičkih sposobnosti koji se odnosi na određeni stepen razvijenosti osnovnih motoričkih čovjekovih dimenzija. One su uslov za uspješno izvođenje pokreta, bez obzira na to jesu li to sposobnosti stečene treningom ili ne. Motoričke sposobnosti obuhvataju više činilaca koje, s obzirom na klasični ili fenomenološki način obrade i zbog jednostavnijeg razumijevanja dijelimo na: snagu, izdržljivost, koordinaciju, brzinu, ravnotežu, preciznost i fleksibilnost. Poznavanje činilaca motoričkog

prostora samo je prvi korak prema uspješnom radu, prema programiranju rada i praćenju motoričkog statusa takmičara. Pored poznavanja činilaca motoričkog prostora za trenera je također važno da zna strukturu činilaca koji su uslov za uspješnost u alpskom skijanju. Motoričke sposobnosti su do određene mjere urodjene, a djelimično se mogu razviti, prije svega pravilnim i u pravilno vrijeme usmjerenim treningom. Kod nekih motoričkih sposobnosti važni su genetski činioci, a kod drugih ti su činioci manje važni. U oba slučaja može se uticati na njihov razvoj s različitim metodama.

Na osnovu istraživanja koja su provedena na prostoru bivše Jugoslavije, kao i u zemljama poznatim po uspjehu u alpskom skijanju (Austrija, Italija) dokazano je da je snaga preovlađujuća sposobnost i najvažniji uslov za uspješno alpsko skijanje. Snaga predstavlja jednu od najvažnijih motoričkih sposobnosti skijaša i treba joj posvetiti posebnu pažnju u procesu treninga. Glavni cilj treninga snage skijaša je povećanje izvodjačkih sposobnosti i smanjenje šansi za povredjivanje. Snažniji mišići mogu proizvesti veću silu, a proizvodnjom veće sile nogu izvodjenje određenih elemenata će biti lakše i snažnije. Kada govorimo o snazi pri tome prvo mislimo na eksplozivnu i repetitivnu snagu nogu. Pri razvijanju tih sposobnosti u trenažnom procesu, moraju se koristiti takva sredstva i takvi motorički zadaci koji su sastavljeni iz serije eksplozivnih pokreta čija je frekvencija izvodjenja velika.

Sigurno je, da je snaga kao poseban i specifičan dio psihofizičkih osobina, u zavisnosti od nekoliko faktora fizioloških i morfoloških vrijednosti. Snaga zavisi, prije svega, od fizioloških faktora, od obima mišića, od kvaliteta i broja mišićnih vlakana u presjeku mišića, kontrakcionih sposobnosti, od kvaliteta frekvencije nervnih impulsa, biohemijskih promjena koje se događaju u mišiću i najzad od koordinacije pokreta. Prema tome, nameće se problem, da trening mora biti tako organizovan, da bi se sistematskim vježbanjem kroz trenažni proces uvećao broj miofibrila (mišićnih vlakana) i time povećao obim određenog mišića. Iz različitih ispitivanja u vezi sa povećanjem same snage proizilazi činjenica: u koliko se povećava unutrašnja napetost mišića i ako se u izvjesnoj mjeri eliminiše transportovanje kiseonika u krv do tog segmenta, mogao bi biti to značajan faktor koji odlučuje o stvarnom množenju miofibrila i povećanju obima vlakna, a time i povećanju snage. Može se izvući zaključak, da svaki metod koji prouzrokuje mišićnu napetost i njeno povećanje, te donosi veliki kiseonički dug, može biti koristan, bez obzira kakav mu se naziv pri tome dodjeljuje. Ne treba isključiti ni jedan metod koji vodi ka razvoju snage, ali treba istaći da je neophodna što veća raznovrsnost u radu.

LITERATURA:

1. Vogrinec, T: „Križajeva škola smučanja,, NISRO „Oslobodjenje,, Sarajevo 1982 .
2. Jankelić, J: Program jugoslovenske alpske škole smučanja, Fizička kultura 1, 1977. Beograd.
3. YU SKI- MAGAZIN, Zagreb 1977.
4. YU SKI-MAGAZIN, Zagreb 1978.
5. Kerković, A., Tomaž, D: Metodika alpskog smučanja, NIPU "Partizan", Beograd 1980.
6. Levovnik, T: Održavanje vrhunske sportske forme u alpskom smučanju u takmičarskom periodu. Sportska praksa 1, Beograd 1983.
7. Petrović, K., J. Šmitek, M. Žvan: Put do uspjeha, Ljubljana 1984.
8. Petković, D: Sportski trening, Niš 2002.
9. Zenon, V: Sistem sportskog treninga, Beograd 1978.
10. Zaccorski, V: Fizička svojstva sportista, Beograd 1975.

BIOMEHANIČKA OPTIMALNOST JEDNOG MODELA ZA UČENJE OSNOVNOG ZAVOJA

Dr Stojanović Toplica

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Banja Luka

Ključne reči : model za učenje, osnovni zavoj, biomehanička analiza

U alpskom skijanju postoji više nacionalnih škola skijanja koje se razlikuju u pojedinim modelima za učenje likova. Oduvek se težilo pronalaženju najoptimalnijeg modela za učenje likova alpskog skijanja, koji bi na najbrži način doveo do ovladavanja određenim tehnikama skijanja. Proučavanjem biomehaničke strukture dinamičkih stereotipova u alpskom skijanju kvalitativnom biomehaničkom analizom mogu se odrediti njihove karakteristike. Utvrđivanjem biomehaničke sličnosti celog sistema predvežbi, homogenosti svih predvežbi i susedne biomehaničke sličnosti, dolazi se do podataka koliko je taj model, tj. sistem predvežbi, optimalan i da li je izbor predvežbi dobar.

Podatke dobijene biomehaničkom analizom predvežbi za učenje osnovnog zavoja obradili smo algoritmom - ALPROBI.

Rezultati dobijeni ovom analizom pokazuju da je u sistemu od četiri predvežbe za učenje osnovnog zavoja izbor predvežbi optimalan, da je redosled vežbi optimalan i da model odgovara osnovnim didaktičko-metodskim principima.

UVOD

Pri formiranju novih motornih navika sve više se nameće potreba da prilaz planiranju i usmeravanju formiranja motornih navika bude sistematski strukturalan. Zato izbor i redosled predvežbi za učenje novih motornih navika treba da bude takav da omogući najefikasniji transfer u procesu obučavanja. Od dosadašnjih saznanja može se izvesti zaključak, da su određeni mehanizmi centralnog nervnog sistema odgovorni za upravljanje motornim manifestacijama sa istom biomehaničkom strukturom. Uz pomoć ove neurofiziološke regulacije biomehaničkog izlaza kretanja, može se odrediti stepen biomehaničke težine i složenosti motornih stereotipova. Ovo je od suštinskog značenja za pravljenje modela za obučavanje i nalazi svoju primenu i u alpskom skijanju.

PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet ovog istraživanja je biomehanička struktura dinamičkih stereotipova alpskog skijanja i optimalnost predloženog modela za učenje osnovnog zavoja.

Cilj je da se utvrdi optimalnost redosleda učenja i stepen značajnosti svake predvežbe u procesu učenja, a konkretni ciljevi istraživanja su utvrđivanje: biomehaničkih karakteristika predvežbi metodom kvalitativne biomehaničke analize, biomehaničke sličnosti svih predvežbi, biomehaničke homogenosti svih predvežbi, susedne biomehaničke sličnosti i sile biomehaničke povezanosti jedne predvežbe sa svim ostalim predvežbama.

METOD RADA

Uzorak predvežbi za obučavanje osnovnog zavoja¹⁹

1. Iz kosog spusta u srednjem položaju spuštanje u niski položaj, rotacijom potkolenica ka bregu pravimo zavoj ka bregu.
2. Iz pozicije kosog spusta zabadanje štapa i ispravljanje radi rasterećivanja skija, jednom pa drugom rukom naizmenično.
3. Iz kosog spusta zapluženje gornjom skijom do pozicije najvećeg nagiba, zatim istu skiju prenosimo do donje i prelazimo u novu putanju - "girlande".
4. Iz kosog spusta zapluženje gornjom skijom do pozicije najvećeg nagiba. Dizanjem zadnjeg dela unutrašnje skije i približavanjem spoljašnjoj pravimo zavoj ka bregu i prelaz u novu putanju.

¹⁹ Kerković A., Tomaš D.: Metodika alpskog skijanja. NIP Partizan, Beograd 1980.

FINALNI LIK

Iz kosog spusta zapluženje gornjom skijom do pozicije najvećeg nagiba, zatim ubod štapa i rasterećenje skija sa ispravljanjem. Dizanjem zadnjeg dela unutrašnje skije i približavanjem spoljašnjoj pravimo zavoj ka bregu i prelaz u novu putanju.

Uzorak biomehaničkih varijabli

1. Kosi spust
2. Plužni zavoj
3. Početni položaj sa osnovnim stavom u kosom spustu
4. Završni položaj u kosom spustu u drugoj putanji
5. Izometrijska kontrakcija abduktora u donjem skočnom zglobu asimetrično
6. Izometrijska kontrakcija adduktora u donjem skočnom zglobu asimetrično
7. Izometrijska kontrakcija abduktora u donjem skočnom zglobu simetrično
8. Izometrijska kontrakcija plantarnih fleksora u gornjem skočnom zglobu simetrično
9. Izometrijska kontrakcija ekstenzora u zglobu kolena simetrično
10. Koncentrična kontrakcija ekstenzora u zglobu kolena sa perifernim potporom simetrično
11. Ekscentrična kontrakcija ekstenzora u zglobu kolena simetrično
12. Izometrijska kontrakcija unutrašnjih rotatora u zglobu kolena simetrično
13. Koncentrična kontrakcija unutrašnjih rotatora u zglobu kolena sa centralnim potporom asimetrično
14. Koncentrična kontrakcija spoljašnjih rotatora u zglobu kolena sa centralnim potporom asimetrično
15. Izometrijska kontrakcija ekstenzora u zglobu kuka simetrično
16. Koncentrična kontrakcija ekstenzora u zglobu kuka sa perifernim potporom simetrično
17. Ekscentrična kontrakcija ekstenzora u zglobu kuka simetrično
18. Izometrijska kontrakcija adduktora u zglobu kuka simetrično
19. Koncentrična kontrakcija adduktora u zglobu kuka sa centralnim potporom simetrično
20. Izometrijska kontrakcija unutrašnjih rotatora u zglobu kuka simetrično
21. Koncentrična kontrakcija unutrašnjih rotatora u zglobu kuka sa centralnim potporom asimetrično
22. Koncentrična kontrakcija unutrašnjih rotatora u zglobu kuka sa centralnim potporom simetrično
23. Izometrijska kontrakcija fleksora u zglobu prstiju šake simetrično
24. Izometrijska kontrakcija fleksora u zglobu šake simetrično
25. Izometrijska kontrakcija ekstenzora u zglobu šake simetrično
26. Izometrijska kontrakcija adduktora u zglobu šake asimetrično

27. Izometrijska kontrakcija adduktora u zglobu šake simetrično
28. Izometrijska kontrakcija fleksora u zglobu lakta simetrično
29. Koncentrična kontrakcija fleksora u zglobu lakta sa centralnim potporom asimetrično
30. Koncentrična kontrakcija ekstenzora u zglobu lakta sa centralnim potporom asimetrično
31. Izometrijska kontrakcija pronatora u zglobu lakta- polupronacija
32. Izometrijska kontrakcija antefleksora u zglobu ramena simetrično
33. Koncentrična kontrakcija antefleksora u zglobu ramena sa centralnim potporom asimetrično
34. Izometrijska kontrakcija ekstenzora kičmenog stuba u slabinsko-grudnom delu
35. Izometrijska kontrakcija laterofleksora kičmenog stuba u slabinskom delu
36. Koncentrična kontrakcija laterofleksora kičmenog stuba u slabinskom delu sa perifernim potporom
37. Izometrijska kontrakcija ekstenzora kičmenog stuba u vratnom delu
38. Izometrijska kontrakcija sukača kičmenog stuba
39. Koncentrična kontrakcija sukača kičmenog stuba
40. Izometrijska kontrakcija ekstenzora kičmenog stuba
41. Pravolinijska trajektorija težišta tela u sagitalnoj ravni pod dejstvom zemljine teže
42. Krivolinijska trajektorija težišta tela u svim ravninama pod dejstvom mišićne sile
43. Maksimalni intenzitet mišićne sile agonista
44. Visok intenzitet mišićne sile agonista
45. Visok položaj težišta tela
46. Srednji položaj težišta tela
47. Niski položaj težišta tela
48. Srednja potporna površina
49. Velika potporna površina
50. Mali otpor podloge
51. Srednji otpor podloge
52. Veliki otpor podloge
53. Veliki otpor vazduha
54. Odskočni impuls sa dve skije i jednom rukom
55. Mala amplituda u zglobu kolena u sagitalnoj ravnini
56. Mala amplituda u zglobu kuka u sagitalnoj ravnini
57. Dejstvo centrifugalne i centripetalne sile
58. Zatvoreni kinetički lanac - ruka, trup, jedna noga
59. Otvoreni kinetički lanac - potpor na dve noge
60. Formiranje obrtnog momenta zabadanjem štapa.

METOD OBRADE PODATAKA

Dobijeni podaci biomehaničke analize predvežbi su obrađeni algoritmom - ALPROBI. Najpre je formirana polazna binarna matrica sa osnovnim biomehanički karakteristikama predvežbi. Zatim su određene normirane mere sličnosti između predvežbi. Preko ove simetrične matrice normiranih mera biomehaničke sličnosti se određuju svi drugi parametri za optimalnost modela za obučavanje.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Biomehaničke karakteristike predvežbi za učenje osnovnog zavoja su definisane sa 60 parametara i prikazane su u tabeli 1.

Tabela 1. Biomehaničke karakteristike predvežbi za učenje osnovnog zavoja

	10	20	30	40	50
60					
1	101111011110110010001011111100110100101101100111001010111010				
2	10111101111000111000001111101111110110110011101001011111100				
3	011100111111001111111011111000110100100101100100100110111010				
4	111100111111001111110111110111110111110110110101110011011111110				

Rezultati biomehaničke analize se transformišu u normirane mere sličnosti među entitetima, a prikazani su u tabeli 2. Dobijene vrednosti se kreću u granicama visokih koeficijenata međusobne sličnosti koji se kreću od **.61** do **.83** i može se konstatovati da je biomehanička sličnost između svih predvežbi relativno velika.

Tabela 2. Normirane mere biomehaničke sličnosti između predvežbi

	1	2	3	4
1	1.00			
2	.72	1.00		
3	.69	.61	1.00	
4	.63	.75	.83	1.00

Na osnovu normiranih mera sličnosti, utvrđeni su koeficijenti biomehaničke sličnosti koji se prikazani u tabeli 3.

Prvi koeficijent se odnosi na biomehaničku sličnost celog sistema predvežbi. Ovaj koeficijent iznosi **.71**, a to ukazuje na optimalnost izbora predvežbi i da je na zadovoljavajućem nivou. **Drugi** koeficijent se odnosi na susednu biomehaničku sličnost u celom sistemu predvežbi. Dobijeni koeficijent iznosi **.72**, što nam ukazuje da je redosled predvežbi za obučavanje osnovnog zavoja optimalan. **Treći** koeficijent se odnosi na silu povezanosti jedne predvežbe sa

drugima. Prema dobijenim rezultatima najveću silu povezanosti imaju četvrta (.73) i treća (.71) predvežba, a najnižu prva (.68) i druga (.69). Na osnovu ovih podataka može da se konstatuje da centralno mesto u sistemu imaju treća i četvrta predvežba.

Tabela 3. Koeficijent ukupne biomehaničke sličnosti (KUBS), koeficijent susedne biomehaničke sličnosti (KSBS), i koeficijenti sile povezanosti jedne predvežbe sa svim ostalim (SP)

	KUBS	KSBS	SP
1.			.68
2.	.71	.72	.69
3.			.71
4.			.73

ZAKLJUČCI

Imajući u vidu dobijene rezultate, mogu se izvesti sledeći **zaključci**:

- stepen optimalnosti izbora predvežbi za obučavanje osnovnog zavoja je na zadovoljavajućem nivou;
- koeficijent susedne biomehaničke sličnosti predvežbi je relativno visok , što ukazuje da je redosled predvežbi metodski postavljen;
- centralno značenje za obučavanje osnovnog zavoja imaju četvrta i treća predvežba.

Dobijeni rezultati ovog istraživanja omogućiće trenerima i učiteljima skijanja u skijaškim klubovima i školama skijanja lakše programiranje sadržaja i izbor vežbi prilikom obuke skijaških likova, kao i kasnije iznalaženje najoptimalnijih rešenja za sigurnije i efikasnije dijagnosticiranje, prognoziranje, programiranje, neposredno sprovođenje i kontrolisanje procesa obuke skijaških likova.

Takođe, rezultati ovog istraživanja će poslužiti istraživačima, koji se bave problemom optimalnosti modela za obučavanje skijaških likova, kao osnov za dalja istraživanja i dobijanje odgovora na pitanja koje ovo istraživanje nije obuhvatilo. To se pre svega odnosi na izbor i broj predvežbi u okviru jednog modela pomoću koga se želi uticati na bolji rezultat u obuci ostalih likova.

LITERATURA

1. Kerković A.,Tomaš D.: Metodika alpskog skijanja. NIP Partizan, Beograd 1980.
2. Klinčarov I.: Komparacija na optimalnosta na izborot i redosled na predvežbi na dva različni metodski postapki pri izučuvanje na elementi na alpsko skijanje. Seminarska rabota, Fakultet za fizička kultura Skopje, Skopje, 1993.
3. Nikovski G.: Optimalnosta na redosled na obučuvanje na likovite od osnovnata skijaška škola. Seminarska rabota, Fakultet za fizička kultura Skopje, Skopje, 1995.
4. Opavsky P.: Osnovi biomehanike. Naučna knjiga, Beograd , 1982.
5. Tufekčievski A.: Praktikum po biomehanika. Skopje, 1991.

UTICAJ NEKIH KONATIVNIH KARAKTERISTIKA NA SITUACIONO-MOTORIČKU SPOSOBNOST ODBIJANJE LOPTE PODLAKTICAMA KOD ODBOJKAŠA PRVE MAKEDONSKE LIGE

Dr Joško Milenkoski

Fakultet fizičke kulture Skopje

Dr Toplica Stojanović

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Banja Luka

UVOD

Dosadašnjim istraživanjima, koja su parcijalno tretirala mnoge dimenzije odbojkaške igre i njihove relacije sa nekim antropološkim dimenzijama, ukazano je na realno postojanje hipoteze multidimenzionalnosti tog prostora. Pretpostavke da dimenzije ličnosti mogu da budu od važnosti za odbojkašku igru su osnova za formulisanje eksplicitnih hipoteza.

Određivanje dimenzija koje definišu odbojkašku igru i istraživanja njihovih relacija sa antropološkim dimenzijama su problem od vitalnog značaja u odbojkaškom sportu, pre svega za formiranje racionalnih procedura za optimalnu orijentaciju, selekciju i efikasno praćenje razvoja sportske forme odbojkaša.

Uticaj psiholoških faktora na uspeh u sportu, kao i povezanost između opštih i specifičnih intelektualnih sposobnosti i konativnih karakteristika sa različito koncipiranim motoričkim sposobnostima su predmet mnogih sprovedenih istraživanja.

PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja

Predmet našeg istraživanja su bile konativne karakteristike i situaciono - motoričko znanje kod odbojkaša Prve makedonske lige, učesnika utakmica plej-ofa i plej-auta u takmičarskoj sezoni 2003/2004 godine.

Cilj istraživanja

Polazeći od predmeta ovog istraživanja, postavljen je osnovni cilj:

- Da se utvrdi uticaj konativnih karakteristika na situaciono-motoričku sposobnost OLPD (kriterijumska varijabla).

METOD RADA

Uzorak ispitanika

Populacija iz koje je izvučen uzorak ispitanika za ovo istraživanje je definisana kao populacija vrhunskih odbojkaša (muškog pola), koji se takmiče u Prvoj odbojkaškoj ligi Makedonije u takmičarskoj 2003/2004 godini. Uzorak ispitanika je obuhvatio ukupno 96 odbojkaša i predstavlja celokupnu populaciju odbojkaša prve odbojkaške lige.

Uzorak varijabli

Uzorak varijabli je ekstrahovan iz dva podprostora u ukupnom psihomotornom prostoru i to: varijable za procenu konativnih karakteristika i varijable za procenu situaciono - motoričkih znanja.

Varijable za ispitivanje konativnih emocionalnih karakteristika

- Varijabla 1 - Označena kao **TAI** - anksioznost, koja se tretira kao dispozicija, kao relativno trajna crta ličnosti, koja se javlja kao naklonjenost da se reaguje anksioznim reakcijama u situacijama koje se procenjuju kao stresne.
- Varijabla 2 - Označena kao **P** - psihotizam, predstavlja osnovnu dimenziju ličnosti koja se kao patološka izražava samo u ekstremnim formama.
- Varijabla 3 - Označena kao **E** - ekstraverzija (ispituje vidove odnosa ljudi kao naklonjenost za druženje sa drugim ljudima - komunikativnost), odnosno introverzija (karakteriše se rezerviranošću).
- Varijabla 4 - Označena kao **N** - neurotizam, pretstavlja tendenciju ka opštoj emocionalnoj nestabilnosti.
- Varijabla 5 - Označena kao **OPP** - ispituje opšti motiv postignuća kroz želju za isticanjem, za uspehom u osnovnim životnim zanimanjima.
- Varijabla 6 - Označena kako **OPF+** - ispituje stepen pozitivnog emocionalnog angažovanja i emocionalne samokontrole u situaciji opšteg postignuća.
- Varijabla 7 - Označena kao **OPF-** - ispituje stepen negativne emocionalne reakcije u situaciji opšteg postignuća.
- *Varijabla za ispitivanje situaciono - motoričkog znanja*
- Varijabla 8 - Odbijanje lopte podlacticama (OLPD)

REZULTATI I DISKUSIJA

U tabeli 1, u kojoj su prezentirani rezultati regresijske analize, gde su varijable konativnog prostora prediktorski sistem, a varijabla OLPD je kriterijumska varijabla, može se konstatovati da prediktorski sistem ima statistički značajan uticaj na predikciju kriterijumske varijable ($Q = 0.003$), gde koeficient multiple korelacije ($RO = 0.622$) pokazuje statistički značajnu pozitivnu i relativno visoku povezanost prediktorskog sistema sa ovom

varijablom, a koeficijent determinacije ($\Delta=0.387$) pokazuje da 39% varijanse kriterijuma može da se objasni varijansom prediktorskih varijabli. Ovoj okolnosti doprinosi i srednja vrednost $F = 2.368$, tako da je značajnost multiple korelacije na srednjem nivou.

Koeficijenti korelacije prediktorskog sistema pokazuju nisku povezanost sa kriterijumskom varijablom i nalaze se ispod praga značajnosti. Koeficijenti parcijalne korelacije su ispod praga značajnosti. Parcijalni regresijski koeficijenti su ispod praga značajnosti.

Tabela 1. Regresijska analiza varijable OLPD kod ukupnog uzorka ispitanika

Var	BETA	SG	R	PART-R	T-test	Q(beta)
TAI	.02646	.11167	.02734	.02734	.2369	.81334
P	-.03590	.10261	-.04037	-.04037	-.3499	.72736
E	.07772	.10890	.08213	.08213	.7137	.47759
N	-.14716	.11837	-.14209	-.14209	-1.2431	.21768
OPP	.17728	.12284	.16438	.16438	1.4432	.15312
OPF+	-.03752	.11197	-.03866	-.03866	-.3350	.73850
OPF-	.03420	.10403	.03793	.03793	.3288	.74322

$$RO = .622 \quad \Delta = .387 \quad \sigma = 0.783 \quad F = 2.368 \quad Q(F) = .003$$

ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi uticaj nekih konativnih karakteristika na situaciono-motoričku sposobnost OLPD kod odbojkaša. Ukupni uzorak je iznosio 96 ispitanika muškog pola, iz populacije odbojkaša Prve državne lige Makedonije, učesnika utakmica plej-ofa i plej-auta u sezoni 2003/2004 godine.

Na osnovu izvršene regresijske analize može se zaključiti da prediktorski sistem varijabli ima statistički značajan uticaj na kriterijumsku varijablu OLPD, dok su parcijalni uticaji ispod praga značajnosti.

LITERATURA

1. Bartlet, J., Smith, L., Davis, K., Pell, J.: Development of valid volleyball skills test battery. *JOPERD - The Journal of Physical Education, Recreation and Dance, AAHPERD - American Alliance for Health, Physical Education, Recreation, and Dance*, february, 1991, p. 19-21.
2. Blume, G.: Volley ball. Training-technik-taktik. *RORO SPORT*. Hamburg, 1991.
3. Bzduh, I., Buhtel, J., Ejem, M.: O psihološkoj pripremi vrhunske odbojkaške ekipe. Izbor radova iz strane literature, Kn.1, Beograd, 1976.
4. Gabrielić, M.: Manifestne i latentne dimenzije vrhunskih sportaša nekih momčadskih sportskih igara u motoričkom, kognitivnom i konativnom prostoru. Fakultet za fizičku kulturu, Disertacija, Zagreb, 1977.
5. Janković, V.: Latentna struktura tehničko-taktičkih elemenata u odbojci. *Kineziologija*, br. 1, Zagreb, 1988.
6. Keramičiev, D.: Psihološka struktura na ličnosti na vrhunske sportisti na SR Makedonija. Doktorska disertacija, Fakultet za fizičku kulturu Skopje, Skopje, 1991.
7. Milenkoski, J.: Relaciji pomeđu nekoj kognitivni, bazični motorički i situaciono-motorički sposobnosti kaj odbojkarite od prvata makedonska liga. Magisterski trud, Skopje, 1995.
8. Milenkoski, J., Naumovski, M. & Hristovski, R.: Vlijanie na nekoj bazični motorički sposobnosti vrz situaciono-motoričkata sposobnost odbivanje na topkata so prsti kaj vrvni odbojkari. Naukata vo funkcija na sportot. Zbornik na trudovi, Skopje, 1996.

TRODIMENZIONALNA KINEMATIČKA ANALIZA TEHNIKE PRIJEMA SERVISA U ODBOJCI

Dr Stanković Ratko

Dr Nejić Dragan

Fakultet fizičke kulture u Nišu

Nešković Jelena

Sažetak: **Cilj** u istraživanju je izvršeno snimanje tehnike prijema servisa u odbojci sa ciljem da se otkriju mnogobrojne zakonitosti koje regulišu odnose između kretanja odbojkaša i lopte, da se objasni i grafički i ilustrativno prikaže tehnika prijema servisa, u cilju boljeg obučavanja, usavršavanja i primene u igri i na takmičenjima. Materijali i metode: u istraživanju je korišćena 3D kinematička analiza, na uzorku ispitanika saveznog ranga takmičenja i izračunate su brzine segmenata tela u zavisnosti od faza kretanja. Rezultati: dobijeni su neki od sledećih zaključaka: celokupna tehnika prijema servisa "čekicem" sa prizemljenjem u završnoj fazi traje oko 1.5s; put koji odbojkaš predje tokom izvodjenja ove tehnike iznosi oko 4.1m, od čega preko 60% predje tokom izvodjenja prizemljenja; T_t je najviše tokom I i II faze, a najniže tokom kliženja po tlu (u IV fazi); najveću brzinu odbojkaš postiže nakon odraza za izvodjenje upijača i neposredno pre uspostavljanja kontakta ruku s tlom i dr.

UVOD

Odbojka je savremen i specijalan sport, čija je popularnost naglo porasla krajem XX veka, kako u svetu, tako i u našoj zemlji. Savremenost odbojkaške igre ogleda se u velikom broju nacionalnih federacija, brojnosti odbojkaša, gledanost odbojkaških utakmica, pojavljivanju u medijima, zainteresovanosti dece da treniraju odbojku. Specijalnost odbojke ogleda se u sadržaju koji čini njenu teoriju i praksu i razlikuje se od drugih sportova, kao i načinu angažovanja odbojkaša.

U današnje vreme odbojka doživljava svoju najveću ekspanziju, pre svega zahvaljujući njenoj atraktivnosti. Ekspanzija ove sportske discipline naročito je karakteristična za SRJ posle osvajanja zlatne medalje na OI u Sidneju 2000. godine.

PREDMET, CILJ I ZADACI RADA

Predmet ovog rada je da se prouči tehnika prijema servisa ("čekić") u trodimenzionalnom prostoru i vremenu, u svim njegovim fazama (početnoj, pripremnoj, osnovnoj i završnoj). Iz ovako definisanog predmeta rada proizilazi i cilj, a to je da se otkriju mnogobrojne zakonitosti koje regulišu odnose između kretanja odbojkaša i lopte, da se objasni i grafički i ilustrativno prikaže tehnika prijema servisa, u cilju boljeg obučavanja, usavršavanja i primene u igri i na takmičenjima.

METOD RADA

U ovom istraživanju primenjena je trodimenzionalna kinematička analiza. Predmetna tehnika snimljena je sa dve kamere. Zatim je video zapis obrađen i pripremljen za dalju obradu koja podrazumeva određivanje referentnih tačaka na 14-to modelnom sistemu. Po dobijanju osnovnih koordinata ortogonalnog koordinatnog sistema za svaku kameru, urađena je direktna linearna transformacija, čime su dobijeni koordinate referentnih tačaka u 3D prostoru. Nakon toga izračunate su osnovne kinematičke vrednosti (linearna brzina i ubrzanje za svaku referentnu tačku). Svi rezultati su grafički prikazani i interpretirani.

Uzorak ispitanika

Kao uzorak ispitanika uzet je odbojkaš Savezne lige.

Uzorak varijabli

Kinematičke (brzina i ubrzanje)

Analiza tehnike prijema servisa

Prijem servisa je jedan od osnovnih elemenata koji se koriste u nadigravanju. To je tehničko - taktički element koji u zavisnosti od načina odigravanja uslovljava organizaciju napada. U slučaju da prilikom izvođenja ovog elementa igrač učini grešku, protivnička ekipa osvaja poen. Ako igrač izvede slabiji prijem onemogućuje adekvatnu organizaciju napada, a samim tim protivnik lakše osvaja poen. Zbog toga je prijem servisa tehnika sa izraženom komponentom stresa. Promenom pravila i uvođenjem libera (specijaliste za prijem i igru u odbrani) potvrđena je važnost prijema i primača servisa.

Fazna struktura tehnike prijema servisa

U izvođenju tehnike prijema servisa mogu se razlikovati sledeće faze:

- I faza početna
- II faza pripremna
- III faza osnovna
- IV faza završna

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Na osnovu istraživanja koje je izvršeno i proučavanja tehnike prijema servisa podlakticama ("čekićem") došlo se do sledećih rezultata.

Za prikaz tehnike prijema servisa "čekićem" sa prizemljenjem u završnoj fazi (upijačem), urađen je kinogram sa 38 pozicija (kadrova). Zbog racionalnosti prikazan je svaki drugi kadar (slika 4). Brzina snimanja tehnike je 25 kadrova u sekundi, što znači da svaki kadar (pozicija) traje 0.04s. S obzirom da u izvođenju tehnike prijema servisa postoje četiri faze, utvrđeno je da I (početnu) fazu čine pozicije 1 - 3 (ukupno 3 pozicije), II (pripremnu) - pozicije 4 -11

(ukupno 8), III (osnovnu) - pozicije 12 - 15 (ukupno 4) i IV (završnu) pozicije 16 - 38 (ukupno 23) sl. 4.

Na osnovu ovoga sledi da celokupna tehnika prijema servisa "čekićem" traje

$$38 \times 0.04 = 1.52s,$$

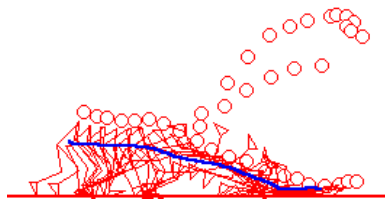
odnosno po fazama:

I (početna) faza:	3x0.04	0.12s
II (pripremna) faza:	8x0.04	0.32s
III (osnovna) faza:	4x0.04	0.16s
IV (završna faza):	23x0.04	0.92s

Trajektorije kretanja težišta tela (T_T) u prostoru

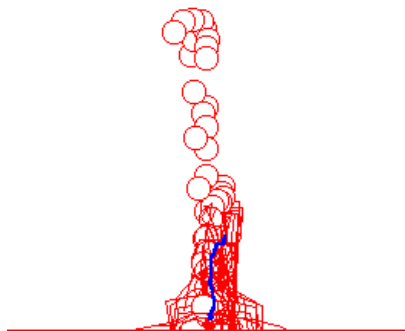
Na slici br. 1 gde je prikazano kretanje T_T u sagitalnoj ravni tokom sveukupne tehnike prijema servisa, mogu se videti oscilacije koje T_T pravi tokom izvođenja tehnike po fazama. U I i II fazi T_T je najviše jer je odbojkaš tada u srednjem (osnovnom) odbojkaškom stavu. Tokom III faze dolazi do postepenog spuštanja T_T jer odbojkaš tada spuštanjem kukova prelazi iz srednjeg u niski odbojkaški stav. T_T se najviše spušta tokom IV faze, jer tada odbojkaš vrši prizemljenje. Kako bi se kontakt tela s podlogom izveo sa manje visine, prizemljenje se mora vršiti iz niskog položaja. T_T je najniže tokom kliženja po tlu. (sl. 1).

Slika 1. trajektorija kretanja T_T u sagitalnoj ravni



Na slici br. 2, gde je prikazano kretanje T_T u frontalnoj (čeojoj) ravni, vidi se da tokom prijema servisa dolazi do minimalnog pomeranja T_T u desnu stranu, odnosno dolazi do odstupanja od vertikalne ose tela. Ovo skretanje T_T je posledica koraka koje odbojkaš pravi tokom I i II faze i iskoraka levom nogom za zauzimanje dijagonalnog stava za prijem. (sl. 2).

Slika 2. trajektorija kretanja T_T u frontalnoj ravni



Na slici br. 3, gde je prikazano kretanje T_T u horizontalnoj ravni, može se videti trajektorija kojom se odbojkaš kreće tokom izvođenja tehnike prijema servisa, dužina pređenog puta, kao i minimalno skretanje T_T u desnu stranu. (sl. 3).

Slika 3. trajektorija kretanja T_T u horizontalnoj ravni



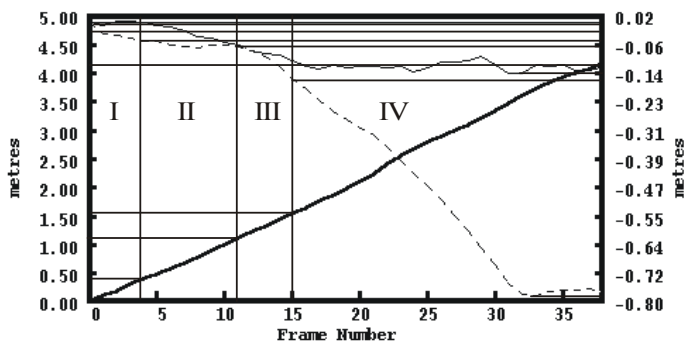
Pređeni put težišta tela (T_T) u prostoru

Na grafiku 1 može se videti da odbojkaš tokom celokupne tehnike prijema servisa pređe put dužine 4.10m, od čega u I fazi - 0.35m, II fazi - 0.80m, III fazi - 0.70m i u IV fazi - 2.60m. Oko 63.4% dužine puta odbojkaš pređe u završnoj fazi, tokom izvođenja prizemljenja upijačem. Ovo je pređeni put T_T u sagitalnom pravcu. (Grafik 2 - debela linija).

Pređeni put T_T u čeonom pravcu iznosi 0.12m, što znači da postoje minimalna odstupanja T_T od vertikalne ose tela u desnu stranu (sl. 6), a javljaju se kao posledica koraka koje igrač čini, iskoraka levom nogom za zauzimanje dijagonalnog stava za prijem, dominacije (superiornosti) jedne ruke, neravnomernog raspoređivanja težine tela na oba stopala itd. Vrednosti odstupanja se kreću u rasponu 0.02-0.14m. Najveća odstupanja se javljaju u prve tri faze tehnike dok su najmanja u fazi prizemljenja - izvođenja upijača. (Grafik 2 -tanka linija).

U vertikalnom pravcu, put koji pređe T_T iznosi 0.76m. Tokom I i II faze T_T je na najvišem nivou (0.77-0.74m) i oscilira u rasponu 0.03-0.06m. Igrač se u ovim fazama nalazi u osnovnom (srednjem) odbojkaškom stavu. Tokom III faze, spuštanjem kukova odbojkaš prelazi u nizak odbojkaški stav, a samim tim se i T_T spušta, tako da se na kraju ove faze nalazi na visini od 0.66m (spustilo se za 0.08m). Najveće spuštanje T_T (oko 0.65m) dešava se tokom faze prizemljenja, tako da se u toku kliženja po tlu T_T nalazi na visini od 0.02m od podloge. (Grafik 2 - isprekidana linija).

Grafik 1. pređeni put težišta tela u sagitalnom, čeonom i vertikalnom pravcu (debela, tanka, isprekidana linija, respektivno)



Brzina i ubrzanje kretanja težišta tela (T_T)

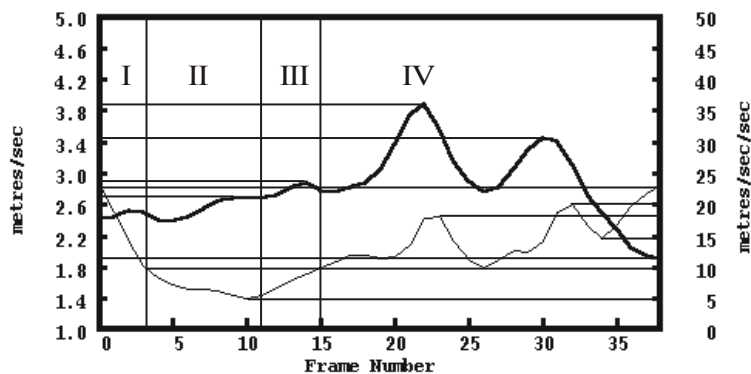
Brzina kretanja T_T u prvoj fazi kreće se od 2.4 m/s do 2.5 m/s, što je prouzrokovano prethodnim kretanjem i mobilnim stavom u ovoj fazi (igrač pravi korak napred desnom nogom). Vrednost ubrzanja u ovoj fazi opada sa 22.5 m/s² na 10 m/s², što je posledica usporavanja kretanja i pripreme za dolazak u niži stav.

Tokom II faze dolazi do postepenog povećanja brzine do vrednosti 2.7 m/s, dok se priraštaj brzine u jedinici vremena smanjuje postepeno za 50%, tako da je na kraju ove faze vrednost ubrzanja 5 m/s². Blagi porast brzine objašnjava se koracima koje igrač pravi da bi došao u dijagonalni položaj (stav) u kome će primiti serviranu loptu ispred središnje ose svog tela što se smatra idealnim položajem i stavom primača. Smanjenje vrednosti ubrzanja je posledica spuštanja kukova i zauzimanja niskog odbojkaškog stava.

U III (osnovnoj) fazi porast brzine je praćen i porastom vrednosti ubrzanja. Maksimalna brzina koju odbojkaš postiže u ovoj fazi je 2.9 m/s, a maksimalna vrednost ubrzanja je na kraju ove faze i iznosi 10 m/s². Maksimalnu brzinu odbojkaš postiže nakon sudara podlaktica sa loptom (kontakta sa loptom), da bi ona neznatno opala na 2.8 m/s kada T_T počinje da se kreće napred. Porast ubrzanja se odvija linearno, a posledica je opružanja u skočnom zglobu i zglobu kolena, kao i kretanja ruku napred i naviše.

U IV (završnoj) fazi odbojkaš izvodi prizemljenje upijačem. Krivulja ubrzanja prati krivulju brzine u ovoj fazi. Najveća vrednost brzine iznosi 3.9 m/s u trenutku pre uspostavljanja kontakta dlanova s podlogom i odraza levom nogom. Ubrzanje tada iznosi 18 m/s². Nakon toga, usled izvođenja amortizacije laganim savijanjem ruku u zglobu lakta, dolazi do naglog opadanja i brzine i ubrzanja. Brzina opada na 2.8 m/s a ubrzanje 10 m/s². Ove vrednosti su iste kao na početku IV faze. Zatim dolazi do uspostavljanja kontakta sa tlom grudima, trbuhom i na kraju butinama. Laganim povlačenjem ruku prema nazad dolazi do kliženja igrača po podu, a samim tim i do priraštaja brzine i ubrzanja. Njihove maksimalne vrednosti su 3.45 m/s za brzinu i 20 m/s² za ubrzanje. Nakon toga, usled delovanja sile trenja i prestanka delovanja mišićne sile, dolazi do opadanja brzine na 1.95 m/s na kraju ove faze dok vrednost ubrzanja opada na 15 m/s², da bi zatim rasla do 23 m/s² na kraju faze kada se igrač priprema za ustajanje i zauzimanje osnovnog odbojkaškog stava. (Grafik 1).

Grafik 2. brzina i ubrzanje težišta tela (debela, tanka linija, respektivno)



ZAKLJUČAK

Na osnovu izvršenog snimanja tehnike prijema servisa, obrade snimljenog materijala i dobijenih rezultata, mogu se izvesti sledeci zaključci:

- celokupna tehnika prijema servisa "cekicem" sa prizemljenjem u završnoj fazi traje oko 1.5s;
- put koji odbojkaš predje tokom izvodjenja ove tehnike iznosi oko 4.1m, od cega preko 60% predje tokom izvodjenja prizemljenja;
- Tt je najviše tokom I i II faze, a najniže tokom klizanja po tlu (u IV fazi);
- najveću brzinu odbojkaš postize nakon odraza za izvodjenje upijaca i neposredno pre uspostavljanja kontakta ruku s tlom;
- na brzinu trupa i glave utice brzina kretanja celog tela, tako da trup i glava postizu maksimalnu brzinu kada i celo telo;
- od trenutka formiranja "cekica" izjednacuju se vrednosti brzine desne i leve ruke, kao i desne i leve podlaktice i krecu se na isti nacin, dok se brzine desne i leve nadlaktice izjednacuju tek u trenutku delovanja na loptu;
- brzine kretanja segmenata desne i leve noge (natkolenice, potkolenice i stopala) krecu se na razlicit nacin tokom prve tri faze tehnike (zbog koraka koje odbojkaš cini do zauzimanja dijagonalnog stava). Ovi segmenti maksimalnu brzinu postizu u IV fazi, pri cemu su, zbog odraza levom nogom, znatno vece vrednosti brzine segmenata leve noge u odnosu na desnu.

Sve vrednosti parametara koje su dobijene i navedene u ovom radu su vrednosti koje postize odbojkaš na kome je izvršeno istraživanje. Kod nekog drugog odbojkaša ovi parametri (vreme, put, brzina, ubrzanje) imaju drugacije vrednosti sto ce zavisi od nivoa tehnickog znanja odbojkaša, njegove fizicke spremnosti, motorickih sposobnosti i drugih faktora, ali ce se promene tih vrednosti odvijati na isti nacin kao i kod ovog odbojkaša.

LITERATURA

1. Buban, R. (1998). Osnovi primenjene biomehanike u sportu. Pergament, Niš.
2. Kostić, R. (1999). Odbojka - tehnika i taktika. SIA, Niš.
3. Kostić, R. (2000). Odbojka - teorija i metodika treninga sportske igre. Grafika Galeb, Niš.
4. Nejić, D. (1998). Odbojka - tehnika. SIA, Priština.
5. Stanković, R. (2003). Praktikum biomehanike u sportu i kineziologiji. SIA, Niš.
6. Tomić, D. (1982). Odbojkaški praktikum. Odbojkaški savez Srbije, Beograd.

4

Rekreacija

MOTIVACIJA INVALIDA RATA ZA SPORTSKO-REKREATIVNE AKTIVNOSTI

Radomir Zrnić

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Banja Luka

Ključne riječi: invalidi rata, motivi invalida rata, sportsko-rekreativne aktivnosti

Sažetak: Cilj ovog rada je da ispita i analizira motivaciju invalida rata za sportsko-rekreativne aktivnosti. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 266 invalida rata, od 25 do 60 godina starosti. U metodologiji rada primjenjena je metoda teorijske analize i Survey metoda. Za potrebe prikupljanja relevantnih podataka primjenjen je upitnik za procjenu motivacije invalida rata za sportsko-rekreativne aktivnosti sa nizom posebnih statova prema istim. Dobijeni rezultati su potvrdili hipotezu da su motivi invalida rata različitog karaktera i da se mogu prihvatiti kao snažni pokretači za raznovrsne aktivnosti sportsko-rekreativnog karaktera. Drugim riječima, invalidi rata se bave sportsko-rekreativnim aktivnostima na prvom mjestu radi druženja sa prijateljima, a onda radi otklanjanja i ublažavanja zdravstvenih tegoba, te očuvanja i unapređenja zdravlja. Postizanje rezultata i samodokazivanje, kao i praćenje modnih tokova su motivi kojima invalidi rata pridaju najmanji značaj za bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima.

DISABLED VETERANS MOTIVATION FOR SPORTS AND RECREATION ACTIVITIES

Key words: disabled veterans, disabled veterans motivation, sports and recreation activities

Abstract: The aim of this project is to examine and recreation and analyze the disabled veterans motivation for sports and recreation activities. A research has been taken according to the pattern of the 266 disabled veterans, aged 25 than 60 Years. In a methodology of the project it was used a questionnaire for the estimate of the disabled veterans motivation for sports and recreation activities, with the series of the special attitudes according to it. The got results confirmed a hypothesis that the disabled veterans motives are of different character and that they can be accepted as strong starters for varions activities of sports and recreation character. Another words, disabled veterans do the sports and recreation activities, first of all, because of friendship and then because of the eliminating and alleviating pain Caused by some health problems. And, of course, because of the health protecting and improvement. To score, self-prove and follow modern flows are the motives that are the least important to disabled veterans for doing the sports and recreaion activities.

UVOD

Izbijanjem ratnih sukoba u Sloveniji, Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini, došlo je do velikih iseljavanja stanovništva, kao i do ugroženosti zdravlja velikog broja ljudi. Za one koji imaju ratne posljedice treba organizovati normalan život. Stručnjaci u području fizičke kulture, mogu puno pomoći takvim osobama, kako na radnom mjestu tako i u sredini u kojoj oni žive.

Kod invalida, pesimizam, pasivnost, nevjerica u sopstvene snage, ublažuje se sportskom rekreacijom. Najbrže se oslobađa svih tegoba, onaj invalid koji svoje slobodno vrijeme ispunjava vježbanjem, igrom, zdravom zabavom i razonodom.

Mnogobrojna stručna i naučna istraživanja pokazuju da stručno programirana i dobro organizovana sportsko-rekreativna aktivnost, veoma pozitivno utiče na čitav organizam i da preventivno djeluje na čitav niz bolesti. Zato moderna medicina sve više koristi sportsko-rekreativne aktivnosti kao sredstvo liječenja.

PREDMET I CILJ RADA

Centralno pitanje u ovom istraživanju je utvrđivanje motivacije invalida rata za sportsko-rekreativne aktivnosti, odnosno cilj ovog istraživanja je utvrđivanje vrste i intenziteta motiva za bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima kod invalida rata.

3. METOD RADA

Uzorak ispitanika

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 266 invalida rata zapadnog dijela Republike Srpske. Invalidi su na osnovu liječničke komisije svrstani u deset kategorija, a u uzorak su birani po modelu jednostavnog slučajnog izbora, na osnovu spiskova, primjenom tablice slučajnih brojeva.

Instrumenti istraživanja

Za prikupljanje relevantnih podataka korišten je upitnik za procjenu motivacije invalida rata sa nizom posebnih stavova prema sportsko-rekreativnim aktivnostima.

Koristeći skalu Likertovog tipa, definisano je deset motiva koji se najčešće koriste u rekreaciji, a isto tako opisan je smjer i intenzitet procjene motiva. Ispitanici su trebali da na petostepenoj skali procjene u kom stepenu pojedini motivi utiču na njih da se bave rekreacijom.

Uzorak varijabli

Uzorak varijabli za procjenu motivacije

- Očuvanje zdravlja
- Održavanje sposobnosti

- Održavanje vitalnosti
- Regulisanje tjelesne težine
- Lijep izgled
- Odmor i opuštanje-relaksacija
- Zabava, zadovoljstvo u toku i poslije vježbanja-raspoloženje
- Druženje sa prijateljima
- Samodokazivanje i afirmacija
- Praćenje modnih tokova i trendova

3.4. Metode obrade podataka

S obzirom na predmet, cilj i zadatke istraživanja, u obradi podataka za primjenjene varijable izračunati su centralni i disperzioni parametri: aritmetička sredina i standardna devijacija.

4. REZULTATI RADA

Tabela 1. Motivacija invalida rata za bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima

Motivi za bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima	INTENZITET PROCJENE MOTIVA					
	AC	Veoma mnogo	Mnogo	Nesiguran sam	Malo	Nikako
Druženje sa prijateljima, nova poznanstva, prijatno provođenje slobodnog vremena	3.66	42.48	28.94	4.88	10.90	1.87
Očuvanje i unapređenje zdravlja, otklanjanje i ublažavanje zdravstvenih tegoba	3.64	30.45	39.47	10.52	9.02	4.51
Održavanje i podizanje fizičkih i radnih sposobnosti	3.54	29.32	40.22	9.77	6.39	4.13
Održavanje vitalnosti, produživanje životnog i radnog vijeka	3.52	34.96	31.95	4.88	16.16	1.87
Odmor i opuštanje, snižavanje napetosti	3.42	30.07	35.33	3.38	19.17	1.50
Zabava, zadovoljstvo u toku i poslije vježbanja	3.32	25.18	36.46	7.89	16.91	2.63
Lijep izgled tijela, vitalnost, skladnost izgleda i pokreta	3.30	29.69	29.69	7.51	18.04	3.75
Regulisanje tjelesne težine, regulisanje apetita	3.28	26.31	34.21	7.51	16.54	4.13
Praćenje savremenih tokova, onoga što je moderno, što rade i drugi	2.55	14.28	21.05	11.65	23.68	17.29
Postizanje rezultata, samodokazivanje i afirmacija	2.53	10.90	22.93	13.15	27.06	13.15

Globalni uvid u tako predstavljene rezultate procjene motiva koji utiču na bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima invalida rata pokazuju da svi motivi nisu prihvaćeni istim intenzitetom.

Dobijene aritmetičke sredine, kao skalne vrijednosti navedenih motiva, iznose od 3,66 za najveće prihvaćen motiv (*Druženje sa prijateljima, nova poznanstva, prijatno provođenje slobodnog vremena*) i 3,64 za drugi prihvaćen motiv

(*Očuvanje i unapređivanje zdravlja, otklanjanje i ublažavanje zdravstvenih tegoba*) do 2,53 za najmanje prihvaćen motiv (*Postizanje rezultata, samodokazivanje i afirmacija*).

Ovako dobijeni rezultati pokazuju da je evidentno da se invalidi rata bave sportsko-rekreativnim aktivnostima prije svega da bi zadovoljili socijalni motiv prihvaćenosti u društvu, druženje s prijateljima, sticanje novih poznanstava i prijatnom provođenju slobodnog vremena, ali i da bi pomoću rekreativnih aktivnosti doprinosili otklanjanju i ublažavanju zdravstvenih tegoba, te očuvanju i unapređenju zdravlja.

Analiza rezultata prezentovanih u tabeli pokazuje da su najprihvaćenija dva motiva i to druženje sa prijateljima i očuvanje i unapređenje zdravlja.

Druženje sa prijateljima, sticanje novih poznanstava i prijatno provođenje slobodnog vremena je najprihvaćeniji motiv za bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima. Ovaj motiv prihvata 71,42 odsto anketiranih invalida rata, od čega 42,48 odsto intenzitetom veoma mnogo, a ne prihvata 12,7 odsto od čega samo 1,87 odsto intenzitetom nikako.

Drugi u rangu prihvaćenosti, sa malom razlikom od prvog, je motiv *Očuvanje i unapređenje zdravlja, te otklanjanje i ublažavanje zdravstvenih tegoba*, koga prihvata 69,92 odsto invalida rata od čega 30,45 odsto intenzitetom veoma mnogo, a ne prihvata 13,53 odsto, od čega 4,51 osdto intenzitetom nikako.

Treći u rangu prihvaćenosti je motiv *Održavanje i podizanje fizičkih i radnih sposobnosti*, koga prihvata 52,54 odsto ispitanika, od čega 29,32 odsto izrazitim prihvatanjem veoma mnogo, a ne prihvata 10,52 odsto od čega 4,13 odsto intenzitetom nikako.

Najmanje je prihvaćen motiv *Postizanje rezultata, samodokazivanje i afirmacija*, koga je prihvatilo 33,92 odsto anketiranih, od čega samo 10,90 odsto intenzitetom nikako.

Sljedeći u rangu najmanje prihvaćenih motiva je *Praćenje savremenih tokova, onoga što je moderno, što rade i drugi*, koga je prihvatilo 35,03 odsto invalida rata, od čega 14,28 odsto intenzitetom veoma mnogo, a nije prihvatilo 40,92 odsto od čega 17,29 odsto intenzitetom nikako.

Generalno posmatrano može se konstatovati da je motivacija invalida rata za bavljenje rekreativnim aktivnostima veoma raznovrsna i da može imati snažnu pokretačku snagu za bavljenje tim aktivnostima, prije svega iz pragmatičnih razloga. To se odnosi na mogućnost da invalidi rata sportsko-rekreativnim aktivnostima mogu da zadovolje različite potrebe, koje ne bi mogli da zadovolje na drugačiji način. Radi se o zadovoljenju potrebe za pripadanjem socijalnoj sredini i razumljivo potreba otklanjanja i ublažavanja zdravstvenih tegoba.

ZAKLJUČAK

Motivacija invalida rata za bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima, odnosno dobijeni rezultati pokazuju da se invalidi rata bave sportsko-rekreativnim aktivnostima na prvom mjestu radi druženja sa prijateljima. Cilj tog druženja je zadovoljenje socijalnog motiva prihvaćenosti u društvu.

Drugi motiv po važnosti za invalide rata jeste otklanjanje i ublažavanje zdravstvenih tegoba, te očuvanje i unapređenje zdravlja. Postizanje rezultata i samodokazivanje kao i praćenje modnih tokova su motivi kojima invalidi rata pridaju najmanji značaj za bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima.

LITERATURA

1. Blagajac, M.: Motivacija za modele programa sportske rekreacije zdravstveno-preventivne usmjerenosti, Ljetna škola pedagoga fizičke kulture, Neum, 1991.
2. Vučković, S., Mikalački, M.: Teorija i metodika rekreacije, Niš-Novi Sad, 1999.
3. Dunderović, R., Metodološki pristup proučavanju psihosocijalnih aspekata u sportu. Zbornik za društvene nauke Matice srpske, Novi Sad, 98/1995.
4. Franceško, M.: Motivacija, struktura motiva, motiv postignuća, Sistem kvaliteta, Fakultet tehničkih nauka, Institut za industrijske sisteme, Novi Sad, 1995.
5. Zbornik radova Prvog jugoslovenskog simpozija sa međunarodnim učešćem Sport i rekreacija u psihofizičkoj rehabilitaciji invalida, Beograd, 1971.
6. Zotović, B.: Invalidnost, sposobnost i rehabilitacija, Ergonomija, godina 5, broj 5, 1978.
7. Mikalački, M.: Komparativna analiza motivacije za bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima kod invalida rata i zdravih ljudi, doktorska disertacija, Fakultet fizičke kulture, Novi Sad, 1996.
8. Matić, M.: Fizička kultura i ljudski invaliditet, Fizička kultura (časopis) vol. 2. Beograd, 1994.
9. Petrović, M.: Psihološko sociološke osnove sportske rekreacije, Priručnik za organizatore sportske rekreacije na prvom radu u inostranstvu, Beograd, 1984.
10. Relac, M.: Tjelesno vježbanje kao najdjelotvornije sredstvo rekreacije, Naše zdravlje, br. 9. Zagreb, 1965.
11. Trninić, B., i grupa autora: Prevencija invalidnosti, Institut za ergonomiju, Sarajevo, 1981.
12. Ulić, D.: Osnove kineziterapije, Novi Sad, 1997.

SPORTSKA REKREACIJA U TURIZMU

Radimir Zrnić

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Banja Luka

Ključne riječi: sportska rekreacija, turizam

Sažetak: Savremeni način života i rada predstavlja danas tri značajne socijalne pojave: turizam, sport i rekreaciju. Kako velik broj stanovništva kod nas i u svijetu ostvaruje dohodak u turizmu, kroz njega se mogu provoditi različiti programi sportske rekreacije koji su rasterećenje savremenom načinu života i rada. Dosadašnja istraživanja pokazuju da postoje faktori koji su uslov za povećanje uloge sportske rekreacije u turističkoj ponudi i potražnji, a među njima su najvažniji: a) Povećanje sportsko-rekreativnih potreba; b) Slobodno vrijeme kao faktor razvoja sportske rekreacije u turizmu; c) Povećanje dohotka stanovništva kao faktor razvoja sportsko-rekreativnih aktivnosti; d) Subjektivni faktori sportske rekreacije u turizmu.

SPORT RECREATION IN TOURISM

Key words: sport recreation, tourism

Abstract: Modern way of living and working represents today three important social phenomena: tourism, sport and recreation. A great part of population in our country and in the world realize their income in tourism, so this income helps the implementation of various programs of sport recreation, which represent disburdening for the modern way of living and working. Research so far have shown that there are factors which are a condition for the increase of the role of sport recreation in tourist supply and demand, and the most important among them are: a) increase of sport and recreative needs; b) free time as a factor of development of sport and recreation in tourism; c) increase of income of population as a factor of development of sport and recreation activities; d) subjective factor of sport recreation in tourism.

UVOD

Neosporno je da turizam i sport čine dvije najveće socijalne pojave ovoga stoljeća.

Razvoj industrijskog društva doveo je do otuđenja čovjeka od rada (radom ovladava sve više tehnika, sve je funkcionalniji, radom upravljaju drugi), mjesta gdje živi i stanuje (hladna racionalnost tvornica, ureda, stambenih zgrada i prometnih postrojenja), drugih ljudi i samog sebe (osiromašivanje međuljudskih odnosa, potiskivanje ličnosti, gubitak prirode i prirodnosti).

U savremenom društvu vrijednosti imati potisnule su vrijednost biti. Mnogim ljudima tako brza i izrežirana svakodnevica uzrokuje stres, tjelesnu i duševnu iscrpljenost, praznoću, dosadu, pa i bolest. Putovanje (turizam) i aktivan odmor, odnosno sportska rekreacija postali su nužnost kao sredstvo u borbi za puki opstanak.

S druge strane, to isto industrijsko društvo omogućilo je svojim pripadnicima:

- Novac u obliku viših zarada;
- Vrijeme u obliku sve kraćeg radnog vremena;
- Auto-mobilno društvo;
- Industriju slobodnog vremena (ispunjava potrebe ali proizvodi i nove želje).

Na taj način slobodno vrijeme i praznici kao program oprečan industrijskom svijetu i sam postaje industrijom.

Privredi su potrebni turizam i sport kao dodatni izvori energije te radi obnove radne sposobnosti pa stoga daje sve više slobodnog vremena.

Time se uspostavlja kružni tok obnove čovjeka u industrijskom društvu. Radimo između ostalog i zato da mogli otići na odmor, a na odmor odlazimo kako bi ponovo mogli raditi.

Kada ne bi postojali turizam i sport kao područja aktivnosti trebalo bi graditi više bolnica i sanatorija gdje bi se ljudi liječili od stresova svakidašnjice.

Turizam i sport postaju nešto kao društvena terapija kao ventil koji održava sposobnost funkcionisanja svakodnevnog života. Oni uravnotežuju ne samo pojedince, nego cijelo društvo i njegovu privredu.

Privreda je gospodar naše civilizacije. Ona je pokretačka snaga i cilj i sredstvo. Iskorištavanje prirodnih bogatstava, vrednovanje ljudi i državna politika, dospjeli su u njezinu struju i podredili joj se. Došlo je do ekonomizacije svih područja života. U drugoj polovini 20. stoljeća (u razvijenim zemljama) dosegnuta je granica privrednog, društvenog i ekonomskog razvoja. Privredna kriza, kriza razvoja, kriza zaposlenosti, ekološka kriza, državna kriza i kriza svijesti ipak su više od privremenih padova. One najavljuju značajniju krizu društveno-ekonomskog razvoja.

Do te krize došlo je zbog kružnog toka rasta: veća proizvodnja donosi više rada - više rada stvara veći dohodak - veći dohodak omogućuje veću potrošnju - veća potrošnja zahtijeva veću proizvodnju - itd. Ili obratno: veća proizvodnja zahtijeva veću potrošnju.

Jedna je veličina nužno povezana s drugom. Jedno se uvijek može obrazložiti drugim. Jednostavno, jasno i uvjerljivo - kruženje bez kraja (Krippendorf 1986).

Nastave li se sadašnji razvojni tokovi, svijet će biti još prenapučeniji, prljaviji, ekološki još nestalniji i skloniji poremećajima nego li ovaj u kojem danas živimo. Jasno se mogu predvidjeti snažan pritisak stanovništva, snažan pritisak na prirodna bogatstva i okoliš.

Unatoč sve većoj materijalnoj proizvodnji svjetsko će stanovništvo biti sve siromašnije nego što je danas.

Želimo li promijeniti sadašnje stanje, krajnji dugoročni cilj mora biti ponovno stvaranje sklada sveukupnog sistema.

Kako dalje razvijati turizam? Da bi se uopšte mogao razvijati turizam nužna su tri faktora:

- Pokretački faktori ili faktori potražnje;
- Faktori ponude;
- Posrednički faktori.

Turističke zemlje najviše ulažu u faktore ponude (smještajne kapacitete sa pratećim objektima i infrastrukturom, prometnu povezanost, prirodne i društvene faktore atraktivnosti). S obzirom da se turistička industrija pokazala vrlo profitabilnom, u zadnjih nekoliko desetljeća razvio se masovni turizam.

Međutim takav masovni turizam pokazao je i svoje nedostatke:

- Masovni bijeg iz gradova ne može trajno djelovati kao terapija-ne dovodi do pravog odmora i oporavka čovjeka;
- Ekolozi i zaštitnici prirode najavljuju rat žderačima krajolika;
- Stanovništvo turističkih područja polako se počinje buniti protiv masovne najezde turista.

Kako dakle, dalje razvijati turizam? Nužno je osmisliti novi koncept održivog razvoja turizma. Šta je održivi razvoj uopšte govoreći, a šta održivi razvoj turizma- pitanja kojima su se danas u svijetu bavili veliki broj naučnika i stručnjaka različitih specijalnosti. Sadržaj pojmova te odnos turizma prema održivom razvoju najpotpunije otkriva definicija: Održivi razvoj je onaj koji ne dovodi do propadanja i iscrpljivanja resursa što razvoj čini mogućim (A. Radonjić, 1994).

Turizam, odnosno putovanje trebali bi značiti obnovu - rekreaciju čovjeka, ozdravljenje i održavanje zdravlja tijela i duha, crpljenje nove životne snage, novi sadržaj života.

U takvom poimanju turizma i putovanja, sport i sportska rekreacija zauzimaju značajno mjesto upravo stoga što su im razvojni putovi, uzroci nastanka i ciljevi djelovanja isti.

Sport u savremenom turizmu nema samo perceptivnu ulogu, nego je on ujedno važan sadržaj boravka u kojem turisti postaju aktivni sudionici različitih sportova: sportova na vodi, tenisa, golfa, skijanja, jahanja, sportskih igara i dr.

Sport u savremenom turizmu postaje ne samo sadržaj boravka, nego često i glavni motiv za putovanje u određene turističke destinacije. Takav odnos sporta i turizma dovodi do razvoja posebne vrste turizma: sportsko-rekreativnog turizma.

Stihijski razvoj sporta, posebno sportske rekreacije u turizmu može biti kontraproduktivno za turizam i dovesti do štetnih posljedica na turiste. Sportska rekreacija neovisno od oblika i mjesta provođenja mora biti smišljena i znanstveno utemeljena aktivnost kako bi imala permanentne pozitivne učinke. Sadržaj i aktivnosti sportske rekreacije ne mogu biti univerzalno programirani jer ono što ima pozitivne učinke kod jedne populacije ne mora imati iste učinke kod druge grupe turista. Ili možda potražnja za sadržajima sportske rekreacije u jednom turističkom mjestu ne mora biti ista kao u nekoj drugoj turističkoj destinaciji.

Stoga se nameće temeljni problem u razvoju sportsko-rekreativnih sadržaja u turizmu-programiranje. Programiranje mora biti naučno utemeljeno pa time pripada stručnjacima u oblasti fizičke kulture, psiholozima, liječnicima i dr.

FAKTORI KOJI USLOVLJAVAJU POVEĆANJE ULOGE SPORTSKE REKREACIJE U TURIZMU

Savremeni način života i rada predstavlja danas tri značajne socijalne pojave: turizam, sport i rekreaciju.

Osim što velik broj stanovništva kod nas i u svijetu živi, tj. ostvaruje dohodak u turizmu, kroz njega se mogu provoditi različiti programi sportske rekreacije koji su rasterećenje savremenom načinu života i rada.

Sva dosadašnja istraživanja su pokazala da postoje faktori koji su uslov za povećanje uloge sportske rekreacije u turističkoj ponudi i potražnji. Postoji niz faktora potražnje za sportsko-rekreativnim sadržajima u turizmu, među njima su najvažniji slijedeći:

- Povećanje sportsko-rekreativnih potreba,
- Slobodno vrijeme kao faktor razvoja sportske rekreacije u turizmu,
- Povećanje dohotka stanovništva kao faktor razvoja sportsko-rekreativnih aktivnosti,
- Subjektivni faktori sportske rekreacije u turizmu.

Povećanje sportsko-rekreativnih potreba

Već smo rekli da sportsko-rekreativne potrebe nastaju kao posljedica savremenog načina života i rada. U najranijoj dobi razvoja ljudskog društva bile su egzistencijalne potrebe, a razvojem proizvodnih usluga, ljudski rad je znatno olakšan, što je izazvalo negativne pojave u ljudskom organizmu.

Da bi se uspostavila psihofizička ravnoteža ljudskog organizma, veliku ulogu ima sportska rekreacija koja postaje neophodan činioc u prevenciji zdravstvenog stanja organizma.

U turizmu sportska rekreacija omogućava bavljenje novim ili poznatim sportskim aktivnostima, motivisane aktivnosti su izraz želja pojedinca, ovise o navikama i stepenu sportske kulture.

U savremenom turizmu potrebe za sportskom rekreacijom nastaju iz:

- interesa i želja savremenog čovjeka za aktivnim odmorom kao efikasnim suzbijanjem negativnih posljedica uslovljenim razvojem industrijalizacije i civilizacije, a to se postiže kretanjem i tjelesnim opterećenjem suprotnim od profesionalnog rada,
- potrebe za razbijanjem monotonije u vrijeme odmora, naročito kada nisu uslovi za kupanje i sunčanje.

Nedovoljan broj mogućnosti za bavljenje sportsko-rekreativnim aktivnostima, kao i aktivnosti koje se kupuju, su razlog zašto se turisti ne uključuju u aktivnosti. Turistima treba dati nekakvu nagradu koje će ih učiniti sretnim i zadovoljnijima - diplome i slično.

Sportsko-rekreativne potrebe koje nastaju kao posljedica savremenog načina života i rada, vrše snažan uticaj na potražnju za sportsko-rekreativnim uslugama u turizmu. To je ujedno i podsticaj za razvoj sportsko-rekreativnih aktivnosti u turizmu.

Slobodno vrijeme kao faktor razvoja sportske rekreacije u turizmu

Ako prihvatimo činjenicu da je slobodno vrijeme među glavnim faktorima razvoja turizma, onda možemo i pretpostaviti da je ono i faktor razvoja sportske rekreacije u turizmu.

Kako je najveći dio slobodnog vremena u turističkoj sezoni, pretpostavka je da tada čovjek može najviše slobodnog vremena koristiti za sportsko-rekreativne aktivnosti.

Obzirom da se potrebno radno vrijeme smanjuje (nekada je bilo 70 časova sedmično, a sada 38 časova), čovjek raspolaže sa sve većim viškom slobodnog vremena. Istovremeno kako raste fond slobodnog vremena, povećavaju se potrebe i mogućnosti za njegovo produktivno korištenje, i na taj način raste uloga sportsko-rekreativnih aktivnosti u turizmu.

Povećanje dohotka stanovništva kao faktor razvoja sportsko-rekreativnih aktivnosti

Potreba za sportskom rekreacijom je iz dana u dan sve veća, a povećanje slobodnog vremena pogoduje razvoju sportske rekreacije, ali postoji i treći faktor bez kojeg se sportska rekreacija teško može razvijati, a to je dohodak stanovništva.

Otuda i možemo zaključiti da se sportsko-rekreativne potrebe uglavnom zadovoljavaju individualno, što znači da se one većim dijelom finansiraju iz vlastite potražnje.

Nije bitno koji su to oblici sportsko-rekreativnih aktivnosti, one ipak zahtijevaju trošenje određenih finansijskih sredstava.

Uglavnom ti troškovi se svode na kupovinu sportske opreme ili kotizaciju za korištenje sportskih objekata i rekvizita.

Moramo prihvatiti činjenicu, da sportsko-rekreativne potrebe spadaju u kategoriju sekundarnih ljudskih potreba, što znači da su im druge potrebe konkurencija.

Zbog toga je visina dohotka stanovništva temeljni faktor koji određuje visinu zadovoljavanja ovih potreba. Ako ove potrebe prate dohodak i opšte blagostanje društva, rastu i izdaci za zadovoljavanje sekundarnih ljudskih potreba.

Isto je pravilo i kod zadovoljavanja sportsko-rekreativnih potreba. To se naročito vidi u turizmu, gdje turisti iz bogatijih zemalja više izdvajaju sredstava za zadovoljavanje ovih potreba.

Subjektivni faktori sportske rekreacije u turizmu

Naravno pored objektivnih faktora (prva tri) koji uslovljavaju razvoj sportske rekreacije u turizmu, postoje i subjektivni, to su: moda, oponašanje, prestiž i drugo.

Ljudi često putuju u neka mjesta jer je to u "modi" - ili u trendu. Naprimjer, putovanja u poznate skijaške centre, na različite turnire u tenisu, golfu, kao i pokušaj učestvovanja na njima, iako često ne poznaju takve aktivnosti.

Putovanja i aktivno sudjelovanje u različitim sportsko-rekreativnim aktivnostima postala su neka vrsta mjerila prestiža za određene ličnosti, želeći na taj način prikazati svoj društveni status ili ga svrstati u neku od kategorija poznatih ličnosti, npr. učlanjenje u teniski klub, golf klub, fitnes klub i sl.

Na kraju možemo zaključiti, da pored objektivnih faktora postoje i subjektivni faktori, koji motiviraju ljude da se u turizmu uključe, u određene sportsko-rekreativne aktivnosti koje do tada nisu koristili.

UMJESTO ZAKLJUČKA

Na osnovu prethodnog izlaganja možemo zaključiti da sportska rekreacija u turizmu, tj. programiranje, treba polaziti od čovjeka --korisnika sportsko-rekreativne i turističke ponude. Čovjek, sa svojim osobinama i karakteristikama, koristi sportsko-rekreativnu i turističku ponudu (sadržaji, programi, metode i oblici rada) sa ciljem postizanja određenih efekata. Stručnjaci fizičke kulture i turistički centri, uz faktor okoline koji im pospješuje ili otežava sportsko-rekreativnu ponudu, pružaju korisnicima programa najvišu moguću razinu usluga. Zadovoljan korisnik sportsko-rekreativne i turističke ponude uključuje se ponovo u iste ili slične programe, čime pozitivno doprinosi kako sebi samome (poboljšanje nivoa zdravlja i kvalitete življenja) tako i poslovanju sportsko-rekreativnih i turističkih centara.

LITERATURA

1. Alfier, D.: Uloga turizma u resocijalizaciji i disocijalizaciji savremenog čovjeka, Zadar, 1977.
2. Bartoluci, M.: Ocjena ekonomskih efekata sportske rekreacije u turizmu, Zagreb, 1986.
3. Mraković, M., Relac, M., Štuka, K.: Aktivan odmor u turizmu u funkciji humaniziranja života i rada, Zadar, 1977.
4. Relac, M.: Sportsko-rekreativni oblici i sadržaji u turizmu, Zagreb, 1968.
5. Relac, M.: Sportska rekreacija u turizmu, Zagreb, 1979.
6. Relac, M., Bartoluci, M.: Turizam i sportska rekreacija, Zagreb, 1987.
7. Todorović, A.: Sociologija turizma, Beograd, 1982.

HOMOGENIZACIJA GRUPA U ODNOSU NA KRETANJE PULSA U INTERVALNOM MODELU TRČANJA 10X1

dr Milena Mikalački

Nebojša Čokorilo

Fakultet fizičke kulture, Novi Sad

UVODNA RAZMATRANJA

U sportskoj rekreaciji zadovoljavaju se osnovne potrebe i interesi kroz raznovrsne sportsko- rekreativne aktivnosti.

Kroz te sportsko-rekreativne aktivnosti vežbanjem se bavi dobar deo građanstva, naročito sa popularizacijom fitnes centara u nekoliko poslednjih godina.

U savremenoj civilizaciji, zahvaljujući naučno-tehničkoj revoluciji došlo je do automatizacije rada i isključenja fizičke aktivnosti. Izostankom fizičke aktivnosti došlo je do nezadovoljenja elementarnih potreba za kretanjem i fizičkim radom, što je za posledicu imalo atrofiju mišića, loš kardio-vaskularni sistem i loš posturalni status uopšte.

Suština i cilj sportske rekreacije je da savremenom čoveku pruži optimalne uslove i mogućnosti da učestvovanjem u raznovrsnim sportsko- rekreativnim aktivnostima: zadovoljava svoju bio-psiho-sociološku potrebu za kretanjem i igrom; sadržajnije, korisnije i kreativnije koristi slobodno vreme; čuva i unapređuje zdravlje; održava i razvija vitalnost, životni i radni optimizam; održava i unapređuje svoje opšte fizičke, funkcionalne i radne sposobnosti.

Svi modeli programa sportsko- rekreativnih aktivnosti treba da se zasnivaju na savremenim saznanjima i dostignućima nauke i prakse, i da prevashodno budu usmereni, da primenom optimalnih opterećenja usaglašenih sa stepenom zdravlja i nivoom psihofizičkih sposobnosti svakog pojedinca, efikasno doprinose unapređenju psihosomatskog statusa, sve češće ugroženog savremenim načinom i uslovima života i rada.

Obezbeđivanje pozitivnih zdravstvenih i drugih efekata sportsko-rekreativne aktivnosti moguće je samo pod uslovom primene optimalnih opterećenja u toku tih aktivnosti.

Izučavanje pojedinih modela sportsko-rekreativnih aktivnosti i praćenje prilagodljivosti kardiovaskularnog sistema na primenjenu opterećenja, predstavlja osnovu za optimalno doziranje opterećenja. Svaka aktivnost predstavlja određeni stres ili udar na organizam. Na taj stres svaki pojedinac odgovara različito i različito se adaptira

TEORIJSKI OKVIR RADA

Definicija osnovnih pojmova

U ovom istraživanju korišten je Intervalni model sportsko-rekreativne aktivnosti aerobne usmerenosti. To je model trčanja 10x1, odnosno deset intervala trčanja u trajanju od jedne minute, a između svake minute trčanja bila je jedna minuta odmora. Takođe je merena sposobnost oporavka u prve tri minute oporavka.

Kao orijentaciju za optimalno doziranje i kontrolu opterećenja u toku rada korištene su sledeće formule:

- DGP (donja granica pulsa) = $170 - GS$ (godine starosti)
- GGP (gornja granica pulsa) = $DGP + 20$
- F_{cmax} (maksimalna srčana frekvencija) = $220 - GS$ (Prema Mikalački, 2000)

Kao dodatna orijentacija za doziranje i kontrolu opterećenja u toku rada brojao se broj predjenih koraka u svakoj minuti trčanja.

PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Sa sve većim razvojem sportske rekreacije, kao i pojavom viška slobodnog vremena, i povećanjem interesa odraslih građanja za sportsku rekreaciju uslovalo je pojavu tri osnovna tipa časova sportske rekreacije.

Prvo, časovi sportske rekreacije prema određenom programu aktivnosti, su usmereni, pre svega, na podizanje opšteg nivoa fizičke spremnosti kroz programe sportsko-rekreativne aktivnosti koje programira i vodi stručnjak u skladu sa objektivnim i subjektivnim potrebama i interesima učesnika.

Drugo, časovi sportske rekreacije prema slobodnom izboru sportsko-rekreativnih aktivnosti. Osnovni sadržaji aktivnosti na ovim časovima su sportsko-rekreativne aktivnosti za koje se opredele sami učesnici.

Treće, časovi obučavanja osnovnih elemenata sportske tehnike u sportsko-rekreativnim aktivnostima za koje postoji veći interes pojedinca kao i širi društveni interes (znanje plivanja, smučanja). To su takozvane "škole" tenisa, plivanja, smučanja, klizanja i dr. sportsko-rekreativnih aktivnosti.

Nažalost, nije baš zavidan broj istraživanja posvećen ovoj problematici, a i stručna literature na našem jeziku je dosta skromna.

O kretanju pulsa u toku sportsko-rekreativne aktivnosti Mejovšek (1956) kaže da kriva fizioloških opterećenja na času karakteriše blagi uspon od početne ka trećoj fazi časa kad dostiže maksimum.

Ne ulazeći dublje u analizu autorovog istraživanja a imajući u vidu hronološki aspekt, pretpostavka je da je autor bio možda malo subjektivan. Jer u to vreme vladalo je mišljenje da na časovima fizičkog vežbanja opterećenje raste progresivno u skladu sa pojedinim delovima časa, što znači da se krivulja fiziološkog opterećenja penje blago bez naglog porasta. Iz savremenih istraživanja, novijeg datuma, (koji su više vezani za sportski trening) znamo da

već na početku aktivnosti dolazi do oštrog uspona srčane frekvencije. Tako da na samom početku aktivnosti možemo imati anaerobni rad.

Stanojević (1969) na osnovu empirijskih istraživanja pokazuje da kriva frekvencije srčanog rada ima oštar uspon i da već u uvodnom delu časa dostiže skoro maksimalne vrednosti i da se uz manja ili veća kolebanja održava na relativno visokom nivou do kraja časa.

Blagajac (1981) rezultati do kojih je on došao ukazuju na izuzetan značaj praćenja srčane frekvencije u toku časa sportske rekreacije jer to pruža mogućnost za doziranje i primenu optimalnih opterećenja, pravilno raspoređivanje pojedinih modela sportsko- rekreativne aktivnosti u pojedinim delovima časa, za određivanje broja ponavljanja, trajanja i inteziteta, odnosno stepena angažovanja učenika u toku pojedinih modela sportsko-rekreativnih aktivnosti.

Primena modela aerobne usmerenosti po Mikalačkoj (2000) pozitivno utiče na optimalizaciju funkcionalnih sposobnosti a naročito aerobnih sposobnosti, imaju preventivno delovanje u očuvanju zdravlja, utiču na povećanje radne sposobnosti i produžavanje aktivnog životnog i radnog veka.

Po Mitiću (2001) redovna fizička aktivnost postaje deo kulture življenja, nužnost koja proizilazi iz tehnološkog razvoja koji smanjuje potrebu za fizičkim angažovanjem u procesu proizvodnje. Rekreacija se zasniva na razvoju i održavanju izdržljivosti kao osnovne psihomotorne osobine, koja direktno zavisi od funkcionisanja kardiovaskularnog i respiratornog sistema.

PREDMET, ZADACI I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet rada

Predmet istraživanja ovog rada je intervalni model trčanja 10x1, to je sportsko-rekreativni model aerobne usmerenosti. U ovim modelima problemi se javljaju kod optimalnog doziranja opterećenja. Studenti naročito u početku studija pokazuju različit nivo sposobnosti u odnosu na pojedine vidove opterećenja jer su se bavili različitim sportovima a neki čak i nisu bili sportski aktivni i imaju različite predispozicije sa obzirom na morfološko-funkcionalni status. Posebno je osetljiva primena opterećenja kod rekreativnih grupa srednje i starije uzrasne dobi.

Zadaci rada

- Izvršiti merenje pulsa pre početka aktivnosti
- Izvršiti merenje pulsa nakon svake minute trčanja
- Brojati korake u svakoj minuti trčanja
- Izvršiti merenje pulsa u prve tri minute oporavka
- Pratiti da li se puls kreće u optimalnoj zoni između donje i gornje granice pulsa
- Utvrditi značajnost razlike između veličine pulsa u 10-oj minuti trčanja i 1-oj minuti oporavka
- Pokušati izvršiti homogenizaciju grupa na osnovu kretanja srčane frekvencije između 10-te minute trčanja i 1-ve minute oporavka

Cilj rada

Cilj istraživanja je da se preko homogenizacija grupa pokuša ostvariti optimalan učinak sportsko-rekreativnog modela na studente. Homogenizacijom grupa na osnovu kriterijuma brzine opadanja pulsa između zadnje minute rada i prve minute oporavka, očekuje se da bi se izbegla situacija u kojoj rad ne bi bio optimalan za sve studente podjednako. Za neke bi možda bio previše lak a za neke težak.

HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Hg - Pretpostavka je da u sportsko-rekreativnom modelu trčanja 10x1 postoji značajna razlika u srčanoj frekvenciji između pulsa u desetoj minuti trčanja i prvoj minuti oporavka.

H1 - Očekuje se da će se kod većine ispitanika, za vreme od deset minuta trčanja, puls kretati u granicama između donje i gornje granice pulsa.

PRIMENJENA METODOLOGIJA***Tok i postupci istraživanja***

Ovo je transferzalno istraživanje u kome su korišćeni metodi merenja i statistički metod. Metodom palpacije praćena je dinamika kretanja srčane frekvencije, a statističkom metodom proveravane su postavljene hipoteze.

Sva merenja realizovana su tokom redovne praktične nastave Sportske rekreacije 2003. godine uz nadzor stručnih lica.

Uzorak ispitanika

Merenjem su obuhvaćeni svi studenti druge godine Fakulteta fizičke kulture u Novom Sadu, njih 139. U statističku obradu podataka uključeni su samo oni studenti koji su do kraja ispunili formu i sadržinu istraživanja. Takvih studenata bilo je 89 prosečne starosti 20 godina! Ispitanici su tokom istraživanja bez određenog kriterijuma bili podeljeni u pet grupa (četiri muške i jedna ženska).

Uzorak varijabli i način njihovog merenja

Nezavisna varijabla u ovom istraživanju bio je model aerobne usmerenosti intervalnog trčanja 10x1. Ovaj model podrazumeva merenje pulsa pre početka aktivnosti, nakon čega se puls meri nakon svake od 10 minuta trčanja i merenje pulsa u prve tri minute oporavka.

Zavisna varijabla u ovom istraživanju bila je frekvencija srčanog rada merena palpacijom (samomerenjem). Puls se meri nakon prve minute trčanja u prvih deset sekundi odmora i množi sa šest. Realno je pretpostaviti da bi veličina srčane frekvencije merena palpacijom bila niža da je merena srčana frekvencija u toku čitave minute pauze, umesto u trajanju od 10 sekundi na početku pauze. Taj postupak se ponavlja za svaku od 10 minuta trčanja. U tri minute oporavka puls se meri u zadnjih deset sekundi svake minute oporavka i množi sa šest.

Statistička obrada podataka

Celokupna obrada podataka obavljena je u računarskom programu *Statistica 5*.

U obradi podataka pri proveri prve hipoteze korišćen je t-test za nezavisne uzorke, za ispitivanje značajnosti razlike između veličine srčane frekvencije nakon 10-te minute trčanja i prve minute oporavka. Struktura razlika je opisana uz pomoć deskriptivne statistike.

Kategorizacija ispitanika s obzirom na kretanje srčane frekvencije i provjera učestalosti u aerobnoj zoni obavljena je uz pomoć *Frequencu tables*.

INTERPRETACIJA REZULTATA

Primenom t-testa za nezavisne uzorke nađena je statistički značajna razlika između srčane frekvencije nakon 10-te minute trčanja i prve minute oporavka, što je prikazano u tabeli 1. Time je potvrđena hipoteza da se puls studenata nakon 10-te minute trčanja i prve minute oporavka statistički značajno razlikuje.

Tabela 1. T-test za nezavisne uzorke. Značajnost razlike između srčane frekvencije nakon 10-te minute trčanja i prve minute oporavka

A S 1	A S 2	t-test	df	p	grupa1	Grupa2	St.dev1	St.dev2
157.33	109.88	18.98	178	0.00	91	89	18.21	15.16

A S 1 - aritmetička sredina pulsa nakon 10-te minute trčanja

A S 2 - aritmetička sredina pulsa nakon 1-ve minute oporavka

t-test - vrijednost t-testa

df - broj stepeni slobode

p - nivo značajnosti

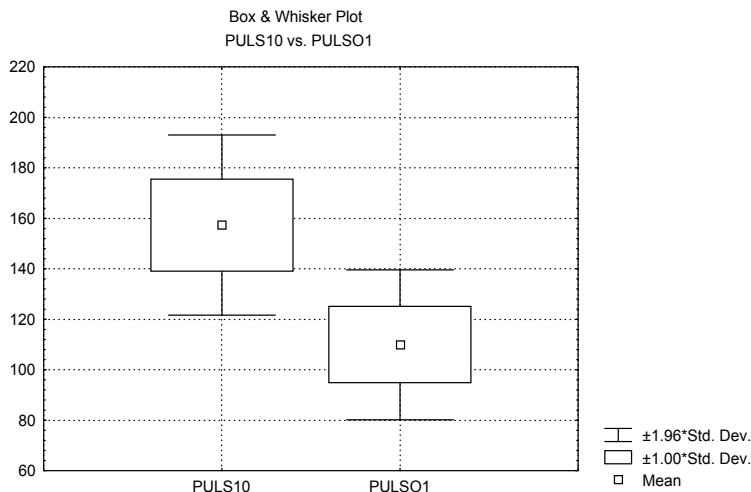
grupa 1 - broj ispitanika u prvom merenju (nakon 10-te minute)

grupa 2 - broj ispitanika u drugom merenju (nakon prve minute oporavka)

st. dev 1 - standardna devijacija prve grupe

st.dev 2 - standardna devijacija druge grupe

Grafički prikaz ovih razlika Box and Whisker Plot-om izgleda ovako:

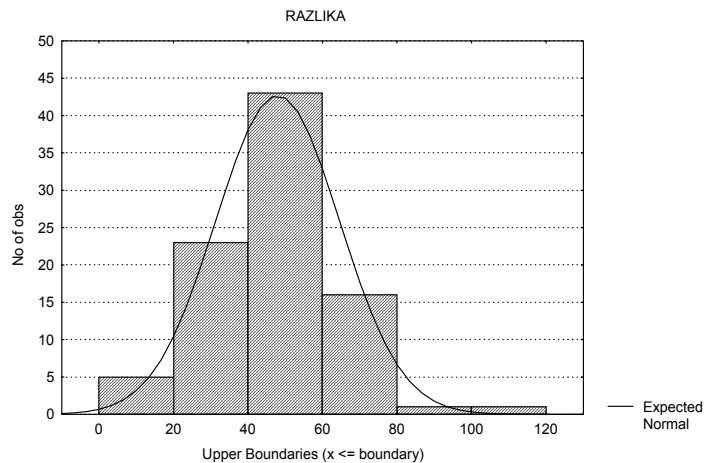


Nakon utvrđivanja razlike u pulsima za svakog studenta, struktura razlike između 10-te minute rada i 1-ve minute oporavka izgleda ovako:

Tabela 2. Deskriptivna statistika

RAZLIKA	Broj studenata	Aritmetička sredina	Minimum	Maximum	Standardna Devijacija
	89	47,94382	12,00000	102,0000	16,63673

Grafički prikaz strukture razlika:

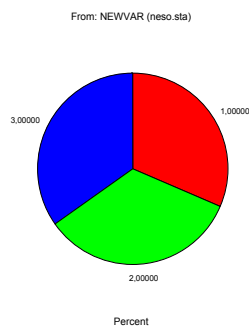


Na osnovu razlike između brzine opadanja pulsa posle 10-te minute trčanja i prve minute oporavka studenti su svrstani u tri kategorije. Prvoj kategoriji pripadaju oni studenti kod kojih se taj puls spustio za manje od 40. Drugoj kategoriji pripadaju studenti kod kojih se ta razlika kreće između 40-54 i trećoj kategoriji oni kod kojih se puls spustio za više od 54.

Tabela 3. Kategorizacija studenata na osnovu brzine opadanja pulsa

	Count	Cumul. Count	Percent	Cumul. Percent
1 (<40)	28	28	31,46	31,46
2 (40-54)	30	58	33,71	65,17
3 (>54)	31	89	34,83	100,00

Grafički prikaz kategorizacije izgleda ovako:

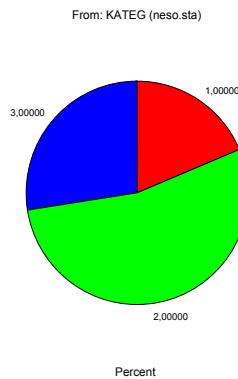


Kao što je pomoćnom hipotezom pretpostavljeno kod najvećeg broja studenata za vreme od deset minuta trčanja, puls se kretao u granicama između donje i gornje granice pulsa (53.85%). Puls se kod 27.47 % studenata kretao ispod donje granice pulsa, a kod 18.68% iznad gornje granice.

Tabela 4. Kategorizacija studenata na osnovu kretanja pulsa u toku 10 minuta trčanja

	Count	Cumul.Count	Percent	Cumul. Percent
1 (iznad GGP)	17	17	18,68	18,68
2 (između DGP i GGP)	49	66	53,85	72,53
3 (ispod DGP)	25	91	27,47	100,00
Missing	0	91	0,00	100,00

Grafički prikaz



ZAKLJUČAK

Poznato je da vrlo učestali rad srca pri mišićnom radu označava visok intenzitet naprezanja, a da brzo opadanje pulsa posle prestanka rada znači dobru fizičku kondiciju. Stalna kontrola učestalosti pulsa postala je osnova mnogih savremenih metoda rekreativnog vežbanja.

U primenjenom modelu aerobne usmerenosti potrebno je da optimalni intenzitet opterećenja bude između donje i gornje granice pulsa kako bi se studenti nalazili u zoni aerobnog rada u kojoj bi postizali najbolje efekte.

Rezultati istraživanja su pokazali da je razlika u pulsima posle 10-te minute trčanja i 1-ve minute oporavka statistički značajna i da veoma varira na celokupnom uzorku, što je poslužilo kao osnova za homogenizaciju grupa (svrstavanje u tri grupe).

S druge strane dobijen je podatak da se između donje granice pulsa i gornje granice pulsa, što predstavlja optimalni intenzitet opterećenja nalazi 54% studenata u toku 10-minutnog trčanja, što i nije loše i što je i bila pretpostavka ovog istraživanja, ali taj procenat bi mogao biti mnogo veći.

Homogenizacijom u tri grupe na osnovu brzine opadanja pulsa između desete minute rada i prve minute oporavka broj studenata koji se nalaze u optimalnoj zoni mogao bi se vidno povećati. Kao propratni efekat u okviru homogenizovanih

grupa za pretpostaviti je da bi se povećao osećaj sigurnosti u toku sportsko-rekreativnih aktivnosti i eliminisao eventualni strah i neprijatnost od mogućih prenaprezanja i negativnih posledica. U najbolje utreniranoj grupi bi se izbegla suviše mala opterećenja.

Efekat ove homogenizacije mogao bi biti predmet nekog novog istraživanja.

LITERATURA

1. Blagajac, M. (1981): Praćenje obima i intenziteta opterećenja u toku različitih modela sportsko-rekreativnih aktivnosti na času sportske rekreacije, elaborat naučno-istraživačkog projekta, Novi Sad.
2. Blagajac, M. (1994): Teorija sportske rekreacije, autorsko izdanje, Beograd.
3. Mikalački, M. (2000): Teorija i metodika sportske rekreacije, Novi Sad.
4. Mitić, D. (2001): Rekreacija, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd.
5. Perić, D. (2000): Projektovanje i elaboriranje istraživanja u fizičkoj kulturi, Beograd.

STRUKTURA I FUDBALSKA TRADICIJA PORODICE KAO FAKTORI VREDNOSNIH ORIJENTACIJA I USPEHA MLADIH FUDBALERA

dr Radovan Čokorilo

mr Marko Komarov

Neboja Čokorilo

Fakultet fizičke kulture, Novi Sad

Ključne reči: porodica, mladi fudbaler, uspeh, vrednosne orijentacije.

Sažetak: Na uzorku od 210 mladih fudbalera (petlići, kadeti, omladinci) FK "Milicionar" Beograd ispitivane su neke strukturalne karakteristike porodice i njena fudbalska tradicija kao faktori vrednosnih orijentacija i sportskog uspeha mladih fudbalera. Rezultati istraživanja pokazuju da veličina porodice značajno korelira i sa vrednosnim orijentacijama i sa uspehom u fudbalu. Potpunost porodice posmatrana kroz dva modaliteta (živi sa oba roditelja; živi sa jednim roditeljem) nije u značajnoj korelaciji sa sportskim uspehom i vrednosnim orijentacijama mladih fudbalera. Fudbalska tradicija u porodici je u visokoj korelaciji i sa vrednosnim orijentacijama i sa sportskim uspehom mladih fudbalera.

STRUCTURE AND FOOTBALL TRADITION OF THE FAMILY AS FACTORS OF VALUE ORIENTATION AND SUCCESS OF YOUNG FOOTBALL PLAYERS

Radovan Čokorilo Ph.D.

Marko Komarov

Nebojša Čokorilo,

Faculty of Physical Education Novi Sad, Yugoslavia

Key words: family, young football player, succes, value orientations

Abstract: The sample of 210 young football players (rosters, cadets and youth) of Football Club *Milicionar* Belgrade was subjected to testing particular structural characteristics of the family and its football tradition as factors of value orientation and sports success of young football players. The test results indicate that the number of family members has significant correlation with value orientations and football success. The completeness of the family was inspected through the two modalities (lives with both parents, lives with a single parent), and it was found not to be significantly correlated with sports success and value orientations of young football players. Football tradition in the family has significant correlation with value orientations and sports success of young football players.

UVOD

Istraživanja porodice i porodičnog vaspitanja pokazuju da se njen uticaj manifestuje putem emocionalne, moralne i radne podrške koju pojedini stariji

članovi obezbeđuju za svoje mlađe članove. Porodična struktura i porodična tradicija pokazale su se kao značajni prediktori vaspitanja djece, njihovog vrednosnog i životnog usmeravanja. Ove varijable su manje dovođene u vezu sa sportskim vrednosnim orijentacijama i sportskom uspješnošću. Naš osnovni cilj u ovom radu bio je da utvrdimo međusobnu korelaciju između spomenutih porodičnih varijabli i vrednosnih orijentacija mladih fudbalera prema ovoj sportskoj igri i uspješnosti koju ostvaruju baveći se njome.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Porodična struktura, uspeh i vrednosna orijentacija mladih fudbalera

Prvi zadatak istraživanja odnosio se na utvrđivanje povezanosti između porodične strukture (veličina i kompleksnost), s jedne strane, i uspeha i vrednosne orijentacije mladih fudbalera, s druge strane. Ispitali smo da li se mišljenje i stavovi fudbalera mogu dovesti u vezu sa brojem dece u porodici i kompleksnošću porodice.

Veličina porodice

Modaliteti porodične varijable *veličine porodice* su dati kroz broj dece u porodici. To su: jedinac, ima brata i ima sestru. Uticaj ove porodične varijable na uspeh u fudbalu kao sportu kojim se mladi bave iskazan je u Tabeli 1. Iz podataka se vidi da u uzorku dominiraju porodice sa dvoje dece (74,76%), da je procenat sa jednim detetom 25,24, dok u uzorku istraživanja nije bilo porodica sa troje i više dece.

Tabela 1. Veličina porodice i usph u fudbalu

Veličina porodice	Uspeh u fudbalu		
	Potpun	Delimičan	Svega
Jedinac	44 83,02	9 16,98	53 100,00
Ima brata	44 54,32	37 45,68	81 100,00
Ima sestru	44 57,89	32 42,10	76 100,00
Svega	115 54,76	77 36,67	210 100,00

$$\chi^2 = 12,56 \text{ df} = 1 \text{ p} = 0,01$$

Izračunata vrednost $\chi^2 = 12,56$ veća je od graničnih vrednosti χ^2 na oba nivoa značajnosti (3,841 i 6,635), uz $\text{df} = 1$, pa se može zaključiti da među fudbalerima s obzirom na to da li su jedinci u porodici ili imaju brata ili sestru, postoje statistički značajne razlike u ispitivanom mišljenju o uspehu u fudbalu. Kretanje frekvencija u kontingencijskoj tabeli pokazuje da fudbaleri – jedinci u porodici procenjuju svoj uspeh kao potpun u 83,00% slučajeva, dok je taj procenat kod fudbalera modaliteta koji imaju brata 54,32%, odnosno fudbalera koji imaju sestru 57,89%. Navedeni rezultati jasno ukazuju na činjenicu da postoje značajne razlike u uspehu u fudbalu između porodica sa jednim i porodica sa dvoje dece.

Tabela 2. Veličina porodice i vrednosna orijentacija

Veličina porodice	Vrednosna orijentacija			Svega
	Izrazito pozitivna	Pozitivna	Manje pozitivna	
Jedinac	5 9,43	10 28,30	38 62,26	53 100,00
Ima brata	11 11,11	22 20,99	48 67,90	81 100,00
Ima sestru	5 9,21	35 46,05	36 44,74	76 100,00
Svega:	21 10,00	67 31,90	122 58,09	210 100,00

$$\chi^2 = 13,580 \text{ df} = 1 \text{ p} = 0,01$$

Istraživanjem je utvrđeno da postoje statistički značajne razlike u vrednosnoj orijentaciji fudbalera s obzirom na to da li su jedinci u porodici ili imaju brata ili sestru. Na to ukazuje izračunata vrednost $\chi^2 = 13,580$ koja je na oba niva veća od graničnih vrednosti 9,488 i 13,277 uz $df = 4$. Kretanje frekvencija ukazuje da fudbaleri koji imaju brata imaju pozitivniju orijentaciju prema sportu. Očigledno je da porodica vrši značajan uticaj na vrednosnu sportsku orijentaciju prema fudbalu.

Potpunost porodice

Za opšti porodični ambijent i vaspitni uticaj značajna je potpunost porodice. U našem istraživanju potpunost porodice je izražena kroz dva modaliteta, *živi sa oba roditelja* (potpuna porodica) i *živi sa jednim roditeljem* (nepotpuna porodica), kako je prikazano u tabeli 3.

Tabela 3. Potpunost porodice i uspeh fudbalera

Potpunost porodice	Uspeh fudbalera		Svega
	Potpun	Delimičan	
Potpuna porodica	118 61,14	75 38,86	193 100,00
Nepotpuna porodica	14 82,35	3 17,65	17 100,00
Svega	132 62,86	78 37,14	210 100,00

$$\chi^2 = 3,004 \text{ df} = 2 \text{ p} = 0,01$$

Izračunata vrednost $\chi^2 = 3,004$, uz $df = 1$, manja je od graničnih vrednosti na oba nivoa značajnosti (3,841 i 6,635) pa zaključujemo da se fudbaleri statistički značajno ne razlikuju u mišljenjima o proceni svog uspeha u fudbalu s obzirom na to da li žive u kompletnoj porodici, sa oba roditelja ili samo sa jednim roditeljem. To znači da deficijentnost porodice nije determinanta uspeha mladih fudbalera. Može se pretpostaviti da je deficijentnost kompenzirana snagom ostalih porodičnih varijabli: porodičnim stilom vaspitanja, njihovim stavovima prema sportu, podsticanjem, hrabrenjem, podrškom, sposobnostima i uložnim trudom fudbalera. Deficitarnost porodice na neke fudbalere može delovati podsticajno kada se radi o ovom sportu. Fudbal je za njih značajna kompenzacija za brojne frustracije u svakodnevnom porodičnom životu. Uspeh koji postižu u fudbalu često je i jedini uspeh za njih, i jedini izlaz da se pobjegne

od nevolja. Kako bi inače drugačije objasnili činjenicu da jedan broj učenika iz nepotpunih porodica postiže sve bolji uspeh u fudbalu.

Potpunost porodice posmatrana kroz dva modaliteta, da li ispitanik živi sa oba roditelja ili samo sa jednim kao činilac vrednosne orijentacije prikazana je i tabeli 4.

Tabela 4. Kompleksnost porodice i vrednosna orijentacija

Kompleksnost porodice	Vrednosna orijentacija			Svega
	Izrazito pozitivna	Pozitivna	Manje pozitivna	
Potpuna porodica	17 53,89	62 37,31	114 8,81	193 100,00
Nepotpuna porodica	4 64,71	5 29,41	8 5,88	17 100,00
Svega	21 10,00	67 31,90	122 57,14	210 100,00

$$\chi^2 = 3,810 \text{ df} = 2 \text{ p} = 0,01$$

S obzirom na izračunatu vrednost $\chi^2 = 3,810$ za broj stepeni slobode $\text{df} = 2$, na oba nivoa značajnosti (0,05 i 0,01), koja je manja od graničnih vrednosti (5,991 i 9,210) nisu utvrđene statistički značajne razlike u stavovima fudbalera, s obzirom na kompleksnost porodice, to jest da li žive sa oba roditelja ili sa jednim roditeljem.

Na osnovu empirijskih pokazatelja do kojih se došlo istraživanjem može se zaključiti da je Porodična struktura (brojnost i potpunost) u značajanoj je korelaciji sa vrednosnom orijentacijom, dok to nije slučaj sa uspehom mladih fudbalera" pa se naša polazna hipoteza ne može potvrditi. Očigledno je da u toj sferi i u tom pogledu nisu iskorišćene sve mogućnosti delovanja porodice. Mladi fudbaleri i njihovi roditelji procenjuju da porodica može uspešno doprinijeti vaspitnom delovanju njenih članova u pravilnom odnosu prema sportskim obavezama.

FUDBALSKA TRADICIJA U PORODICI, USPEH I VREDNOSNA ORIJENTACIJA MLADIH FUDBALERA

Drugi zadatak istraživanja se odnosio na utvrđivanje povezanosti fudbalske tradicije u porodici i uspeha i vrednosne orijentacije mladih članova porodice u fudbalskom sportu. Sportske tradicije u porodici održavaju se čuvanjem priznanja i obeležja, nagrada, diploma, pehara, medalja, fotografija, novinskih isečaka i slično. Koliko pojedine porodice čuvaju sportska priznanja i obeležja pokazuje tabela 5.

Tabela 5. Čuvanje priznanja i obeležja

Priznanja i obeležja	f	%
Nagrade	44	20,95
Diplome	38	18,10
Pehari	17	8,09
Medalje	20	9,52
Fotografije	61	29,05
Novinski isečci	30	14,29
Svega:	210	100,00

Primetno je da se u skoro jednoj trećini porodica najviše čuvaju fotografije (29,05%), zatim slede nagrade (20,95) i diplome (18,10) sportista.

Pod sportskom tradicijom igranja fudbala sagledano je učešće članova porodice kroz sledeće sažete modalitete: otac, brat, ostala rodbina. Mišljenja i stavove mladih fudbalera i njihovih roditelja u vezi s tim modalitetima porodice prikazuje tabela 6.

Tabela 6. Sportska tradicija u porodici i vrednosna orijentacija

Fudbal igrali	Vrednosna orijentacija			Svega
	Izrazito pozitivna	Pozitivna	Manje pozitivna	
Otac	13 9,37	29 23,96	54 66,67	96 100,00
Brat	4 5,71	8 28,57	23 65,71	35 100,00
Ostala rodbina	2 2,44	15 39,02	24 58,54	41 100,00
Niko	2 23,68	15 47,37	21 28,95	38 100,00
Svega	21 10,00	67 31,91	122 58,09	210 100,00

$$\chi^2 = 22,794 \text{ df} = 6 \text{ p} = 0,01$$

Primetno je, s obzirom na izračunatu vrednost $\chi^2 = 22,794$ koja je veća od graničnih vrednosti (12,592 i 16,812) na oba nivoa značajnosti (0,05 i 0,01) uz $\text{df} = 6$ da je porodična tradicija igranja fudbala značajan činilac vrednosne orijentacije fudbalera. U porodicama u kojima je otac bio fudbaler 66,67% fudbalera ima pozitivnu orijentaciju prema fudbalu, dok je takvih u porodicama gde se niko nije bavio fudbalom svega 28,25%.

Izračunata vrednost $\chi^2 = 15,147$ u odnosu na granične vrednosti (9,488 i 13,277) uz $\text{df} = 4$ pokazuje da između fudbalera u njihovim mišljenjima o uspehu u fudbalu postoje statistički značajne razlike, s obzirom na porodičnu tradiciju igranja fudbala. Kretanje postignutih frekvencija pokazuje da fudbaleri sa porodičnom tradicijom igranja fudbala prema sopstvenom mišljenju postizu potpunije rezultate u odnosu na fudbalere iz porodica gde nema tradicije igranja fudbala.

Međusobni odnos sportske tradicije u porodici i uspeha mladih fudbalera prikazuje tabela 7.

Tabela 7. Sportska tradicija i uspeh u fudbalu

Fudbal igrali	Uspeh u fudbalu		Svega
	Potpun	Delimičan	
Otac	59 61,46	37 38,54	96 100,00
Brat	24 68,57	11 31,43	35 100,00
Ostala rodbina	33 82,50	7 17,50	40 100,00
Niko	16 41,03	23 58,97	39 100,00
Svega	132	78	210

$$\chi^2 = 15,147 \text{ df} = 4 \text{ p} = 0,01$$

S obzirom na empirijske pokazatelje naša polazna hipoteza da je negovanje sportskih tradicija u porodici značajan činilac statistički značajnih razlika u vrednosnoj sportskoj orijentaciji i uspehu fudbalera je potvrđena.

ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanja potvrdili su našu osnovnu pretpostavku da su struktura i porodična fudbalska tradicija u značajnoj korelaciji sa vrednosnim orijentacijama mladih fudbalera prema ovoj sportskoj igri. To je razumljivo s obzirom na činjenicu da je tradicija veoma snažno i dugotrajno nasleđe naše patrijarhalne porodice koje eto ima svoje refleksije i na sportske vrednosne orijentacije. Kao što se s kolena na koleno prenosila porodična epsko-junačka tradicija izgleda da se tako s kolena na koleno sada sublimirano prenosi epsko-sportska "junačka" tradicija. Kao što se u epskoj tradiciji sin identifikovao s ocem može se pretpostaviti da se u fudbalskoj tradiciji dešava nešto slično. Čuvanje epskih znamenja zamenilo je čuvanje sportskih trofeja. I u jednoj i u drugoj tradiciji uspešnost se visoko vrednuje. Sportska uspešnost koja je bila predmet ovog istraživanja u značajnoj je korelaciji sa porodičnom sportskom fudbalskom tradicijom. Kada je u pitanju struktura porodice, u prvom redu njena veličina, pokazalo se da sinovi-jedinci svoj fudbalski uspeh procenjuju povoljnije od onih koji imaju brata ili sestru. Nasuprot tome, fudbaleri koji imaju brata imaju pozitivnije vrednosne orijentacije prema fudbalu pa možemo zaključiti da se vrednosne sportsko-fudbalske orijentacije "dele" sa ostalim članovima porodice, odnosno fudbaleri iz brojnijih porodica imaju pozitivnije orijentacije prema ovoj sportskoj igri od onih koji dolaze iz manje brojnih porodica.

LITERATURA

1. Božinović, Lj. (1982): Porodične prilike, fizički razvoj i motoričke sposobnosti sedmogodišnjaka (U časopisu: Fizička kultura, broj 2), Beograd
2. Čokorilo, R. (1990): Porodični odgoj i vrijednosne orijentacije učenika, Sarajevo
3. Čokorilo, R. (1997): vrijednosne orijentacije omladine, FFK, Novi Sad
4. Đorđević, B. (1985): Savremena porodica i njena vaspitna uloga, Beograd
5. Mraović, M (1959): Porodica značajan faktor fizičkog vaspitanja (U časopisu: Fizička kultura, broj 1-2), Beograd
6. Nikolić, R. (1975): Uticaj roditelja na nastavu fizičkog vaspitanja ... (U časopisu: Fizička kultura, broj 4), Beograd
7. Potočnjak, B. (1986): Uloga roditelja u odgoju djece, Otokar Keršovani, Opatija
8. Rejk, B; Edkok, K. (1978): vrednosti, stavovi i promena ponašanja, beograd
9. Stanojlović, B. (1995): Porodica i vaspitanje dece, Beograd
10. Stefanović, V. (1983): Savremeni fudbal i pedagoško-psihološki rad, Beograd

NOVA STRATEGIJA U TURIZMU I SPORTU

Kristijan Džambazovski

Student na postdiplomski studijama na Fakultetu za turizam, Sofijski Univerzitet, Bugarska

dr Snežina Tomova

Ekon. Univerzitet-Varna, Bugarija

dr Angel Džambazovski

Fakultet fizičke kulture, Skoplje, Makedonija.

Sažetak: Briga za zdravlje ljudi, stvaranje uslova za profilaktičan start je nešto što u poslednje vreme podstiče ljude na osveščivanje čoveka kao jedinku u društva kao celinu da vodi aktivniju borbu za prevenciju civilizacijskih bolesti. Tako se ostvara nova filozofija o brizi za zdravlje i dužini života čoveka. Briga o novim generacijama na planeti Zemlja kako duže i zdravije da žive postaje sve masovnija. Uvođenjem programiranih kinezioloških aktivnosti ne samo u školima i centrima za rehabilitaciju, već i u svim turističkim mestima, na plažama, u hotelima s ciljem da se zdravstveni turizam razvija i omasovljuje. Gde ima više turista tu ima i više kinezioloških aktivnosti.

UVOD

U poslednjih dvadeset godina saznavanja čoveka kao jedinke i društva kao celine, da u uslovima savremenog života prioritetni zadatak je briga za zdravlje, stvara se jedna nova filozofija o dobrom zdravlju, za sve veće uključivanje kinezioloških aktivnosti u turizmu kao preventivno sredstvo svakidašnja kineziološka aktivnost je način na život koja održava telo, psihu, duh u jednu harmoniju. Ova nova filozofija u turizmu i sportu ima za cilj da pomogne ljudima da vode što zdraviji život iskorišćavajući prirodne resurse: more, sunce, balneološko-klimatske faktore, umeren sport i fitnes programi su preduslov za zdrav život, za zdrav način življenja.

Hromoterapija, kolorterapija, muzikoterapija i kineziterapia primenjuju se postizanjem izvesnog hedonizma. Tome se nadovezuje i zdrav način ishrane. Zdrav način življenja nalazi primenu u vrhunskom sportu stvaranjem konformnih uslova za pripremu i regeneracija sportista. To je put stvaranja jednog elektizma između klasične balneoklimatologije i nestandardne, alternativne medicine, uključujući elemente evropske, indiske, kineske, orijentalne medicine i dr.

U našem radu predmet istraživanja je avangardna tendencija, u turizmu i sportu 21-og veka, poznata kao ideja kinezioloških programiranih aktivnosti, da se ugrađuje kao profilaktičan start tih delatnosti.

Cilj ovog rada je da predstavi važnost realizovanja ideje o kineziološkim aktivnostima u turističkim i rekreativnim centrima. Probali smo da obavimo to sa sledećim naučno istraživačkim zadacima:

- Otkrivanje suštine uticaja kinezioloških aktivnosti kao megatendencija u turizmu i sportu.

- Preporuke u razradi programa K.A za odvojene segmente turističke i sportske klientele.
- Kako K.A da stignu do svakog turista, na plažama, planinama, hotelima, terenima.

DISKUSIJA

Mega tendencija u turizmu i sportu

Kada se govori o modernoj potrebi u turizmu i sportu, često se upotrebljavaju reči kineziološka aktivnost (K.A), zdravstven turizam u njima se ugrađuje kao sadržaj predstava o dobrom fizičkom i psihičkom zdravlju, o harmoniji, o zdravom načinu života praćeni nasladom i zadovoljstvom od iskorišćenih turističkih i sportskih usluga.

Zdravstveni turizam je nešto posebno u savremenom turističkom i sportskom produktu. To je oblik individualne slobode, stil života i izbor pokretačke aktivnosti (fitnes, tenis, golf, woodball, kineska gimnastika).

Zdravstven turizam pomaže održavanju dobrog zdravlja i estetskom spoljnom izgledu, prosleđenih prijatnim doživljavanima. U tom obliku je veoma snažna simbioza među metodama, formama i sredstvima za uticaj čoveka na turizam, sport, medicinu... Zbog važnosti zdravstvenog turizma, programa o društvu povezanog sa zdravstvenog statusom, svaki je čovek potencijalni konzumator (korisnik) usluga kinezioloških aktivnosti organizovanih u centrima gde se taj turizam razvija. Ideja ne predstavlja ništa novo. Veliki titani u drevnosti kao Aristotel, Hipokrat, Galen, Avicena, bili su dobro upoznati sa prirodnim metodama i njihovim uticajem na čoveka. Ali nažalost pozaboravljene su svakidašnje kineziološke aktivnosti kao prirodni lekari. Ali u današnje vreme moderno društvo lako prihvata prirodne lečeće metode, pa prema tome i kineziološka medicina nailazi na sve širu primenu kao celosna koncepcija za sprečavanje bolesti civilizacijskih sticaja, ocenjujući prirodu svake individue kao i mesto i vreme i sredstva za zdravstveni uticaj na nju. U njoj su založene filozofske koncepcije o kretanju životne energije po određenim regulatornim kanalima (meridijanima) u čovekovo telo od efekata latentne i manifestne kineziologije data je koncepcija programiranih kinezioloških aktivnosti.

PREPORUKE ZA RAZRADU WELLNESS PROGRAMA

- Regenerativni programi: "New life" (nov život-program povezan sa treniranjem telom i mozga)-kombinacija joge i metode "Silva" za umnu kontrolu;
- "Ci Gun" gimnastika-rad sa unutrašnjom energijom čoveka za poboljšanje zdravlja i usovršavanje ličnosti;
- Anti-stres programi
- Programi za ljude sa abnormalnom masom;
- Program "Lady Vital" za prenebregavanje (zanemarivanje) neraspoloženja kod žene za vreme klimaksa;
- Opšto-regenerativni programi programi sa "fitnes", aerobika, masaže, sauna, sport i dr.

ZAKLJUČAK

Wellness program nailazi na sve širu primenu u turizmu i sportu. Zahteva investiranje za stvaranje dobre sportske baze i konfora. Ostali akcenti povezani sa primenom su: profesionalizam i visoki kvalitet ponuđenih usluga. To znači da fakulteti za fizičku kulturu treba masovno da koriste kineziološke aktivnosti za vreme godišnjih odmora.

LITERATURA

1. Stamatov, St., Sn.Tomova, Specializirani vidove turizam, nov Bugarski univerzitet, S., 1995.
2. Tomova, Sn., P.Dinev, Rakovodstvo po sportna animacija, Vn., 2002.
3. Džambazovski, A.: Kineziološka medicina. Skopje 1990.
4. Džambazovski, A.: Teoretsko naučni finansiski i filozofski osnovi na fizičkata kultura, (voved vo kineziologijata), Skopje, 1992.
5. Džambazovski. A., D.Ciev., K. Džambazovski.: Kineziološki marketing, marketing vo turizmot. Fizička kultura, Skopje 2002god. broj 1-2.

ПСИХОФИЗИЧЕСКАТА ТРЕНИРОВКА НА 12–13-ГОДИШНИ УЧЕНИЦИ В ЗАНИМАНИЯТА ТЪО ТАЕ БО

др Маргарита С. Серафимова

др Бояна Боева-Пенчева

Тракийски Университет, Педагогически факултет, Стара Загора

PSYCHOPHYSICAL TRAINING OF 12–13-YEAR-OLD STUDENTS IN THE CLASSES OF TAE BO

Margarita Serafimova, PhD student

Boyana Boeva-Pencheva, PhD

Pedagogical Faculty, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria

Key words: Tae Bo, physical education and sport, psychophysical training, restoration and adaptation.

Abstract: As an eventual new discipline in the school classes of physical education and sport, Tae Bo demands big physical and psychic efforts on the part of the students to master the new motive exercises, related with coordination.

The aim of the research is to specify the condition of the adaptive mechanisms in the organisms of the 12–13-year-old students during the work and restoration after the psychophysical training in the classes of Tae Bo. 48 students sixth grade in a school of Stara Zagora town are included in the research, they are examined in the natural conditions of the schooling process.

Psychophysical training eliminate the set in physical and psychical tiredness, it equalizes the specific changes characteristic for teenage helping the restoration of the nervously, psychic and physical condition of the students.

Като възможна нова дисциплина в училищното физическо възпитание и спорт, Тае Бо е свързано с полагането на големи както физически, така и психически усилия от страна на учениците при овладяване на новите в координационно отношение двигателни задачи.

Проблемът за правилното адаптиране на подрастващия организъм към условията на обучение, възпитание и физическо усъвършенстване по време на задължителната подготовка в часовете по физическо възпитание и спорт не е нов. Търсят се нови подходи и методи за преодоляване на нарастващите психически натоварвания и свързаните с тях явления на стрес, преумора, задържане в развитието, а по някога и влошаване качеството на двигателните умения и координационните способности.

Целта на изследването е да се установи състоянието на адаптационните механизми в организма на 12–13-годишни ученици при работа и възстановяване след включването на психофизическата тренировка в заниманията по Тае Бо.

Психофизическата тренировка в заниманията по Тае Бо прилагаме в две направления, определени от същността на спорта, а именно съчетаването в единство на аеробиката и танца с прийоми от източните бойни изкуства. В заниманията по аеробика психофизическата тренировка (ПФТ) намира приложение като метод за възстановяване на организма на занимаващите се и като средство за намаляване на напрежението и борба със стреса. Традиционната за Изтока философия и стремеж към хармония с природата е определила основно място на психофизическата тренировка, рефлексията и медитацията в източните бойни изкуства. Наличието на вътрешната сила и умението за управлението ѝ предполага добро здраве и претенции за съхраняване на младостта и радостта у практикуващите[7].

Психическата, сензорната и физическата умора, натрупващи се от обучението на типични за бойните изкуства, нетрадиционни за българското училище упражнения, отстраняваме с методите, които се наложили в големия спорт, а през последните години и в училищната спортна практика – психофизическа релаксация, автогенна и идеомоторна тренировка, гестия и др.[2,5].

Водещ в психофизическата тренировка е принципът за единство на телесното и психическото усъвършенстване. Психиката управлява движенията, които от своя страна въздействат върху дейността на централната и вегетативната нервна система. А самите приспособителни реакции на организма, които са следствие от извършените движения, оказват формиращо влияние върху самата психика. Получава се една затворена верига, започваща от психиката и завършваща с промени в самата психика. Например, емоции, породени от изпълнението на двигателните задачи, въздействат на нервната система, включвайки физиологически приспособителни механизми и спомагат за формиране на морално-волевите качества.

Физическите натоварвания "подтискат" психичния компонент и адаптацията се осъществява от затвърдени регулационни механизми, отразени чрез пулсовата честота (HR)[8]. Умственото и емоционално напрежение престават да влияят върху HR по време на физическа работа над 140 уд./мин. (Rohmert et al., 1973) или още повече когато се работи с максимална интензивност. Психическите състояния се отразяват на HR предимно в покой. Тогава именно пулсовата честота се влияе в най-голяма степен от емоционалните компоненти (тревожност, напрежение и умора на организма, както и от възраст, пол, тренираност)[8].

МЕТОДИКА

През периода месец октомври – декември 2002 година, проведохме проучване за прилагане на примерен модел по Тае Бо в часовете за "Спорт по избор" с 48 ученици от VI-те класове на СОУ "Васил Левски", гр. Стара Загора. Заниманията по Тае Бо се провеждаха 2 пъти седмично, в рамките на 15 учебни часа за експерименталната група.

За решаване на конкретните цели, в рамките на последните 3–5 мин. от заключителната част, провеждахме психофизическа тренировка.

Заключителната част на заниманието по Тае Бо има за цел пълно физическо и психическо отпускане, понижаване на пулса и мускулна релаксация, чрез подобряване на кръвоснабдяването.

Отчитане състоянието на адаптационните механизми за работа и възстановяване, както и възрастово-половите промени, които настъпват при изследвания контингент, установихме чрез засичане на пулсовата честота (HR). Използвахме модификация на теста на Маргария и харвардския степ-тест. Съобразно възрастта на учениците проследихме пулсовата честота в режим на натоварване и възстановяване[4,6].

За отчитане на работата чрез модификацията на Маргария, учениците изпълняват две последователни натоварвания. Използвахме данни от С.Б.Тихвински и С.В.Хрущева за височина на стъпалото от 35 см. и продължителност на натоварването от 2 x 3 мин. без прекъсване с различна интензивност. Разликата в мощността се постига чрез различна честота на изкачванията, съответно 15 и 27 пъти в мин. Различната интензивност се определя с метроном. Пулсовата честота се отчита от пулсометър тип "PC7 SIGMA SPORT".

За установяване на равнището на адаптационните промени отчетохме HR за работа, измерена в края на второто стъпало (в 6 мин.). Веднага след отчитане на HR при работа се извършва отчитане стойностите на HR във възстановителния период в края на първите 3 мин. По време на възстановяването на всички групи – контролни (КГ), експериментални (ЕГ), момичета и момчета се провеждаше част от психофизическа тренировка с успокояващ ефект. Модификацията на теста на Маргария и харвардския степ-тест проведохме в началото и в края на изследвания период.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Измененията във функциите на организма на учениците, предизвикани от ПФТ, използваме като показатели за отчитане и регулиране на ефекта от въздействието. Много са адаптационните изменения, предизвикани от ПФТ, но най-достъпни за отчитане са: намаляване на пулсовата честота след натоварване, регулиране на дихателния ритъм, снижаване на кръвното налягане и др.

Чрез модификацията на теста на Маргария, установихме адаптационните изменения в организма от ПФТ на занимаващите се при работа. На Табл. 1, 2 и Фиг. 1, 2 са изнесени резултатите от математико-статистическата обработка по този показател, отбелязан с А (работа) и динамиката му на развитие между начални и крайни данни в полов аспект за ЕГ и КГ.

Анализирайки средните стойности установихме, че при началните измервания, проверени чрез $P(t)$ (t-кр. на Стюдънт за независими извадки), момчетата и момчетата от КГ работят по-икономично и стойностите на пулсовата честота са много по-ниски от тези на ЕГ. Разликата съответно е 16,2 уд./мин. за момчетата към 21,2 уд./мин. за момчетата. При момчетата от КГ при крайното изследване забелязваме прираст от 8,8 уд./мин., но той

не е достатъчен, за да твърдим че съществуват статистически достоверни различия във функционалното усъвършенстване на организма им.

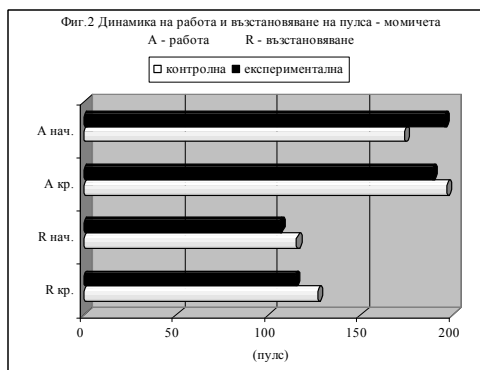
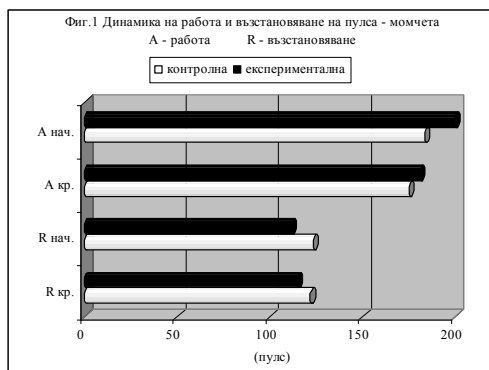
Интерес представлява състоянието на момичетата от КГ, при които са отчетени статистически значими различия с обратен знак. Pz е(-99,9%)(измерен чрез t-кр. на Стюдънт за зависими извадки). Следователно изпълняваната в момента работа в часа по физическо възпитание и спорт, съчетана с промени предизвикани от пубертетното развитие, не се отразяват благоприятно върху физическата работоспособност на момичетата от КГ.

Таблица №1

Пулсова честота		момчета								
		Начални			Крайни			Прираст		
		\bar{x}_1	S ₁	V ₁	\bar{x}_2	S ₂	V ₂	d	z	Pz
Работа (А)	ЕГ	200	9,7	4,8	181	12,6	6,9	19	4,1	99,9
	КГ	183,8	12,1	6,6	175	11,8	6,6	8,8	0,98	0
	разлика	16,2			6,0			10,2		
	t	2,34			0,77			1,0		
	P(t)	98			0			0		
Възстановяване (R)	ЕГ	111,6	12,5	11,2	114,8	11,1	9,7	-3,2	-0,4	0
	КГ	123,4	12,7	10,3	122	12,8	10,5	1,4	0,2	0
	разлика	11,8			7,2			4,6		
	t	1,47			0,95			0,43		
	P(t)	86,3			0			0		

Таблица №2

Пулсова честота		момчета								
		Начални			Крайни			Прираст		
		\bar{x}_1	S ₁	V ₁	\bar{x}_2	S ₂	V ₂	d	z	Pz
Работа (А)	ЕГ	195,2	4,3	2,2	188,6	6,8	3,7	6,6	1,95	95
	КГ	174	11,3	6,5	196,8	8,1	4,1	-22,8	5,7	-99,9
	разлика	21,2			-8,2			29,4		
	t	3,9			1,74			5,57		
	P(t)	99,9			91			99,9		
Възстановяване (R)	ЕГ	106,2	11,3	10,7	114,4	7,7	6,7	-8,2	2,4	-98,4
	КГ	115,4	6,6	5,7	126,8	6,2	4,9	-11,4	3,3	-99,9
	разлика	9,2			12,4			3,2		
	t	1,56			2,8			0,66		
	P(t)	88,4			99,4			0		



От данните на ЕГ при крайното изследване установихме снижена пулсова честота, доказана от Pz, която за момчетата е 99,9%, а при момичетата – 95%. Това ни дава основание да считаме, че момичетата и момчетата са усвоили способност за регулиране на натоварването в резултат от проведената психофизическа тренировка. Приложеният от нас модел по Тае Бо стимулира в положителна насока функционалните и адаптационни изменения и повишава работоспособността на учениците в тази възраст..

Анализът на пулсовата честота (HR) от третата минута на възстановяването (R) при провеждане на ПФТ във всички групи установи, че не съществуват значими различия по този показател при момчетата от ЕГ и КГ (Фиг. 1 и Табл. 1). Всички групи еднакво добре се справят с указанията на дикторския текст за регулиране на дишането и снижаването на пулса.

Малко по-различно стоят нещата при крайното регистриране на пулсовата честота при момичетата. Прирастът на HR по време на възстановяването е с отрицателни знаци за ЕГ (-8,2 уд./мин.) и за КГ (-11,4 уд./мин.). От тези резултати можем да заключим, че по време на покой психическите процеси и пубертетните изменения влияят по-силно върху функционалното състояние на организма на момичетата.

Сравнителният анализ на разликите между начални и крайни изследвания на HR при момичетата от ЕГ и КГ по време на възстановяване показва, че те са статистически значими. P(t) е 99,4%. Това е доказателство за ефективността на приложената методика. Момичетата от ЕГ са развили в по голяма степен сетивно-познавателните процеси на психическото развитие и способности за саморегулация.

ОБОБЩЕНИЯ И ИЗВОДИ

Цялостната работа, свързана с проведения формиращ експеримент, диагностицирането и анализът на резултатите ни насочиха към някои важни изводи и препоръки:

- Средствата и методите, използвани в успокояващата част на ПФТ се усвояват бързо и лесно от 12–13-годишните ученици. Те могат успешно да бъдат включвани в програмите и заниманията за начално обучение на ПФТ.

- Момчетата от тази възраст са развили в по-голяма степен сетивно-познавателните процеси на психическото развитие и способности за саморегулация по време на възстановяване. Докато при момчетата доминират приспособителните способности на организма както при работа, така и при възстановяване.
- ПФТ, включена в заниманията по Тае Бо, подобрява адаптационните механизми на организма на учениците при работа и възстановяване и способства за бързото възстановяване на нервно-психическото и физическото състояние.

На базата на литературните проучвания и въз основа на резултатите и анализите от проведеното изследване можем да заключим, че средствата и методите на психофизическата тренировка, включени в заниманията по Тае Бо, много лесно се усвояват от учениците в тази възраст и влияят благоприятно не само за бързото възстановяване и адаптация на детския организъм, но и за подобряване на психическите им качества. Психологическата подготовка осигурява необходимите предпоставки за повишаване на работоспособността на учениците, създавайки необходимата основа за успешното провеждане и на други видове подготовки в Тае Бо – физическата и техническата.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Генова, Е., Автогенната тренировка в спорта, МиФ, С., 1970;
2. Генова, Е., Психическа саморегулираща тренировка в спорта, ЕЦНПКФКС, С., 1980;
3. Георгиев, М., Те Кион основи на таекуондо, Одисей, С., 1996;
4. Детская спортивная медицина, под ред. С.Тихвинского и С.Хрущева, Медицина, Москва, 1980;
5. Динейка, К., Движение, дишане, психофизическа тренировка, МиФ, С., 1984;
6. Душков, В., Д. Стефанова и Т. Джарова, Функционални изследвания в спорта и масовата физкултура, МиФ, С., 1986;
7. Стефанова, Л., Психофизическата подготовка при началното обучение при деца по айкидо, ДР, НСА, С., 1998;
8. Тодоров, Г., Пулсовата честота като средство за оптимизиране на шосейните тренировки на висококвалифицирани колоездчи, Дисертационен труд, ВИФ, С., 1982.

REKREATIVNE AKTIVNOSTI U FUNKCIJI PREVENTIVNO ZDRAVSTVENE USMERENOSTI

dr Srbislav Vučković
Fakultet fizičke kulture, Niš

Ključne reči: fizičke rekreativne aktivnosti, preventivno zdravstveni programi, struktura opterećenja (sadržajna, vremenska i dr.)

Sažetak: Savremeni programi rekreacije preventivne usmerenosti zasnivaju se pre svega na biomedicinskim, andragoškim i sociopsihološkim saznanjima i zakonitostima o pozitivnim efektima rekreativnih aktivnosti, gde je motorička stuktura primerena svakom pojedincu, optimalnog obima i intenziteta opterećenja. Ovi efekti se mogu objasniti najopštijim zakonitostima homeostaze i adaptacije, a ispoljavaju se tonizirajućim, trofičkim, kompenzatornim delovanjem i normalizacijom funkcija kao i mehanizmom aktivnog odmora.

U radu je, za samoprocenu psihosomatskog statusa, primenjivana Skala za subjektivnu procenu psihosomatskog statusa. Skala se sastoji iz 32 karakteristične tegobe (smetnje), koje su grupisane u osam grupa: bolovi u ramenima i rukama, bolovi u kičmenom stubu, bolovi u nogama, zamor i tegobe čula, probavne smetnje, kardiovaskularne smetnje, nervno-mišićne smetnje, simptomi opšteg zamora.

Svaki ispitanik je procenjivao postupke i stepen izraženosti svake od 32 navedene smetnje. Na osnovu toga dobijene su numeričke vrednosti subjektivne procene izraženosti svake smetnje. Skala za subjektivnu procenu primenjena je na uzorku od 100 ispitanika koji su bili podvrgnuti eksperimentu. Dobijeni rezultati su poslužili kao deo složene dijagnostike stanja, programiranih ciljeva i kao značajan pokazatelj za izbor primerenih rekreativnih aktivnosti selektovane namene u zavisnosti od cilja koji želimo da ostvarimo i na kraju kao pokazatelj subjektivne procene ostvarenih efekata primeenjenih programa.

Na osnovu faktorske analize rezultata koji su dobijeni skaliranjem, izdvojena su sedam faktora.

Generalno posmatrano može se zaključiti da je primenom raznovrsnih modela programa rekreativnih aktivnosti i fizioprofilaktičkih procedura moguće postići značajne efekte na snižavanju subjektivnog osećaja izraženosti najvećeg broja indikatora u svih osam grupa.

UVOD

Savremeni programi rekreacije preventivne usmerenosti zasnivaju se pre svega na biomedicinskim, andragoškim i sociopsihološkim saznanjima i zakonitostima o pozitivnim efektima rekreativnih aktivnosti, gde je motorička stuktura primerena svakom pojedincu, optimalnog obima i intenziteta opterećenja. Ovi efekti se mogu objasniti najopštijim zakonitostima homeostaze i adaptacije, a ispoljavaju se tonizirajućim, trofičkim, kompenzatornim delovanjem i normalizacijom funkcija kao i mehanizmom aktivnog odmora.

Sistem naučnih saznanja o ovoj problematici može se iskazati kroz sledeće:

- *prvo*, hipokinezija (vremenski trajnije ograničavanje motornih aktivnosti čoveka), može da dovede do opšteg snižavanja proprioceptivne stimulacije, pre svega centralnog nervnog sistema, a preko vegetativnog i endokrinog sistema i organizma u celini, posebno aktivnosti unutrašnjih organa i sistema.

Hipokinezija predstavlja danas savremeno oboljenje koje dovodi do smanjenja mišićne snage, izdržljivosti i fleksibilnosti. Ona veoma snažno utiče na atrofiju mišića, dovodi do rastrojstva složene motorike, uslovljava značajno opadanje brzine i spretnosti. Pored, toga delovanje hipokinezije, u dugom vremenskom periodu, dovodi do funkcionalnih smetnji i morfoloških rastrojstava aktivnosti nervno-mišićnog, srčano-sudovnog, disajnog, sistema za varenje, poremećaja u psihičkoj i motoričkoj aktivnosti.

- *drugo*, mnoga naučna istraživanja, ukazuju na ulogu hipokinezije, kao riziko faktora u razvoju ishemičke bolesti srca, povećava njenu učestalost za 30-40%. Rezultati brojnih istraživanja potvrđuju da pozitivan preventivno-zdravstveni uticaj na pervenciju oboljenja srca i krvnih sudova ima samo svrsishodna fizička aktivnost odgovarajuće motoričke strukture, trajanja, učestalosti ponavljanja, optimalnog obima i intenziteta opterećenja.
- *treće*, dosadašnja saznanja o preventivno-zdravstvenim efektima fizičkih aktivnosti potvrđuju da se ne ispoljavanju na kontraktilnu sposobnost miokarda kolateralni koronarni krvotok, fibrinolitičku aktivnost krvi, toleranciju za glukozu i delovanje stresa, iskorišćenost kiseonika u tkivima, prevenciju ateroskleroze – sagorevanje aterogenih materija itd.
- *četvrto*, adekvatno funkcionalno opterećenje nervno-mišićnog sistema deluje na čitav organizam, na sve njegove sisteme, organe i tkiva, aktivirajući na taj način ciklus samoobnavljanja strukturnih belančevina u čitavom organizmu. Dakle, postoji mogućnost selektivne primene opterećenja, usmereno selektivno na pojedine funkcije organizma. Takva zakonitost pruža naučnu podlogu i mogućnost za modelovanje i efikasnu primenu programa rekreativnih aktivnosti selektivne namene. Takvi programi predstavljaju fiziološki najefikasniji način da se svrsishodno deluje ne funkcionalno i strukturno usavršavanje organizma i povećanje njegovih adaptacionih sposobnosti.
- *peto*, dovoljan broj istraživanja su potvrdila mogućnost optimalizacije pojedinih dimenzija psihosomatskog statusa, hronično premorenih i iscrpljenih ljudi, primenom odgovarajućih modela programa rekreativnih aktivnosti, kroz programirane preventivno-zdravstvene aktivne odmori koji se realizuju van mesta stanovanja u trajanju od 10-14 dana.

Šta je urađeno do sada na planu modelovanja i programiranja kada su u pitanju rekreativne aktivnosti

U izradi metoda modelovanja rekreativnih programa, pošlo se od saznanja da se u primeni programa rekreativnih aktivnosti vodi računa o njihovoj usmerenosti i to: na prevenciju i jačanje zdravlja, podizanje funkcionalnih i motoričkih sposobnosti, prevenciju, ublažavanje i otklanjanje zamora i zdravstvenih tegoba,

teko da se ovde ne sme improvizovati u izboru sadržaja, oblika i metoda aktivnosti, a posebno u doziranju obima i intenziteta opterećenja.

Zašto je neophodna primena naučno provernih i valorizovanih modela programa, za koje je naučnim metodama utvrđeno koje i kakve reakcije organizma izazivaju, kakav je režim rada pojedinih organa i sistema organizma i kakve promene ostvaruju?

Da bi se pravilno primenio metod modelovanja programa rekreativnih aktivnosti potrebna je određena standardizacija sadržajne i vremenske strukture programa rekreativnih aktivnosti, ali ne kao gotov šablon, već kao naučno zasnovanog i proverenog programa.

Na primer,

ako se svaki lek proverava i utvrđuje njegovov delovanje, sastav, terapijske indikacije i načina primene, kontraindikacije i neželjeni efekti, tako isto i za svaki model rekreativne aktivnosti treba kroz sistem naučnog modelovanja i provere utvrditi:

- cilj i namenu
- strukturu (sadržajnu, vremensku i strukturu opterećenja)
- opšte i posebne karakteristike
- metodologiju i metodiku primene
- kontraindikacije i moguće rizike

Dakle svaki model rekreativnih aktivnosti ima svoja obeležja:

- cilj i namena, zavise od objektivnih i subjektivnih potreba svakog učesnika koje se identifikuju sistemom i standardizovanom metodologijom (utvrđivanje inicijalnog aktuelnog stanja sistema). Cilj i namena mogu biti:

opšti – kada su usmereni na opšti uticaj na organizam, na podizanje opšteg nivoa sposobnosti na usaglašenu adaptaciju svih organa i sistema organizma na primenjene programe opterećenja.

ciljni – kada su usmereni na pojedine organe i sisteme, na ostvarivanje užih ciljeva i efekata.

- sadržajna struktura, sadržaj modela rekreativnih aktivnosti (hodanje, trčanje, vežbe oblikovanja, specijalne vežbe, sportske igre i sl.)
- vremenska struktura – ukupno trajanje jednog modela, trajanje pojedinih sadržaja u strukturi modela, trajanje i redosled aktivnosti i odmora.
- struktura opterećenja – ovde se radi o obimu i intenzitetu opterećenja koga procenjujemo na osnovu praćenja unutrašnje reakcije organizma na primenjena opterećenja. Struktura opterećenja je varijabilna i prilagođava se u toku primene modela individualnih adaptacionim mogućnostima i reakciji kardiovaskularnog sistema na primenjena opterećenja. Struktura opterećenja optimalno se dozira i najefikasnije se kontroliše njena individualna primena korišćenjem Sport testera PE 3000 kojim se efikasno upravlja intenzitetom opterećenja uz stalno praćenje i memorisanje frekvencije pulsa u toku aktivnosti. Rezultati istraživanja ove problematike mogu se prezentovati kroz sledeće:

Tabela 1.

LEK	FIZIČKE AKTIVNOSTI
Osnovne informacije koje sadrže uputstvo za svaki lek	Osnovne karakteristike svakog modela fizičkih aktivnosti
Dejstvo	Cilj i namena opšta namena selektivna (ciljana) namena
Sastav	Struktura modela SRA sadržajna struktura vremenska struktura motorička struktura struktura opterećenja
Terapijske indikacije	Opšte i posebne karakteristike modela područje potencijalnih efekata kategorije potencijalnih korisnika
Doziranje i način primene	Metodologija i metodika primene dijagnostika (utvrđivanje nivoa zdravlja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti) prognostika (određivanje željenih efekata i mogućih efekata modeliranje, izbor i primena primerenog modela fizičkih aktivnosti praćenje i kontrola opterećenja valorizacija efekata
Kontraindikacije, neželjeni efekti	Kontraindikacije, mogući rizici apsolutne kontraindikacije relativne kontraindikacije otklanjanje ili izbegavanje rizika opterećenja

Modeli programiranog vežbanja karakterišu se:

- Dijagnostikom aktuelnog individualnog stanja
- Prognostikom željenog stanja
- Sistemsko praćenje i kontrola primenjenih opterećenja (valorizacija ostvarenih efekata)
- Primena selektivnih "mini programa" (ciljne namene) za prevenciju i ublažavanje bolova i napetosti u rukama, ramenm pojasu, protiv bolova u nogama, protiv bolova u leđima, protiv pospanosti i monotonije, za snižavanje nervno-emocionalne napetosti i dr.
- Efekti programiranih preventivno zdravstvenih aktivnih odmor, valorizirani su sistemom antropometrijskih, motoričkih, fizioloških pokazatelja.
- Razrađena je i proverena metodologija i postupci za efikasno i optimalno doziranje i kontrolu opterećenja u toku različitih modela rekreativnih aktivnosti. U okviru metodologije za procenu, praćenje i kontrolu opterećenja korišćeno je više instrumenata i postupaka:
 - samomerenje pulsa palpacijom neposredno posle aktivnosti i njegova registracija u razrađene obrasce za svaki model aktivnosti.
 - registracije relevantnih pokazatelja za veći broj modela rekreativnih aktivnosti
 - memoport za kontinuiranu registraciju pulsa i elektrokardiogram u toku rekreativnih aktivnosti,
 - trening sistem Sport tester PE 3000 za regulisanje veličine opterećenja putem kontinuiranog praćenja i registraciju pulsa i signalizaciju radi održavanja pulsa u programiranim granicama u toku aktivnosti

CILJ ISTRAŽIVANJA I METOD RADA

Onovni cilj istraživanja se ogleda u sagledavanju mogućnosti, unapredi metodologija i utvrde instrumenti za početnu dijagnozu psihosomatskog statusa učesnika u rekreativnim aktivnostima preventivno zdravstvene usmerenosti.

U metodologiji istraživanja antropološke dijagnostike i prognostike koja se primenjuje u selekciji učesnika programiranih rekreativnih aktivnosti zdravstveno preventivne usmerenosti, sa osnovnim ciljem da dobijemo "brze" početne informacije o samoproceni psihosomatskog statusa, potencijalnih učesnika u rekreativnim aktivnostima primenjivana je skala za subjektivnu procenu psihosomatskog statusa. Ova skala se sastoji iz 32 karakteristične tegobe (smetnje), koje su grupisane u osam grupa:

- bolovi u ramenima i rukama
- bolovi u kičmenom stubu
- bolovi u nogama
- zamor i tegobe čula
- probavne smetnje
- kardiovaskularne smetnje
- nervno-mišićne smetnje
- simptomi opšteg zamora

Svaki ispitanik procenjuje postupke i stepen izraženosti svake od 32 navedene smetnje. Na osnovu toga dobijamo numeričke vrednosti, subjektivne procene izraženosti svake smetnje, na skali od 1-9 prosečne vrednosti procene za svaku od osam navedenih tegoba.

Skala za subjektivnu procenu primenjena je na uzorku od 100 ispitanika koji su bili podvrgnuti eksperimentu. Dobijeni rezultati su poslužili kao deo složene dijagnostike stanja, programiranih ciljeva i kao značajan pokazatelj za izbor primerenih rekreativnih aktivnosti selektovane namene u zavisnosti od cilja koji želimo da ostvarimo i na kraju kao pokazatelj subjektivne procene ostvarenih efekata primenjenih programa.

KOJI SU REZULTATI?

Rezultati subjektivne procene stepena izraženosti zdravstvenih tegoba kao početnog pokazatelja u dijagnozi potreba i izboru pravih (primerenih) programa rekreativnih aktivnosti i profilaktičkih procedura, prezentirani su u četiri tabele-grafikona.

Na Tabeli 1. je prikazana naliza rezultata koji ukazuju na statistički značajno niži stepen izraženosti:

- bolova u stopalima (2,25 prema 2,82)
- osetljivost na buku (2,69 prema 3,22)
- zamor očiju (1,74 prema 3,74)
- bolova očiju (2,30 prema 2,83)

U Tabeli 2. uočava se značajno niža izraženost:

- gubitka apetita (1,74 prema 2,25)

- bržeg zamaranja (2,73 prema 3,36)
- pojačanog znojenja (2,98 prema 3,50)
- tegoba srca (2,01 prema 2,85)

FAKTORSKA ANALIZA SKALE ZA SUBJEKTIVNU PROCENU PSIHOSOMATSKOG STATUSA

Na osnovu faktorske analize rezultata koji su dobijeni skaliranjem izdvojena su sedam faktora:

faktor – emocionala labilnost

objašnjava 36,57% totalne varijanse i značajno definiše sledeće varijable:

- loše raspoloženje (0,47)
- ravnodušnost – apatija (0,67)
- opšta nelagodnost (0,56)
- razdražljivost (0,64)
- monotonija (0,54)
- pospanost (0,48)

Ovo su na skali varijable koje su grupisane kao nervno-mišićne smetnje, a krajnje dve (monotonija i pospanost) kao varijable koje definišu "simptome opšteg amora"

faktor – bolovi lokomotornog aparata

Objašnjava negde 7,96% totalne varijanse i značajno definiše sledeće varijable:

- bolovi u ramenima (0,77)
- bolovi u rukama (0,75)
- bolovi šake (0,65)
- bolovi prstiju (0,63)

U Tabeli 3. uočava se značajno niža izraženost:

- glavobolje (2,14 prema 2,93)
- lošeg raspoloženja (2,07 prema 3,10)
- ravnodušnosti (2,24 prema 3,22)
- pospanosti (2,20 prema 2,81)
- nesanice (1,82 prema 2,75)
- malaksalosti (2,34 prema 3,15)
- tromosti (2,03 prema 2,87)

Generalno posmatrano može se zaključiti da je primenom raznovrsnih modela programa rekreativnih aktivnosti i fizioprofilaktičkih procedura moguće postići značajne efekte na snižavanju subjektivnog osećaja izraženosti najvećeg broja indikatora u svih osam grupa zdravstvenih tegoba i smetnji i to:

- bolove ramena i ruku
- bolova u predelu kičme

- bolova u nogama
- zamora i tegobe čula
- probavnih smetnji
- kardiovaskularnih smetnji
- nervno-mišićnih smetnji
- simptoma opšteg zamora

3. faktor – probavne smetnje

objašnjava 44,36% totalne varijanse i značajno definiše varijable:

- mučnina (0,82)
- probavne smetnje (0,79)
- gubitak apetita (0,78)

4. faktor – osećaj iscrpljenosti

objašnjava 4,22% totalne varijanse i značajno definiše varijable:

- glavobolja (0,57)
- loše raspoloženje (0,52)
- nesаница (0,52)
- osećaj malaksalosti (0,50)
- tromost pokreta (0,51)

5. faktor – nedostatak vazduha

objašnjava 3,83% totalne varijanse i definiše varijable:

- bolovi u predelu grudi (0,40)
- nedostatak vazduha (0,61)
- glavobolje (0,43)

6. faktor – bolovi u nogama

objašnjava 3,81% totalne varijanse i definiše varijable:

- bolovi u predelu kolena (0,56)
- bolovi u predelu listova (0,70)
- bolovi u predelu stopala (0,80)

7. faktor – zamor čula

objašnjava 3,39% totalne varijanse i definiše varijable:

- osetljivost na buku (0,52)
- zamor očiju (0,81)
- bolovi očiju (0,62)

ZAKLJUČAK

Da bi što bolje mogli da dođemo do što bolje dijagnoze i pravilnog prognoziranja u sportskoj rekreaciji, a posebno u primeni programa rekreativnih aktivnosti zdravstveno preventivne usmerenosti, puno opravdanje i svoje mesto ima i primena Skale za subjektivnu procenu psihosomatskogs statusa. Sama primena skale je jednostavna, dobijaju se numerički pokazatelji o subjektivnoj proceni stepena izraženosti bola i tegoba, koji se u literaturi vrlo često definišu kao indikatori hroničnog zamora. U svakom slučaju, skala pruža relativno objektivnu sliku koja može biti dragocena u sagledavanju relevantnih potreba pojedinih kategorija učesnika u programima sportske rekreacije.

Skala je podesna za procenu efekata primene pojedinih programa sportske rekreacije. Posebno su dragocene one informacije koje se odnose na procenu onih efekata koje na današnjem stepenu razvoja metodologije nismo u mogućnosti da utvrdimo objektivnim naučnim metodama, ili je to utvrđivanje veoma skupo, komplikovano i teži primeni neprijatnih invazivnih metoda.

Dakle, rezultati dobijeni primenom skale za subjektivnu procenu psihosomatskog statusa, potvrđuju da se primena odgovarajućih modela rekreativnih aktivnosti i fizioprofilaktičkih procedura pozitivno odrazila na snižavanje osećaja izraženosti skoro svih indikacija u svih osam grupa zdravstvenih tegoba i smetnji.

Faktorskom analizom Skale za subjektivnu procenu psihosomatskog statusa, izolovano je sedam faktora koje smo već ranije definisali.

LITERATURA

1. Blagajac, M.: (1987) PRAĆENJE KONTROLE OPTEREĆENJA U SPORTSKOJ REKREACIJI, III Kongres fizičke kulture, Novi Sad.
2. Blagajac, M., i sarad.: (1984) STRUKTURA ČASA SPORTSKE REKREACIJE, NIPRO Partizan, Beograd.
3. Vučković, S.: (2000) TEORIJA I METODIKA REKREACIJE, SIA, Novi Sad-Beograd.
4. Matov, V., V.: (1987) MEDICINSKI PROBLEMI SAVREMENOJ OZDRAVITELJNOJ FIZIČESKOJ LULTURI, TRFK, br. 2, Moskva.
5. Matvejev, I., Meerson, F.: (1984) PRINCIPI TEORII TRENIROVKI I SOVREMENIE POLOŽENIJA ADAPTACII K FIZIČESKIM NAGRUZKAM, Očerki po teoriji fizičkoj kulturi, Moskva.

ODNOS SOKOLSTVA PREMA POJEDINIM INSTITUCIJAMA I DRUŠTVENIM SUBJEKTIMA U KRALJEVINI SHS I KRALJEVINI JUGOSLAVIJI

mr Zvezdan Savić
Fakultet fizičke kulture Niš

Ključne reči: sokolstvo, narod, vera, vojska, škola, politika, država, sport

Neposredna međusobna povezanost i uslovljenost pojava u dužem vremenskom kontinuitetu bez obzira na njihovu dinamiku, ukazuju i na potrebu istorijskog pristupa istraživanju odnosa Sokolstva prema pojedinim institucijama i društvenim subjektima u određenom vremenskom periodu.

Sokolski vaspitni rad odvijao se u eminentno narodnom duhu. U ovom radu, a u cilju daljih objašnjenja, potrebno je istaći i kakav je odnos bio Sokolstva prema: *narodu, veri, vojsci, školi, politici, državi i sportu*. Tj. neophodno je istaći sokolsku ljubav prema domovini, narodu i slobodnom i dostojanstvenom životu sopstvenog naroda. Sokolska ideologija bila je demokratski vaspitna. Sokolska organizacija okarakterisana je kao građanska i demokratska. Ona je okupljala slovenske narode bez obzira na rod, politička opredeljenja, stalež, zanimanje, pogled na svet i veru. Prava potvrda pridržavanja sokolskom sistemu od strane pojedinca, bila je i u podržavanju osnovnih ideoloških sokolskih načela.

Celo slovensko Sokolstvo pa i jugoslovensko, ugrađivalo je ovaj ideološki pristup u sve oblike svog rada pa i u svoj odnos prema: narodu, veri, vojsci, školi, politici, državi i sportu. Na primeru Sokola Kraljevine SHS i Kraljevine Jugoslavije biće objašnjene ove relacije.

UVOD

Sokolski vaspitni rad odvijao se u eminentno narodnom duhu. U ovom radu, a u cilju daljih objašnjenja, potrebno je istaći i kakav je odnos bio Sokolstva prema: *narodu, veri, vojsci, školi, politici, državi i sportu*. Tj. neophodno je istaći sokolsku ljubav prema domovini, narodu i slobodnom i dostojanstvenom životu sopstvenog naroda. Sokolska ideologija bila je demokratski vaspitna. Sokolska organizacija okarakterisana je kao građanska i demokratska. Ona je okupljala slovenske narode bez obzira na rod, politička opredeljenja, stalež, zanimanje, pogled na svet i veru. Prava potvrda pridržavanja sokolskom sistemu od strane pojedinca, bila je i u podržavanju osnovnih ideoloških sokolskih načela.

Celo slovensko Sokolstvo pa i jugoslovensko, ugrađivalo je ovaj ideološki pristup u sve oblike svog rada pa i u svoj odnos prema: narodu, veri, vojsci, školi, politici, državi i sportu. Na primeru Sokola Kraljevine SHS i Kraljevine Jugoslavije biće objašnjene ove relacije.

PREDMET I CILJ RADA

Analizom apsolvirane literature uviđa se da je Sokolstvo Južnih Slovena bilo slovenski orjentisano i isključivalo je svaku nacionalnu, versku i klasnu podvojenost, što je i u osnovi sledilo Srpsko Sokolstvo. U Kraljevini jugoslaviji Sokolstvo je bilo osnovni nosilac jugoslovenske nacionalne ideje, ali sa povremenim odstupanjem od ove generalne orjentacije u nekim njenim delovima.

Osnovno istraživanje hronološki obuhvata period od 1919. godine pa do 1941. godine, tj. period trajanje dve države: Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca i Kraljevine Jugoslavije.

Dakle, predmet rada je istraživanje odnosa Sokolstva sa svojim organizacionim formama rada prema određenim institucijama i društvenim subjektima u Kraljevini SHS i Kraljevini Jugoslaviji. Predmet rada se dakle, direktno odnosi na ideološki pristup delovanja i rada Sokolske organizacije.

Cilj rada predstavlja ustvari pronalaženje prave istine navedenih odnosa, a koja može imati različite oblike: povećanje količine znanja, novo, prikazivanje, prošireni uvid u faktore koji su delovali, otkrivanje novih kauzalnih odnosa i tačnija formulacija problema koji treba rešiti. Cilj rada određen je dakle predmetom rada tj. problematikom navedenih odnosa.

METOD RADA

Istraživanje u ovo radu je istorijsko-komparativnog tipa i zasniva se na hronološko problemskom metodu. "Istorijski metod je ustvari metod koji prvenstveno koriste istorijske nauke, odakle i vodi poreklo. Međutim, praksa je danas pokazala i suprotna iskustva, tj. ne koriste se samo u istorijskim naukama. Postepeno je istorijska metoda našla primenu i u neistorijskim naukama kao što su prirodne nauke ali i društvene. takođe je istorijski metod našao sebi mesta i u filozofskim naukama. Prema tome, istorijski metod nije samo odlika onih nauka koje se bave društvenom istorijom već se može koristiti u prirodnim, psihološkim i društvenim naukama.

Istorijskim metodom težimo da otkrijemo i bliže razjasnimo ono što se desilo u prošlosti."²⁰ Uz to, za istraživanje ovog tipa biće interesantno da se sazna kako i zašto su se neke istraživane pojave desile-odigrale. Istorijskom metodom u istraživanju obuhvaćene su sledeći izvori: primarni (zakonodavni akti, spisi, službeni izveštaji i personalna građa), sekundarni (knjige, udžbenici, katalozi i memoari, katalozi i memoari) i tercijalni izvori (usmena predanja pojedinca).

"Deskriptivna metoda je i ovde našla svoju punu primenu. kao što i sama reč kaže, suština deskriptivne metode sastoji se u opisivanju određenih pojava, odnosno određene stvarnosti. međutim, upoznavanje stvarnosti predstavlja i osnovu za izmenu te stvarnosti. Upoznati stvarnost nije samo upoznati spoljašnje manifestacije, već i međusobne unutrašnje veze i odnose. Ustvari, to je pokušaj da se prodre u suštinu pojave. Doprinos deskriptivne metode

²⁰ Глигорије Зајечарановић.: (1974) Основи методологије науке, Институт за политичке студије, Београд, стр. 129.

sastojao bi se u tome jer njome istraživač obraća pažnju i na praksu, tj. ona služi kao baza drugim metodama."²¹ zato često deskriptivnu metodu nazivamo pregledom ili normativnim načinom prilaženja proučavanju činjenica.

ODNOS SOKOLSTVA PREMA POJEDINIM INSTITUCIJAMA

Sokolstvo i narod

Stvaranjem nove države Kraljevine SHS ideološka misao vodilja "*Oslobođenje i ujedinjenje svih južno slovenskih naroda*" gubila je svoj smisao, pa se tako i jugoslovensko Sokolstvo našlo pred neodložnim zadatkom preformulacije svog ideološkog opredeljenja u skladu sa promenama koje je nametala nova konstelacija nacionalnih zadataka. Centralna misao vodilja bila je tada "*jedna država, jedan narod, jedno Sokolstvo*". Sokolstvo je tako na razvijanju ideologije integralnog jugoslovenskog nacionalizma moglo da radi samo pod uslovom predhodnog sopstvenog jedinstva.

U vezi odnosa Sokolstva i naroda, na prvom mestu treba naglasiti, da ostvarenje jedinstvene i nedeljive Kraljevine Jugoslavije sa jednim nedeljivim jugoslovenskim narodom i jednom nedeljivom jugoslovenskom svešću potpuno odgovara idealima i težnjama Sokolstva iz ranijih vremena, čije svetle tradicije Soko Kraljevine Jugoslavije nastavlja.

Ovo Sokolstvo je tada bilo oličeno u Savezu Sokola Kraljevine Jugoslavije, jeste ustvari zakonom osnovana organizacija privatne inicijative, organizacija najzdravijih individualnih i kolektivnih snaga u jugoslovenskom narodu u koji svaki pojedinac unosi svoju ličnu vrednost i svoj lični trud. U toj organizaciji svaki član nesebično saraduje na ostvarivanju velikih sokolskih ideala za dobro naroda, otadžbine i kralja.

Soko Kraljevine Jugoslavije bio opštenarodna organizacija, koja je pripadala celom jugoslovenskom narodu i obuhvatala je sve njegove slojeve bez obzira na pleme, veru i stalež, doba života, pol i zanimanje. Kao opšte narodna organizacija Soko Kraljevine Jugoslavije morao je da u svim slojevima naroda razvija jugoslovensku nacionalnu svest, koju smatara bitnim uslovom svestranog o zdravog razvoja naroda. Odnos Sokolstva i naroda ogledao se i u suzbijanje nacionalnih pojava na svim poljima narodnog života i učvršćivanje jugoslovenske nacionalne misli, naročito u onim predelima, gde je nacionalna svest pod uticajem nepovoljnih istorijskih okolnosti ostala nerazvijena, bila je jedna od prvih dužnosti sokolstva.

Radeći u tom pravcu, Sokolstvo je bilo zdravi vaspitač omladine, pobornik bratstva i ljubavi, zastupnik velike jugoslovenske misli, nosilac viteškog nacionalnog duha i budni čuvar plamenog rodoljublja, plemenitog oduševljenja i svih nacionalnih ideala.

Kao opštenarodna organizacija Jugoslovensko Sokolstvo nije zaboravljalo ni na svoju braću s one strane državnih granica i bilo je zabrinuto za njihovu sudbinu,

²¹ Steyts-Good.: (1967) Методе истраживања у педагогији, психологији и социологији, Отокар Кершовани, Ријека, стр. 24.

saosećajući sve njihove nevolje. Ovo je ustvari Sokolstvo smatralo za svoju svetu dužnost, tj. staralo se za njihov svestrani napredak.²²

Sokolstvo i vera

Sokolstvo kao ideja slobode, priznavala je i slobodu uverenja i misli svakog pojedinca. Od svog članstva zahtevalo je da poštuje svako otvoreno i iskreno uverenje i mišljenje drugih a pri tome da čuva čistotu sokolske ideologije.

Sokolstvo je naročito poštovalo i svako versko uverenje i osećanje, jer je smatralo, da je vera nasvetiji deo unutrašnjeg života svakog pojedinca. Taj bitni deo čovečijeg pogleda na svet, sokolstvo je cenilo i poštovalo. Zbog toga, sokolstvo je dužno bilo da jednako poštuje i ispoljavanje svakog verskog uverenja i osećanja. Svaki pripadnik sokolske organizacije mogao je slobodno da izvršava zapovesti i propise svoje vere i crkve.

Ovo nije bila samo formalna izjava, već je to bio duboki koren u unutrašnjem životu sokolstva. On je bio prožet vrlinama lepote, dobrote i istine i to se svuda i uvek kod svakog pojedinca ipoljavalo iz same njegove duše.

Takođe je u smislu sokolske ideje i sokolskih nauka, svaki pripadnik sokolske organizacije bio je borac za istinu i pravdu i za sve što je dobro i lepo. Svaki pripadnik sokolskog pokreta trebao je da nastoji da se uvek što više približi najvišoj istini i pravdi, dobroti i lepoti. U svrhu postignuća tog idealnog cilja svakome su bila na raspolaganju i sredstva koja mu pruža njegova vera (crkva).²³

Sokolstvo i vojska

Svakoj vojsci svojstvena je praksa telesnog vaspitanja njenih pripadnika, pa otud i njeno opravdano interesovanje za telovežbene sisteme i zainteresovanost za saradnju sa organizacijama telesnog vežbanja. Vojska Kraljevine SHS je tu zainteresovanost ispoljina već na početku uspostavljanja posleratnog sokolskog rada u novoj državi.

Odnos Sokolstva i vojske nije ostao na formalno deklarativnom nivou, već je on bio realan i plodotvoran, zasnovan na širok obimu saradnje. Tako je vojska nastupala već na Prvom svesokolskom sletu u Ljubljani 1922. godine i ostavila je impresivan utisak u veži sa puškom, kojom je demonstrirala rezultate svog sokolski zasnovanog telesnog vežbanja.

Time, je ustvari Sokolstvo bilo svesno svog zadatka, da svojim telovežbenim i vaspitnim radom u mirnodopskim uslovima treba da podupire realizaciju vojnih zadataka time što će stvarati snažnije, okretnije i moralno čvršće vojne ovbeznike, a od čega će imati koristi i vojska i narod. Time je ustvari, sokolstvo postiglo da se telesno vaspitanje vojnika realizuje po sokolskom sistemu.

Saradnja vojske i Sokolstva bila je ustvari različita i vrlo plodotvorna.

²² Према: Соколски гласник (1922) Часопис, број 4, стр. 112.

²³ Према: Организација ЈСС, Резолуције, начелни и други закључци, стр. 16.

Pitanje međusobnog odnosa Sokolstva, kao ideje i organizacije, prema jugoslovenskoj vojsci rešeno je bilo na osnovu sokolskih načela. Ta načela doticalo je i pitanje u prvom redu ono koje je tražilo sakupljanje celoga naroda u sokolsku zajednicu. Time je ustvari bilo rešeno i pitanje, u kakvom duhu mora da bude vaspitan ceo narod.

Jugoslovenska vojska je bila tada važan deo naroda, pa se zato nije mogla biti posmatrana van Sokolstva. Zato je sokolska ideja i sokolsko vaspitanje obuhvatalo i vojsku i zato je ulazi i u nju, kao što vojska ulazi u redove Sokola. Jedan te isti duh spajao je jedno i drugo i tako su činili jednu celinu. Jugoslovenska vojska kao narodna ustanova radila je uporedno sa Sokolstvom, a Sokolstvo je bilo svesno da svojim vaspitanjem u svojoj organizaciji podupire rad te iste vojske.

Zbog toga se moralo u sokolskim društvima pri izvođenju sokolskog vaspitnog sistema, posvećivati naročita pažnja i stručnom vojničkom vaspitanju u cilju svestranog sokolskog vaspitanja. U svakom sokolskom društvu koje je imalo svoje članove u vojsci, osnivano je odeljenje, koje održava trajan dodir sa svojim članovima u vojsci i sa njima se dopisivali, slali im vesti iz svog društva, podsticali ih na sokolski rad u vojsci i nablja im sokolske knjige i listove.²⁴

Sokolstvo i škola

Kako je Sokolstvo okarakterisano bilo kao opštenarodna vaspitna organizacija, to je moralo da bude u najužoj vezi sa onom državnom organizacijom, kroz koju je obavezno prolazio ceo narod i kojoj je takođe zadatak opštenarodno vaspitanje a to je bila osnovna škola.

Osnovna škola trebala je da u svome delokrugu i u svome radu, upoznaje mladež sa zadatkom koji Sokolstvo obavlja u narodu. Sokolstvo je moralo osnovnoj školi da pružiti sva moguća sredstva, kako bi ona mogla postići navedeni zadatak. Njihova međusobna saradnja se ogledala i u ustupanju svojih prostorija i sprava za vežbanje školske omladine.

Ako škola nije imala stručno obrazovane učitelja za telesno vaspitanje, mogla je zamoliti za tehničku pomoć Sokolstvo. Određeno sokolsko društvo trebalo je da odredi prednjake spremne za vežbanje omladine po školama. Sokolsko društvo trebalo je i da pomogne u vidu organizovanja posebnik kursevima za osposobljavanje prednjaka.

Telesno vaspitanje u srednjim i stručnim školama realizovano-sprovodilo se po sokolskom sistemu vežbanja. Obaveza srednjih škola bila je takođe da školsku mladež upoznaje sa zadacima Sokolstva uopšte a specijalno sa zadacima u našem narodu i da kod mladeži budi volju za Sokolskim radom. Da bi nastavnici srednjih škola mogli mladež sokolski vaspitavati, potrebo je bilo, da i oni imaju dovoljno znanja za telesno vaspitanje i sokolsko vaspitanje. Težilo se dakle permanentnom osposobljavanju i obrazovanju i nastavnika po školama.²⁵

²⁴ Исто дело, стр. 17.

²⁵ Према: Анте Брозовић.: (1930) Соко Краљевине Југославије, Венац, Београд, стр. 245.

Sokolstvo i politika

Odnos Sokolstva i politike bio je deklarisan i određenim odlukama. Sa svojim jasnim deklariranim stavom izraženom u svom prvom Ustavu donetom 1919. godine na Prvom jugoslovenskom sokolskom Saboru, jugoslovensko Sokolstvo je isticalo da: "*član jugoslovenske sokolske organizacije može da postane svaki odrastao Jugosloven ili pripadnik drugog slovenskog naroda bez razlike roda, bez obzira na zanimanje, stalež, svetonazor i veru, samo ako priznava osnovno načelojugoslovenskog Sokolstva i ako je u svom životu neporočan*", politički opredeljuje za jednakost (ravnopravnost) i demokratičnost ali i slovensku isključivost. Ovakav politički kurs bilo je vrlo teško održati s obzirom na veoma ispolitizirano posleratno jugoslovensko društvo.

Sokolstvo se dakle, deklariralo kao "*eminentno napredna kulturna organizacija, namenjena celom narodu bez obzira na veru, narodnost, stalež, sa zadatkom da ga telesno, moralno i društveno podiže da bude telesno zdrav, jak i spreman da dužnosti i žrtve.*"²⁶ Tako da Sokolstvo nije smela iskorišćavati za svoje interese ni jedna stranka. ali zato sokoli nisu smeli biti istovremeno i članovi gimnastičkih društva koja su u službi bilo koje političke stranke ili klasne ili konfesionalne organizacije.

Dakle, u stranačkom delovanju Soko kao pojedinac treba uvek da deluje sa pozicije sokolske ideologije ali i u korist naroda. Izvan sokolske političke podele ne smeju da prevladaju u Sokolstvu, već se ono mora čvršće ujedini i delovati protiv takvih podela, tendencija. Osmi upliva stranačkih i staleških podvajanja i razdavanja, Sokolstvo se plašilo i od verskog podvajanja. Ovime se Sokolstvo ustvari trebalo povinjavati političkim raspoloženjima i zahtevima spoljašnje sredine. Tado je došlo do usvajanja sledeće odluke: "*Svaki pojedinac sme kao slobodan državljanin javno politički saradivati u stranci, koja se po svom programu ne protivi sokolskoj misli i načelima*"²⁷ Odluka se dalje odnosila i na to da se sokolska štampa i članstvo u danima političkih polemika ne upušta u iste.

Opređenjenje jugoslovenskog Sokolstva u smislu zabrane unošenja politike i stranačkih opredeljenja u njegov rad imalo je svoju prohodnost od 1919. pa do 1940. godine. Ovakvo opredeljenje je bilo teže održavati od 1934. godine ali se u tome ipal uspelo. U sklopu takvog svog delovanja Sokolstvo se posebno protivilo strankama koje su bile obojene nacionalizmom ili su bile osnovane na verskom principu, ali je istovremeno bilo spremno za saradnju sa politički strankama koje su razvijale ideju jugoslovenskog nacionalizma.

U prilog ovoj tvrdnji usvojena je bila još jedna rezolucija od Sokolskog saveza: "*Članovi sokolskih društva mogu biti pripadnici samo takvih političkih stranaka, koje po svom kulturnom programu nisu protivne sokolskom programu.*"

Sokolstvo i država

Odnos Sokolstva i države uglavnom je bio zavistan od uređenja u samoj državi. Predratno Sokolstvo je kao organizacija privatne inicijative imalo u pojedinim južnoslovenskim krajevima različita iskustva sa državom. Odnos je bio sledeći,

²⁶ Соколовство и политика, Соколки гласник, бр 8, од 1919. године, стр. 396.

²⁷ Анте Брозовић.: Историја Соколства, стр. 69.

dok je hrvatsko, slovenačko i srpsko Sokolstvo u krajevima pod Austro-Ugarskom bilo od iste države onemogućavano, često i proganjano i zabranjivano i tretirano kao organizacija antidržavnih namera pa tako i antidržavni element, dotle je srpsko Sokolstvo u Kraljevini Srbiji, pa i Crnoj Gori imalo snažnu državnu podršku.

I posle završetka Prvog svetskog rata Sokolstvo ostaje samostalna i od države emancipovana organizacija. Ovime se ustvari težilo kako kaže i dr Laza Popovića da država zvanično reguliše Sokolstvo. Ono bi dakle od države očekivalo moralnu, zakonodavnu i materijalnu podršku za realizaciju dela svog programa, koji je uključivao zajedničke sokole i državne zadatke kao što su: fizičko vaspitanje u školi, građana i vojske. Godine 1919. su uspostavljeni prvi kontakti države i Sokolstva i tada su sugerisani njihovi međusobni odnosi i saradnja. Ovu saradnju država je planirala da ostvari preko resora prosvete i vojske.

Tako je bio uređen odnos države i Sokolstva "Načelnim stanovištem Sokolskog saveza SHS o državi i Sokolstvu" usvojenim na Prvom sokolskom Saboru. U njemu se kaže da *"celokupan rad na telesnom obrazovanju naroda mora biti organizovan, spojen, sporazuman i ujedinjen"* ²⁸ Kraljevinu SHS *"kao svoju slobodnu i narodnu državu Sokolstvo pomaže svim silama i služi joj svugde i svagda. sdruge strane takva naša slobodna i narodna država mora da pomaže i Sokolstvo, kao kulturan, velik i važan pokret bez premca. Dve državne ustanove dolaze kod promatranja države i Sokolstva u obzir, jedna je škola, druga je vojska."*²⁹ Time je i Sokolstvo identifikovalo dve državne institucije koje su predstavljale ustvari njihovu sponu.

U Kraljevini Jugoslaviji je bila sledeća situacija. Od donošenja zakona om osnivanju SKJ 5. 12. 1929. godine pa do 1940. godine uspostavljanje jugoslovenskog Sokolstva i normativno regulisanje njegovog rada odvijalo se posredstvom državne inicijative, dok je njegov telovežbeni i prosvetni rad ostao u domenu privatne inicijative. Ovim zakonom je ustvari sokolstvo bilo podržavljeno. Tako je ustvari i tim zakonom za stalnog starešinu Saveza postavljen Naslednik Prestola Kraljevine Jugoslavije Petar 2. Tako se dakle rad SKJ odvijao pod nadležnost resornih ministarstva (prosvete, kulture, saobraćaja i socijalnu politiku).

"Nakon samog osnivanja SKJ je bio od strane državnih organa i nadležnih ministarstva ali samog dvora favorizovana organizacija fizičke kulture od koje se puno očekivalo. Svi zahtevi koje je država ispostavljala Sokolstvu koincidirali su sa idealima koje je i inače Sokolstvo pred sebe postavljalo bez ičijih naloga. time su se ustvari sva očekivanja i zahtevi bili u skladu sa Sokolskim nastojanjima. Tako je sebi Sokolstvo odredilo ulogu jugoslovenskog integrativnog faktora, pod parolom *jedan narod, jedna država, jedno Sokolstvo"*.³⁰

²⁸ Начелно становиште Соколског Савеза СХС о држави и Соколству, Зборник од 7 брошура од 1919. године, стр. 206.

²⁹ Ист, стр. 207.

³⁰ Анте Брозовић.: (1934) "Соколство, народ, држава, политика", Соколски зборник, стр. 245.

Usvajanjem Zakona o obavezno telesnom vaspitanju (OTV) od strane MFVN krajem 1933. godine, državni organi počinju postepeno da uskraćuju svoju bezrezervu podršku SKJ i da je sve više usmeravaju ka ovom novom programu fizičkog vaspitanja. Posle 1934. godine ta tendencija postaje sve izraženija. Po se najpre ogledalo u izostajanju materijalne podrške kako od banovinskih uprava, tako isto i od države, čime je u godinama izražene recesije bitno umanjena i ukupna mogućnost efikasne realizacije sokolskog programa i rada uopšte, pa i u dvema oblastima kao što su bile vojska i škola, a koje su bile od posebnog interesa za državu.³¹

Sokolstvo i sport

Prodor sporta na južno slovenske prostore odvijao se delom preko švedskog gimnastičkog sistema, delom preko sokolstva iz češkog Sokola, gde je njegov najveći pobornik bio bivši zamenik načelnika ČOS-a Jozef Klenka. Njegovom su zaslugom uvedene u sokolsku telovežbu takozvane "*proste grane*", koje su se kasnije nazivale sportom.³²

U početku su se sportske grane razvijale u okviru Sokolstva, odnosno u okviru pojedinih njegovih odseka, da bi se kasnije one osamostalile i organizovale u posebna društva - klubove. Najveći broj njihovih članova su najpre bili sokoli koji su vežbali u obe organizacije. Kasnije je to dvojeno članstvo prevazilazilo snagu i mogućnosti vežbača, pa ga je to primoravalo da se opredeli za jednu od njih. Za pojedince je sport bio primamljiviji zbog veće mogućnosti ličnog ispoljavanja, zadovoljstva zbog upražnjavanja omiljene discipline i brzih i vidnih uspeha. Za razliku od sporta, sokolska svestrana telovežba nije donosila brze i vidne efekte,, a nametala je i obavezu vežbanja neomiljenih i monotonih prostih i rednih vežbi.³³

Sport se naglo počeo širiti nakon završetka Prvog svetskog rata. Njemu su hrlili svi oni željni isticanja i pobede, dok mu se Sokolstvo sve oštrije suprotstavljalo, optužujući ga da zapostavlja zdravstveni efekat zbog rezultata i pobeda, kao i vaspitni efekat koji nije posedovao sport. Sokolstvo je takođe tvrdilo da sport u to vreme su vodili nestručnjaci i laici kako su Sokoli tvrdili. Ovo je donekle bilo konzervativno gledište Sokola na sport. Pošto se uvede efekat ekspanzije sporta, sokoli su preduzeli inicijativu da svoju telovežbu što više zastupe u sportu, da *posokole sport*. Tako dolazi do osnivanja određenih odseka u Sokolu za: hazenu, košarku, plivanje, tenis, veslanje, skijanje, jahanje, klizanje i drugo.³⁴

Sa vremenom i sa iskustvom i u sportu su se menjale prilike. I u njemu je počeo da radi sve stručniji i školovaniji kadar i tako dolazi do odvajanja vrhunskog sporta od onog u funkciji zdravlja i telesnog vaspitanja. Pomodarska pomama

³¹ Према: Габријела Крагујевић.: (1994) Докторска дисертација, стр. 150.

³² Према: Соколство и спорт, (1933) Соко, бр. 10, стр. 249.

³³ Према: Исто.

³⁴ Према: Мацановић Хрвоје.: ((1933) Спорт - Соколство, Загреб, стр. 38.

sportom je tada zaustavljena, dok su tendencije njegovog širenja i rasta dovedene u normalne granice "korisnog i pametnog".³⁵

Tako su se sport i Sokolstvo sve više približavali i javljala se potreba za konkretnim oblicima njihove saradnje. Ta saradnja se ostvarila prilikom učešća na Olimpijskim igrama u Parizu 1924. godine i u Amsterdamu 1928. godine a pod okriljem Jugoslovenskog Olimpijskog odbora. Povodom ove odluke zbor župskih načelnika i načelnica JSS je doneo sledeću odluku u Zagrebu 2 11. 1929. godine: *"da članovi sokolskih društva mogu biti članovi sportskih klubova i mogu učestvovati u njihovim priredbama, ako to nije u suprotnosti sa sokolskim načelima"*.³⁶

Posle ove odluke, godine 1930. donešena je još jedna odluka da i pojedini Sokolski odseci mogu pristupiti sportskim klubovima. Međutim, sport je za razliku od Sokolstva bio mnogo spremniji i otvoreniji za saradnju. Tako dolazi do zvaničnog povezivanja ove dve organizacije kada SSKJ postaje član Jugoslovenskog olimpijskog odbora 7. 9. 1930. godine. Nakon ove integracije od svesokolskog sleta u Beogradu (1930), SSKJ svake godine organizovao je i samostalna takmičenja u lakoj atletici, plivanju, odbojci, skijanju.³⁷

Na sednici zbora župskih načelnika i načelnica održanoj 7. 12. 1930. godine u Beogradu donet je niz relevantnih zaključaka koji regulišu mogućnosti održavanja takmičenja u pojedinim granama, zatim specijalnim kursevima iz istih grana za Sokole prednjake. Na predlog ovog zbora Savez SKJ prihvatio je tehničke pravilnike međunarodnih federacija za plivanje i laku atletiku. Sa sve jačim razmahom sporta tada i OTV-a i sve veći problemi u Sokolstvu ovu sardnju nakon 1935. godine ponovo su doveli u pitanje, što je bio i rezultat postepenog udaljavanja ovih organizacija.³⁸

ZAKLJUČAK

Sokolstvo u Kraljevini Jugoslaviji bilo je liberalnog karaktera (sloga, bratsvo, jednakost) i isključivalo je nacionalnu, klasnu i versku netrpeljivost semu sporadičnim periodima na pojedinim prostorima. U sklopu države sokolski gimnastički sistem dosledno je i snažno podržavan moralno i materijalno od svih nadležnih državnih i prosvetnih organa, a što je doprinelo društvenoj promociji i boljem statusu fizičke kulture uopšte.

U Kraljevini Jugoslaviji Sokolstvo je predstavljalo opštečovečansku i univerzalno humanu telesnu organizaciju, koja je zbog prilika koje su vladale u njenom okruženju pokušavala da ističe svoju liberalno-ideološku osnovu. Ovo je zapaženo u brojnim radovima, kako tadašnjih sokolskih rukovodilaca Ante Brozovića, Franje Bučara i Laze Popovića, tako i kasnijih istraživača Nikole Žutića i drugih.

³⁵ Према. Исто.

³⁶ Према: Исто, стр. 39.

³⁷ Према: Записник са Првог конгреса савеза спортских Савеза Краљевине Југославије, Загреб, 1930, стр. 46.

³⁸ Према: Исто.

LITERATURA

1. Autentični tekst.: (1931) Putevi i ciljevi saveza Sokola Kraljevine Jugoslavije, Naklada Jugoslovenske sokolske matice, Ljubljana.
2. Brozović, A.: (1934) "Sokolstvo, narod, država, politika", Sokolski zbornik, Zagreb.
3. Brozović, A. : (1930) Soko Kraljevine Jugoslavije, Venac, Beograd.
4. Good-Skates.:(1967) Metode istraživanja u pedagogiji, psihologiji i sociologiji, Otokar keršovani, Rijeka.
5. Kragujević, G.: (1994) Sokolski gimnastički sistem kao osnova fizičkog vaspitanja u Kraljevini Jugoslaviji 1919-1941, Doktorska disertacija, Beograd.
6. Zaječaranović, G.: (1974) Osnovi metodologije nauke, Institut za političke studije, Beograd.
7. Zapisnik sa Prvog kongresa saveza sportskih Saveza Kraljevine Jugoslavije, Zagreb, 1930.
8. Macanović, H.: (1933) Sport - Sokolstvo, Zagreb.
9. Načelno stanovište Sokolskog Saveza SHS o državi i Sokolstvu, Zbornik od 7 brošura od 1919. godine
10. Sokolski glasnik (1922) Časopis, broj 4, Beograd.
11. Sokolstvo i sport, (1933) Soko, br. 10.
12. Sokolstvo i politika, Sokolski glasnik, br 8, od 1919. godine
13. Organizacija JSS (1922), Rezolucije, načelni i drugi zaključci, Beograd.

5

**Biološko -
multidisciplinarna**

UTICAJ KOŠARKE NA KIFOTIČNO I LORDOTIČNO LOŠE DRŽANJE I MOTORIČKI STATUS DEVOJČICA

dr Slađan Karaleić

Fakultet za fizičku kulturu, Leposavić

UVOD

Kičmeni stub je jedan od filogenetski najmladnjih segmenata čovečijeg tela i kao takav podložen uticaju spoljašnjih sila. Kompjuterizacija i automatizacija u svim sferama današnjeg doba, dovodi do smanjenja kretanja tj. hipokinezije, koja je jedan od preduslova za nastajanje poremećaja na kičmenom stubu.

Ovaj istraživački rad je longitudinalna studija o uticaju programiranog vežbanja na poremećaje kičmenog stuba u sagitalnoj ravni i na motorički status devojčica u prepubertetskom periodu razvoja.

Ciljevi koji su postavljeni su: sanacija poremećaja na kičmenom stubu u sagitalnoj ravni, ili bar delimično popravljjanje držanja tela ispitanika, kao i poboljšanje motoričkog statusa ispitanika.

METOD RADA

Uzorak ispitanika je formiran na osnovu konstatovanih poremećaja na kičmenom stubu u sagitalnoj ravni kod učenika petog razreda onovne škole Dositej Obradović u Prištini. Od 82 izmerena učenika 45 učenika ima poremećaje na kičmenom stubu u sagitalnoj ravni, a od toga je 22 devojčice koje su podvrgnute tretmanu za sanaciju poremećaja. Starost ispitanika je 11 godina plus-minus 6 meseci, i to na inicijalnom merenju koje je obavljeno od 01.09.1997. god. do 15.09.1997. god kada je počeo rad sa grupom. Kontrolno merenje je izvršeno juna 1998. god., dok su finalna merenja obavljena januara-februara 1999. godine.

Dve grupe varijabli predstavljaju, varijable za ocenu posturalnog statusa i varijable za ocenu motoričkog statusa. Za ocenu posturalnog statusa odabrane su varijable: kifotično loše držanje i lordotično loše držanje. Motorički status ispitanika ocenjen je sledećim varijablama: za ocenu fleksibilnosti lokomotornog aparata (iskret palicom, zanoženje iz ležanja na trbuhu i duboki pretklon na klupici), za ocenu eksplozivne snage (bacanje medicinke iz ležanja, skok u dalj s mesta i skok u vis s mesta) i za ocenu repetitivne snage (sklekovi na tlu, pretklon iz ležanja i zaklon iz ležanja).

Merenja odstupanja kičmenog stuba u sagitalnoj ravni obavljena su u prepodnevnom časovima uz korišćenje viska, lenjira i dermografa. Korišćen je blaži kriterijum, i to njegove srednje vrednosti, što znači da su sve devojčice sa krvinom većom od 4,5cm u slabinskoj regiji i 3,5cm u torakalnoj regiji bili podvrgnuti daljem tretmanu. Za merenje motoričkih sposobnosti, korišćeni su opšte-prihvaćeni testovi, čija je validnost dokazana kroz dosadašnja istraživanja.

Program rada eksperimentalne grupu predstavlja klasičnu jugoslovensku školu košarke. Učenici koji sačinjavaju ovu eksperimentalnu grupu, bez obzira na posturalni poremećaj koji imaju, podjednako rade sve elemente koji su zadati programom rada.

Elementi koji su obrađivani ovim programom rada su sledeći:

- razna kretanja,
- košarkaški stavovi,
- držanje lopte,
- dodavanje i hvatanje lopte,
- vodjenje lopte,
- košarkaški dvokorak,
- šutiranje na koš,
- fintiranje,
- čuvanje igrača,
- blokiranje igrača,
- blokiranje koša,
- preuzimanje igrača,
- sistemi odbrane i
- sistemi napada.

Sistem rada je sledeći: čas posebne nastave fizičkog vaspitanja (u daljem tekstu trening) sastoji se iz uvodnog, glavnog i završnog dela.

Uvodni deo treninga služi za zagrevanje organizma i sastoji se iz dva dela: razna kretanja (trčanje, hodanje) i vežbe oblikovanja (vežbe jačanja i istezanja muskulature). Trajanje uvodnog dela treninga je od 10 do 15 minuta što zavisi od opterećenja u glavnom delu treninga.

Nakon zagrevanja u uvodnom delu treninga počinje glavni deo treninga u kome se obrađuju nove motoričke kretnje koje su deo košarkaške igre. Već navedeni elementi, predstavljaju košarku kao sportsku igru ili skup motoričkih radnji sjedinjenih u igru sa određenim pravilima, obrađeni su način koji je najprimereniji uzrastu i fizičkim sposobnostima dece.

U završnom delu treninga prioritet je bio smirivanje organizma posle fizičkih napora u uvodnom i glavnom delu treninga, i to tako što su deca na kraju treninga izvodila slobodna bacanja ili se sa njima razgovaralo o elementu koji je obrađen u glavnom delu treninga i ukazivalo im se na moguće i postojeće greške kod izvršavanja određenih novousvojenih pokreta.

Da bi se dobio uvid u stanje posturalnog i motoričkog statusa ispitanika, izvršena je statistička obrada podataka. Pored izračunavanja osnovnih statističkih parametara (deskriptivna statistika) za sve varijable posturalnog i motoričkog statusa, izvršene su i kompleksne statističke analize i to: faktorska analiza i kanonička diskriminativna analiza. Obrada rezultata istraživanja obavljena je u Centru za multidisciplinarna istraživanja Fakulteta za fizičku kulturu u Leposaviću pod rukovodstvom prof. dr Dragana Popovića.

REZULTATI I DISKUSIJA

Primenom diskriminativne analize na merenja eksperimentalne grupe devojčica, tj. na njihov motorički status i status poremećaja na kičmenom stubu u sagitalnoj ravni, dobili smo sledeće rezultate koje ćemo izdiskutovati.

Kanonička diskriminativna analiza eksperimentalne grupe devojčica

Tabela 1. Kanonička diskriminativna funkcija

Fcn	Eigen	V Pct of var	Cum pct	Can cor	Wilks	λ χ^2	DF Sig
1	2.92	96.76	96.76	.86	.23	64.28	6

Tabela 2. Korelacione funkcije

Test	FUNC 1
MLED	-.28*
KLOR	.18
MZLE	-.04
MBME	-.08
MSKL	-.49*
MDPR	-.10
MTRB	-.20*
MVSK	-.07
MDSK	.03
MISK	.02
KKIF	-.04

Tabela 3. Centroidi grupa

Grupe	FUNC 1
10	1.81
11	.36
12	-2.18

Kondenzacijom varijabli motoričkih testova i varijabli posturalnih poremećaja na kičmenom stubu u sagitalnoj ravni, izolovane su dve diskriminativne varijable od kojih je samo prva diskriminacija statistički značajna. Ova diskriminacija objašnjava, realno, samo tri motorička testa, koji su zaduženi za ocenu repetitivne snage ruku, trbuha i ledja. Na granici statističke značajnosti nalazi se varijabla KLOR koja ocenjuje lordotično loše držanje, tako da ćemo i nju uzeti u obzir u toku diskusije.

Na osnovu veličine i predznaka projekcije centroida na statistički značajnu diskriminativnu funkciju, možemo zaključiti da je poseban program u vidu škole košarke, tj. košarkaških treninga, na devojčice ove eksperimentalne grupe imao pozitivan uticaj na ispravljanje lordotičnog lošeg držanja. Način rada na treninzima sa puno vežbi za jačanje trbušne muskulature i pregibača u zlobu kuka, kao i jačanje ramenog pojasa, doprineo je saniranju poremećaja na kičmenom stubu u slabinskom predelu, tj. lordoze.

Što se tiče projekcije centroida u ovoj diskriminaciji na varijable za ocenu motoričkog statusa, možemo videti da su samo varijable za ocenu repetitivne snage statistički značajne. Pretpostavljamo da je za ovaj rezultat uglavnom

odgovoran uzrast devojčica i psihosomatske promene u organizmu uslovljene pretpubertetskim i pubertetskim periodom. Ne može se očekivati da usred naglog rasta povećamo eksplozivnu snagu ekstremiteta i fleksibilnost uvećanih poluga sa izduženim i slabo razvijenim mišićima.

Statistička neznačajnost varijable kifotično loše držanje (KKIF) je odraz nedovoljnog broja ispitanika sa ovim poremećajem, tako da izostaje diskusija o uticaju košarke na ovaj poremećaj.

ZAKLJUČAK

Što se tiče uticaja košarke na lordotično loše držanje devojčica, iz priloženog se može zaključiti da je vrlo pozitivan i zato predlažemo da se ovaj metod sanacije koristi kada i gde god to uslovi dozvoljavaju. Naravno ne treba zanemariti da aktivnost kao što je košarka, zahteva određeni nivo fizičke pripremljenosti, kao i biološke zrelosti osoba koje se bave ovom sportskom igrom.

КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНИ МЕТОДИ И СРЕДСТВА ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ МОТОРНАТА СФЕРА ТРИ УЧЕНИЦИ С МЕНТАЛНА РЕТАРДАЦИЯ

Цветомира Маркова

Факултет Кинезитерапия Русенски Университет “ Ангел Кънчев “

ВЪВЕДЕНИЕ

Дадени са голям брой дефиниции, които описват менталната ретардация като специфичен човешки феномен, за да се открие неговата същност и комплексност. Американската асоциация за ментална ретардация дава следната дефиниция /1992/: Менталната ретардация е неспособност характеризираща се със значително намаление на интелекта и на адаптивното поведение изразено в концептуалните, социалните и практическите умения.

Препоръчва се към тази дефиниция да се имат предвид три основни съображения:

- При лица с умствена изостаналост често се наблюдават специфични особености в процеса на адаптацията наред с положителните черти в други адаптивни умения или личностови възможности.
- Нарушенията в адаптивните способности се проявяват по отношение на обществената среда, типична за връстниците на индивида и се индексират личните потребности за помощ.
- Чрез подходяща помощ и подкрепа през определени периоди, животът на лицето с умствена изостаналост може да се подобри.

Етиологията и причините за умствената изостаналост са изключително сложни. Според Световната здравна организация етиологията на умствената изостаналост в 50%-90% от случаите е все още практически недоказана. Е. Симеонов /1994/, отбелязва, че ефективността на лечението се намира в пряка връзка с етиологията на страданието. В тази насока изясняването на причините и генетиката на умственото изоставане дава възможност за рационално лечение и ефективна профилактика.

Ранното откриване на менталната ретардация и ранното кинезитерапевтично въздействие дава възможност за активизиране на естествените биологични възможности на децата, формирането на двигателни умения и навици, физическото им развитие.

Проблемът за приложението на кинезитерапията като част от общия корекционен, компенсаторно-рехабилитационен процес при децата с ментална ретардация е колкото актуален за обществото, толкова и решаващ за бъдещото им развитие.

Ст.Мутафов и Т.Минчева/1968/ подчертават благоприятното въздействие на кинезитерапията върху невродинамиката им, в резултат на което се подобряват двигателните им навици и координацията на движенията.Регулират се процесите на възбуждане и задържане в кората на главния мозък.

Съществуват публикации за влиянието на физическите натоварвания върху физическото развитие, дееспособността, и нервно-психическото развитие при умствено изостанали лица.В направените изследвания се доказва,че те постигат толкова по-голям успех в процеса на двигателната дейност, колкото равнището на психомоторната организираност е на по-висока степен.В тази област са работили Е.Маринов /1997/, Ст.Мутафов /1992/, Д.Рогачева /1999/, М.Андреева /1995/, Р.Петров/1998/.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Особено интересни и важни при децата с ментална ретардация са симптомите на недоразвитие на двигателната сфера. Ст. Мутафов /1992/, установява, че при по-големите деца и подрастващи признаците на моторна недостатъчност се откриват по-ясно главно, когато те изпълняват по-фините и точни движения.Като причина се посочва затруднена изработка на двигателните формули, бързото превключване от едно в друго движение, точността, плавността, ритмиката, диференцираността и координацията на двигателните актове.Силно изпъкват нарушения в сензомоторната координация на двигателния акт, походката е неритмична, неравномерна, темпът на ходене е неустойчив,/Е.Маринов-1996/.

Известно е, че силата и подвижността на основните нервни процеси-възбуждане и задържане лежат в основата на двигателните способности Р.Велкова/2002/.Тъй като при деца с ментална ретардация е променена невродинамиката, изразяваща се в широка ирадиация на процесите възбуждане или задържане, взаимодействието между първа и втора сигнални системи е затруднено.Това се отразява не само на точността на движенията,но и на техните пространствени, динамични и пространствено-времеви характеристики.Налице са нарушения във волевата регулация, зрително-двигателната координация, трудности в превключването и автоматизацията.Липсва съгласуваност на движенията между долни и горни, леви и десни крайници и др.

Нарушенията в моториката на ръката се характеризират с намалена сила и нарушение в движенията на китката и пръстите, скованост и вялост, липса на диференцировка и точност на движенията, /Е.Маринов-1995/

С.Христова, /2002/ подчертава, че при деца с ментална ретардация, потрудният процес е осъзнаването, не толкова изразяването, в резултат на което се засилва емоционалното напрежение, наблюдава се хиперактивност на тялото, раздразнителност, прерастваща в силна външна агресия.

Наблюдаваните най - общи нарушения в познавателната сфера при деца с ментална ретардация са : наличие на вторични отклонения в психичното развитие, понижени възможности за възприемане и преработване на информация, непълно речево общуване, трудно и забавено формиране на понятия, недостатъчно взаимодействие с околната среда / Зл.Добрев-1993,

Я.Андреев-1993 /.Трудно се диференцират най-сложните компоненти на възприятието - анализ и синтез.Паметта е понижена.Запаметяването се постига след многократни повторения.Налице са дефицити в мислителните процеси: абстракцията, обобщението и установяването на причинно - следствените връзки.

Целта на настоящата разработка е чрез приложение на специализирани кинезитерапевтичните методики и средства, да се съдейства за развиване на индивидуалните психомоторни възможности на деца с ментална ретардация.

Изследователски задачи:

- Проучване и теоретичен анализ на литературните източници в различни насоки по темата.
- Разкриване същността на проблема за приложението на кинезитерапията при деца с ментална ретардация.
- Разработване на научно-обоснована програма, методика и средства за целенасочено кинезитерапевтично въздействие.

Главните компоненти на програмата са насочени към развиване на : сензорните умения, моторните умения / груба и фина моторика /, езиковите умения за комуникация / слушане, разбиране, ефективното вербално и невербално общуване в процеса на двигателната дейност и др./

Кинезитерапевтичната програма включва:

- Общоразвиващи и подготвителни упражнения /в облекчен вариант/ за двигателна координация с уреди и без уреди, систематизирани в комплекси;
- Упражнения за развиване на двигателните качества;
- Аналитични упражнения за трениране на фините движения;
- Релаксиращи упражнения и прийоми на постизометрична мускулна релаксация;
- Приложни упражнения;
- Игри с целенасочено въздействие върху емоционално-волевата и двигателната сфера.

Развиването на двигателните качества осъществихме предимно в основната част на урока, като използвахме с предимство игровият метод.Формата на движението е по избор.Не се поставя точно определено упражнение за изпълнение, а по обща двигателна задача, която задължава към двигателни действия. Комплексите от общоразвиващи упражнения / с уреди и без уреди / за развиване на двигателната координация и приложните упражнения се усвояват, чрез непосредствена демонстрация.В заключителната част, децата анализираха и преценяваха участието си в игрите и упражненията. В зависимост от индивидуалните особености е и приложението на строго диференциран подход.

Медицинската физкултура като кинезитерапевтичен метод, ползващ средствата на физическата култура с лечебни цели, профилактика и закаляване е широко застъпен в разработената от нас програма.

Особено значение има развиването на аеробната издръжливост - изпълнение на физически упражнения, игри по-продължително време, с ниска интензивност, развитието на силата, ловкостта, скоростно-силовите качества. За укрепването на основните групи мускули сме предвидили общоразвиващи, гимнастически, лекоатлетически упражнения и игри. Вземайки под внимание недостатъците на учениците в двигателния и нервномускулния апарат, включихме в кинезитерапевтичната програма аналитични упражнения за мускулните групи, които по време на учебния ден се натоварват най-слабо /мускули на ръцете и раменния пояс, коремни, гръбни мускули и други/.

За приложението на естествено-приложните упражнения постоянна задача бе правилната техника на изпълнение. А. Момчилова, /1991/ отбелязва, че правилното изработване на двигателните навици за естествено-приложните упражнения е предпоставка за по-добро развитие на координационните способности на учениците с ментална ретардация, за приложението им в променлива обстановка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Правилният подбор на средствата и методите е определящ за ефектът на корекционната работа, за да се понижи зависимостта на детето с ментална ретардация от другите и да се подобри психомоторното му развитие.

Ретроспективния анализ на литературните източници сочи необходимостта от добро познаване на характерните психомоторни особености на детето с увреждане, за да се изгради успешна и целенасочена кинезитерапевтична дейност за постигане на добри резултати. Това налага използването на разнообразни методи и похвати на работа, за да се привлече интересът и желанието на децата към активна двигателна дейност.

ЛИТЕРАТУРА

1. Велкова Р., Влияние на корекционното обучение върху психомоториката на деца с умствена изостаналост, Сп. Специална педагогика, бр.2, 2002.
2. Добрев Зл., Начално образование, 1993.
3. Маринов Е., Спорт и наука, бр.2, 1997.
4. Мутафов Ст., Клинични форми на олигофренията, СУ "Св. Климент Охридски", 1992.
5. Николова Е., Особенности на двигателните умения при децата с умствено изоставане от предучилищната възраст и начална училищна възраст, Сп. Специална педагогика, бр.3, 2001.
6. Симеонов Е., Генетика и профилактика на умствената недостатъчност, С., 1994.
7. Христова С., Сп. Специална педагогика, бр.4, 2002.

METHODS AND DEVICES OF KINESITHERAPY FOR INFLUENCE UPON THE MOTOR SPHERE TO PUPILS WITH MENTAL RETARDATION

INTRODUCTION

There are a lot of definition trying to explain the mental retardation as a specific human phenomena, in order to reveal its substance and complexity.. The American Assosiation on Mental Reatardation give the following definition / 1992/: Mental Retardation is a disability characterized by significant limitations both in intelectual functioning and in adaptive behaviour as expressed in conceptual, social and practical skills.

It is recomended some basic points to be taken into consideration when understanding this definition:

- At subjects with mental retardation it is often seen specific characteristics in the process of adaptation along with the positive features in other adaptive skills or personal abilities.
- The disturbances in the adaptive skills are revealed with respect to the public environment, tipical for the people on their age; the personal necessities for assistance are indexed.
- With an appropriate help and assistance and support during definite periods, the life of the subject with mental retardation can be improved.

The etiology of the mental retardations is extremely complicated. According to the World Health Organisation in 50%- 90% of the cases it is still practically not proved. E. Simeonov / 1994/, noted, that the effective treatment is in an direct dependance with the etiology of the suffering. Therefore, the clarification of the reasons and the genetics of the mental retardation give the possibilities to a rational treatment and an adequate prophilaxis.

The early discovery and kynesitherapeutic treatment of the mental retardation give the possibility to activate the natural biologic abilities of the children, to form motor habits and skills, their physical development.

The problem of applying the kynesitherapy as a part of the general correctional, compensatory-rehabilitational process at children with mental retardation is so actual for the society as is important for their future development.

St. Mutafov and T. Mincheva / 1968/ emphasized the favourable influence of the kinesitherapy upon the neurodynamics at the children with mental retardation, in the result of which are improving their motor habits and coordination of the movement. There are exist publications for influence of the physical exercise upon the physical development, activity and the neuro-psychically development of children with mental retardation. In the researches made in this sphere, it is proved that these children achieve a greater success in the process of the motor activity as the level of the neuromotor organisation is at a higher stage. E. Marinov /1997/, St. Mutafov /1992/, D. Rogacheva /1999/, M. Andreeva /1995/, R. Petrov / 1998/ et al. have been working in this field.

LAYOUT

Of a special interest and importance at children with mental retardation are the symptoms of non total development of the motor sphere. St. Mutafov /1992/, established that at the bigger children and the growing ups, he signs of motor insufficiency are found clearly, when they perform finer and more correct movements. As a reason it is indicated the difficult production of the motor patterns, the fast transfer from one to another movement, the accuracy, the fluency, the rhythm, the differentiation and the coordination of the motor act. Strongly are protruded the disturbances in the sensor and motor coordination of the motor act, the gait is not regular and rhythmic, the rate of walking is unstable E. Marinov /1996/.

It is known that the strenght and the mobility of the basic neural processes of stimulation and retention are in the basis of the motor skills R. Velkova /2002/. As at the children with mental retardation the neurodynamics is changed, expressed in a broad radiation of the processes of stimulation or retention, the interaction between the first and second signal system is embarrassed. That reflected not only the accuracy of the movements but also upon their spatial, dynamic and spaiial and time characteristics. There are disturbances in the voluntary regulation, the ocular- motor coordination, difficulties in the switching over and the avtomatisation. There is no coordination between the movements of the upper and lower, right and left limbs, etc.

S. Hristova /2002/, emphasized that at children with mental retardation, the more difficult process is the realization, not so much the expression, that resulted in aggravated emotional tension, hyperactivity of the body, anxiousness, that grows in strong outer aggression.

The most generally observed disturbances in the cognitive sphere at children with mental retardation are: secondary deviation in the psychically development, reduced possibilities for perception and revision of the information, incomplete speech communication, difficult and slow formation of conceptions, insufficient interaction with the environment /Zl. Dobrev- 1993, Andreev- 1993/. It is difficult to be differentiate the complex components of the perception- analysis and synthesis. The memory is reduced. The process of remembering is achieved with multiple repetitions. There are deficits in the intellectual processes: abstraction, summary and the establishment of the connection between the reason and the result.

The aim of the present study is by the applying of specialised kynesitherapeutic methods and techniques to assist for the development of the individual psychomotor abilities of the children with mental retardation.

The tasks of the study:

- Investigation and teoretic analysis of the literature sources in different aspects connected with the subject.
- Revelation the bottom of the problem of the application the kynesitherapy at children with mental retardation.
- Development of a science - based programe, methods and techniques for purposefully kynesitherapeutic influence.

The main components of the program are directed toward developing of the sensory abilities, motor skills / gross and fine motority /, language skills for communication /hearing, understanding, the effective verbal and nonverbal communication in the process of motor activity, etc./.

The kynesitherapeutic programme include:

- Common and preparatory exercises (in a lightened variant) for motor coordination with and without devices, systematized in complexes;
- Exercises for development of the motor skills;
- Analytical exercises.
- Relaxing exercises and methods of post- isometric muscle relaxation;
- Plays with purposeful influence upon the emotional - voluntary and the motor sphere.

We accomplished the development of the physical skills chiefly in the basic part of the lesson, using in priority the plays. The form of the movement is at one's choice. There is no exactly determinately exercises of fulfillment and about general motor task, which is charge toward motor activity. The complexes of common developing exercises/ with and without devices/ for the development of the motor coordination and the applying exercises have been assimilated by simultaneous demonstration. In the final part, the children analysed and estimated their participation in the exercises and games. In the dependancy of the individual characteristics is the application of a strictly differentiated approach.

Medical gymnastics like a kinesitherapeutics method, using the means of physical culture with curative goals, profilaxis and hardening is widely included.

The developing of the aerobic tenacity have a special meaning – execution of physical exercises, plays more long time, with low intensive, the developing of the force , the dexterity, speed-force skills. To stronger the basic muscles we included commonly developing exercises, gymnastics and plays.

Because of the defects of the pupils with mental retardation in the motor and neuromuscle sphere, we included in the kinesitherapeutic program, analytical exercises for muscles groups, which during the time of the school day are poorly loaded / muscles of the hand and shoulders, abdominal muscles, back muscles, etc./.

About the application of the naturally-applied exercises, constant task was the correct tehniqe of execution .A.Momchilova/1991/, noted that the correct development of the motor habits for naturally-applied exercises is a prerequisite for a better development of the coordination abillities of the pupils with mental retardation, for application it in a changeable situation.

CONCLUSIONS

On the early establishment of the mental retardation and the early kinesitherapeutic treatment depends the activation of the natural biological abilities of the children, the formation of the motor skills and habits, their physical development.

The correct selection of the methods and approaches is definitive for the effect of the correctional work, in order to reduce the dependence of the child with mental retardation from the others and to improve its psychomotor development.

The retrospective analysis of the literature shows the necessity of good recognition of the specific psychomotor characteristics of the child with disturbances, in order to build successful and purposeful kinesitherapeutic activity to achieve good results. That inflicted the use of different methods and approaches of work in order to attract the interest and the will of the children towards active motor activity.

REFERENCES

1. Velkova R., The influence of the correctional treatment upon the psychomotority of children with mental retardation, *Special Pedagogy*, 2, 2002
2. Dobrev Zl., *Initial education*, 1993.
3. Marinov e., *Sport and Science*, 2, 1997
4. Mutafov St., *Clinical forms of the oligophreny, SU "Kliment Ohridski"*, 1992
5. Nikolova E., *Particularities of the motor skills of children with mental retardation at pre school and initial school age, Special Pedagogy*, 3, 2001
6. Petrov P., *The role of the rehabilitation exercises for the development of the psychomotority of patients with severe mental retardation, Special Pedagogy*, 4, 1998
7. Simeonov E., *The genetics and prophylaxis of mental retardation, S.*, 1994
8. Hristova S., *Special Pedagogy*, 4, 2002

KIFOTIČNO LOŠE DRŽANJE KOD UČENIKA PETIH RAZREDA I NJIHOVA ZAVISNOST OD VISINE TELA

mr Zoran Bogdanović
O.Š. Mirko Jovanović, Kragujevac.

UVOD

Na osnovu dosadašnjih iskustava, dobijenih istraživanjima domaćih i stranih naučnih radnika u prostoru posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta kod školske populacije u osnovnim školama, možemo sa sigurnošću tvrditi da se iz godine u godinu broj dece sa narušenim telesnim statusom povećava.

Radeći u jednoj takvoj ustanovi i zapazivši da je kod velikog broja dece prisutno loše držanje tela, odlučio sam da doprinesem bar delimičnom rasvetljavanju problema na teritoriji grada Kragujevca.

FENOMEN POSTURALNIH POREMEĆAJA

U pokušaju objašnjenja posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta kod školske dece izdvajamo moguće faktore koji doprinose nastanku i njihovom razvoju. Veliku odgovornost za loše stanje lokomotornog aparata učenika snose, pored unutrašnjih i spoljašnjih faktora, roditelji i nastavni kadar u školama.

Mišljenja smo da je rizik od spoljašnjih faktora stalan i kontinuiran i da se on može otkloniti samo pod uslovom kontrolisanja i pravilnog kanalsanja spoljašnjih sadržaja koji utiču na razvoj deteta.

Deformitete kičmenog stuba delimo na deformitete u sagitalnoj, frontalnoj i horizontalnoj ravni. U ovom radu se bavimo poremećajem na kičmenom stubu u sagitalnoj ravni- kifoza.

KLINIČKA SLIKA POSTURALNIH POREMEĆAJA

Pod lošim držanjem tela se ne podrazumeva samo jedan poremećaj, jedna konkretna deformacija, već više poremećaja, čija je zajednička osobina da aktivnim zatezanjem muskulature, oni iščezavaju. Loše držanje se karakteriše slabošću celog organizma, naročito zglobo-mišićnog aparata. Kod ovakvih stanja najviše je izražena statička insuficijencija kičmenog stuba, što je uslovljeno slabošću i ostalih delova lokomotornog sistema

KLINIČKA SLIKA KIFOTIČNOG LOŠEG DRŽANJA TELA

Kifoza, predstavlja pojačanje fiziološke krivine kičmenog stuba u sagitalnoj (antero-posteriornoj) ravni u torakalnom delu kičmenog stuba, čiji je konveksitet okrenut unazad.

Klinička slika kifotičnog lošeg držanja izgleda ovako:

- glava savijena unapred-ispred linije vertikale,
- ramena pomereni unapred,
- pojačana pogrbljenost i ledjnom predelu,
- grudi uvučene, lopatice istaknute i odvojene od kičmenog stuba,
- trbuh mlitav i ispupčen,
- kolena jako savijena i pomereni u celini napred i
- stopala vrlo često insuficijentna.

Ako se za kriterijum uzme etio-patogeneza, onda se kifoze mogu podeliti na dve grupe i to: KONGENITALNE – Urodjene i AKVIVIRANE –Stečene.

A ako vršimo podelu po izgledu koštane srstrukture onda se kifoze dele:

FUNKCIONALNE kifoze-loše držanje, kifotično loše držanje i

STRUKTURALNE kifoze-pravi-fiksirani deformitet.

CILJ I ZADACI

- Utvrditi broj dece sa kifotičnim poremećajima na kičmenom stubu
- Utvrditi uticaj visine tela na poremećaje kičmenog stuba,
- Dati određeni doprinos u određivanju daljih pravaca razvoja fizičkog vaspitanja u delu koji se odnosi na prevenciju i sanaciju posturalnih poremećaja kičmenog stuba u sagitalnoj ravni.

METOD RADA

Za procenu kifotičnog lošeg držanja tela, korišćena je metoda somatoskopije i metoda merenja, a za rad su bili potrebni visak, lenjir i dermatograf.

Da bi se izmerila kifotična krivina, kanap se mora postaviti tako da blago dodiruje grudni deo kičmenog stuba i onda se lenjirom meri rastojanje od kanapa do rtnog nastavka sedmog vratnog pršljena (vertebrae prominens).

Rezultate upisujemo u lični karton učenika. U utvrđivanju lošeg držanja, korišćena je srednja vrednost blažeg kriterijuma. Svi ispitanici koji su imali veću vrednost od 35mm. evidentirani su kao ispitanici sa kifotičnim lošim držanjem tela.

Od antropometrijskih mera, uzeta je visina tela (učenici su podeljeni u pet visinskih grupa). Visina tela merena je antropometrom po Martinu.

UZORAK ISPITANIKA

Kompletan programski sadržaj je sproveden na školskom uzrastu petih razreda i brojao je 259 učenika. Uzorak ispitanika bio je heterogen, pošto su ga činili dečaci i devojčice istog razreda i odeljenja.

Istraživanjem su obuhvaćene dve osnovne škole sa najvećim brojem učenika, na teritoriji samog grada Kragujevca:

OŠ "Mrko Jovanović"- 146. učenika V razreda I

OŠ "Stanislav Sremčević"- 113. učenika V razreda

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Tabela 1.

škola	Br učen	Pol M	%	Pol Ž	%	Kif M	%	Kif Ž	%
M.Jovanović	146	66	25.48%	79	30.89%	47	18.14%	30	11.58%
S.Sremčević	113	56	21.62%	58	22.39%	34	13.12%	24	9.26 %
	259	122	47.10%	138	53.28%	81	31.27%	54	20.84%
		122		138		81	66.39%	54	39.13%

Posmatrajući tabelu 1. možemo konstatovati sledeće: Od 259 ispitanika, učenika muškog pola bilo je 122 (47.10%), a devojčica 138 (53.28%). Ukupno evidentiranih deformiteta kod dečaka i devojčica u obe škole je kod 135 (52.12 %) ispitanika. Zabeležena kifoza kod muškaraca iznosi 81 (31.27%) slučajeva a kod devojčica 54(20.84%).Posmatrajući unutar grupe kod muškaraca je deformitet prisutan u 66.39% slučajeva, a kod devojčica 39.13%.

Tabela 2. Kifotično loše držanje u zavisnosti od visine tela

Visina U cm.	Br učen	%	K-M visina	% u grupi	% od uk.br.	K-Ž visina	% u grupi	%od uk.br.
Do 140	41	15.83 %	13	31.70 %	5.02 %	3	7.31%	1.16 %
140-145	62	23.94 %	22	35.48 %	8.49 %	7	11.29%	2.70 %
145-150	63	24.32 %	11	17.46 %	4.24 %	23	36.50 %	8.88 %
150-155	52	20.08 %	21	40.38 %	8.1 %	15	28.84 %	5.79 %
Preko 155	41	15.83 %	14	34.14 %	5.4 %	6	14.63 %	2.31 %
	259	100 %	81		31.27 %	54		20.84 %

Uticaj visine tela na poremećaje kifoze, najviše je izražen kod dečaka (40.38 %) u grupi od 150-155cm. Visine, a kod devojčica (36.50 %)u grupi od 145-150cm.(tabela 2.). Najmanje evidentiranih poremećaja je u grupi od 145-150cm (17.46%) kod dečaka, dok kod devojčica je to grupa do 140cm visine (7.31%).

ZAKLJUČAK

Analizirajući predhodne rezultate do kojih smo došli, vidimo prisutnost deformiteta u velikom procentu, što nas obavezuje da preduzmemo dalje mere u cilju prevencije i sanacije odn. rešavanju aktuelnog problema procesom adekvatnog korektivnog delovanja na učenike kod kojih je evidentiran poremećaj.

I u jednom i u drugom procesu delovanja, egzistira realnost koju moramo istaći i ona je ključ uspeha u rešavanju aktuelnih problema.

U procesu preventivnog delovanja te strukture čine: medicinsko osoblje školskog dispanzera, nastavno i medicinsko osoblje u školi (učenik, profesor fizičkog vaspitanja, školski lekar, pedagog, psiholog i direktor), roditelj i deca.

Po upoznavanju samog problema i stanja telesnog statusa dece, utvrđen je plan i program rada, koji bi imao preventivnu funkciju i izrađen programski sadržaj korektivnog delovanja na časovima fizičkog vaspitanja u ove dve škole u saradnji lekara specijaliste, stručnjaka za korektivnu gimnastiku i prof. fizičkog vaspitanja, koji će trajati do kraja školske godine.

Takođe, date su određene smernice, za neko detaljnije naučno istraživanje sa adekvatnom statističkom metodologijom, radi provere i boljeg definisanja postojeće problematike.

LITERATURA:

1. Blažević, U.: Praćenje skolioze i kifoze kod dece školskog uzrasta koja nisu lečena. Zbornik radova, Simpozijum o skoliozi i kifozi, Ljubljana, 1971.
2. Bokan, B.: Metodologija utvrđivanja telesnog statusa (pokušaj unifikacije registrovanja držanja tela u kineziterapiji). Fizička kultura, Beograd, 1977.
3. Devai, Đ.: Problematika koštanih deformiteta i lošeg držanja kod školske dece Novog Sada i rad na njihovoj korekciji. Zbornik radova, II Jugoslovenski simpozijum za zdravstvena zaštita, Skoplje, 1976.
4. Filipović, M.: Deformacije kičmenog stuba udružene sa deformacijom grudnog koša. IX sasatanak grupe za proučavanje skolioze i kifoze udruženje ortopeda i traumatologa Jugoslavije, Beograd, 1985.
5. Grupa autora: Ocenjivanje pravilnog držanja tjela studentkinja Novosadskog univerziteta. Fakultet za fizičku kulturu, Novi Sad, 1991.
6. Jeričević, D.: Sedeći položaj kao jedan od uzročnika pojave lošeg držanja. Fizička kultura, 1969, 5-6.
7. Jeričević, D., Koturović, LJ.: Uloga pedagoga fizičke kulture u pravovremenom otkrivanju, prevenciji i korekciji poremećaja u držanju tela. Športno-medicinske objave, Ljubljana, 1975, 1-3.
8. Krsmanović, C., Krsmanović, R., Mijanović, M., Jakonić.: Ocenjivanje pravilnog držanja tijela studenata novosadskog univerziteta. Fizička kultura, Podgorica, 1995.
9. Živković, D., Karaleić, S.: Relacije kifotičnog lošeg držanja i morfoloških karakteristika dece pretpubertetskog perioda. FIS Komunikacije, Peti međunarodni simpozijum, Niš, 1996.
10. Živković, D.: Teorija i metodika korektivne gimnastike. II izdanje, SIA, Niš, 2000.
11. Živković, D., Milenković, S.: Stanje posturalnih poremećaja kod dece predškolskih ustanova, FIS komunikacije-1995, Zbornik radova(str.65), FFK, Niš, 1995.

KINEZILOŠKITE AKTIVNOSTI KAKO GLAVEN FAKTOR ZA KINEZILOŠKO ZDRAVSTVENOTO OBRAZOVANIE NA UČENICITE

dr Mitrička Džambazovska Stardelova

Apsolvent na posdiplomski studii po kineziologija, FFK-Skopje, asistent, Makedonija.

dr Dimitrinka Kadinova-Conkova

FFK, Veliko Trново, Bugarija

dr Valentina Krstevska

Centar za skoliozi, Skopje, Makedonija

UVOD

Zdravstvenata profilaktika e globalen problem na sovremenata civilizacija zatoa što direktno vlijae na upravuvanjeto na čovečkite resursi. Za negovoto rešavanje od krucijalna važnost e kineziološko-zdravstvenoto obrazovanie na učenicite. Toa treba da se razgleduva kako nerazdelna celina vo obrazovniot process vo site učilišta, bidejći e eden od najefektivnite metodi na profilaktikata. Vo ovoj smisol zdravstvenoto obrazovanie e ne samo medicinsko-socijalen problem, tuku i kineziološko obrazoven problem bidejći e svrzan kako so održuvanjeto na zdravjeto na učenicite taka i so formiranjeto na određen stereotip odnosno način na zdrav život vo koj što će bidat prisutni sekojdnevno kineziološkite aktivnosti. Celta na ovoj trud e da ukaže na važnosta od kineziološkoto obrazovanie preku kineziologijata, deka na teoretski i praktičen plan kineziološkite aktivnosti se glavniot factor vo borbata protiv civilizaciskite zaboluvanja i problemot e od gledna točka na hipokineziite i od aspekt na intelektualnoto opteretuvanje koe e se pogolemo, a fizičkoto se pomalo. Rešavanjeto na problemot e vo razvojot na fizičkata kultura vo samostojna nauka kineziologija što e evropska tendencija vo odnos na fizičkata kultura i nejzinata transformacija od kultura vo samostojna nauka kineziologija, koja će odgovori na potrebite na sovremenoto opštestvo. Zdravstvenoto obrazovanie se razgleduva kako nasoeen kineziološki proces, koj što vključuva: sozdavanje na kineziološko-zdravstveni naviki, odnosi i ubeduvanja, akcentite na vrednostite na zdraviot način na život se: higiena na teloto, zdrava ishrana, kineziološka aktivnost, prevencija od narkomanija, tutunopušenje i zloupotreba na alkohol, normalno –zdravo seksualno povedenie, priprema za semen život, psihičko zdravje i međučovečki odnosi. Humanizacijata na kineziološkite aktivnosti, pružanje na prva pomoš pri nesrećni slućai, fer plej vo sportot, informiranost-sposobnost za adekvatno reagiranje vo ekstremni uslovi. Rezultatite koi što treba da se postignat preku zdravstvenoto kineziološko obrazovanie se: sozdavanje na vrednosna orientacija i lična zdravstvena kultura i formiranje na čustvo za lična odgovornost za zdravjeto i načinot na živeenje. Utvrđivanje na zdrav način na život kako stereotip na odnesuvanje. Zasega vo učilištata na Balkanot nema samostojna ućebna disciplina koja što sama će gi rešava problemite na zdravstvenoto obrazovanie koe mu pripađa na kineziologijata. Naj povikana lićnost posle lekarot za zdravstvenoto obrazovanie e kineziologot. Toj proces se determinira od niza faktori na učilišnata, semejnata i socijalnata sredina. Sozdadenata Kineziološka programa i teorija za decata na Balkanot e golema perspektiva vo taa nasoka. Opređeluvanjeto na kineziološkite

aktivnosti kako glaven factor na zdravstvenoto obrazovanie proizleguva od samata nejdina soдржина kako " nauka za ovekite dviženja, koja što se zanimava so istražuvanje na vlijanieto na fizikite aktivnosti vrz sistemot čovek i promenite koi što nastapuvaat kako rezultat na programirana fizička aktivnost ". Kineziološkite aktivnosti gi zgolemuvaat adaptacionite sposobnosti na ovekot, gi usoglasuvaat vegetativnite funkcii. Ulogata na kineziološkite aktivnosti kako glaven factor vo odnos na zdravstvenoto obrazovanie se opredeluva od moženosta za kompleksno vlijanie vrz fizikata i intelektot na ovekot. Promenite koi što nastapuvaat vo organizmot na ovekot kako rezultat na kineziološkite aktivnosti pod formata na različni programi se nasočeni kon održuvanje i podobruvanje na zdravstvenata kondicija na ovekot, zgolemuvanje na samodoverbata i celosnata psihofizička aktivnost. Primenuvanjeto na različnite kineziološki programi e svrzano so pridobivanjeto na specijalizirani poznavanja od taa sfera koišto se vo osnovata na kineziološko-zdravstvenoto obrazovanie. Tie se delat vo nekolku nasoki: Reguliranje na opteretuvanjeto i regeneriranjeto proporcionalno fiziološkite zakonomernosti. Racionalna ishrana i kineziološka aktivnost, higiena i održuvanje na optimalna masa se formulata za zdrav život za idni zdravi generaciji, sposobni da go stvorat semeto na venosta. Higiena na sportskite disciplini. Opredeluvanje na ulogata na genetskite faktori i psihofizikiot razvoj na individuata. Zaštitni merki od nepovolni atmosferski vlijanija pri fizičko opteretuvnje.

Uilišniot kineziolog, kako rakovoditel na uebniot proces e odgovoren za toa do koe nivo kineziološkite aktivnosti će bidat efektivni za zdravstvenoto obrazovanie na učenicite. Toa znači deka toj treba da ja ima neophodnata profesionalna kompetentnost, t.e. da e visoko obrazovan, da e vo dobra fizička kondicija i da gi vladee sovremenite psihološko-kineziološki metodi za vlijanie vrz učenicite. Samo taka toj će može da gi realizira sovremenite teoretski pretpostavki kako predložena nova kineziologija za zdravstveno obrazovanie, a toa e zadolžitelno 1 čas kineziološko i zdravstveno obrazovanie vo učilištata i rabotnikite kolektivi pa i vo gerijatrijata.

MODEL ZA ZDRAVSTVENO OBRAZOVANIE PREKU KINEZIOLOŠKOTO OBRAZOVANIE

Našiot model za zdravstveno obrazovanie e kieziološkite aktivnosti da stignat do sekoj čovek na planetava zemja i toa preku davanje na kineziološko obrazovanie od momentot na rajdanjeto na ovekot pa se do krajot na negoviot život. Davanje na kineziološki uslugi, davanje na zdravstveni poznavanja, praktični znaenja i naviki do formiranjeto na određen stereotip na odnesuvanje i ubeduvanje, za vodenje na zdrav način na život. Za postignuvanje na dobar kraen rezultat pri praktično sproveduvanje na kineziološkite aktivnosti, odnosno do kakvi promeni doada vo organizmot.

Site formi preku koi što se sproveduva kineziološkoto obrazovanie i sport da bidat nasočeni kon profilaktikata i pridobivanje na znaenja koi što e gi potvrđuvaat zdravstvenite vrednosti, stvaranje na zdrava nacija, sposobna da proizveduva i da se brani.

Da se razviva sposobnosta na učenicite za razbiranje i osmisluvanje na vlijanieto (pozitivni ili negativno) na faktorite na okolinata i socijalnata sredina zaradi prevzemanje na predpazni merki od različni bolesti.

Da se daje prioritet na aktivna pozicija na učenicite. Da se sozdatat situaciji vo koi što samite učenici će bidat osposobeni da gi izveduuaat kineziološkite aktivnosti.

Da se motiviraat učesnicite za kineziološkata aktivnost otkako će se lociraat nivnite interesi i perspektivi za razvoj. No za niv razbirliv, ednostaven jazik da im bide prezentirana informacija od promenite što se slučuuaat vo čovečkioi organizam pod vlijanieto na kineziološkite aktivnosti.

Da se sozdavaat uslovi vo koi što učesnicite će možat da gi realiziraat izveduvanjata na zadolžitelno programiranite kineziološki aktivnosti.

ZAKLUČOK

Predloženiot način, za kineziološko zdravstveno obrazovanie preku teoretskite i praktičnite možnosti na kineziologijata ne treba da absolutizira. Toj treba da bide primen kako dinamična struktura, koja što neprekinato se usovršuva. Kon nego treba da se pridoda precizirano i da se odberat samo onie momenti koi što možat da bidat primeneti vo konkretnite uslovi na sekoe učilište, pretprijatie, ustanova, gerijatriskii centar i.t.n. Učilišniot kineziolog može slobodno da izbira I prilaga različni metodi i formi na aktivnost vo zavisnost od realnata situacija- materijalna baza, intelektualni i fizički dostreli na učenicite, socijalnite odnosi. Utvrduvanjeto na kineziologijata kako samostojna nauka će pridonese za pogolema primena na ovoj model i po uspešno rešavanje na problemite svrzani so zdravjeto na luđeto.

Najvažno koe ostanuva e Državata mora da svati deka potrebata od zadolžitelno izveduvanje na programiranite kineziološki aktivnosti so po eden čas dnevno po učilištata pa i nasekade e potreba i nužnost na novoto vreme, toa e patot, toa e modelot na prevencijata na bolestite na hipokineziite, predizvikani kako rezultat na se pogolemo istisnuvanje na fizičkiot trud, koj gravitira kon nulata i na se pogolemo intelektualno opteretuvanhje koe gravitira kon sto.

Vakviot process na kineziološko zdravstveno obrazovanie na naselenieto, osobeno na učenicite će znači stop na problemite so zgolemeniot volumen i masa, šećerna bolest, ržbetni deformacii, reumatično-degenerativna bolest, sredstva za uživanje i.t.n.

LITERATURA

1. Bizhkov, G., N. Popov. Obrazovatelni sistemi vo Evropa.S., 1997.
2. Đambazovski, A., E.Pavlova, L.Petrov. Kineziološka teorija.S., 2002.
3. Đambazovski,A., Teoretsko-naučni finansiski I filozofski osnovi na fizičkata kultura. Voved vo kineziologijata. FFK. Skopje., MK. 1992.
4. Đambazovski,A., L.Petrov, K.Đambazovski., Kineziologija, Kineziološka teorija I Kineziološki marketing. Izdatelstvo "Bojka" Veliko-Trnovo, Kineziologija-2003. Bugarija.
5. Đambazovska-Stardelova, M., Madić, D., Conkova-Kadinova, D. Kineziološko specijalističko oblikuvanje na treningot. Prosvetno delo-2002. Skopje- Makedonija.
6. Enoka, R.M. Osnovi kineziologii (olimpijska literature). Kiev.2000.
7. Kostova,Z., L.Nikolova. Interdisciplinarnite formi za ekologično obrazovanie.S.1984.
8. Conkova, D., M.Stardelova, D.Madić. Ot fizičeska kultura kym kineziologiiia.Sb.Kineziologiiia. 2002., V.Trnovo 2003.
9. Chopra, D. Syvyrshenoto zdrave. S.,Kibeia,2001.
10. Shapiro, S. Fleyrti-Zonis, K. Zdravno obrazovanie. S.,1992.

BIOLOŠKA ZRELOST DODATNI FAKTOR U PROCENI MLADIH FUDBALERA ZA VISOKA SPORTSKA DOSTIGNUĆA

dr Đurašković Ratomir

Fakultet fizičke kulture u Nišu

dr Ranđelović Jovan

Fakultet fizičke kulture u Nišu

mr Vukajlović Velimir- Magistar

ETŠ B.Luka

Ključne reči: Biološka zrelost, antropometrija, funkcija, motorika

Sažetak: Dugi niz godina se u naučnim krugovima čine pokušaji iznalaženja mogućnosti procene sportista za visoka sportaka dostignuća. Pored naučnih saznanja koriste se i empiriska iskustva. Do sada identifikovane genetski uslovljene karakteristike su samo deo mogućnosti koje uz spoljašnje faktore mogu nas dovesti do relativno pravilnije selekcije mladih sportista koji će postizati vrhunske sportske rezultate u granama sporta kojim se bave.

Pored velikog broja testova koji se primenjuju kao orijentacioni faktor u proceni mogućnosti mladih za visoka sportska dostignuća, korišćenje procene biološke zrelosti je jedna od mogućnosti.

Cilj ovog istraživanja je da se utvrde statistički značajne razlike u antropometrijskim karakteristikama, funkcionalnim i motoričkim sposobnostima mladih selekcionisanih fudbalera različite biološke zrelosti.

Istraživanje je sprovedeno na fudbalerima starosti 13 godina selekcije Srbije i Crne Gore.

Rezultati ovog istraživanja ukazuju da postoji značajna razlika u ispitivanim antropometrijskim karakteristikama, funkcionalnim i motoričkim sposobnostima fudbalera iste kalendarske starosti, a različite biološke zrelosti.

BIOLOGICAL MATURITY AS ADDITIONAL FACTOR IN EVALUATION YOUNG FOOTBALLERS FOR HIGH SPORTS ACHIEVEMENT

Key words: biological maturity, anthropometrics, function, motoric

Abstract: For long time in science circles there have been attempts to find a possibility of evaluation of the sportsmen for high sports achievement. Besides scientific knowledge empirical experiences are also used. Genetically conditioned characteristics identified by now are only a part of possibilities which by external factors can lead us to relatively more correct selection of young sportsmen which will achieve top sports results in their field of activity.

Besides great number of tests that are used as orientation factor in evaluation the possibility of the youth for high sports achievements, using the evaluation of biological maturity is one of the possibilities.

The aim of this research is to establish the statistically important differences in anthropometrical characteristics, functional and motor ability of young selection footballers of different biological maturity.

The research was done on footballers ages 13 years old of the selection of Serbia and Montenegro.

The results of this research indicate that there is a significant difference in examined anthropometrical characteristics, functional and motor ability of the footballers of the same age, but different biological maturity.

UVOD

Dugi niz godina se u naučnim krugovima čine pokušaji iznalaženja mogućnosti procene sportista za visoka sportaka dostignuća. Pored naučnih saznanja koriste se i empiriska iskustva. Do sada identifikovane genetski uslovljene karakteristike su samo deo mogućnosti koje uz spoljašnje faktore mogu nas dovesti do relativno pravilnije selekcije mladih sportista koji će postizati vrhunske sportske rezultate u granama sporta kojima se bave.

Pored velikog broja testova koji se primenjuju kao orijentacioni faktor u proceni mogućnosti mladih za visoka sportska dostignuća, korišćenje procene biološke zrelosti je jedna od mogućnosti.

Naime, osobe iste kalendarske starosti nemoraju uvek da budu i iste biološke zrelosti. Tako su akceleratori u razvoju biološki zreliji u odnosu na retardante u telnom razvoju. Ova razlika u biološkoj zrelosti može biti od 1 do 4 godine. Ovo je važno iz razloga što su biološki zrelije osobe verovatno većih dimenzija tela, boljih funkcionalnih i motoričkih sposobnosti. Ukoliko je ovo tačno, u selekciji mladih za sportske grane moramo voditi računa i o biološkoj zrelosti radi bolje procene konstitucionalnih, funkcionalnih i motoričkih sposobnosti.

Veliki je broj metoda za procenu biološke zrelosti. Neke su manje a neke više precizne. Pominjemo samo neke: određivanje veličine jzgara okoštavanja ili veličine epifiznih pukotina kao i korišćenje somatoskopske metode.

Mi smo se opredelili za somatoskopsku metodu iz razloga što je jednostavna, ne iziskuje materijalne izdatke, što je u odnosu na rentgen snimanja daleko jevtinije i nema Rtg zračenja.

CILJ ISTRAŽIVANJA

Ovo istraživanje ima za cilj da kod selekcionisanih fudbalera uzrasta od 13 godina izdvoji one čija je biološka zrelost veća od fudbalera mlađih po biološkoj zrelosti. Kod ovako formirana dva subuzorka trebamo utvrditi postojanje statistički značajne razlike u antropometrijskim, funkcionalnim i motoričkim sposobnostima.

Iz ovako postavljenog cilja istraživanja postavili smo sledeće hipoteze:

- H1-postoji statistički značajna razlika u antropometrijskim karakteristikama biološki zrelijih fudbalera starih 13 godina u odnosu na biološki malađe fudbalere.
- H2-postoji statistički značajna razlika u funkcionanim sposobnostima biološki zrelijih fudbalera starih 13 godina u odnosu na biološki malađe fudbalere.
- H3-postoji statistički značajna razlika u motoričkim sposobnostima biološki zrelijih fudbalera starih 13 godina u odnosu na biološki malađe fudbalere.

METODE RADA

Istraživanje smo sprovedi na uzorku od 81 fudbalera selekcije Regiona Niš, Selekcije Srbije i Crne Gpre kalendarske starosti 13 godina \pm 6 meseci.

Od antropometrijskih varijabli merenjem smo obuhvatili masu tela u kg(AMAST), visinu tela u cm (AVIST), dužinu noge u cm (ADUNO), sedeću visinu u cm (ASEDVI), Dužinu ruke u cm (ADURU), širinu ramena u cm (AŠIRA), širinu karlice u sm (AŠIKA), širinu kukova u cm (AŠIKU), Srednji obim grudnog koša u cm (AOGKS), obim nadlaktice opružene ruke u cm (AONAD), maksimalni obim podlaktice u cm (AOPOT), obim butine u cm (AOBUT), makimalni obim potkolenice u cm (AOPOT), debljinu kožnog nabora u predelu tricepsa nadlaktice u mm (AKNNA), debljinu kožnog nabora u predelu leđa u mm (AKNLE), debljinu kožnog nabora u predelu trbuha u mm (AKNTR), debljinu kožnog naboru predelu butine u mm (AKNBU) i debljinu kožnog nabora u predelu potkolenice u mm (AKNPOT).

Antropometrijska merenja su vršena u prepodnevnim časovima standardnim instrumentima po metodologiji koju preporučuje Internacionalni biološki program Weiner J. Lourie J. 1969 ^{1,2,8}.

Ispitivanjem su obuhvaćene sledeće funkcionalne varijable: Frekvencija pulsa u miru u minuti (FPUMI), sistolni arterijski krvni pritisak u miru u kPa (FTASI), dijastolni krvni pritisak u miru u kPa (FTADI), maksimalna potrošnja kiseonika u l/min (FO2LM), maksimalna potrošnja kiseonika u ml/min/kg (FO2ML), test maksimalne anaerobne sposobnosti (Margarija test) u kg/m/sek (FMARG), sportski staž u godinama (SSTAŽ).

Frekvencija pulsa u miru merena je u sedećem položaju auskultorno pošto se ispitanik odmarao 15 minuta. Merenje je vršeno u 15 sekundi, a dobijena vrednost je množena sa 4. Na ovaj način smo dobili frekvencijupulsa u toku minute. Sistolni i dijastolni arterijski krvni pritisak su meren tenziometrom sa manžetom kod isitanika u sedećem položaju.

Maksimalna potrošnja kiseonika određivana je modifikovanim step testom na klupici visine 40 cm. Brzina penjanja na klupicu je 22,5 u minuti (brzina penjanja je određivana metronomom koji je otkucavao 90 otkucaja u minuti. Neposredno posle 5-to minutnog penjanja isitaniku je u sedećem položaju auskultatorno merena frekvencija pulsa u 10 sekundi. Dobijena vrednost je množena sa 6 da bi dobili frekvenciju pulsa u minuti. Na osnovu ovako dobijene frekvencije pulsa i mase tela isitanika na Astrand-Rimingovom nomogramu je određivana maksimalna potrošnjakiseonika u litrima u minuti. Deljenjem ovako dobijene maksimalne potrošnje kiseonika pretvorene u mililitre dobijamo relativnu potrošnju kiseonika u ml/min/kg.

Test maksimalne anaerobne sposobnosti po Margariji izveden je na 7 stepenika. Isitanik maksimalnom brzinom istrči uz 7 stepenika čija je visina 17,5 cm, vreme penjanj se meri štopericom sa tačnošću 1/100 sec. Na osnovu ovoga se određuje snaga podizanja tela po formuli:

$V = \text{Ukupna visina stepenika u m (70) / vreme penjanja u sekundama}$; zatim se određuje apsolutna anaerobna sposobnost kao proizvod telesne mase u kg (T) i snage podizanja tela (V).

Motoričke varijable su merene po uobičajenoj metodologiji ^{6,7}.

Biloška zrelost je određivana po Tanneru za aksilarnu maljavost od 1-3, za pubičnu maljavost od 1-5 i za razvoj polnih organa 1-5 ^{2,4,8}.

REZULTATI SA DISKUSIJOM

Rezultati prikazani na tabeli 1. ukazuju da su antropometrijske karteristike fudbalera starih 13 godina većih prosečnih antropometrijskih vrednosti u odnosu na iste antropometrijske vrednosti osoba merenih u niškom regionu 1983 godine³. Ovo se može objasniti akceleracijom rasta i razvoja kao i selekcijom. Razlika između najveće i najmanje visine tela iznosi 28,5 cm. Što je delom rezultat različite genetske uslovljenosti, a delom vsinskih zahteva mesta u timu (golman, odbranbeni fudbaler, fudbaler vesne linije i fudbaler napada).

Prosečne vrednosti frekvencija pulsa u miru kod fudbalera biološki zrelijih iznosi $83,27 \pm 8,17$ otkucaja u minuti što je veća vrednost u odnosu na vrednosti navedene od strane Đurašković R.(2002). Ovo je pokazatelj koji je pod velikim uticajem spoljašnjih faktora.

Vrednosti maksimalne potrošnje kiseonika, po dobijenim vrednostima apsolutne vrednosti spadaju u visok nivo aerobne pripremljenosti (Brdarić i sar. 1977⁹), a relativne vrednosti su kod fudbalera biološki zrelijih u prosečnim granicama ⁹.

Brzina sprinterskog trčanja iz visokog starta na 20 m. u proseku iznosi kod biološki zrelijih fudbalera 3,23 sec, što je veća brzina u odnosu na selekciju fudbalera Jugoslavije iste starost ⁹.

Prosečna dužina skoka u dalj s mesta iznosi $195,05 \pm 11,89$ cm što je u proseku za 3,8 cm manje u odnosu na dužinu skoka koju bi po visini tela trebali da skoče ($198,88 \pm 9,48$ cm). ovo se može objasniti činjenicom da se u ovom uzrstu malo radi na razvoju snage određenih mišićnih grupa.

Tabela 1. Osnovni statistički parametri antropometrijskih, funkcionalnih i motoričkih varijabli fudbalera starih 13 godina biološki zrelijih N=38

Varijable	SV	SD	MIN	MAX
SSTAZ	3.80	1.98	1.00	9.00
AMAST	53.63	8.34	39.00	76.00
AVIST	162.69	7.62	149.00	177.50
ADUNO	91.21	4.88	82.90	101.30
ASEDV	85.61	4.05	78.60	94.20
ADURU	70.35	3.50	63.30	77.00
ASIRA	36.32	1.92	32.20	40.80
ASIKA	25.71	2.45	21.00	36.80
ASIKU	29.35	1.96	25.20	34.20
AOGKS	79.01	5.13	71.00	90.60
AONAD	22.79	2.00	18.80	27.00
AOPOD	22.36	1.49	19.20	25.80
AOBUT	48.35	3.91	41.00	58.30
AOPOT	33.41	2.39	28.30	39.00
AKNNA	7.13	2.45	4.00	17.00
AKNLE	6.41	1.43	4.20	12.00
AKNTR	7.29	3.16	4.30	18.00
AKNBU	10.81	4.47	1.20	24.00
AKNPTK	11.66	3.89	5.80	25.00
FPUMI	83.27	8.17	68.00	96.00
FTASI	11.36	.56	10.50	12.50
FTADI	7.15	.87	5.50	9.0000
FO2LM	2.59	.48	1.80	3.7000
FO2ML	49.24	6.53	38.00	66.00
FMARG	40.92	7.12	29.13	61.55
MSKDALJ	195.05	11.89	171.00	220.00
DJUIND	198.88	9.48	182.30	216.00
M20M	3.23	.13	2.92	3.53
M40ME	6.37	.28	5.56	6.79
M60ME	9.22	.57	8.03	10.34
M5X10M	12.30	.38	11.57	13.10
BZAKS	1.93	.78	1.00	3.00
BZPUB	4.28	.86	2.00	5.00
PZPOR	4.18	.65	3.00	5.00

Analizom rezultata prikazanih na tabeli 2. možemo konstatovati da su merene antropometrijske varijable kod selekcionisanih fudbalera kalendarske starosti 13 godina a mlađe biološke zrelosti numerički manjih vrednosti u odnosu na iste varijable kod fudbalera biološki zrelijih iste kalendarske starosti. Ovo se može objasniti akceleracijom rasta i razvoja biološki zrelijih osoba u odnosu na biološki mlađe osobe.

Debljine kožnih nabora u merenim tačkama se ponašaju različito što je rezultat pre svega uticaja različite ishrane, dužine sportskog staža, broja treninga nedeljno, dužine trajanja i inteziteta treninga.

Tabela 2. Osnovni statistički parametri antropometrijskih, funkcionalnih i motoričkih varijabli fudbalera starih 13 godina biološki mlađih N=43

Varijable	SV	SD	MIN	MAX
SSTAZ	4.08	1.76	1.00	7.00
AMAST	44.94	6.86	33.00	65.00
AVIST	156.53	5.66	144.70	168.00
ADUNO	89.71	4.01	82.80	100.60
ASEDV	80.69	3.91	70.80	89.00
ADURU	67.81	2.93	62.40	74.40
ASIRA	33.82	1.52	30.70	36.80
ASIKA	24.14	1.17	22.00	27.20
ASIKU	27.19	1.50	24.50	30.80
AOGKS	72.71	4.13	63.40	84.20
AONAD	20.94	2.29	17.80	26.80
AOPOD	20.68	1.63	18.00	24.40
AOBUT	44.56	4.02	39.20	56.00
AOPOT	31.15	2.64	22.80	38.00
AKNNA	8.18	3.85	3.60	23.00
AKNLE	6.16	3.27	3.60	21.00
AKNTR	7.15	5.37	3.00	29.00
AKNBU	12.23	5.11	5.60	29.00
AKNPTK	12.68	4.03	6.00	25.00
FPUMI	83.48	8.19	64.00	96.00
FTASI	11.54	.67	10.00	13.00
FTADI	6.99	.76	5.50	8.50
FO2LM	2.16	.30	1.40	2.80
FO2ML	48.44	6.11	37.00	64.00
FMARG	34.30	5.44	24.68	47.49
MSKDALJ	181.70	11.26	155.00	203.00
DJUIND	190.97	7.29	175.90	204.50
M20M	3.33	.13	3.05	3.57
M40ME	6.35	.32	5.56	6.79
M60ME	9.29	.46	8.63	10.86
M5X10M	12.78	.59	11.83	14.19
BZAKS	1.13	.33	1.00	2.00
BZPUB	1.93	.70	1.00	3.00
PZPOR	1.65	.68	1.00	3.00

Ovo istraživanje je pokazalo da postoji statistički značajna razlika antropometrijskih varijabli između selekcionisanih fudbalera kalendarske starosti 13 godina, a različite biološke zrelosti u visini i masi tela, sedećoj visini, dužini ruke, širini ramena, karlice i kukova, srednjem obimu grudnog koša, obimu nadlaktice, podlaktice, butine i potkolenice. Statistički značajna razlika nije utvrđena u dužini noge i debljinama kožnih nabora u merenim tačkama (tabela 3). Rezultati ukazuju da su u većini isitivane antropometrijske varijable većih vrednosti kod biološki zrelijih selekcionisanih fudbalera.

Isitivane funkcionalne varijable ukazuju da postoji statistički značajna razlika u apsolutnim vrednostima maksimalne potrošnje kiseonika i u anaerobnoj brzinskoj izdržljivosti u korist selekcionisanih fudbalera biološki zrelijih. Ovo je rezultat pre svega selekcije (genetski faktor) kao i većih aerobnih i anaerobnih mogućnosti biološki zrelijih osoba.

Tabela 3. Statistička značajnost razlika aritmetičkih sredina antropometrijskih, funkcionalnih i motoričkih varijabli fudbalera starih 13 godina

Varijable	Biloški zreliji N=38		Biloški mlađi N=43		T	P
	SV	SD	SV	SD		
SSTAZ u god.	3.80	1.98	4.08	1.76	-0.48	> 0.05
AMAST u kg	53.63	8.34	44.94	6.86	5.07	< 0.001
AVIST u cm	162.69	7.62	156.53	5.66	4.10	< 0.001
ADUNO u cm	91.21	4.88	89.71	4.01	1.51	> 0.05
ASEDVI u cm	85.61	4.05	80.69	3.91	5.59	< 0.001
ADURU u cm	70.35	3.50	67.81	2.93	3.52	< 0.001
AŠIRA u cm	36.32	1.92	33.82	1.52	6.41	< 0.001
AŠIKA u cm	25.71	2.45	24.14	1.17	3.73	< 0.001
AŠIKU u cm	29.35	1.96	27.19	1.50	5.53	< 0.001
AOGKS u cm	79.01	5.13	72.71	4.13	6.38	< 0.001
AONAD u cm	22.79	2.00	20.94	2.29	3.93	< 0.001
AOPOD u cm	22.36	1.49	20.68	1.63	4.94	< 0.001
AOBUT u cm	48.35	3.91	44.56	4.02	4.30	< 0.001
AOPOT u cm	33.41	2.39	31.15	2.64	4.03	< 0.001
AKNNA u mm	7.13	2.45	8.18	3.85	-1.50	> 0.05
AKNLE u mm	6.41	1.43	6.16	3.27	0.46	> 0.05
AKNTR u mm	7.29	3.16	7.15	5.37	0.14	> 0.05
AKNBU u mm	10.81	4.47	12.23	5.11	-1.33	> 0.05
AKNPTK u mm	11.66	3.89	12.68	4.03	-1.74	> 0.05
FPUMI u min	83.27	8.17	83.48	8.19	-0.11	> 0.05
FTASI u kPa	11.36	.56	11.54	.67	-1.38	> 0.05
FTADI u kPa	7.15	.87	6.99	.76	0.94	> 0.05
FO2LM u L/min	2.59	.48	2.16	.30	5.37	< 0.001
FO2MLu ml/min/kg	49.24	6.53	48.44	6.11	0.56	> 0.05
FMARG m/sec/kg	40.92	7.12	34.30	5.44	4.66	< 0.001
MSKDALJ u cm	195.05	11.89	181.70	11.26	5.17	< 0.001
M20M u sec	3.23	.13	3.33	.13	-5.00	< 0.001
M40ME u sec	6.37	.28	6.35	.32	0.33	> 0.05
M60ME u sec	9.22	.57	9.29	.46	-0.63	> 0.01
M5X10M u sec	12.30	.38	12.78	.59	-4.80	< 0.001
BZAKS u poenima	1.93	.78	1.13	.33	5.33	< 0.01
BZPUB u poenima	4.28	.86	1.93	.70	13.05	< 0.001
PZPOR u poenima	4.18	.65	1.65	.68	17.56	< 0.001

Motoričke sposobnosti su analizirane kroz skok u dalj s mesta, brzinu trčanja na 20,40 i 60 metara, koa i u testu 5 x 10 metara. Rezultati ukazuju da su fudbaleri biloški zreliji značano statistički brži na 20 i 5 x 10 metara kao i u skoku u dalj. Može se reći da su biloški zreliji fudbaleri boljih rezultata u pokazateljima eksplozivne snage što je u savremenoj fudbalskoj igri vrlo značajno. Pokazatelji biloške zrelosti ukazuju da se po ovim parametrima razlika kreće u granicama 2-3 godine. Naime, biloški zreliji fudbaleri su starija u proseku za dve do tri godine u odnosu na biloški mlađe fudbalere iste kalendarske starosti.

ZAKLJUČAK:

Rezultati istraživanja sprovedeni na selekcionisanim fudbalerima kalendarske starosti 13 godina \pm 6 meseci, a različite biološke zrelosti nam ukazuju da možemo zaključiti:

- Isitivane antropometrijske karakteristike selekcionisanih fudbalera kalendarske starosti 13 godina, a biološke zrelosti statistički značajno različite ukazuju da postoji statistički značajna razlika u visini i masi tela, sedećoj visini, dužini ruke, svim isitivanim transverzalnim dimenzijama skeleta, cirkularnim dimenzijama tela. Statistički značajne razlike nisu konstatovane u debljinama kožnih nabora u merenim tačkama. Selekcionisani fudbaleri biološki zreliji su značajno većih navedenih dimenzija tela. Ovako dobijeni rezultati nam ukazuju da prvu postavljenu hipotezu ovog istraživanja možemo delimično prihvatiti.
- Funkcionalne sposobnosti koje su bile interes ovog istraživanja ukazuju da postoji statistički značajna razlika u maksimalnim apsolutnim vrednostima potrošnje kiseonika i u anaerobnoj brzinskoj izdržljivosti. Ove vrednosti su veće kod selekcionisanih fudbalera biološki zrelijih. Značajne razlike nisu utvrđene u frekvenciji pulsa u miru, arterijskom krvnom pritisku kao i u relativnim vrednostima maksimalne potrošnje kiseonika. Na osnovu ovako dobijenih rezultata možemo konstatovati da drugu hipotezu ovog istraživanja možemo delimično prihvatiti.
- Od 5 isitivanih motoričkih testova možemo zaključiti da postoji statistički značajna razlika u korist selekcionisanih fudbalera biološki zrelijih u 3 testa (skok u dalj s mesta, brzina trčanja na 20 metara i 5 x 10 metara). Na osnovu dobijenih rezultata ovog segmenta motoričkih testova možemo konstatovati da se treća hipoteza ovog istraživanja može takođe delimično prihvatiti.

LITERATURA

1. Đurašković R.: Biologija razvoja čoveka sa medicinom sporta-praktikum. SVEN, Niš, 2001.
2. Đurašković R.: Sportska medicina. SVEN, Niš, 2002.
3. Kozarov G.: Neke karakteristike razvoja školske dece i omladine niškog regiona. Acta facultatis medicae naisensis, N=1, Niš, 1985.
4. Malinowski A., Božilow W.: Podstawy antropometrii. Warszawa-todz, 1997.
5. Metikoš D., Prot F., Hotman E., Pintar Ž., Oreb G.: Mjerenje bazičnih motoričkih sposobnosti sportaša. Prigorjeprogres, Zagreb, 1989.
6. Šoš H., Rađo I.: Mjerenje u kineziologiji. Sarajevo, 1998.
7. Stefanović Đ.: Testiranje fudbalskih selekcija Jugoslavije za 1989., 1988. i 1987. godište na letnjim pripremama u Kladovu. Fudbalski Savez Jugoslavije, Beograd, 2002.
8. Weiner J., Lourie J.: Human Biology, A Guide to Field Methods, International Biological Programme, Blackwell Scientific Publications, Oxford-Edinburgh, 1969.
9. Živanić S., Životić-Vanović M., Mijić R., Dragojević R.: Aerobna sposobnost i njena procena Astrandovim testom opterećenja na bicikl-ergometru. Beograd, 1999.

STANJE POSTURALNIH POREMEĆAJA I TELESNIH DEFORMITETA DECE MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA U OPŠTINAMA ZAJEČAR, KRUŠEVAC I ČAČAK

dr Saša Milenković, ass.,
dr Dobrica Živković,
Srđan Milijić,
Irena Ignjatović,
Žikica Pavlović

Ključne reči: posturalni poremećaji, telesni deformiteti,
skolioza, kifoza, lordoza, ravna stopala

UVOD

Razvojem nauke i tehnike, postali smo svedoci dinamičkih promena tempa života i sveukupnih životnih sadržaja. Dostignuća koja nam direktno olakšavaju rad na poslu, transport od kuće do posla, organizaciju slobodnog vremena, način relaksacije, odmora i oporavka, uticali su na određene promene našeg lokomotornog aparata, posebno telesnog statusa. Saznanja do kojih su došli domaći i strani autori, kada je u pitanju prostor posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta školske populacije, ukazivao je na veoma visok procenat dece sa posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima. Obzirom da je u nekim sredinama postojala praksa organizovane sekcije koektivne gimnastike, koja je davala izuzetne rezultate kada je u pitanju prevencija i sanacija posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta, što je i direktno potvrđeno u nekim eksperimentalnim radovima smatrali smo važnim utvrditi stanje posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta i u školama kod kojih nisu organizovane sekcije korektivne gimnastike.

PREDMET PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja je bio stanje posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta dece mlađeg školskog uzrasta.

Problem istraživanja je obuhvatao prisutnost posturalnih poremećaja kao i način njihovog utvrđivanja

Cilj istraživanja je obuhvatao nekoliko tačaka:

- utvrditi broj školske dece sa narušenim telesnim statusom, odnosno sa posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima,
- procentualno izraziti ukupan broj dečaka i devojčica sa posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima,
- utvrditi i jasno definisati sve posturalne poremećaje i telesne deformitete

- utvrditi odnos posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta između učenika i učenica tretiranih opština

3. METOD RADA

Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika su sačinjavali učenici I, II, III i IV razreda OŠ "Dobrivoje Radosavljević-Bobi" u opštini Zaječar. Uzorak ispitanika su činili 301 učenik, od toga 153 ispitanika je bilo muškog pola dok je 148 ispitanika pripalo ženskoj populaciji.

U opštini Kruševac, uzorak ispitanika su sačinjavali učenici I, II, III i IV razreda pet osnovnih škola. Ukupan broj ispitanika je iznosio 1739, i to ženskog pola 862 i muškog 877.

U opštini Čačak su obuhvaćeni praktično svi učenici osnovnih škola. Ukupan broj ispitanika je bio izuzetno veliki i iznosio je 2982 ispitanika muškog pola i 3130 ispitanika ženskog pola.

Uzorak varijabli

Prostor posturalnih poremećaja je bio definisan sledećim varijablama:

- kifotično loše držanje i kifoza (sagitalna ravan),
- lordotično loše držanje i lordoza (sagitalna ravan),
- skoliotično loše držanje i skolioza (frontalna ravan),
- izdubljene grudi,
- ispupčene grudi,
- "X" noge i
- "O" noge

Metod obrade podataka

Izvršiće se tabelarni prikaz deskriptivne statistike sa prikazom broja učenika sa posturalnim poremećajem i deformitetom, kao procenat prisutnosti određenih poremećaja i deformiteta.

4. TABELARNI PRISTUP DOBIJENIH REZULTATA SA DISKUSIJOM

Tabela 1. Prikaz posturalnih poremećaja kičmenog stuba u sagitalnoj ravnini kod učenika oba pola od I - IV razreda OŠ "Dobrivoje Radosavljević-Bobi" u Zaječaru

	I RAZRED		II RAZRED		III RAZRED		IV RAZRED	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Br.dece u razredu	40	46	22	32	34	36	57	34
Br.dece sa p.p.k.stuba	19	15	10	18	22	26	41	19
Br.p.p. u %	47.5	32.6	45.4	56.2	64.7	72.2	71.9	55.8

Na osnovu prikazanih vrednosti u tabeli 1. možemo zaključiti visok procenat posturalnih poremećaja, koji kod dečaka iznosi 47.5%, a kod devojčica 32.6% u prvom razredu. U drugom razredu kod dečaka je 45.4%, a kod devojčica 56.2%. U trećem razredu je 64.7% dečaka sa posturalnim poremećajima, dok je 72.2% devojčica sa narušenim pravilnim držanjem tela. U četvrtom razredu procenat dečaka sa posturalnim poremećajima iznosi 71.9% dok kod devojčica 55.8%. Na osnovu dobijenih procentualnih vrednosti nije teško konstatovati viši procenat dečaka i devojčica sa posturalnim poremećajima u IV razredu u odnosu na niže razrede. Razlog se može tražiti u konstataciji da pri školi nije oformljen kabinet korektivne gimnastike koji bi se pozabavio učenicima sa narušenim telesnim statusom odmah nakon utvrđivanja stanja. Pošto se nije pravovremeno delovalo u pravcu sanacije evidentiranog stanja, iz godine u godinu se povećavao procenat dece sa posturalnim poremećajima.

Tabela 2. Broj pojedinačnih posturalnih poremećaja kičmenog stuba u sagitalnoj ravni muško-ženske populacije po razredima i procentualni prikaz vrednosti

	I RAZRED		II RAZRED		III RAZRED		IV RAZRED	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
U.P.	40	46	22	32	34	36	57	34
K	13	5	12	20	20	24	41	20
BR. K. U %	32.5	10.8	54.5	62.5	58.8	66.6	71.9	58.8
L	15	10	4	11	17	12	19	13
BR.L. U %	37.5	21.7	18.1	34.3	50.0	33.3	33.3	38.2

Na osnovu dobijenih rezultata u gornjoj tabeli možemo zaključiti veću prisutnost kifotičnog lošeg držanja u odnosu na lordotično loše držanje, i to kako kod dečaka tako i kod devojčica, osim u prvom razredu gde je lordotično loše držanje bilo izraženije kod devojčica u odnosu na dečake.

Tabela 3. Broj pojedinačnih posturalnih poremećaja kičmenog stuba u sagitalnoj ravni u odnosu na ukupan broj učenika u razredima i procentualni prikaz vrednosti

RAZRED	I RAZRED		II RAZRED		III RAZRED		IV RAZRED	
U.P.	40	46	22	32	34	36	57	34
K	13	5	12	20	20	24	41	20
BR. K. U %	32.5	10.8	54.5	62.5	58.8	66.6	71.9	58.8
L	15	10	4	11	17	12	19	13
BR.L. U %	37.5	21.7	18.1	34.3	50.0	33.3	33.3	38.2

Iz dobijenih rezultata prikazanih u tabeli 3. možemo uočiti da je lordotično i kifotično loše držanje prisutno još u I razredu, i da se iz godine u godinu povećava. Razloge za takvo stanje možemo tražiti u uslovima školovanja, malom broju časova fizičkog vaspitanja kao i neredovnom pohađanju nastave fizičkog vaspitanja. Od ukupnog broja ispitanika 301, kifotično loše držanje ima 155 učenika ili 51.4%, a lordotično loše držanje ima 101 učenik ili 33.5%.

Tabela 4. Broj posturalnih poremećaja kičmenog stuba u sagitalnoj ravni u odnosu na ukupan broj učenika i procentualni prikaz vrednosti

RAZRED	I	II	III	IV	
Ukupno pregledanih	86	54	70	91	301
Ukupan br. sa p.p.	34	28	48	60	170
Br. p.p. u %	39.5	51.8	68.5	65.9	56.4

Na osnovu prikazanih podataka možemo zaključiti da je od 301 ispitanog učenika njih 170 sa posturalnim poremećajima, što u procentima iznosi 56.4%, a takođe je alarmantno saznanje da se iz godine u godinu povećava procenat učenika sa posturalnim poremećajima i iznosi 39.5% u I razredu dok je u IV 65.9%.

Tabela 5. Prikaz procentualnih i brojčanih vrednosti posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta kao i njihovo ukupno stanje kod dečaka i devojčica I, II, III i IV razreda Osnovnih Škola u Kruševcu

PP i TD	SLD i SKOL		LLD i LORD		KLD i KIF		ISP.G		IZD.G		X		O		Broj sa PP i TD	Broj pregleda	%
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž			
I	38	38	20	30	58	47	4	2	8	2	4	11	15	6	283	452	62.6%
II	48	21	22	28	66	59	3	1	6	7	3	15	23	8	310	448	69.2%
III	45	28	33	45	54	76	4	2	6	1	7	26	23	8	358	450	79.6%
IV	44	30	28	19	76	48	5	1	2	1	12	14	16	8	304	389	78.1%
Suma	175	117	103	122	254	230	16	6	22	11	26	66	77	30	1255	1739	72.2%
% (PP i TD)	13.9%	9.3%	8.2%	9.7%	20.2%	18.3%	1.3%	0.5%	1.8%	0.9%	2.1%	5.3%	6.1%	2.4%			
% (Br.pregl.)	10.1%	6.7%	5.9%	7.0%	14.6%	13.2%	0.9%	0.3%	1.3%	0.6%	1.5%	3.8%	4.4%	1.7%			

U tabeli br. 5 dat je brojčani prikaz dece sa otkrivenim posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima u odnosu na ukupan broj učenika koji su pregledani i u odnosu na broj dece sa deformitetima što je izraženo i procentualnim vrednostima. Istraživanjem je obuhvaćeno 1739 učenika od kojih je 1255 sa jednim ili više deformiteta, što u procentima iznosi 72.5%. Analizirajući dobijene vrednosti u tabeli 5 možemo videti da je broj učenika sa posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima u I razredu 283 od 452 pregledana učenika što u procentima iznosi 62.6%. U II razredu od 448 pregledanih 310 ima PP i TD što u procentima iznosi 69.2%. U III razredu pregledano je 450 učenika i od ovog broja 358 je sa PP i TD, odnosno 79.6%. U IV razredu od 389 pregledanih 304 učenika je sa PP i TD odnosno u procentima 72.2%.

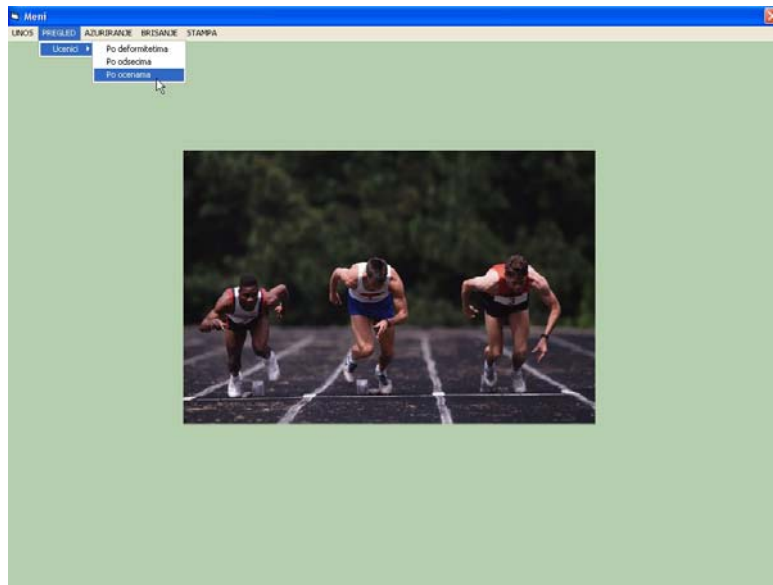
Tabela 6. Osnovne škole u procentoma

Osnovne škole u %	Kalendarska godina					Zajed. prosek	
	93.	94.	95.	96.	97.		
Loše telesno držanje	6,93	8,22	5,50	8,83	7,77	7,45	
Skolioza	naznač.	1	0,63	1,46	1,76	1,82	1,33
	izražena	0,4	0,64	0,74	0,48	0,42	0,53
Def. grudnog koša	0,81	1,10	0,60	1,63	1,14	1,06	
Def. stopala	0,65	1,87	6,30	4,22	7,30	3,34	

ZAKLJUČAK

Analizom dobijenih rezultata u sve tri Opštine kada je u pitanju telesni status učenika od I do IV razreda osnovnih škola, možemo konstatovati vrlo visok procenat dece sa posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima. To su vrlo alarmantni i zabrinjavajući podaci koji potvrđuju neophodnost bolje koordinacije između školskih dispanzera, nastavnika fizičkog vaspitanja i roditelja. Smatramo da bi predlog mera koje bi u velikoj meri sprečile narušavanje pravilnog držanja tela kod školske populacije mlađih školskih razreda, ogledao u pravcu otvaranja posebno specijalizovanih kabineta za korektivnu gimnastiku kojim bi rukovodili profesori fizičkog vaspitanja. Na osnovu mnogih istraživanja dobijeni su podaci koji ukazuju na vrlo efikasno delovanje programa korektivne gimnastike u funkciji korekcije i sanacije posturalnih poremećaja. Pored ovoga, smatramo da bi izbor adekvatnog školskog nameštaja, školske torbe, nošenju odgovarajuće (higijenske) obuće, zauzimanje pravilnog stava pri sedećem i stojećem stavu, u velikoj meri imao presudan preventivni značaj.

SOFTVER ZA PRAĆENJE FIZIČKOG STANJA UČENIKA MUZIČKIH ŠKOLA “MOKRANJAC” I “JOSIP SLAVENSKI”



ŠTAJ E SOFTVER, A ŠTA JE HARDVER?

Često se zadnjih godina čuju pomenuti termini i veliki broj ne zna tačno određenje tih pojmova.

Softver nematerijalna komponenta kompjutera, odnosno to je komponenta bez koje računar ne može da radi. Ni jedan deo hardvera ne može da funkcioniše, ako ne postoji prateći softver koji mu «daje život». Sa druge strane, ne može se kucati tekst, ukoliko ne posedujemo softver neophodan za pisanje. Ista je stvar sa računanjem, gledanjem filmova, muzikom i sl.

Hardver predstavlja računar, odnosno njegove komponente u materijalnom smislu. Modem, matična ploča, monitor, grafička karta, štampač... se jednim imenom nazvaju hardver, odnosno hardverske komponente.

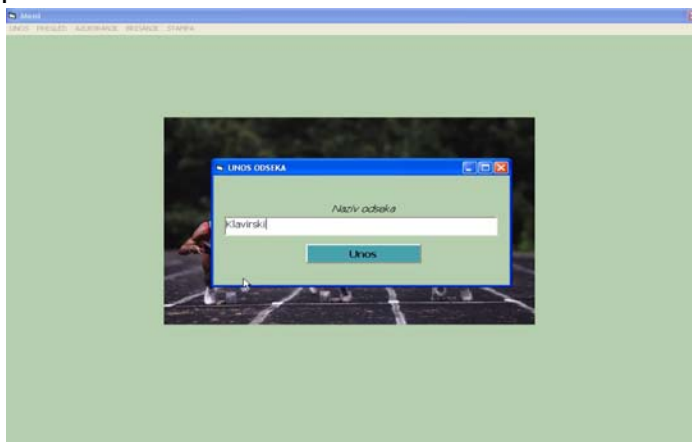
Konkretizujući termin softver za ovaj rad mora se istaći da je prikazati njegovu primenu bez vizuelne identifikacije. U narednim redovima će biti opisane osnovne karakteristike o njegovom funkcionisanju, odnosno alatima pomoću kojih je kreiran.

Sastoji se iz:

- baze podataka
- dizajnerskog okruženja za prikaz podataka iz baze.

Mogućnosti su mu:

- Unos podataka
- Pretraga podataka
- Ažuriranje podataka
- Brisanje podataka
- Štampa



Baza podataka sadrži podatke o učenicima, njihovim osnovnim podacima, ocenama i deformitetima. Zamisljeno je da pretraga bude po najrazličitijim kriterijumima kako bi se dobilo što više različitih informacija koje su interesantne za opservaciju.

PROGRAMSKI JEZIK

Softver kreiran za potrebe rada rađene je u programskom jeziku Visuel Basic 6.0. Radi se o objektno orijentisanom programskom jeziku, za koji je karakteristično da je kompatibilan sa svim Microsoft-ovim aplikacijama i može se na taj način koristiti u bilo kojem operativnom sistemu tipa Windows (95, 98, 2000, Milenijum, NT i XP) Baza je kreirana u Access-u 2000 koji se nalazi u paketu Office XP. Accesova baza podataka spada u male baze (u smislu memorijsog prostora za podtake), ali kako može stati više od 200 000 zapisa, ova baza je i više nego adekvatna za ovo istraživanje.

Čitav projekat, od softverske podrške, do pisanja i štampanja materijala je rađen na brend Simens računaru, sa procesorom na 448 Mhz, 256 MB RAM-a.

BAZA PODATAKA



Baza podataka koja se koristi za ovaj rad se nalazi u Microsoft-ovom paketu Office XP Access 2002. Access 2002 je vrlo jednostavan za rad jer se ne zahteva veliko poznavanje programskog jezika SQL (Structured Query Language) obzirom da se naredbe prikazuju grafičkim putem. Baza podataka Access se ne može meriti sa profesionalnim bazama podataka kao na primer Oracle, ali za korisnika koji aplikaciju razvija prevashodno za lične namene, više je nego dobra. Prihvata podatke brojeve, slova i slike, što je čini prihvatljivom za sve vrste podataka. Kako radi na principu relacionih baza podataka, omogućava spajanje različitih tabela u jednu. Tako dobijena tabela se zove upit. Uslov je samo da bar jedno polje bude zajedničko za obe (ili više tabela) (*Tabela 2*).

Tabela 2. Zajedničko polje Prezime u tabelama A i B omogućava formiranje nove table AB koja sadrži podatke iz obe table

Ime	Prezime	Prezime	Telefon	Ime	Prezime	Telefon
Zoran	Gortnar	Gortnar	555 555	Zoran	Gortnar	555 555
Dušan	Mitić	Mitić	666 666	Dušan	Mitić	666 666
Tabela A		Tabela B		Tabela AB		

OBRADA PODATAKA

Koršćenjem računarske tehnologije, vreme za obradu podataka je svedeno na najmanju moguću meru. Zapravo obradu vrši računar iz sirovih podataka, bez aktivnost čoveka. Sve to radi računar pod uslovom da je predhodno dobro koncipiran informacioni sistem i izrađen algoritam.

SPEKULACIJA SA PODACIMA

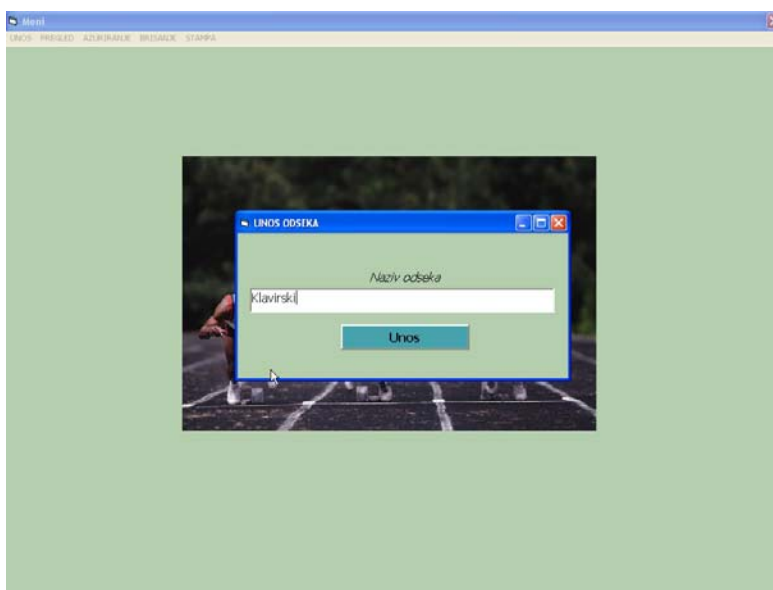
Sve ono što smo merili i unosili u bazu podataka treba da nam pruži određene informacije, inače čitav posao nema smisla. Kako su podaci već obrađeni, treba ih videti, ali onako kako nama to najviše odgovara. Zato se prave takozvani upiti, ili kriterijumi pretrage baze podataka. Naredba: «Izlistaj sve muškarce starije od 56 godina» je primer kako izgleda jedan upit. Upiti mogu biti i daleko

složeniji, na primer «Izlistaj sve muškarce rođene 1948 godine koji su viši od 182 cm i koji su testu ravnoteže imali rezultat 12». Upravo ovde se vidi značaj korišćenja računara, odnosno elementarnog poznavanja osnove programiranja. Tako bi svaki istraživač postavljao svoje kriterijume i dolazio do rezultata gotovo trenutno. Međutim, da bi se moglo pristupiti spekulaciji podacima (predhodno kreiranju softvera, a još pre toga formiranju baze podataka) mora se adekvatno postaviti informacioni sistem u svim njegovim segmentima. Upravo ova rečenica daje radu značaj. Sam softver je nešto što svaki programer može načiniti, no informacioni sistem postavljamo mi, istraživači fizičke kulture. U tom delu posla nam niko ne može pomoći do nas samih, odnosno neših ideja.

Softver je moguće koristiti i za potrebe sličnih istraživanja uz minimalne promene programskog koda i dizajna.

Napomena: Detaljnije informacije o softveru, njegova upotreba, predizajniranje i sl su u domenu autora softvera (autora rada) i mogu se dobiti na:

E-mail gortnar@bitsyu.net



SPECIFIČNOSTI NASTAVE FIZIČKOG VASPITANJA U SREDNJIM MUZIČKIM ŠKOLAMA U BEOGRADU

mr Zoran Gortnar

UVOD

Ljudska neaktivnost, u motoričkom smislu, dovodi do patoloških promena kod čoveka u anatomskom i fiziloškom smislu, pa čak i do ozbiljnih oboljenja. Ova pojava je posledica **HIPOKINEZIJE** (sindrom savremenog društva prouzrokovan nedovoljnom fizičkom aktivnošću). Čovek sazdan da se kreće, a ne da kao biljka ceo život provede neaktivan.

Predhodni pasus ima za cilj samo da podseti u kom pravcu statičnost dovodi ljudsko biće. Ako se hipokineziji doda i način vršenja poslovnih obaveza, poremećaji se multiplikuju. Postoji veliki broj zanimanja koja od čoveka zahtevaju neprestano sedenje, a najčešće se to još čini u fiziološki neadekvatnom položaju.

Profesija - muzičar, odnosno učenici osnovnih i srednjih muzičkih škola su posebno izloženi negativnom uticaju nekretanja. Kako je odrastao čovek već stekao određene životne navike, pažnja se mora posvetiti periodu edukacije gde se još uvek može uticati na decu u smislu usvajanja ispravnih načina razmišljanja i postupaka.

STANJE

U Beogradu postoji više osnovnih i srednjih muzičkih škola. Kako se u osnovnim muzičkim školama fizičko vaspitanje koliko toliko odvija u redovnim osnovnim školama, pažnju treba usmeriti na srednje muzičke škole. To su:

- Davorin Jenko
- Stanislav Binički
- Kornelije Stanković
- Vatroslav Lisinki
- Vojislav Vučković
- Josip Slavenski
- Stevan Mokranjac

Ni jedna od pomenutih škola nema salu za fizičko vežbanje. To znači da već u startu ne postoje elementarni uslovi za održavanje nastave fizičkog vaspitanja. Praksa je da Sekretarijat grada izdvaja sredstva i plaća sale sportskim centrima kako bi se održavala nastava, ali samo u periodu od novembra (decembra) do maja. Konkretno, muzička škola "Mokranjac" je dobila mogućnost korišćenja Gradskog centra za fizičku kulturu i to dvadeset sati korišćenja sale i dva sata korišćenja bazena.

Jedino škola Kosta Manojlović ima organizovanu nastavu tokom cele godine u osnovnoj školi Lazar Savatić u Zemunu. Posledice ovakvog stanja su nemotivisanost profesira za rad i loš odnos učenika prema nastavi. To u kranjem dovodi do KATASTROFALNOG fizičkog statusa učenika. U motoričkom smislu je prava tragedija koliko su deca nespremna, a u anatomske - fiziološko, skoro da ne postoji dete bez deformiteta kičmenog stuba. Posebno treba obratiti pažnju da činjenicu da su to deca koji veliki deo vremena provode u vežbanju (sviranju na instrumentima), što pogoršava već postojeću kliničku sliku.

O deformitetima

U daljem tekstu će biti reči samo o nekim deformitetima kičmenog stuba

Znamo svi da je kičmeni stub nosilac uspravnog i čvrstog stava koji ima oblik dvostrukog slova "S", a upravo - jačina mišića - održava taj oblik. Kod oslabljenih mišića nastaje promena oblika kičmenog stuba, te se javljaju kriva držanja popraćena bolovima. Ako se ne reaguje se na vreme, nastaju i deformacije.

Kifoza, lordoza i skolioza nazivi su deformacija kičmenog stuba. Samo vežbe pomažu da se utiče na jačanje oslabljenih mišića i tako smanji bol.

KIFOZA (okrugla leđa, pogrbljena leđa)



Zbog stalno pogrbljenog stava, nepravilnog sedenja i višesatnog stajanja, javlja se krivina kičmenog stuba koja rezultira grbom u gornjem delu leđa. Tada je glava malo zabačena prema napred, lopatice su istaknute, trbuh opušten i mlitav, a prsa uvučena. Kako bi se smanjili Qbolovi i posledice takvog lošeg držanja trebalo bi jačati i poboljšati napetost oslabljenih mišića leđa, jačati celu muskulaturu trupa te posebno istezati grudni koš.

LORDOZA

Krivina kičmenog stuba koja se najčešće javlja u vratnom i slabinskom delu kičmenog stuba, a ogleda se jakim izbacivanjem karlice prema napred i uvinućem u donjem delu leđa. Pri tome su trbuh i grudni koš ispupčeni, a glava zabačena prema natrag. Takvo držanje jako opterećuje donji dio leđa, pa se često javljaju bolovi uzrokovani uklještenjem živaca ili ozledama pršljenova. Kontrolisano jačanje trbušnih mišića, rasterećenje, opuštanje i istezanje leđnih mišića najbolji su način smanjenja uzroka bola.

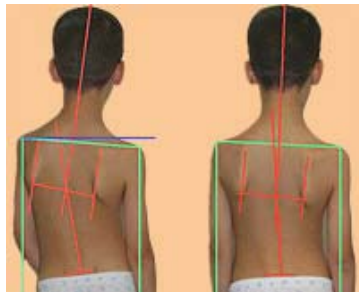
Lordoza



SKOLIOZA

Najčešća deformacija kičmenog stuba koja se ispoljava zakrivljenjem u desnu ili levu stranu. Tada je jedno rame spušteno, kukovi nejednake visine, mišići na spuštenoj strani trupa jaki i zgrčeni, a na drugoj strani opušteni. Jačanje mišića trbuha i leđa (stabilizatora trupa) te opuštanje i istezanje zgrčenih mišića najbolji su način uticanja na bol zbog takvog držanja. Izbegavajte dizanje tereta u stojećem stavu, nošenje većeg tereta u jednoj ruci.

Skolioza



DOSADAŠNJI RAD

Muzička škola Mokranjac je nastavu fizičkog vaspitanja sprovodila po sledećem rasporedu

Od septembra do decembra subotom, dvočas (tačnije dva sata) na Kalemegdanu i Adi Ciganliji. Od Decembra pa do kraja školske godine u GCFK (Stari dif) u deligradskoj ulici.

Koncept je tokom cele školske godine bio isti – jedan čas korektivnog vežbanja, a drugi čas naizmenično sportske igre, atletika i gimnastika.

Mora se konstatovati da je bilo velikih problema pri održavanju nastve, što zbog uslova rada, a što zbog navike da se fizičko vaspitanje tretira kao manje bitan predmet.

Na početku školske godine je konstatovan veliki broj deformiteta kičmenog stuba. iPrimenjujući pomenuti koncept nastave, na kraju školske godine, na ponovnom mernenju konstatovano nešto bolje stanje kod dece.

Sigurno je da dva časa nedeljno i to još u blok nastavi ne mogu dovesti do značajnog pomaka u smislu boljeg držanja dece. Međutim, veliki deo časa je posvećen edukaciji, u nameri ukazivanja na posledice koji će učenici imati tokom života, ako ne preduzmu korake u cilju očuvanja svog zdravlja. Tako je jedan broj učenika počeo da sistematski vežba van redovne nastave, što organizovano (u nekom kolektivu) što samostalno.

Problem koji je i dalje prisutan je plivanje. Učenici nisu imali uslove da upražnjavaju časove plivanja u redovnoj nastavi, a poznato je koliko bi plivanje pomoglo u korekciji telesnih deformiteta, odnosno u njihovoj prevenciji.

Plan rada

Značaj nastave fizičkog vapijanja se ogleda pre svega u STICANJU NAVIKE ZA SISTEMATSKO FIZIČKO VEŽBANJE TOKOM CELOG ŽIVOTA, a tek potom u poboljšanju fizičkih svojstava i ostalih blagodeti koje pokret ima na organizam. Zlatno ptavilo fiziologije glasi: «Funkcija razvija organ». Nastava mora da sadrži bar dva časa i to ne u blok nastavi.

Na početku školske godine je neophodno izvršiti medicinsko snimanje stanja kičmenog stuba dece i na osnovu toga podeliti učenike u grupe, kako bi se mogla primeniti odgovarajuća grupa vežbi. U protivnom su moguće kontraindikacije, odnosno pogoršanje deformiteta. Na primer, ukoliko bi dete koje ima desnu torakalnu skoliozu radilo veže u grupi sa decom koji imaju levu torakalnu skoliozu, doći će do povećanog odstupanja od vertikale, odnosno povećaće se deformitet. Još bi bilo bolje podeliti učenike po odsecima (klavirski, duvački, gudački, solo pevanje, etno, teorijski) i tako još više poboljšati efekat vežbanja. Primera radi, gudači su «osuđeni» na skoliozu, a klaviristi na kifožu. Svrstavanjem dece u grupe po odsecima mogu se primenjivati delotvornije vežbe nego kada se radi o podeli nastave po odeljenjima. Narvano, ovo važi samo za muzičke škole.

Kako se učenici muzičke škole razlikuju od ostalih učenika po specifičnostima nastave, potreban je i poseban (specifičan) plan rada.

Nastana tema	Atletika	Sportske igre	Gimnastika	Plivanje
Broj časova	20	15	15	20

Napomena: Razlika bi bila u konceptu časa, gde bi se na svakom času odvajalo bar 15 min za korektivno vežbanje, a i glavni deo časa bi bio koncipiran da kod učenika utiče na mišićne grupe neophodne za održavanje normalnog držanja tela. Takođe, opasnost od povređivanja može izazvati odsustvo sa specijalističke (muzičke) nastave čime se gubi kontinuitet školovanja

Da bi se mogao ispuniti postojeći program nastave, neophodna su sredstva koja bi pokrila roškove korišćenja prostora i sredstava za rad (lopte, plutače, vijače i sl). Ukoliko se zavisi od vremenskih uslova i ukoliko se nama osnovnih uslova za sprovođenje nastave fizičkog vaspitanje, jako je teško proizvesti efekte koje bi čas morao da doprinese.

UTICAJ NEKIH VIDOVA SNAGE NA REZULTATE KUPER-OVOG TESTA

dr Katarina Herodek
dr Ratko Stanković
Fakultet fizičke kulture, Niš

UVOD

Poznavanje strukture psihosomatskog statusa sa velikom sigurnošću dozvoljava diskusiju o postojanju različitih sposobnosti i osobina. Istraživanje strukture jednog dela psihosomatskog statusa bez uvida u strukturu i relacije sa ostalim delovima ovog prostora, nije moguće.

Sva dosadašnja istraživanja su pokazala da je struktura motoričkih sposobnosti jedno od bazičnih polja istraživanja u fizičkoj kulturi.

Istraživanje ovog problema povezano je sa nizom područja, koja su do sada, u većoj ili manjoj meri, istraživana. U velikom broju dosadašnjih istraživanja ima prilično metodoloških nedostataka koji se, pre svega, odnose na neadekvatan izbor mernih instrumenata, nedovoljan broj ispitanika ili neprecizne statističke postupke.

Određivanje strukture motoričkih dimenzija bio je predmet proučavanja dovoljno dugo, tako da postoji prilično informacija o tom području. Različite metode i tehnike motoričkih merenja su otežavale komparaciju rezultata istraživanja.

U području motoričkih sposobnosti još uvek nema pouzdanih teorija. Klasični motorički testovi se po pravilu sastoje od malog broja zadataka, pa su metrijske karakteristike instrumenata tog tipa vrlo sumnjive.

Snaga je bazična motorička sposobnost koja se manifestuje u savladavanju različitih otpora, a u fizici je to rad koji je izvršila sila u odeđenom vremenskom periodu. Pošto termin "sila" nije odgovarajući i ne objašnjava sve specifičnosti pojava koje se javljaju u mišićnoj aktivnosti, u antropomotorici se koristi termin snaga. Ova motorička sposobnost je višedimenzionalna i definiše se kao čovekova sposobnost da pomoću mišićnog naprezanja savlada spoljašnji otpor ili da mu se suprotstavi, a prema akcionom kriterijumu podele izdvojene su: eksplozivna, repetitivna i statička snaga.

Eksplozivna snaga kao deo faktora snage, sagledava se kao sistem u kome vodeću ulogu nekog elementa određuje vrsta eksplozivnog pokreta, odnosno kretanja.

Pod eksplozivnom snagom se podrazumeva ispoljavanje znatnog naprezanja u minimalno kratkom vremenu izvođenja vežbe. Praktično, zastupljena je u većoj ili manjoj meri u većini sportova. Veliki uticaj na ovu vrstu snage ima reaktivna sposobnost sistema za kretanje. Reaktivna sposobnost podrazumeva zbirni doprinos miotatičkog refleksa (refleks na istezanje), pri čemu se mišić odmah

posle istezanja snažno kontrahuje, kao i sila koja se ostvari kada se pasivno rastegnuta tkiva (prvenstveno mišićno), vraćaju u prethodni položaj.

Eksplzivna snaga koja se ispoljava reaktivnom sposobnošću aparata za kretanje može se u osnovi nazvati dvojako: eksplozivna snaga udarnog karaktera i eksplozivna snaga oštrog udarnog karaktera.

Ove eksplozivne snage ispoljavaju se posle prethodnog amortizovanja sile suprotnog smera, a posebno kod saskoka (sa klupe, švedskog sanduka i sl) kada sledi odmah povezano i odskok (u vis ili u dalj) pri čemu je inerciju koja je ostvarena saskokom potrebno amortizovati ekscentričnom mišićnom kontrakcijom i odmah zatim, koncentričnom mišićnom kontrakcijom izvršiti odskok (u vis ili u dalj)

Treba još razlikovati apsolutnu i relativnu silu. Apsolutna sila je u stvari maksimalna sila izazvana naprežanjem mišića, a relativna sila ukazuje na veličinu sile ostvarene po kilogramu telesne mase.

Po topološkoj podeli, snagu obično delimo na snagu ruku i ramenog pojasa, snagu trupa i snagu nogu. Dokazano je postojanje eksplozivne snage ruku i nogu, repetitivne snage ruku i ramenog pojasa, trupa i nogu, kao i statičke sile ruku, trupa i nogu.

Izdržljivost se kao čovekova sposobnost, u stručnoj, pa i u naučnoj praksi, uglavnom tretirala dvojako. Prvo, kao funkcionalna sposobnost uslovljena prvenstveno funkcionisanjem srčano-sudovnog sistema i, drugo, kao motorička sposobnost uslovljena motoričkim ponašanjem, pri čemu je bitno da se određena motorička aktivnost obavlja u relativno dugom vremenu odupiranjem zamoru u kojem čovek učestvuje kao celovito biće. Pritom motorička aktivnost može biti različitog karaktera (ciklična ili aciklična). Definisanje izdržljivosti je pokušaj da se ona odredi kao fenomen, pa su otuda definicije različite i potpune usaglašenosti nema.

PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet ovog istraživanja je uticaj nekih vidova snage na rezultate postignute na Kuper-ovom testu.

Cilj istraživanja predstavlja pokušaj da se utvrdi u kojoj meri neki vidovi snage utiču na rezultate Kuper-ovog testa.

HIPOTEZE

Na osnovu predmeta istraživanja a u skladu sa ciljem i statističkim metodama za obradu podataka, mogu se postaviti sledeće hipoteze:

- H0 – postoji statistički značajan uticaj nekih vidova snage na rezultate Kuper-ovog testa
- H1 – postoji statistički značajan uticaj skleka na rezultate Kuper-ovog testa
- H2 – postoji statistički značajan uticaj zgiba na rezultate Kuper-ovog testa

- H3 - postoji statistički značajan uticaj skoka u dalj iz mesta na rezultate Kuper-ovog testa

METOD RADA

Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika za ovo istraživanje izveden je iz populacije 114 studenata druge godine Fakulteta fizičke kulture u Nišu, od kojih je bilo 82 muškarca i 31 žena. Uslov da ispitanici budu uključeni u rad je da su klinički zdravi i da redovno pohađaju nastavu.

Uzorak varijabli

U ovom istraživanju upotrebljena su 3 merna instrumenta za procenu nekih vidova snage i Kuper-ov test trčanja 12 minuta.

To su sledeće varijable:

- MSKL – sklek
- MZGB – zgib
- MSKD – skok u dalj iz mesta
- MKUP – Kuper-ov test trčanja 12 minuta

Postupak i opis tehnika merenja motoričkih sposobnosti

MSKL – SKLEK

Rekviziti: Strunjača debljine 7 do 10 cm

Zadatak: Ispitanik iz upora ležećeg prednjeg radi maksimalni broj sklekova. Obavezan je da ih pravilno izvodi.

Ocenjivanje: Rezultat čini ukupan broj korektno izveddenih spuštanja i dizanja tela.

Napomene: Merilac sedi na stolici, tako da ispitanika posmatra bočno kako bi mogao da prati pravilno izvođenje zadatka.

MZGB – ZGIB

Rekviziti: vratilo

Zadatak: Ispitanik iz visa sa pothvatom izvodi maksimalan broj zgibova tako da mu je brada u visini pritke vratila a noge su opružene.

Ocenjivanje: Upisuje se maksimalan broj korektno izveddenih zgibova.

Napomene: Merilac stoji na stolici, tako da mu je lice u visini prečke. Mora sve vreme da podstiče ispitanika da što duže istraje u opisanom testu. U početni stav ispitanik dolazi uz pomoć.

MSKD – SKOK U DALJ IZ MESTA

Rekviziti: Strunjača debljine 7 do 10 cm, odskočna daska standardne izrade, čelična traka za merenje

Zadatak: Ispitanik se sunožno odrazi sa kraja obrnuto postavljene odskočne daske i doskoči na strunjaču što može dalje. Obavezan je sunožni doskok. Izvode se tri skoka, a nepravilno izvedeni skokovi se ponavljaju.

Ocenjivanje: Meri se dužina skoka okomito na odraznu liniju. Tačnost merenja je u 1 cm. Vredi najduži skok izmeren u cm.

Napomene: Pre svakog skoka ispitanik namaže pete magnezijumom. Ispitanik skače bos. Dupli odraz nije dozvoljen. Skok se izvodi iz sunožnog položaja stopala. Dozvoljeno je podizanje na prstima pre odraza.

MKUP – KUPER-OV TEST TRČANJA 12 MINUTA

Rekviziti: Trčanje se organizuje na atletskom stadionu. Potrebna je štoperica, pištaljka, startni brojevi.

Zadatak: Ispitanici su podeljeni u grupama i na znak kreću sa starta. Merilac uključuje štopericu kad startuju i zaustavlja je po isteku 12 minuta. Na znak pištaljkom svi ispitanici se zaustave na svom mestu na stazi.

Ocenjivanje: Za svakog ispitanika se upisuje broj pređenih metara za 12 minuta.

Napomena: Potreban je veći broj merilaca na stazi kako bi mogli da upišu tačan rezultat.

Metod obrade podataka

Da bi se formulisali valjani zaključci izračunata je:

- Deskriptivna statistika. Rezultati ovog istraživanja biće obrađeni na način da se dobiju informacije o centralnim i disperzionim parametrima za sve manifestne varijable i to: aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalni i maksimalni rezultat, standardna greška aritmetičke sredine, skjunis i kurtosis..
- Povezanost prediktorskih i kriterijumskih varijabli biće prikazane u matrici interkorelacija pomoću Pirsonovog koeficijenta korelacije.
- Da bi se utvrdila povezanost pojedinih prediktorskih varijabli sa kriterijumskom varijablom i povezanost svih prediktorskih varijabli sa kriterijumskom primeniće se regresiona analiza.

Kao prediktorske varijable uzeti su rezultati u testovima eksplozivne snage nogu i repetitivne snage ruku i ramenog pojasa. Za kriterijumsku varijablu odabrani su rezultati Kuper-ovog testa.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Tabela 1. osnovni statistički parametri antropomotoričkih testova

	Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean		Std.	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
KUPER	114	1600	3300	2760.53	24.92	266.03	-.772	.226	1.957	.449
SKLEK	114	7	80	37.45	1.56	16.60	.407	.226	-.479	.449
ZGIB	114	2	28	9.11	.49	5.19	.913	.226	1.173	.449
DALJ	114	180	290	235.57	2.89	30.88	-.461	.226	-.874	.449
Valid N (listw)	114									

U tabeli 1 prikazani su osnovni parametri deskriptivne statistike za istraživane varijable.

Na uzorku od 114 ispitanika prilikom testiranja antropomotoričkih sposobnosti došli smo do sledećih podataka:

Minimalna vrednost skleka je 7 a maksimalna 80; skjunis je .407 a kurtozis -.479.

Minimalna vrednost zgiba je 2 a maksimalna 28; skjunis je .913 a kurtozis 1.173.

Minimalna vrednost skoka u dalj je 180 a maksimalna 290; skjunis je -.874 a kurtozis -.874 .

Minimalna vrednost Kuperovog testa je 1600 a maksimalna 3300; skjunis je -.772 a kurtozis 1.957

Kod većine varijabli, vrednosti kurtozisa se znatno razlikuju od 2.75 što govori da je devijacija rezultata različita od normalne. To pokazuje da su rezultati dosta raspršeni jer se radi o neselekcionisanom uzorku.

Tabela 2. matrica interkorelacija

		Correlations			
		KUPER	SKLEK	ZGIB	DALJ
KUPER	Pearson Correlation	1.000	.541**	.408**	.682**
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000
	N	114	114	114	114
SKLEK	Pearson Correlation	.541**	1.000	.764**	.662**
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000
	N	114	114	114	114
ZGIB	Pearson Correlation	.408**	.764**	1.000	.578**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000
	N	114	114	114	114
DALJ	Pearson Correlation	.682**	.662**	.578**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.
	N	114	114	114	114

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabela 3. koeficijenti regresione povezanosti varijabli antropomotoričkih sposobnosti i varijable Kuperov test

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.696 ^a	.485	.471	193.52

a. Predictors: (Constant), DALJ, ZGIB, SKLEK

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3877755	3	1292585.039	34.514	.000 ^a
	Residual	4119613	110	37451.030		
	Total	7997368	113			

a. Predictors: (Constant), DALJ, ZGIB, SKLEK

b. Dependent Variable: KUPER

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1471.492	157.152		9.363	.000
	SKLEK	3.800	1.871	.237	2.031	.045
	ZGIB	-5.909	5.489	-.115	-1.077	.284
	DALJ	5.097	.796	.592	6.404	.000

a. Dependent Variable: KUPER

Dobijen je statistički značajan uticaj prediktora na kriterijum na nivou 0.000, tj.vrednost multiple korelacije je .696 što objašnjava 48% ukupnog zajedničkog varijabiliteta, dok se ostalih 52% zajedničkog varijabiliteta može pripisati nekim drugim motoričkim sposobnostima.

Gledajući beta vrednosti u pojedinim prediktorskim varijablama uočava se da je značajan uticaj kod varijabli sklek i dalj, dok ne postoji značajan uticaj varijable zgib na kriterijumsku varijablu kuper na nivou značajnosti $p = 0.05$.

Na osnovu beta vrednosti uočen je uticaj prediktorskih varijabli sklek i dalj na kriterijumsku varijablu taping nogom jer je sig. .019 i .000. Varijabla zgib nema statistički značajnu povezanost sa kriterijumskom varijablom Kuperov test.

ZAKLJUČAK

Na osnovu postavljenog predmeta i cilja istraživanja, a u skladu sa postavljenim hipotezama i statističkom obradom podataka, mogu se izvesti sledeći zaključci:

- Hipoteza H0 koja glasi: postoji statistički značajan uticaj nekih vidova snage na rezultate Kuper-ovog testa se delimično prihvata.
- Hipoteza H1 koja glasi: postoji statistički značajan uticaj skleka na rezultate Kuper-ovog testa, se prihvata.
- Hipoteza H2 koja glasi: postoji statistički značajan uticaj zgiba na rezultate Kuper-ovog testa se odbacuje odbacuje jer ne postoji statistički značajna relacija sa kriterijumskom varijablom.
- Hipoteza H3 koja glasi: postoji statistički značajan uticaj skoka u dalj iz mesta na rezultate Kuper-ovog testa se prihvata.

Primenom regresione analize dobili smo podatke koji nam ukazuju da je moguće predvideti efikasnost izvođenja Kuper-ovog testa uz pomoć postignutih rezultata na testovima za neke vidove snage.

LITERATURA

1. Đorđević, D.: Opšta antropomotorika, Skripta, FFK, Beograd, 1989.
2. Herodek, K.: Diktorska disertacija, FFK, Novi Sad, 2001.
3. Kurelić i saradnici: Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine, Beograd, 1975.
4. Momirović, K. i J. Štalec: Pouzdanost nekih testova primarnih motoričkih sposobnosti, Kineziologija, Vol. 5, br. 1-2, 1970.
5. Nićin, Đ.: Antropomotorika – teorija, FFK, Novi Sad, 2000.
6. Šturm, J., Horga i K. Momirović: Kanoničke relacije između sposobnosti koje zavise od energetske regulacije i sposobnosti koje zavise od regulacije kretanja, Kineziologija, Vol. 5, 1-2, Zagreb, 1975

UTICAJ POKRETLJIVOSTI U ZGLOBU KUKA NA BRZINU FREKVENCIJE POKRETA

dr Katarina Herodek
dr Ružena Popović
Fakultet fizičke kulture, Niš

UVOD

Termin bazične motoričke sposobnosti u poslednje vreme se ustalio u stručnoj i naučnoj svesti. Ranije su u upotrebi bili i termini "elementarne" i "osnovne". Naziv elementarne motoričke sposobnosti mogao bi se prihvatiti samo sa gledišta mišićnog naprezanja ako bi se motorika mogla posmatrati u tako "ogoljenom" smislu, što je svakako jednostrano i nepotpuno gledanje, jer se ona mora posmatrati sa aspekta celokupnog antropološkog funkcionisanja.

Celishodnije je upotrebljavati termin bazične motoričke sposobnosti, jer se pod njim podrazumevaju fundamentalne, osnovne ili bazične motoričke sposobnosti koje su genetski određene u većem ili manjem stepenu i koje se kao latentne dimenzije nalaze zabeležene u genetskom kodu svakog čoveka, a dolaze do izražaja samo prilikom motoričkog funkcionisanja u manjem ili većem stepenu, zavisno od motoričkog iskustva i ciljeva koji se žele postići.

Mnoga istraživanja upućuju na zaključak da su mehanizmi regulisanja kretanja sa različitim vodećim nivoima u celovitoj funkciji CNS nešto dominantniji u odnosu na ostale nivoe, pa se može govoriti o nešto značajnijem mestu koordinacije od drugih bazičnih motoričkih sposobnosti. Niže mesto u hijerarhiji imaju snaga, brzina, izdržljivost, gipkost, ravnoteža i preciznost.

Na bazi mnogih istraživanja i navoda (Zaciorski 1961, Matveev 1964, Ter-Ovanesjan 1967, Kurelić i sar. 1975, Platonov 1984, M. Gajić 1985, Đorđević 1989, Kukulj 1996, Nićin i J. Kaljđžić 1996), prihvata se sledeća struktura bazičnih motoričkih sposobnosti:

- koordinacija
- snaga
- brzina
- izdržljivost
- gipkost
- ravnoteža
- preciznost

Svaka od navedenih bazičnih motoričkih sposobnosti u svojoj strukturi ima više dimenzija (prema akcionom i topološkom kriterijumu podele), tako da je broj bazičnih motoričkih sposobnosti i njihovih dimenzija mnogo veći od sedam, koliko je navedeno u podeli koja je dobijena na bazi definisanja pojedinih bazičnih motoričkih sposobnosti.

Pre pristupa razmatranju problematike fleksibilnosti, neophodno je istaći terminološku neujednačenost u njegovom tretmanu. U radovima većeg broja autora (Zaciorski,1959; Matković,1973; Kurelić,1975; Đorđević, Kukolj, Jovanović,1983 i dr.)upotrebljavani su nazivi: pokretljivost, gipkost, fleksibilnost, istegljivost, elastičnost i dr. Svi navedeni termini su sinonimi za segment antropomotoričkog prostora koji ćemo u ovom istraživanju nazvati pokretljivost.

Fleksibilnost kao komponenta antropomotoričkog prostora uprkos svim dosadašnjim istraživanjima nije dovoljno razjašnjena. Hipotetski, fleksibilnost je definisana kao sposobnost da se učini pokret sa maksimalno mogućom amplitudom. Kako je pokret uslovljen anatomskom građom zglobova ili mišićnih grupa, koji svi zajedno čine sistem biološki određene pokretljivosti, tako je fleksibilnost vezana uz pojedine zglobove.

Pod brzinom, kao fizičkim svojstvom, Zaciorski (1975) podrazumeva sposobnost čoveka da izvede pokrete za najkraće vreme u datim uslovima. Pri tome se pretpostavlja da izvršenje zadataka ne traje dugo i da ne dolazi do zamora.

Prema M. Gajić (1985) brzina je sposobnost reagovanja na neki signal ili vršenja pokreta i jednostavnih kretanja za najkraće moguće vreme.

Dispozicionog je karaktera, pri čemu je po nekim autorima koeficijent urođenosti 0,90-0,95 (Kurelić i sar.1975, Zaciorski 1975).

Kada se govori o brzini, mora se imati u vidu činjenica da je brzina višedimenzionalna motorička sposobnost i da u osnovi postoje četiri oblika ispoljavanja brzine:

- latentno vreme motorne reakcije
- brzina pojedinačnog pokreta
- frekvencija pokreta
- sprinterska brzina

Oblici brzine relativno su nezavisni jedan od drugoga. U praksi se brzina obično ispoljava kao kombinacija prva tri oblika, iskazana kao sprinterska brzina. Brzina celokupnog kretanja zavisi ne samo od nivoa brzine, nego i od drugih faktora (fleksibilnosti, snage, izdržljivosti, koordinacije). Faktori od kojih zavise frekventni pokreti su:

- reaktivnost nervnog sistema
- snaga muskulature
- brzina mišićnih kontrakcija i dekontrakcija
- koordinacija pokreta
- brzina protoka informacija
- brzina zamaranja nervnih centara i sinapsi
- morfološke karakteristike (longitudinalne mere-dužine poluga)
- kinestezija
- automatizovanost kretanja
- tehnika pokreta i kretanja
- koncentracija pažnje
- sposobnost vršenja rada u anaerobnim uslovima

PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet ovog istraživanja je uticaj pokretljivosti u zglobu kuka na brzinu frekvencije pokreta.

Cilj istraživanja predstavlja pokušaj da se utvrdi koliko pokretljivost u zglobu kuka utiče na brzinu frekvencije pokreta nogu.

HIPOTEZE

Na osnovu postavljenog predmeta i cilja istraživanja, mogu se postaviti sledeće hipoteze:

- H0 - postoji statistički značajan uticaj pokretljivosti u zglobu kuka na brzinu frekvencije pokreta nogu
- H1 - postoji statistički značajan uticaj prednoženja na brzinu frekvencije pokreta nogu
- H2 - postoji statistički značajan uticaj odnoženja na brzinu frekvencije pokreta nogu
- H3 - postoji statistički značajan uticaj zanoženja na brzinu frekvencije pokreta nogu

METODE

Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika za ovo istraživanje izveden je iz populacije 101 studenta druge godine Fakulteta fizičke kulture u Nišu, od kojih je bilo 84 muškarca i 17 žena. Uslov da ispitanici budu uključeni u rad je da su klinički zdravi i da redovno pohađaju nastavu.

Uzorak varijabli

U ovom istraživanju upotrebljena su 4 merna instrumenta za procenu pokretljivosti u zglobu kuka i brzine frekvencije pokreta. To su sledeće varijable:

- MPRED - prednoženje iz ležanja na leđima
- MODN - odnoženje ležeći bočno
- MZAN - zanoženje iz ležanja na grudima
- MTAPN - taping nogom

Postupak i opis tehnika merenja motoričkih sposobnosti

1. MPRED – PREDNOŽENJE IZ LEŽANJA NA LEĐIMA

Rekviziti: Drvena ploča dimenzija 300x150 cm, sa ucrtanom skalom u stepenima, sa tačnošću od 5°. Skala od 0° do 180° ucrtana je u sredini ploče i to tako da je osa apscise 10 cm iznad donjeg ruba duže stranice ploče, dok osa ordinate deli ploču na dva jednaka dela. Gimnastička strunjača.

Zadatak: Ispitanik legne leđima na strunjaču prislonivši se desnom stranom uz okomitu dasku. Zadatak ispitanika je da potpuno opruženu desnu nogu polagano podigne uz ploču, uz maksimalno moguće prednoženje i da je nekoliko trenutaka u tom položaju zadrži. Zadatak se ponavlja tri puta sa kratkim pauzama između pokušaja.

Ocenjivanje: Rezultat u testu je ugao koji pružena noga zatvara sa horizontalom, a izražen je u stepenima.

Napomena: nema probnog pokušaja.

2. MODN – ODNOŽENJE LEŽEĆI BOČNO

Rekviziti: Ploča 300x150 cm sa označenom skalom u stepenima od 0° do 90°. Gimnastička strunjača.

Zadatak: Ispitanik leži na levom boku a leva ruka je opružena ispod glave i u produžetku tela. Desna ruka je savijena ispred grudi i oslonjena na tlo. Čitavom zadnjom stranom tela je oslonjen na ploču. Ispitanik ima zadatak da odnoži lagano sa opruženom nogom klizeći po ploči što više može.

Ocenjivanje: Upisuje se rezultat u odnoženju u sva tri pokušaja.

Napomena: Ispitanik ne sme da podiže glavu, okreće kuk ili grči kolena. Zadatak se ponavlja tri puta.

3. MZAN – ZANOŽENJE IZ LEŽANJA NA GRUDIMA

Rekviziti: drvena ploča dimenzija 300x50 cm. sa nacrtanom skalom od 0° do 90°. Gimnastička strunjača.

Zadatak: Ispitanik legne grudima na strunjaču, levom stranom uz ploču. Potpuno opruženu nogu treba da podigne uz ploču što više može a da pri tom ne podiže kukove sa strunjače.

Ocenjivanje: Upisuju se rezultati iz sva tri pokušaja.

Napomena: Nema probnog pokušaja.

4. MTAPN – TAPING NOGOM

Rekviziti: Drvena daska za taping nogom, dimenzija 30x60x2cm na uzdužnom daskom, 1 stolica, štoperica.

Zadatak: Ispitanik na znak što brže prebacuje desnu nogu sa jedna strane pregrade na drugu, dodirujući prednjim delom stopala horizontalnu dasku postolja. Zadatak se izvodi u vremenu od 15 sekundi.

Ocenjivanje: Rezultat je broj naizmeničnih pravilnih udaraca stopala po horizontalnoj dasci u 15 sekundi.

Napomena: ispitanik može da proba nekoliko pokreta.

Metod obrade podataka

Da bi se formulisali valjani zaključci izračunata je:

- Deskriptivna statistika. Rezultati ovog istraživanja biće obrađeni na način da se dobiju informacije o centralnim i disperzionim parametrima za sve manifestne varijable i to: aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalni i maksimalni rezultat, standardna greška aritmetičke sredine, skjunis i kurtozis.
- Povezanost prediktorskih i kriterijumskih varijabli biće prikazane u matrici interkorelacija pomoću Pirsonovog koeficijenta korelacije.
- Da bi se utvrdila povezanost pojedinih prediktorskih varijabli sa kriterijumskom varijablom i povezanost svih prediktorskih varijabli sa kriterijumskom primeniće se regresiona analiza.

Kao prediktorske varijable uzeti su rezultati u testovima pokretljivosti u zglobu kuka. Za kriterijumsku varijablu odabrani su rezultati testa taping nogom.

5 REZULTATI I DISKUSIJA

Tabela 1. osnovni statistički parametri antropomotoričkih testova

Descriptive Statistics										
	N	Minimum	Maximum	Mean		Std.	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
PRED	101	55	140	87.88	1.89	19.03	.735	.240	.142	.476
ODNO	101	35	400	86.78	3.78	37.97	5.675	.240	46.332	.476
ZANO	101	20	60	34.80	.89	8.94	.746	.240	-.004	.476
TAPNO	101	24	36	29.44	.23	2.27	.151	.240	.298	.476
Valid N (listwise)	101									

Na uzorku od 101 ispitanika prilikom testiranja antropomotoričkih sposobnosti došli smo do sledećih podataka:

Minimalna vrednost prednoženja je 55 a maksimalna 101 stepeni; skjunis je .735 a kurtozis .142.

Minimalna vrednost odnoženja je 35 a maksimalna 400 stepeni; skjunis je 5.675 a kurtozis 46.332.

Minimalna vrednost zanoženja je 20 a maksimalna 60 stepeni; skjunis je .746 a kurtozis -.004 .

Minimalna vrednost tapinga nogom je 24 a maksimalna 36 stepeni; skjunis je .151 a kurtozis .476.

Kod većine varijabli, vrednosti kurtozisa se znatno razlikuju od 2.75 što govori da je devijacija rezultata različita od normalne. To govori da su rezultati dosta raspršeni jer se radi o neselekcionisanom uzorku.

Tabela 2. matrica interkorelacija

		Correlations			
		PRED	ODNO	ZANO	TAPNO
PRED	Pearson Correlation	1.000	.544**	.647**	-.008
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.938
	N	101	101	101	101
ODNO	Pearson Correlation	.544**	1.000	.366**	.194
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.052
	N	101	101	101	101
ZANO	Pearson Correlation	.647**	.366**	1.000	.061
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.545
	N	101	101	101	101
TAPNO	Pearson Correlation	-.008	.194	.061	1.000
	Sig. (2-tailed)	.938	.052	.545	.
	N	101	101	101	101

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabela 3. koeficijenti regresione povezanosti varijabli antropomotoričkih sposobnosti i varijable taping nogom**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.250 ^a	.062	.034	2.23

a. Predictors: (Constant), ZANO, ODNO, PRED

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	32.175	3	10.725	2.155	.098 ^a
	Residual	482.657	97	4.976		
	Total	514.832	100			

a. Predictors: (Constant), ZANO, ODNO, PRED

b. Dependent Variable: TAPNO

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	29.442	1.089		27.048	.000
	PRED	-2.73E-02	.017	-.229	-1.600	.113
	ODNO	1.670E-02	.007	.279	2.384	.019
	ZANO	2.702E-02	.033	.106	.826	.411

a. Dependent Variable: TAPNO

Kako bi utvrdili uticaje i relacije celokupnog seta prediktorskih varijabli (antropomotoričke sposobnosti), kao i svake varijable pojedinačno, na kriterijumsku varijablu (taping nogom), primenjena je regresiona analiza.

Testiranjem multiple korelacije između sistema varijabli motoričkih sposobnosti i kriterijumske varijable taping nogom dobijen je značajan uticaj prediktora na kriterijum na nivou 0.098 što je vrlo nizak nivo značajnosti za nauku. Vrednost multiple korelacije iznosila je .25 što objašnjava samo 6% ukupnog zajedničkog varijabiliteta.

Analiza numeričkih vrednosti relacija pojedinačnih prediktorskih sa kriterijumskom varijablom jasno pokazuju da statistička značajnost nije prisutna kod svih varijabli. Jedino je uočen uticaj prediktorske varijable odnoženje na kriterijumsku varijablu taping nogom jer je sig. .019. Ostale varijable za procenu antropomotoričkih sposobnosti (prednoženje i zanoženje) nemaju statistički značajnu povezanost sa kriterijumskom varijablom taping nogom.

ZAKLJUČAK

Na osnovu postavljenog predmeta i cilja istraživanja, a u skladu sa postavljenim hipotezama i statističkom obradom podataka, mogu se izvesti sledeći zaključci:

- Hipoteza H0 koja glasi: postoji statistički značajan uticaj pokretljivosti u zglobu kuka na brzinu frekvencije pokreta nogu , delimično se prihvata
- Hipoteza H1 koja glasi: postoji statistički značajan uticaj prednoženja na brzinu frekvencije pokreta nogu, se ne prihvata jer ne postoji statistički značajna relacija sa kriterijumskom varijablom taping nogom
- Hipoteza H2 koja glasi: postoji statistički značajan uticaj odnoženja na brzinu frekvencije pokreta nogu, se prihvata u potpunosti
- Hipoteza H3 koja glasi : postoji statistički značajan uticaj zanoženja na brzinu frekvencije pokreta nogu, se odbacuje jer ne postoji statistički značajna relacija sa kriterijumskom varijablom taping nogom.

Primenom regresione analize dobili smo podatke koji nam ukazuju da je moguće predvideti efikasnost izvođenja testa taping nogom uz pomoć postignutih rezultata na testu odnoženje.

LITERATURA

1. Đorđević, D.: Opšta antropomotorika, Skripta, FFK, Beograd, 1989.
2. Herodek, K.: Diktorska disertacija, FFK, Novi Sad, 2001.
3. Kurelić i saradnici: Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine, Beograd, 1975.
4. Momirović, K. i J. Štalec: Pouzdanost nekih testova primarnih motoričkih sposobnosti, Kineziologija, Vol. 5, br. 1-2, 1970.
5. Nićin, Đ.: Antropomotorika – teorija, FFK, Novi Sad, 2000.
6. Šturm, J., Horga i K. Momirović: Kanoničke relacije između sposobnosti koje zavise od energetske regulacije i sposobnosti koje zavise od regulacije kretanja, Kineziologija, Vol. 5, 1-2, Zagreb, 1975.

POSTURALNI POREMEĆAJI UČENIKA I UČENICA OSNOVNIH ŠKOLA

dr Dobrica Živković
dr Nebojša Švraka
mr Jannis Kafentarakis
mr Stylianidis Christodoulos

UVOD

Teorijska i empirijska iskustva sve više potvrđuju činjenicu da se povećava broj dece, omladine i odraslih kojima je potrebna medicinska pomoć. Bazični uzroci su uglavnom savremeni način života, rad, vaspitanje, obrazovanje, kulturna i društvena kretanja, a kako pokazuju dosadašnja istraživanja oni sve više protivreče čovekovoj prirodi.

Pored ostalog, loše (sve savremene) navike, nepravilno držanje tela i nedovoljna motorička aktivnost dovode do niza posledica, odnosno do pojave raznih oblika i sve većeg broja posturalnih poremećaja, a koji sve više opominju da je, pored ostalog, potreban i neophodan prostor za igru, sport, rekreaciju, zabavu i druge aktivnosti u savremenom društvu.

Škola predstavlja obrazovno-vaspitnu ustanovu kroz koju prolazi celokupna populacija i jedna je od najznačajnijih faktora u svestranom formiranju, obrazovanju i vaspitanju dece i omladine. Nastavni planovi i programi rada, broj časova i njihov značaj u sveukupnom vaspitanju i obrazovanju, stručni kadar, kako potvrđuju dosadašnja istraživanja, ni približno nisu adekvatni objektivnim potrebama.

PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Polazeći od postavke da je, pored ostalih, primaran zadatak pedagoga fizičke kulture otkrivanje deformiteta i maksimalno zalaganje za sprečavanje, zaustavljanje i otklanjanje posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta, predmet našeg istraživanja bili su posturalni poremećaji i telesni deformiteti učenika i učenica osnovne škole.

Vodeći računa o postavljenom problemu i predmetu, cilj istraživanja bio je da se utvrde koji su i kojoj meri procentualno zastupljeni posturalni poremećaji i telesni deformiteti kod učenika i učenica osnovne škole.

METOD RADA

S obzirom na problem, predmet i cilj istraživanja uzorak ispitanika (391) sačinjavali su učenici (198) i učenice (193) osnovne škole od prvog do osmog razreda.

Za utvrđivanje stanja posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta primenjene su varijable za procenu: - skoliotičnog lošeg držanja i skolioze (SLDS); - kifotičnog lošeg držanja i kifoze (KLDK); - lordotičnog lošeg držanja i lordoze (LLDL); - ispupčene grudi (ISPG); - izdubljene grudi (IZDG); - «X» noge (X); - «O» noge (O); - sabljaste noge (S); - ravno stopalo (RS) i - izdubljeno stopalo (IS).

Metoda obrade podataka postavljena je tako da se dobiju informacije o broju, vrsti i procentualnom zastupljenosti posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta kako u odnosu na uzrast tako i u odnosu na pol ispitanika.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Tabela 1. Broj posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta učenika i učenica od 1 do 8 razreda osnovne škole

	Br. isp.	Sa def.	%	Br. isp.	Sa def.	%	Br. isp.	Sa def.	%
Razred	M	M		Ž	Ž		M + Ž		
1.	9	8	88.88	9	8	88.88	18	16	88.88
2.	16	12	75.00	11	10	90.90	27	22	81.45
3.	7	6	85.71	8	5	62.50	15	11	73.33
4.	7	7	100.00	17	11	64.70	24	18	75.00
5.	27	19	70.37	38	24	63.15	65	43	66.15
6.	53	36	67.92	32	20	62.50	85	56	65.88
7.	40	36	90.00	37	28	75.67	77	64	83.11
8.	39	30	76.92	41	29	70.73	80	59	73.75
UKUPNO	198	154	77.77	193	135	69.94	391	289	73.91

Tabela 2. Broj posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta učenika i učenica nižih i viših razreda osnovne škole

Razred	M	M	%	Ž	Ž	%	MŽ	MŽ	%
1-4	39	33	86.61	45	34	75.55	84	67	76.76
5-8	159	121	76.10	148	101	68.24	307	222	72.31

Tabela 3. Prikaz procentualne zastupljenosti posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta kod učenika i učenica

Def.	1	2	3	4	5	6	7	8
SLDS	37.50	45.45	45.45	33.33	44.18	60.71	50.00	61.01
KLDK	18.75	27.27	18.18	55.55	25.58	7.14	45.31	38.98
LLDL	0	0	0	22.22	23.25	25.00	18.75	23.72
ISPG	0	0	0	0	4.65	8.92	6.25	10.16
IZDG	0	0	0	0	2.32	3.57	3.12	0
X	6.25	0	9.09	11.11	11.62	10.71	12.51	0
O	12.50	27.27	18.18	16.66	18.60	8.92	21.87	8.47
S	25.00	0	0	5.55	2.32	0	0	1.69
RS	68.75	50.00	36.36	27.27	58.13	44.64	56.25	49.15
IS	12.50	0	18.18	27.77	6.97	1.78	4.68	10.16

Tabela 4. Prikaz procentualne zastupljenosti posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta kod učenika i učenica nižih razreda osnovne škole

RAZRED	1		2		3		4	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
SLDS	37.50	37.50	50.00	40.00	33.33	60.00	0	54.54
KLDK	37.50	0	41.66	10.00	16.16	20.00	42.85	63.63
LLDL	0	0	0	0	0	0	14.28	27.27
ISPG	0	0	0	0	0	0	0	0
IZDG	0	0	0	0	0	0	0	0
X	0	12.50	0	0	0	20.00	14.28	9.09
O	25.00	0	25.00	30.00	33.33	0	14.28	18.18
S	12.50	37.50	0	0	0	0	0	9.09
RS	62.50	75.00	58.33	40.00	33.33	40.00	42.85	18.18
IS	25.00	0	0	0	16.16	20.00	28.57	27.27

Tabela 5. Prikaz procentualne zastupljenosti posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta kod učenika i učenica viših razreda osnovne škole

RAZRED	5		6		7		8	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
SLDS	42.10	45.83	55.55	70.00	52.77	46.42	60.00	62.06
KLDK	31.57	20.83	8.33	5	36.11	57.14	36.66	41.37
LLDL	15.78	29.16	19.44	35.00	8.33	32.10	3.33	44.82
ISPG	5.26	4.16	11.11	5.00	2.77	10.71	6.66	13.79
IZDG	5.26	0	2.77	5.00	5.55	0	0	0
X	21.05	4.16	13.88	5.00	19.44	3.57	0	0
O	42.10	0	13.88	0	30.55	10.71	6.66	10.34
S	5.26	0	0	0	0	0	3.33	0
RS	52.63	62.50	52.77	30.00	75.00	32.14	70.00	27.58
IS	5.26	8.33	0	5.00	0	10.71	3.33	17.24

Tabela 6. Prikaz procentualne zastupljenosti posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta učenika i učenica

RAZRED	1-4			5-8			1-8		
	M	Ž	U	M	Ž	U	M	Ž	U
SLDS	33.33	47.05	40.29	53.71	55.44	54.50	49.35	53.33	51.21
KLDK	36.36	26.47	31.34	27.27	11.88	30.18	29.22	31.85	30.44
LLDL	3.03	8.82	5.97	11.57	35.64	22.52	9.74	28.88	18.68
ISPG	0	0	0	6.61	8.91	7.65	5.19	6.66	5.88
IZDG	0	0	0	3.30	0.99	2.25	2.59	0.74	1.73
X	3.03	8.82	5.79	13.22	2.97	8.55	11.03	4.44	7.95
O	24.24	14.70	19.40	21.48	5.94	14.41	22.07	8.14	15.57
S	3.03	11.76	7.46	1.65	0	0.90	1.94	2.96	2.42
RS	51.51	41.17	46.26	63.63	37.62	51.00	61.03	30.51	50.51
IS	15.15	11.76	13.43	1.65	10.09	5.05	4.54	11.11	7.61

Analizom tabela od 1 do 6 može se jasno uočiti nekoliko veoma važnih i značajnih informacija, koje su potvrdile opravdanost teorijskih i empirijskih iskustava i ovakva istraživanja.

Veoma je veliki procenat dece koji dolazi u prvi razred osnovne škole sa posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima, što je posledica lošeg vaspitanja, obrazovanja, rasta i razvoja roditelja i dece.

Nadalje, uočava se da je procentualno veći broj učenika sa posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima u odnosu na učenice, u svim ispitivanim uzrastima, kao i to da su od ispitivanih posturalnih poremećaja i telesnih deformiteta najviše prisutni poremećaji i deformiteti kičmenog stuba i stopala.

Od poremećaja i deformiteta kičmenog stuba najviše je prisutno skoliočno loše držanje, zatim kifotično a potom lordotično loše držanje tela. Vrlo je interesantno da je skoliočno loše držanje prisutno već u prvom razredu, koje se gotovo udvostručuje do osmog razreda. Pored toga, vrlo je slična situacija i sa ostalim (kifotičnim i lordotičnim) lošim držanjem.

Ispupčene i izdubljene grudi nisu pronađene u nižim razredima dok su u višim zastupljene u nešto manjem broju.

Kod deformacija donjih ekstremiteta ne postoje određene zakonitosti porasta ili opadanja.

Međutim, ravno stopalo je prisutno u najvećem procentu, posebno u mlađem uzrastu kod dečaka, dok je izdubljeno stopalo karakteristično za devojčice.

Detaljnom analizom može se uočiti da je potvrđeno pravilo da je kifoza karakteristika muške, a lordoza ženske populacije.

ZAKLJUČAK

Sprovedeno istraživanje, kao osnov za proveru teorijskih i empirijskih postavki, omogućava nam da izvučemo sledeće zaključke:

- Alarmantni su rezultati i konstatacija da je veliki broj dece sa posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima i to na mlađem nego na starijem uzrastu.
- Veliki broj dece dolazi u prvi razred sa posturalnim poremećajima i telesnim deformitetima, verovatno kao posledica neadekvatnog morfološkog i motoričkog rasta i razvoja, zbog neobrazovanja roditelja i neadekvatnog vaspitavanja i obrazovanja dece.
- Filogenetski najmlađi delovi tela, kičmeni stub i stopalo, još uvek nisu prilagođeni i ne mogu se brzo prilagođavati savremenim uslovima života, tako da su najviše i izloženi delovanju negativnih faktora koje omogućavaju savremeni uslovi života, rada, vaspitanja i obrazovanja.

Dakle, može se slobodno reći, da je za pravilan rast, razvoj i usavršavanje zdravstvenog (i ostalih) statusa potrebno adekvatno vaspitanje, obrazovanje i usavršavanje, ne samo kadrova koji rade sa decom, već i društva u celini u borbi za zdravu budućnost dece, omladine i odraslih, odnosno zdravo društvo.

Treba napomenuti i činjenicu da u svakom trenutku treba čuvati, sačuvati i usavršavati ono što je priroda čoveku dala i daje.

LITERATURA

1. Bošković, M.: ANATOMIJA, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1977.
2. Herlok, B.E.: RAZVOJ DETETA. Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd, 1975.
3. Janković, M.: O RĐAVOM DRŽANJU TELA. Fizička kultura, br. 4, Beograd, 1963.
4. Jeričević, D.: SEDEĆI POLOŽAJ KAO JEDAN OD UZROČNIKA POJAVE LOŠEG DRŽANJA. Fizička kultura, br. 6, Beograd, 1969.
5. Jeričević, D., Koturović, Lj.: ULOGA PEDAGOGA FIZIČKE KULTURE U PRAVOVREMENOM OTKRIVANJU, PRFEVENCIJI I KOREKCIJI POREMEĆAJA U DRŽANJU TELA. Škortno-medicinske objave, Ljubljana, 1975.
6. Koturović, Lj.: POTREBA VEĆEG KORIŠĆENJA KOREKTIVNIH VEŽBI U OKVIRU ŠKOLSKE NASTAVE. Fizička kultura, Beograd, 1962.
7. Koturović, Lj., Jeričević, D.: KOREKTIVNA GIMNASTIKA. Sportska knjiga, Beograd, 1976.
8. Karaiković, E.: KINEZITERAPIJA. Oslobođenje. Sarajevo, 1977.
9. Mitrović, Đ.: ORGANIZACIJA SPECIJALNOG FIZIČKOG VASPITANJA KAO POSEBNOG OBLIKA NASTAVE U OSNOVNOJ ŠKOLI. Fizička kultura, Beograd, 1979.
10. Sineljnikov, R.D.: ANATOMSKI ATLAS ČOVEKA. Medicina, Moskva, 1978.

RELACIJE IZMEĐU SPUŠTENOSTI SVODA STOPALA I POSTURALNIH POREMEĆAJA NA KIČMENOM STUBU

dr Nebojša Švraka,
dr Dobrica Živković,
mr Jannis Kafentarakis,
mr Stylianidis Christodoulos

UVOD

Po svemu sudeći, današnje čovečanstvo je uhvaćeno u klopku sedentarnog načina života koji mu nameće savremena civilizacija. Kao i ranije kroz istoriju, čovek se lako privikavao na nov način života u kome je fizički napor bio sveden na minimum. Zbog toga organizam nije uspeo da se tako lako brzo izmeni i prilagodi, pa je primoran da trpi dosta promena.

Savremenim načinom života, nažalost, nisu pošteđeni ni mlađi naraštaji. Najznačajnija posledica svega toga jeste i pojava posturalnih poremećaja, koji kasnije najčešće prerastaju u fiksirane deformitete.

PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja bili su spuštenost svoda stopala (ravno stopalo) i posturalni poremećaji na kičmenom stubu.

Cilj istraživanja bio je da se utvrde da li postoje, kolike su i kakve relacije između spuštenosti svoda stopala (ravno stopalo) i posturalni poremećaji na kičmenom stubu.

METOD RADA

Za postavljeno (transverzalno) istraživanje (imajući u vidu objektivne i subjektivne materijalne mogućnosti društva), uzorak ispitanika (336) sačinjavali su učenici (164) i učenice (172) osnovne škole (od 7 do 11 godina) koji žive u «savremenim» uslovima života i rada.

Uzorak varijabli koje su korišćene u istraživanju bile su one koje definišu prostor posturalnih poremećaja na kičmenom stubu (kifoza, lordoza i skolioza) i varijable koje određuju status stopala.

Obrada podataka postavljena je tako da se dobiju informacije u skladu sa predmetom i ciljem istraživanja, odnosno da se dobiju informacije o relacijama između spuštenosti svoda stopala (ravno stopalo) i posturalnih poremećaja na kičmenom stubu.

REZULTATI SA DISKUSIJOM

Tabela 1. Relacije između spuštenosti svoda stopala i posturalnih poremećaja učenika I razreda

	Kifoza	Lordoza	Skolioza
Levo stopalo	.28	.09	.01
Desno stopalo	.63*	.46*	-.01

Tabela 2. Relacije između spuštenosti svoda stopala i posturalnih poremećaja učenika II razreda

	Kifoza	Lordoza	Skolioza
Levo stopalo	.34*	.32*	.33*
Desno stopalo	.25	.33*	.35*

Tabela 3. Relacije između spuštenosti svoda stopala i posturalnih poremećaja učenika III razreda

	Kifoza	Lordoza	Skolioza
Levo stopalo	.30*	.62*	.17
Desno stopalo	.16	.63*	.23

Tabela 4. Relacije između spuštenosti svoda stopala i posturalnih poremećaja učenika IV razreda

	Kifoza	Lordoza	Skolioza
Levo stopalo	.08	.77*	.11
Desno stopalo	.11	.94*	.07

Tabela 5. Relacije između spuštenosti svoda stopala i posturalnih poremećaja učenica I razreda

	Kifoza	Lordoza	Skolioza
Levo stopalo	.39*	.66*	.26
Desno stopalo	.35*	.65*	.21

Tabela 6. Relacije između spuštenosti svoda stopala i posturalnih poremećaja učenica II razreda

	Kifoza	Lordoza	Skolioza
Levo stopalo	.41*	.60*	.56*
Desno stopalo	.33*	.65*	.26*

Tabela 7. Relacije između spuštenosti svoda stopala i posturalnih poremećaja učenica III razreda

	Kifoza	Lordoza	Skolioza
Levo stopalo	.17	.33*	.24
Desno stopalo	.32*	.18	.42*

Tabela 8. Relacije između spuštenosti svoda stopala i posturalnih poremećaja učenica IV razreda

	Kifoza	Lordoza	Skolioza
Levo stopalo	.14	.48*	.44*
Desno stopalo	.23	.38*	.08

Generalno posmatrano, došlo se do vrlo interesantnih i značajnih informacija. Spuštenost svoda stopala značajno pozitivno korelira sa lordotičnim lošim držanjem, zatim sa kifotičnim, pa tek onda sa skoliotičnim lošim držanjem.

Uočava se da kod učenika i učenica I razreda postoji statistički značajna povezanost desnog stopala sa kifotičnim i lordotičnim lošim držanjem, dok je kod devojčica istog uzrasta prisutna statistički značajna povezanost i levog stopala.

Kod oba pola u II razredu postoji takođe statistički značajna pozitivna povezanost između spuštenosti svoda stopala i posturalnih poremećaja kičmenog stuba. Značajno je pomenuti da je povezanost veća kod učenica nego kod učenika.

Na uzorku ispitanika III razreda primećujemo da postoji statistički značajna povezanost između spuštenosti levog stopala sa kifotičnim i lordotičnim lošim držanjem tela. Dok je statistički značajna pozitivna povezanost desnog stopala sa lordotičnim lošim držanjem.

Kod učenica ovog uzrasta spuštenost levog svoda stopala statistički značajno pozitivno korelira sa lordotičnim lošim držanjem, a svod desnog stopala sa kifotičnim i skoliotičnim lošim držanjem.

Kod ispitanika oba pola u IV razredu utvrđeno je da ravna stopala značajno koreliraju sa lordotičnim lošim držanjem, a kod učenica spuštenu svod levog stopala je u korelaciji i sa skoliotičnim lošim držanjem tela.

ZAKLJUČAK

Na bazi dobijenih rezultata nakon obrade možemo zaključiti da postoje (ne samo) statistički značajne pozitivne povezanosti između stepena spuštenosti svoda stopala sa posturalnim poremećajima na kičmenom stubu. Utvrđeno je da je najveća povezanost sa lordotičnim, zatim sa kifotičnim, pa tek onda sa skoliotičnim lošim držanjem.

Dobijeni rezultati u skladu su sa teorijskim i empirijskim postavkama, da se poremećaji na svodovima stopala odražavaju funkcionalno, a u kasnijim fazama i na strukturalne promene, na određenim regijama na kičmenom stubu.

Imajući u vidu utvrđeno stanje, potrebno je da se prilikom sprovođenja mera prevencije i sanacije posturalnih poremećaja vodi računa o prioritetu otklanjanja deformiteta. Da bi se sprečilo nastajanje funkcionalnih i strukturalnih promena na kičmenom stubu, kako pokazuju rezultati ovog istraživanja, prvenstveno treba raditi na prevenciji i sanaciji ravnog stopala.

Međutim, dosadašnja iskustva su pokazala da se može istovremeno delovati na više posturalnih poremećaja, sa paralelnim dopunskim vežbama, vodeći pritom računa o svim elementima doziranja.

Svakako treba napomenuti da bez planskog i sistematskog rada na posebnim časovima korektivne gimnastike, ne mogu se očekivati značajniji rezultati na prevenciji i sanaciji sve veće pojave posturalnih poremećaja.

LITERATURA

1. Bošković, M.: ANATOMIJA. Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1977.
2. Janković, M.: O RĐAVOM DRŽANJU TELA. Fizička kultura, br. 4, Beograd, 1963.
3. Jerković, D.: SEDEĆI POLOŽAJ KAD JEDAN OD UZROČNIKA POJAVE LOŠEG DRŽANJA. Fizička kultura, br. 6, Beograd, 1969.
4. Jeričević, D., Koturović, Lj.: ULOGA PEDAGOGA FIZIČKE KULTURE U PRAVOVREMENOM OTKRIVANJU, PREVENCIJI I KOREKCIJI POREMEĆAJA U DRŽANJU TELA. Sportno-medicinske objave, Ljubljana, 1975.
5. Karaiković, E.: KINEZITERAPIJA. Oslobođenje, Sarajevo, 1977.
6. Koturović, Lj.: POTREBA VEĆEG KORIŠĆENJA KOREKTIVNIH VEŽBI U OKVIRU ŠKOLSKE NASTAVE. Fizička kultura, Beograd, 1962.
7. Koturović, Lj., Jeričević, D.: KOREKTIVNA GIMNASTIKA. Sportska knjiga, Beograd, 1976.
8. Koturović, Lj., Jeričević, D.: KINEZITERAPIJA (skripta). Fakultet za fizičku kulturu, Beograd, 1973.
9. Mitrović, Đ.: ORGANIZACIJA SPECIJALNOG FIZIČKOG VASPITANJA KAO POSEBNOG OBLIKA NASTAVE U OSNOVNOJ ŠKOLI. Fizička kultura, Beograd, 1979.

6

Naučni podmladak

OSNOVNE KARAKTERISTIKE SPORTSKIH IGARA I NJIHOVA ZASTUPLJENOST U NASTAVNOM PLANU I PROGRAMU FIZIČKOG VASPITANJA

mr Bećir Šabotić

U novije vrijeme, u svijetu sporta, pa i fizičke kulture u cjelini, sportske igre zauzimaju veoma značajno mjesto. Danas je poznato mnogo igara u kojima se redovno organizuju sportska takmičenja. Najpopularnije od njih uključene su i u program Olimpijskih igara - tenis, stoni tenis, fudbal, rukomet, košarka, odbojka, hokej na ledu i travi, vaterpolo i dr. (prema J.I.Portnih, 1986.)

Glavna vrijednost ogleda se u njihovoj privlačnoj snazi i širokoj primjenljivosti i dostupnosti. One su istovremeno i sport viših dostignuća (vrhunski sport), i sportska zabava, i značajno sredstvo aktivnog odmora i oporavka (rekreacije) i naravno, jedno od najmoćnijih sredstava fizičkog vaspitanja.

Popularnost sportskih igara naročito je izražena kod školske djece i omladine. Osim u obaveznoj nastavi fizičkog vaspitanja, one su široko zastupljene u slobodnim sportskim aktivnostima u okviru sportskih sekcija koje su, u pravilu, najmasovnije u ovoj sferi vannastavne aktivnosti učenika.

U nekim novijim sistematizacijama sporta, sportske igre se svrstavaju u tzv. "poli-strukturalne kompleksne sportove" čije je osnovno obilježje kompleksni sistem gibanja cikličnog i acikličnog tipa, gdje je osnovni cilj gibanja pogađanje određenog cilja u prostoru vođenim ili bačenim projektilom i u kojima rezultat po pravilu zavisi od kooperacije članova tima (prema M. Mraković, 1971).

Po svojoj suštini, pak, sportske igre se ubrajaju u tzv "situacione sportove" u kojima vodeća uloga pripada senzo-motornim mehanizmima. Sloboda djelovanja igrača zasniva se na „situcionoj aferentaciji,“ (prema Anohinu). Ona uključuje „aferentnu analizu“, čija se suština sastoji u izdvajanju značajnih signala tekuće situacije. Pri tom, mora se uzeti u obzir da dejstva igrača protiču u složenim uslovima neposrednog kontakta sa suparnikom. Ona se odvijaju veoma brzo i u kratkim vremenskim intervalima i u uslovima informacione neodređenosti.

Praktično uzevši, motorne radnje igrača predstavljaju svojevrzne perceptivno-motorne operacije u kojima se prijem informacije i motorni odgovor na nju sjedinjuju u jedinstveni akt. Sama operacija, pak, nastaje kao rezultat uzajamnog djelovanja triju funkcionalnih blokova (prema J.I. Portnih, 1986):

- formiranje programa motornih instrukcija (latentni stadij početka kretanja);
- realizacija programa (etapa sopstvenih kretanja);
- kontrola i korekcija.

Prema tome, dejstva u igri koja su sastavljena od perceptivno-motornih operacija su već po svojoj suštini informaciona zasnovana na zakonitostima

odražavanja spoljašnjeg svijeta i svijesti čovjeka. Na taj način, motorne radnje koje se koriste u igri, prolaze kroz tri međusobno povezane faze (prema J.I. Portnih, 1986):

- senzornu- spoznajno-informativnu, koja se ostvaruje posredstvom pune koncentracije pažnje;
- centralnu - čije jezgro čine stvaralački procesi mišljenja usmjerenog na pronalaženje optimalnog rješenja određene situacije;
- završnu - motornu, koja se izražava u formi određenog kretanja – pojedinačnog ili kompleksnog.

Sintetički uzeto, svaka motorna radnja koja se koristi predstavlja svojevrsni automatizovani element svjesne djelatnosti, koja uključuje aktivno traganje i preradu informacija, misaono rješenje i njegovo kretno ostvarivanje.

Djelovanja igrača odlikuju se velikom raznovršnošću. U svakom od njih mogu se izdvojiti dvije međusobno povezane strane: spoljašnja i unutrašnja. Spoljašnju stranu čini način rješavanja motornog zadatka, odnosno forma realizacije izabranog rješenja. Unutrašnju stranu čine psihički procesi vezani za izbor najracionalnijeg rješenja date situacije. Obje ove strane uobičajeno se označavaju kao tehnika i taktika igre. Preciznije rečeno, pod taktikom se podrazumijeva način i metode vođenja sportske borbe, dok tehnika nastupa kao sredstvo taktike.

Specijalizovane motorne navike, odnosno sportska tehnika, formiraju se po tipu uslovnih refleksa višeg reda na bazi urođenih motornih navika. Promjenljivost uslova igre zahtijeva prvenstveno dinamičke navike. Čvrsta stereotipna kretanja u takvim uslovima nijesu uvijek efektivna. Ovo svakako ne umanjuje potrebu i značaj automatizovanih motornih reakcija – motornih navika, ali je sasvim izvjesno da se tu radi o najjednostavnijim elementarnim komponentama motorne djelatnosti. Interesantno je napomenuti da je varijativnost standardnih motornih navika utoliko veća, ukoliko je viši nivo sportskog majstorstva sportista. Šta više, kod njih je jače izražena i sposobnost za osmišljavanje sopstvenih kretanja, čime se obezbjeđuje finije upravljanje kretanjem, naročito pri iznenadnim i brzim promjenama situacije.

Veći fond automatizovanih kretnih navika stvara povoljnije uslove za oslobađanje viših djelova centralnog nervnog sistema od tekuće kontrole pri izvođenju predviđenog kretnog programa. Samim tim, povećava se mogućnost za potpunije informisanje o promjenama spoljašnjih uslova, za ekstraordinarne intervencije, a u neophodnim slučajevima i za prelazak na novi program.

Procesi upravljanja kretanjem u sportskim igrama značajno se oslanja na djelatnost analizatora. Zbog toga, bavljenjem sportskim igrama bitno se poboljšava oštrina vizuelnih, taktilnih, kinestetičkih, vestibularnih i slušnih osjeta. Snižava se njihov prag, a povećava se dijapazon osjetljivosti. To dovodi do izoštranih osjećaja predmeta igre - "osjećaja lopte", prostornih i vremenskih parametara – "osjećaj terena", "osjećaj distance" itd.

Konačno, ne smije se izgubiti iz vida da se sportske igre odlikuju ne samo izuzetnom složenosti djelatnosti analizatora, već i velikim zahtjevima u odnosu na funkcionisanje ključnih organa i organskih sistema. Poznato je da se kod nekih igara, kao što je na pr. košarka ili rukomet, fudbal i neke druge, nivo metaboličkih reakcija povećava za 10 – 15 puta, što odgovara opterećenju

submaksimalnog intenziteta. Zbog velike raznovrsnosti igara, međutim, one se ne mogu razmatrati uopšteno. U igrama sa većim brojem igrača na većim terenima, kao i u igrama u kojima je dozvoljena zamjena igrača, opterećenje je dosta promjenljivo: periodi visokog opterećenja smjenjuju se periodima nižeg opterećenja ili čak pasivnog odmora. Kod drugih igara karakteristično je neprekidno dejstvovanje, ali sa nešto nižim intenzitetom. Zbog toga, regulacija energetskeg prometa nije uvijek ista.

U novije vrijeme, međutim, pod uticajem tendencije intenzifikacije igre, sve značajniji postaje bezkiseonični (anaerobni) način energetske regulacije. U pojedinim slučajevima pri maksimalnom naprezanju njihov udio iznosi 70-90%. To najčešće dovodi do velikog kiseoničnog duga (7-10l) i povećanja nivoa mliječne kiseline u krvi (150-250 mg %). Istovremeno znatno se intenzivira djelatnost srčano-sudovnog i disajnog sistema. Frekvencija pulsa dostiže 180-210 ud/min, plućna ventilacija 80-130 l/min, potrošnja kiseonika poraste na 3,5 – 4,5 l/min.

Jasno je, međutim, da su pri opterećenjima submaksimalnog i srednjeg intenziteta ove promjene manje izražene. Smanjuje se udio anaerobnog obezbjeđenja energije na 20 odnosno 5-10%, dok se nivo mliječne kiseline povećava samo do 30-50 mg %, odnosno 15-30 mg %. U sličnim granicama smanjuju se i vrijednosti parametara rada srčano-sudovnog i disajnog sistema, kao i potrošnje kiseonika.

U zavisnosti od intenziteta, razumije se, može se orijentaciono odrediti i trajanje opterećenja. Pri maksimalnom intenzitetu, na primjer, trajanje je ograničeno na 40-150 sek. poslije čega je neophodno smanjiti intenzitet. Kod submaksimalnog intenziteta trajanje se produžuje na 5-7 min, dok se kod opterećenja srednjeg intenziteta trajanje može produžiti 2-3 časa.

Pedagoške karakteristike sportskih igara uključuju nekoliko važnih aspekata. Prvi od njih je vaspitni aspekt na osnovu koga se upravo i priznaje vodeća uloga.

"Igra – to je prije svega vježba u pravilnom ponašanju, uz to u neobičnim izuzetno složenim uslovima. Pravila igre, značajnost takmičenja, gledaoci, najzad suparnik, - sve to stvara izuzetno raznovrstan kompleks spoljašnjih uticaja koji se bitno odražavaju na ponašanje igrača".³⁹

Logički proizilazi, da sportske igre nisu samo sredstvo fizičkog vaspitanja, odnosno fizičkog usavršavanja, već i značajan činilac u formiranju ličnosti.

Već i sama činjenica da su sportske igre mahom kolektivne, sa jasno naglašenim takmičarskim elementima, otvaraju se veoma široke mogućnosti da se kod njih usmjereno djeluje na moralno-voljne, karakterne i druge osobine i svojstva ličnosti. Suprostavljanje jednog igrača drugome, ili jedne ekipe drugoj, stavlja pred svakog igrača različite zadatke koji zahtijevaju adekvatno, tj. najracionalnije i pravovremeno rješenje. Da bi se to ostvarilo, neophodno je da se u vrlo kratkom vremenu, gotovo u trenu, ocjene trenutne okolnosti, da se odabere i realizuje odgovarajuće rješenje, itd. Sve to otvara široke prostore za ispoljavanje kolektivizma, drugarstva i solidarnosti, a isto tako i za podsticanje samopouzdanja, odlučnosti, upornosti, inicijativnosti i drugih pozitivnih osobina volje i karaktera.

³⁹ Portnih, J. I. : Sportivnije igri i metodika predavanja. Fizkultura i sport, Moskva, 1986, str. 21.

Drugi, ali ne i manje značajan aspekt, je obrazovni aspekt. Bogatstvo i raznovrsnost sadržaja sportskih igara, naime, značajno proširuje dijapazon motoričko tehničko-taktičkih znanja, odnosno, motoričko iskustvo. Usvajanjem određenog fonda motoričko tehničko-taktičkih znanja, čovjek stiče sposobnost da u bilo kojoj životnoj situaciji uvijek nađe adekvatno i efikasno rješenje.

Izvjesno je, osim toga, da sportske igre razvijaju sposobnost za pravilno ocjenjivanje prostornih i vremenskih parametara, za brzo i pravilno reagovanje na složene situacije koje se rađaju u promjenljivim okolnostima u igri i sl., što takođe proširuje motorički potencijal čovjeka.

Obrazovni aspekt sportskih igara posebno je izražen i u mogućnosti da se kroz njih i pomoću njih efikasno djeluje na motoričke sposobnosti i funkcionalne kapacitete organizma u cjelini. Otuda, pojedini autori s pravom ističu da pod određenim uslovima one mogu postati vodeći vid fizičkog vježbanja, pomoću koga se može dostići veoma visok nivo fizičke pripremljenosti, fizičkog razvitka i sportskog stvaralaštva.

Značajno je još spomenuti i zdravstveni aspekt sportskih igara. Opšte je poznato, naime, da po stepenu uticaja na razvitak i funkcionalnu djelatnost organizma igre prevazilaze mnoge druge vidove fizičkog vježbanja. One su korisne ne samo za mlade i zdrave ljude, već i za djecu, za ljude zrelijeg doba, a u nekim slučajevima i za bolesne.

Budući da osnovni sadržaj sportskih igara čini raznovrsna motorna aktivnost, odnosno specifično organizovani sistem pokreta i kretanja, izvjesno je da pravilno korišćenje ovih igara obezbjeđuje direktan uticaj na srčano-sudovni, disajni, mišićne i druge organske sisteme, a preko njih i na organizam u cjelini, čime se poboljšava opšte stanje zdravlja i vitalnost čovjeka.

Najzad, ne smije se zanemariti ni činjenica da se sportske igre efikasno mogu koristiti i kao sredstvo aktivnog odmora, naročito poslije dužeg umnog rada. U tom cilju, one se mogu koristiti poslije školske nastave, poslije dužeg učenja i u drugim prilikama kada dođe do deficita u kretnom režimu, ili zamora usled jednoličnog rada i sl.

Na žalost, prema navodima mnogih nastavnika srednjih škola, a što potvrđuju i analize nekih prosvjetno-pedagoških zavoda, veliki broj svršenih učenika osnovne škole ne vlada čak ni najosnovnijim znanjima iz sportskih igara ili se ta znanja u osnovi svode na površno poznavanje jedne igre. Samo manji broj učenika solidno ovlada bar jednom sportskom igrom. U većini slučajeva, međutim, radi se o učenicima koji su, osim u redovnu nastavu, uključeni i u neke oblike dodatne nastave ili su, pak, aktivni sportisti nekih klubskih selekcija.

U takvim okolnostima, nastavnici srednjih škola, pored niza drugih teškoća, prinuđeni su da obuku tehnike iz pojedinih sportskih igara počnu gotovo od samog početka. Budući da se nastava fizičkog vaspitanja izvodi sa manjim fondom časova nego u osnovnoj školi (dva časa nedjeljno), propušteno gradivo teško se može nadoknaditi. Zbog toga veliki broj učenika i dalje ostaje po strani i bez prave prilike da se aktivno uključi u neku sportsku aktivnost, što je i jedan od glavnih razloga što mnogi od njih odmah po završetku školovanja prekidaju svaku vezu sa sportom, odnosno, fizičkim vježbanjem uopšte.

Na osnovu navedenih činjenica može se postaviti pitanje: Da li su sportske igre dovoljno zastupljene u nastavnom planu i programu osnovnih i srednjih škola?

Odgovor se može dobiti nekim novim istraživanjima bazirana na navedenim problemima koji svakako zavređuju pažnje i traže nova rješenja.

LITERATURA

1. Mraković, M. (1997): Uvod u sistematsku kineziologiju. Zagreb, Fakultet za fizičku kulturu.
2. Madić, B.; I. Jovanović; D. Jovanović (1998): Efekti diferenciranih modela nastave fizičkog vaspitanja učenika sedmih razreda osnovne škole Republike Srbije. Novi Sad, Međunarodni simpozijum "Fizička kultura i sport", Zbornik radova.
3. Portnih, J. I. : Sportivnije igri i metodika predavanja. Fizkultura i sport, Moskva, 1986, str. 21.
4. Berković, L.(1987): Fizičko vaspitanje u funkciji integralnog razvoja ličnosti. Novi Sad, Fakultet fizičke kulture, Zbornik radova II.

EFEKTI TRENAŽNOG PROCESA NA VISINI KOD HODAČA I MARATONACA

mr Aleksandar Raković
Fakultet fizičke kulture u Nišu

Interes za temu:

Pripremajući se za evropska i svetska prvenstva, a prateći rezultate svetskih hodača i maratonaca koji su postizali odlične rezultate posle visinskih priprema, počeo je moj interes o treningu na visini.

U ciklusu priprema za Olimpijske Igre u Sidneju 2000. godine planirao sam trening na visini. Iskustva o efektima treninga na visini bila su nedovoljna tako da sam morao saznati iskustva drugih hodača i maratonaca koji su se pripremali na većim nadmorskim visinama.

UVODNA RAZMATRANJA

Izučavajući pripreme pet prvoplasiranih hodača i maratonaca nakon Svetskog Prvenstva u atletici, u Geteborgu 1995. godine i Olimpijskih Igara u Atlanti 1996. godine saznao sam da su svi imali trening na visini u dve seanse u trajanju od 28 dana. Tako sam počeo da sa svojim trenerom sakupljam, preko dostupnih izvora, informacije o zakonitostima treninga na visini. Veliki problem bio je kako odabrati mesto za pripreme. U praksi su korišćeni Mexico City (Mexico), Poljana Prasov (Rumunija), Fount Rome (Francuska), Belmeken (Bugarska), Sant Moris (Švajcarska) i Sestrijere (Italija). Navedeni svetski centri iz finansijskih razloga za mene su bili nedostupni. Sa trenerom smo odlučili da mesto priprema bude Vlasinsko jezero. Odluka da se ide na Vlasinsko jezero bila je isključivo povoljna finansijska konstrukcija.

U novembru 1999. godine na osnovu prikupljenih podataka napravili smo program visinskih priprema za olimpijsku 2000. godinu koji se sastojao iz dva dela : zimski i letnji od 28 dana. Zimski je održan januara meseca 2000. godine a bio je isključivo bazični, pretežno ispunjen nordijskim trčanjem na skijama, bilo je to "punjenje akumulatora " za trening i pripreme koje su tek predstojale. Letnji jun - jul u trajanju od 28 dana bio je udarni koji je dao dobre rezultate na Olimpijskim Igrama u Sidneju.

Pri izradi plana letnjih priprema rukovodili smo se sakupljenim podacima o osnovnim principima priprema na visini koji se vide na tabeli br.1 i 2.

Tabela 1.

Dužina deonica i njihov intenzitet-upoređenje visina more				
200 m	400 m	1000 m	2000 m	10 000 m
0.5 s brže	jednako	4 – 8 s sporije	10 – 15 s sporije	2 – 3 min sporije
Navedeni podaci su za visine 1300 – 2000 m nadmorske visine				

Tabela 2.

Obim intenziteta treninga na bazi 800 km		
aerobni rad	aerobni – anaerobni rad	anaerobni rad
60% = 480 km	30% = 240 km	10% = 80 km

Da bi ove principe sproveli na pripremama bilo je potrebno razraditi prikupljene informacije o zakonitostima treninga na visini.

Zakonitost treninga na visini:

1.Faza - aklimatizacija

Po dolasku na Vlasinu prvih pet dana treninzi su bili aerobni, duge lagane šetnje.

2.Faza - aerobija

Šest dana obavljao sam teninge velikog volumena (kilometraže). To su bili dugi aerobni treninzi. U ovoj fazi pazio sam da ne dođe do znakova umora i nisam se vezao precizno za plan i tačno vreme odlaska na trening (radio sam po osećaju). Kontrila pulsa bila je prisutna svakodnevno.

3.Faza - anaerobija

Sledeća osam dana smanjio sam volumen treninga i povećao intenzitet rada. U ovom periodu sam uradio tri anaerobna treninga: interval-brzinska izdržljivost i brzina. Svake večeri istezanje. Aerobni treninzi po brzini hodanja bili su smanjeni za 0,3-0,4 m/s. Takođe bila je veća pauza između intervala u odnosu na niže visine.

4.Faza - oporavak pre spuštanja - regeneracija

Faza oporavka trajala je 5 dana. U ovih pet dana smanjio sam volumen i intenzitet treninga:

bili su to lagani aerobni treninzi, istezanje, planinarenje, šetnje, malo treninga brzina.

SAŽETAK:

- Veoma korisni treninzi od 4 nedelje
- Dobro zdravstveno stanje pri polasku na Vlasinu
- Kontrolisanje krvne slike
- Kontrolisanje pulsa
- Četiri faza treninga na visini

PSIHOLOŠKE KARAKTERISTIKE KAO DETERMINIŠUĆI FAKTORI OPŠTEG STAVA O PLESU

mr Snežana Bijelić

Ključne riječi: ples, univerzitetska nastava, studenti, psihološke karakteristike

Sažetak: Ples je umjetnost, igra ili zabava i također je sport. Popularnost plesa među mladima u Republici Srpskoj neprekidno raste što neizostavno inspiriše stručnjake ove oblasti da se njome intenzivnije bave u naučnom smislu. Istraživanje opšteg stava studentske populacije banjalučkog Univerziteta o plesu pokazuje da je formirani stav dominantno i značajno pozitivan. U smislu posmatranih psiholoških karakteristika stepen otvorenosti predstavlja značajan determinišući faktor opšteg stava o plesu, dok stepen emocionalne stabilnosti nije statistički značajno uticao na formiranje tog stava.

PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS AS DETERMINATION FACTORS OF GENERAL OPINION ABOUT DANCE

Key words: dance, general opinion, students, psychological characteristics

Abstract: Dance is art, playing or leisure and also is sport. Popularity of dance among young people in Republic of Srpska constantly grows up and inspires scientists in this field that intensive engage in scientific sense, without any fail. Research of general opinion on dance among students population at Banjaluka's University shows that opinion that has been formed is dominantly and significantly positive. In a way of observed psychological characteristics, level of openness (extro - introvertly) presents significant determination factor of general opinion on dance, but level of emotional stability has not have statistically significant impression on forming of that opinion.

UVOD I PROBLEM ISTRAŽIVANJA

Kretna aktivnost je biološki determinisano svojstvo kao što je i primarna potreba sa značajno pozitivnim uticajem na funkcionisanje u životu čovjeka. Različite vrste i oblici kretanja proizveli su širok dijapazon sportova u čiju porodicu (uskoro i olimpijsku) se ubraja i sportski ples.

Ples je osim sporta, igra, zabava tj razonoda i vrsta umjetnosti u kojoj se pokretom praćenim muzikom izražavaju emocionalna raspoloženja, te oslobađajući pri tom stvaralačku snagu proizvode određene estetske vrijednosti. Upravo atraktivnost, dinamičnost, visoka estetska dominacija u kretnjama, kultura pokreta dovedena do savršenstva, razlozi su sve veće popularizacije i aktivnog učešća mladih u plesu, a u istraživanju problem kojim se bavimo.

Konkretno predmet rada predstavljaju odgovori na pitanja: Kakav je opšti stav o plesu studentske populacije?, Koji dio populacije studenata se opredjeljuje pozitivno prema plesu, u odnosu na emocionalnu stabilnost i stepen otvorenosti ličnosti?

Sličnih istraživanja je veoma malo, nekompatibilni su sa ovim, a od onih koji su dali doprinos ovoj problematici ističe se istraživanje Jocić D. (1991) provedeno na studentskoj populaciji u kojem je utvrđena mogućnost predviđanja uspjeha u plesovima na osnovu morfološkog, motoričkog, kognitivnog i konativnog statusa.

CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA

Istraživanje u naučnom smislu treba da potvrdi spoznaju o važnosti kretnih aktivnosti uz muziku putem kojih se osim angažovanja psihofizičkih sposobnosti, razvija osjećaj za estetske vrijednosne kriterije, obogaćuje opšta lična kultura, razvija mašta, sloboda i skladnost pokreta a kao rezultat same aktivnosti javlja se pozitivno emocionalno raspoloženje.

Mogućnost apliciranja programa P L E S kao samostalnog sadržaja u okviru nastavnog plana i programa ili određenog fakultativnog oblika rada na nematičnim fakultetima, predstavlja praktičan cilj istraživanja.

Zadaci

- Utvrditi i analizirati opšti stav o plesu.
- Utvrditi i analizirati povezanost stepena otvorenosti i opšteg stava o plesu.
- Utvrditi i analizirati povezanost stepena emocionalne stabilnosti i opšteg stava o plesu.

HIPOTEZE

- H-1 Opšti stav o plesu je značajno pozitivan.
- H-2 Stepen otvorenosti predstavlja značajan izvor opšteg stava o plesu.
- H-3 Stepem emocionalne stabilnosti značajan je izvor opšteg stava o plesu.

METODOLOGIJA RADA:

Uzorak ispitanika odabran je iz populacije studenata banjalučkog Univerziteta. Definisan je kao namjeran u smislu odabira fakulteta prema grupaciji nauka koje prevladavaju u vaspitno obrazovnom procesu, ali i slučajan unutar namjerno odabranih grupa. Uzorkom je obuhvaćeno 770 studenata (747 validnih) oba pola, te s obzirom na stopu odabiranja može se smatrati da je ispitanici uzorak reprezentativan što omogućuje generalizaciju rezultata.

Uzorak varijabli predstavljen je kroz jednu zavisnu varijablu - opšti stav o plesu, i dvije nezavisne varijable koje su psihološke karakteristike, prva je stepen otvorenosti (sa tri gradacije: ekstrovertni, prelazni i introvertni tip ličnosti) a druga, stepen emocionalne stabilnosti (također tri sa gradacije: izražena neurotičnost, umjereno izražena i nije prisutna neurotičnost).

Ovo istraživanje je neeksperimentalno, transverzalno i od metoda su korištene, tu su metoda teorijske analize, terensko-neeksperimentalni metod i metod proučavanja dokumentacije. S obzirom na specifičnost prikupljanja podataka

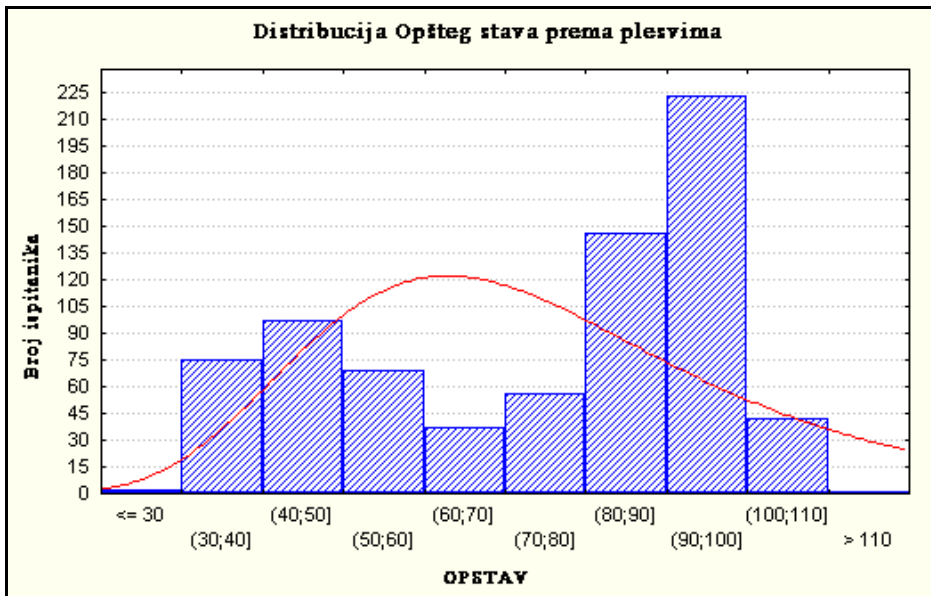
upotrebljene su opšte ekstenzivne tehnike anketiranja, skaliranja i testiranja, a instrumentarij čine upitnik, skala opšteg stava o plesu i Eisenkov test ličnosti (EPQ).

Podaci su obrađeni statističkim programskim paketima SPSS 8,0 i Statistica 5,0. U prvoj fazi obrađena je skala opšteg stava, izračunata je skalna vrijednost i testovni skor za karakteristike ličnosti (stepen otvorenosti i stepen emocionalne stabilnosti). Za tako formirane varijable izračunati su osnovni statistički parametri, potom su varijable podvrgnute K-mean klaster analizi u cilju grupisanja ispitanika u homogene a istovremeno distinktno grupe te na taj način dobili tri subgrupe ispitanika. U sljedećoj fazi su urađene kros tabulacije opšteg stava i psiholoških karakteristika. Za utvrđivanje relacije stava i psiholoških karakteristika primjenjena je regresiona analiza, izračunat koeficijent korelacije. Značaj multiple korelacije testiran je F-testom. Izračunat je beta koeficijent regresije, a značajnost testirana t-testom.

REZULTATI I ANALIZA

Opšti stav o plesu procjenjen je skalom lickertovog tipa sa 21 ajtemom i dobijena bimodalna distribucija koja se vidi iz grafikona 1 kao i specifični parametri distribucije.

Grafikon 1



SV = 74,59 SD = 22,71 SKEW = -0,49 KURT = -1,29

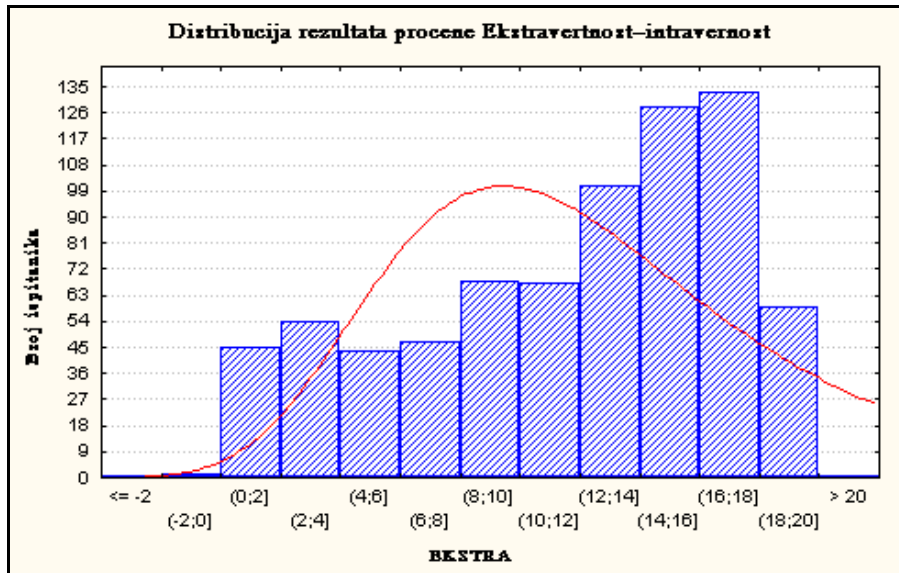
Na osnovu skalnih vrijednosti primjenom K-mean klaster analize sa 3 ciljna klastera uzorak je podijeljen u tri subuzorka (tabela 1).

Tabela 1

OPSTI STAV	Frekvencije	%	Klaster centri
1. NEGATIVAN	204,00	27,31	42,63
2. NEUTRALAN	126,00	16,87	66,49
3. POZITIVAN	417,00	55,82	92,68

Više od polovine ispitanika (50,82%) nalaze se u kategoriji sa pozitivnim stavom o plesu dok negativan stav ima 27,31% ispitanika. Preostali nemaju izdiferenciran stav tj. smatraju se neutralnim.

Grafikon 2. stepen otvorenosti



SV = 12,21 SD = 5,29 SKEW = -0,56 KURT = -0,82

Iz grafikona 2 vidi se distribucija rezultata procjene stepena otvorenosti gdje se primjećuje blaga platikurtičnost i otklon ka zoni većih skorova što ukazuje da veći dio ispitanika naginje ekstrovertnom tipu ličnosti (tabela 2).

Tabela 2

STATUS	Frekvencije	%	Klaster centri
1. INTRAVERTAN	159,000	21,28	3,89
2. NEUTRALAN	268,000	35,88	11,40
3. EKSTRAVERTAN	320,000	42,84	17,01

Tabela 3

Status	Parametri	OPSTI STAV			Ukupno
		Negativan	Neutralan	Pozitivan	
INTRAVERTNI	Broj	117	28	14	159
	% Ekstravertnost	73,6%	17,6%	8,8%	100,0%
	% Opsti stav	57,4%	22,2%	3,4%	21,3%
NEUTRALNI	Broj	63	59	146	268
	% Ekstravertnost	23,5%	22,0%	54,5%	100,0%
	% Opsti stav	30,9%	46,8%	35,0%	35,9%
EKSTRAVERTNI	Broj	24	39	257	320
	% Ekstravertnost	7,5%	12,2%	80,3%	100,0%
	% Opsti stav	11,8%	31,0%	61,6%	42,8%
Ukupno	Broj	204	126	417	747
	% Ekstravertnost	27,3%	16,9%	55,8%	100,0%
	% Opsti stav	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

$\chi^2 = 277,93$ $p = 0,00$ $C = 0,52$ $p = 0,00$

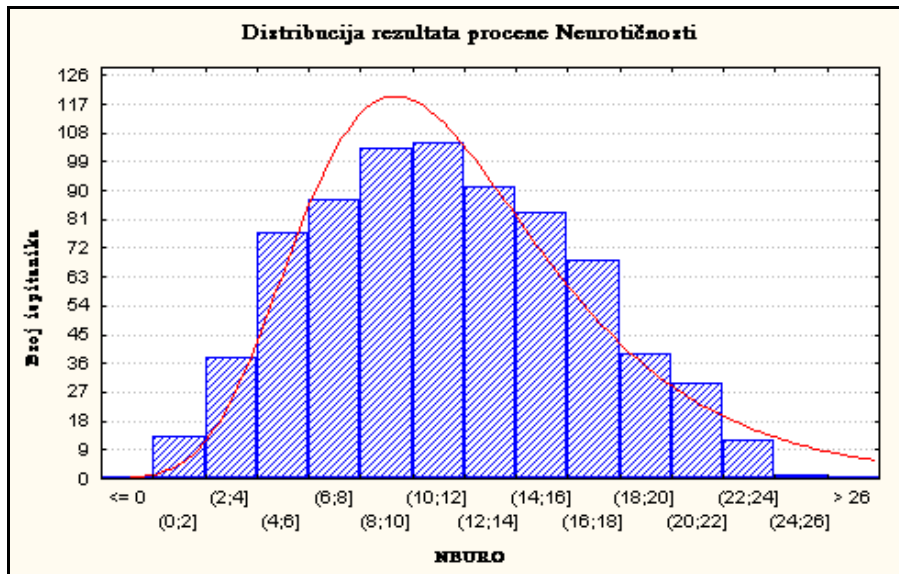
Distribucija opšteg stava i stepena otvorenosti (tabela 3) statistički značajno odstupa od teoretske distribucije na šta ukazuje visok Hi kvadrat test. Od ukupnog broja 80,3% ispitanika koje karakteriše ekstrovertnost imaju pozitivan stav o plesu. Nasuprot tome 73,6% ispitanika koje karakteriše introvertnost imaju negativan stav o plesu. Ispitanici koji pripadaju prelaznom tipu ličnosti većim dijelom (54,5%) su iskazali pozitivan stav. Smjer povezanosti je takav da se među ekstrovertima deset puta češće nego među introvertima javlja pozitivan stav (80,3% prema 8,8%). Povezanost je simetrična u tom smislu što je na drugom kraju kontinuuma stava odnos obrnut, deset puta češće među introvertima se javlja negativan stav nego kod ekstrovertnih (73,6% prema 7,5%). Ekstroverti imaju pozitivan stav prema pojavama, sadržajima, predmetima koji su kompatibilni sa njihovom prirodom - otvorenošću prema svemu što dolazi spolja a ima nastojanje da potkrijepi njihov impulsivni, smjeli, dominirajući odnos u komunikaciji. Tu se nalazi najveća snaga povezanosti ove crte ličnosti sa tako visoko izraženim procentom pozitivnog stava prema plesu. Introverti po pravilu okrenuti sebi i svom zatvorenom svijetu u plesu ne vide (kao i u životu uopšte) potrebu za komunikacijom, oplemenjivanjem opšte lične kulture kao ni mogućnost samoostvarenja, zato im je i stav negativan (oko 70%). Studenti koji nemaju dominantne karakteristike ni jedne od dvije (ekstro i introverti) karakteristike stepena otvorenosti, imaju više neodlučnih prema plesu. Ipak ostaje nedoumica da li je pozitivan (negativan) stav studenata takav zato što su druželjubivi, optimistični, komunikativni (suprotno od toga) ili su takvi zato što imaju pozitivne (negativne) stavove prema ovakvim sadržajima, pojavama i sl.?

Da je stav o plesu pod značajnim uticajem ekstrovertnosti kao karakteristike ličnosti potvrđuju i rezultati regresione analize, vidljivi iz tabele 4.

Tabela 4

MR	MR ²	F	p	Varijable	Beta	t	p	Korelacije	
								R	PR
0,63	0,40	249,85	0,00	EKSTRA VERTNOST	0,63	22,30	0,00	0,63	0,63
				NEUROTIC NOST	0,05	1,62	0,11	0,05	0,06

Grafikon 3. stepen emocionalne stabilnosti



SV = 11,83 SD = 5,12 SKEW = 0,20 KURT = -0,65

Kod varijable neurotizam raspšerenost rezultata je značajno manja i uočava se blagi otklon krive ka manjim skorovima. Ispitanici su ponovo grupisani (tabela 5) i rezultati pokazuju da veći dio studenata nema prisutnu ovu crtu ličnosti (35,74%) ili iako je imaju onda je umjereno izražena (38,69%).

Tabela 5

STATUS	Frekvencije	%	Klaster centri
1. NIJE PRISUTAN	267,000	35,74	6,42
2. UMERENO IZRAZEN	289,000	38,69	12,36
3. IZRAZEN	191,000	25,57	18,57

Tabela 6

NEUROTOICNOST	Parametri	OPSTI STAV			UKUPNO
		Negativan	Neutralan	Pozitivan	
SLABO IZRAZENA	Broj	87	40	140	267
	% Neutoricnost	32,6%	15,0%	52,4%	100,0%
	% Opsti stav	42,6%	31,7%	33,6%	35,7%
UMERENO IZRAZENA	Broj	65	52	172	289
	% Neutoricnost	22,5%	18,0%	59,5%	100,0%
	% Opsti stav	31,9%	41,3%	41,2%	38,7%
IZRAZENA	Broj	52	34	105	191
	% Neutoricnost	27,2%	17,8%	55,0%	100,0%
	% Opsti stav	25,5%	27,0%	25,2%	25,6%
UKUPNO	Broj	204	126	417	747
	% Neutoricnost	27,3%	16,9%	55,8%	100,0%
	% Opsti stav	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
$\chi^2 = 7,34$ $p = 0,12$ $C = 0,10$ $p = 0,12$					

Distribucija frekvencije opšteg stava i stepena neurotizma pokazuje da nema statistički značajne razlike u odnosu na teoretsku a povezanost ove dvije karakteristike je pozitivna ali niska. Iz toga proizlazi da opšti stav o plesu nije pod uticajem crte ličnosti neurotizam. Karakteristično je da sve tri grupe (izraženi , umjereno izražen i nije prisutan neurotizam) u prosjeku više od polovine studenata ima pozitivan stav o plesu (tabela 6). Neurotični ljudi, između ostalog, imaju problem da uspostave i održe komunikaciju sa drugima. Ples vjerovatno doživljavaju kao dobru mogućnost da tu barijeru prebrode. Na drugoj strani ima i onih koji ne mogu ni da pretpostave da im ples može poslužiti kao "terapijska metoda" u otklanjanju prisutnog neurotizma. Iz tabele 4 vidljivo je da je varijabla stepen emocionalne stabilnosti pokazala malu povezanost sa opštim stavom o plesu.

LITERATURA

1. Bijelić S.; Socijalni i psihološki izvori studenata banjalučkog Univerziteta o uvođenju nastave plesova na fakultet, magistarska teza, Novi Sad 2000.
2. Dragutinović S.; Kanonička relacija između socijalnog statusa studenata i njihovih stavova prema sportskim aktivnostima, časopis "Fizička kultura" broj 5, 1986., Beograd.
3. Goode, W. i Hatt, P.; Metodi socijalnog istraživanja, Savremena nastava, Vuk Karadžić, Beograd, 1966.
4. Havelka N. i Lazarević Lj.; Sport i ličnost, Sportska knjiga Beograd, 1981.
5. Jocić D.; Plesovi, Fakultet fizičke kulture Beograd, 1996.
6. Milošević Z.; Interesovanja i stavovi studenata prema sportu kao sredstvu fizičkog vaspitanja, magistarska teza, Novi Sad 1994.
7. Radovanović Dj.; Stavovi studenata novosadskog Univerziteta prema nastavi fizičkog vaspitanja, časopis "Fizička kultura" broj 1-2, Beograd, 1991.
8. Rot N.; Psihologija ličnosti, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd, 1980.

PROBLEMI FIZIČKOG VASPITANJA U BANJOLUČKIM OSNOVNIM I SREDNJIM ŠKOLAMA

Dobraš R,

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Banja Luka

Ključne riječi: fizičko vaspitanje, problemi , nastava, škola..

Sažetak: Nastavom fizičkog vaspitanja , u banjolučkim osnovnim i srednjim školama, a pogotovo rezultatima te nastave ne možemo biti zadovoljni. Krivicu za ovo stanje nose svi koji imaju uticaj na ovaj proces; od roditelja , preko učenika nastavnika,kako iz struke tako i ostalih, školskih rukovodstava,do najviših instanci društva. Umjesto da optužuju jedni druge za katastrofalno stanje u ovom području, svi pomenuti faktori bi trebali da po dobro poznatom principu zajedničkog djelovanja usmjere svoje aktivnosti ka zajedničkom cilju. Naravno, ovo nije ni malo lak zadatak, i za njegovu realizaciju potrebno je mnogo truda i zalaganja, kako stručnjaka tako i neposrednih učesnika u nastavi, uz ulaganje ogromnih materijalnih sredstava, ali rezultat svega, zdrava i srećna naša djeca, je svakako vrijedan uloženog truda.

Key words: phisical, education, problems, teaching , school.

Abstract: We can not be satisfied with teaching of phisical education and its results, especially in primary and secondary schools in Banja Luka. All those who have some influence in education; parents, pupils , teachers, school representatives and the high est institutions in our society are responsible for this state in our schools. Instead of acusing each others for the disaterous state in this area , all factors mentioned earlier should aim their activities to the same goal by using well-known principle of acting together of course, it is not an easy task , and a lot of hard work and effort from people who are experts in this area and those who are not directly connected with educational sistem is needed for its realizaton. A huge capital assets are necessary, but as a result we will have happy and healthy children , so our hard work and efforts are worth while.

UVOD

Poznato je da je fizičko vaspitanje neodvojivi dio opšteg vaspitanja, što mu obezbjeđuje status vaspitno-obrazovnog područja, a ne samo školskog ili nastavnog predmeta.

Daleko bi nas odvela priča o istorijatu fizičkog vaspitanja, ali dovoqno je samo malo zaviriti u prošlost pa da vidimo koliki su napor naši prethodnici uložili da bi fizičkom vaspitanju obezbijedili status koji danas(na žalost samo teoretski) ima.

Zna se da su ciljevi svakog vaspitanja, pa tako i fizičkog, usko povezani sa aktuelnim društvenim prilikama. Isto tako zna se da je vrijeme prije naučno tehnološke revolucije bilo vrijeme u kojem su sredstva za proizvodnju bila primitivna , tako da je čovjek morao ulagati mnogo fizičke snage prilikom obavljanja svog posla. Koliko god mu je to bilo teško, ipak su se, osim u ekstremnim djelatnostima, pojavljivali i pozitivni efekti na zdravlje čovjeka.

Danas, rad čovjeka, sveden je na kontrolu mašine i obavljanje poslova koji su uglavnom monotoni i obavljaju se sjedeći. Uz to potreban je visok stepen koncentracije i psihičkog naprezanja. Ako svemu dodamo i prekomjernu ili bolje rečeno neadekvatnu ishranu, onda su se stekli svi preduslovi takozvanog "morbogenog triasa"(hipokinezija , stres, neadekvatna ishrana). Opšte je poznato da fizička aktivnost pozitivno djeluje na navedene tegobe. . Postavlja se pitanje; ako je sve navedeno poznato i tačno, a postoji veliki broj radova (ne samo iz oblasti fizičke kulture, nego i iz drugih nauka ; medicina, psihologija, pedagogija, sociologija) koji govore o blagotvornom dejstvu organizovane fizičke aktivnosti na čovjeka, zašto fizičko vaspitanje na ovim prostorima gubi status koji obzirom na navedeno zaslužuje.

PREDMET I CILJEVI

Predmet istraživanja je proces fizičkog vaspitanja , kao i problemi koji ga prate u banjolučkim osnovnim i srednjim školama.

Osnovni cilj istraživanja je utvrditi uzroke koje za posljedicu imaju loš kvalitet nastave fizičkog vaspitanja kao i sve manju zainteresovanost učenika za nju.

METODE RADA

Prilikom rada korištena je metoda posmatranja , i metoda anketiranja. Kao instrument korišten je anketni upitnik.

UZORAK

Istraživanjem je bilo obuhvaćeno 468 učenika i to 263 muškog i 205 ženskog pola.

PRISTUPNA RAZMATRANJA

Zna se da fizičko vaspitanje kao i drugi oblici vaspitanja počinje u porodici. Prvo organizovano fizičko vaspitanje javlja se u predškolskim ustanovama , a nastavlja se u osnovnoj i srednjoj školi. Već je rečeno da vaspitanje, a time i fizičko vaspitanje, zavisi od prilika u društvu. Poznato je da su prostori na kojima živimo, u bliskoj prošlosti, bili poprište raznih previranja i ratnih sukoba. Rezultat toga je izuzetno loša socijalna situacija koja ne pogoduje fizičkom vaspitanju, kao ni ostalim oblicima vaspitanja.

Pravi problemi nastaju sa polaskom djece u školu, čime i dotičemo temu ovog rada. Poznato je da polaskom u školu dijete korjenito mijenja svoje navike i prilagođava se pristiglim obavezama. Od načina života koji je obilovao neobuzdanim kretanjem, prelazi na nekoliko sati obaveznog uglavnom nepravilnog sjedenja. Ako se tome doda i nošenje torbe koja je često naprilođena svrsi, onda se dobija idealna podloga za nastanak posturalnih poremećaja. Naravno, jedini borac protiv svega navedenog, uz otklanjanje uzroka koji dovode do poremećaja je fizička vježba. Na žalost, za vrijeme u kojem živimo, to je razoružani borac, čije su jedino oružje riječi, i to najčešće prazne. Floskula da je omladina naše najveće bogatstvo i kako treba uraditi sve

što je u našoj moći za njeno zdravlje i prosperitet, u praksi ne nailazi na primjenu.

Naredni redovi nisu samo fraze u stilu "trebalo bi" "mi moramo", "situacija zahtijeva" i sl., nego plod uočenog, posmatranjem nastave fizičkog vaspitanja u banjalučkim osnovnim i srednjim školama.

Uzrast od 7 do 11 godina je period u kome se pored već navedenih promjena u načinu života, dešavaju i mnoge druge promjene. Javljaju se i faze senzibiliteta za mnoge motoričke sposobnosti. Znajući da se na te sposobnosti najviše može uticati baš u tom periodu, ne čudi mišljenje mnogih autora da se fizičko vaspitanje u ovom uzrastu treba povjeriti najboljim stručnjacima ove oblasti. U praksi je, na žalost, sasvim drugačije. Pored dužnog poštovanja nastavnici razredne nastave ipak nisu osposobljeni da, ovaj tako složen zadatak, urade na najbolji mogući način. Još jedan problem zaslužuje da bude pomenut kao veliki nedostatak fizičkog vaspitanja u ovom uzrastu. Nastavnici razredne nastave vrlo često zaostajke u nastavi drugih predmeta nadoknađuju časovima fizičkog vaspitanja. Šteta je višestruka; učenici bivaju lišeni pozitivnih dejstava fizičkog vježbanja, a fizičko vaspitanje se prikazuje kao neobavezan i manje važan predmet koji se radi samo kad se postignu željeni rezultati iz ostalih predmeta. Koliko je besmislena teza o tome, kako za fizičko vaspitanje uvijek ima vremena, dok se ostale "ozbiljne" nauke moraju učiti na vrijeme, najbolje govore podaci o ljudima koji su visoke akademske titule stekli u kasnim šezdesetim godinama pa i mnogo kasnije. Svi će se složiti da je u tim godinama gotovo nemoguće poboljšati neku motoričku sposobnost.

Sa ovakvim radom i formiranim stavom o fizičkom vaspitanju kao manje važnom predmetu, učenik prelazi u stariji školski uzrast, gdje nastavu izvode nastavnici fizičkog vaspitanja. Prije bilo kakve analize treba navesti da se trend iz prethodnih redova nastavlja. Nedostatak stručnog kadra, neke škole rješavaju angažovanjem nastavnika sa manjkom "norme" na drugim predmetima, nezavršenih studenata, ili čak trenera sportskih klubova. Pri tom se zaboravlja da je fizičko vaspitanje jedini predmet koji ima zdravstvene ciljeve i zadatke i da njihovo ne ispunjavanje, odnosno pogrešan rad, mogu imati fatalne posljedice. Za razliku od nižeg školskog uzrasta, gdje se program realizuje sa manje obrazovnih obaveza, nastava u višim razredima osnovne škole, po programu obiluje saznajnim sadržajima, što dodatno usložnjava proces fizičkog vaspitanja. Mnogo zadataka se postavlja pred učenike, ali vrlo malo vremena za realizaciju ne dozvoljava da se uđe u srž gradiva. Poznate su faze koje prolazi čovjek prilikom učenja neke motorne vještine. Zna se da je to mukotrpan posao za koji je potrebno mnogo vremena. Zato čudi da se za učenje pojedinih sportova, planovima i programima predviđa svega nekoliko časova. Jasno je da ovo vrijeme nije dovoljno da učenici nauče ni osnovne karakteristike i pravila određenog sporta. Nastavnici, zbog ovoga često ulaze u greške pokušavajući da za kratko vrijeme nauče učenike što više gradiva, preskačući pri tome jedan od osnovnih principa obučavanja; od lakšeg ka težem, tako da nerijetko prvi kontakt učenika sa određenim sportom budu elementi koji se po pravilu rade poslije višečasovnog vježbanja. Naravno da je proizvod ovakvog rada isfrustriranost i nezainteresovanost učenika, što dovodi do izbjegavanja nastave. Porazno je da sve veći broj učenika traži da bude oslobođen nastave fizičkog vaspitanja. Na žalost ovi zahtjevi su upravo rezultat nastave koja im nije interesantna, i koja ih ne motiviše za rad. Uzalud stručnjaci iz oblasti fizičke kulture traže da se nastava održava barem tri puta sedmično, da odjeljenja

budu manje brojna i homogenizirana, po polu i sklonostima, kao i da školske dvorane i igrališta budu dostupna učenicima i za vannastavne aktivnosti. I dalje se nastavlja trend da se na fizičko vaspitanje gleda kao na nevažnu aktivnost, odjeljenja su sve brojnija, a sale ne samo da su u vannastavnom vremenu popunjene raznim rekreativcima, nego se, kao dobar izvor prihoda, iznajmljuju i u vrijeme predviđeno za izvođenje nastave.

Kad govorimo o materijalnom faktoru, treba reći da novac koji dolazi u škole na ime materijalnih troškova, kao i novac od iznajmljivawa školskih dvorana, vrlo rijetko bude plasiran u unapređenje nastave fizičkog vaspitanja. Učenici rade sa rekvizitima i spravama koje su i wihovim roditeljima zadavali probleme zbog svoje dotrajalosti. Nevjerovatno zvuči podatak da u nekim školama čas fizičkog vaspitanja imaju istovremeno dva, pa i tri odjeljenja, a neke škole čak nemaju sale za fizičko vaspitanje. Istovremeno pojedine škole koriste sale svega nekoliko časova dnevno. O uslovima koje imaju škole u našem bližem, a posebno u daljem okruženju, bolje da i ne govorimo. Rijetke su škole koje imaju podatke o učenicima neplivačima , a ni jedna nema organizovanu obuku.

Ako se uzme u obzir da je ovo period u kojem djevojčice i dječaci prolaze kroz burno pubertetsko razdoblje, pravilan i stručan rad na časovima fizičkog vaspitanja se nameće kao imperativ.

Ukidanjem nastave fizičkog vaspitanja na fakultetima, srednjoškolsko fizičko vaspitanje je postalo zadnja faza organizovanog i "obaveznog" bavljenja fizičkom vježbom. Znaci navoda iznad riječi obaveznog nisu postavljeni slučajno ili štamparskom greškom. Naime fizičko vaspitanje, osim u nekim školama, je sve manje obavezan predmet. Najčešće korišćene sprave su švedske klupe i niske grede na kojima sjede učenici koji ne rade fizičko vaspitanje. Naravno, da bi sve bilo po zakonu svi ovi učenici su dobro "naoružani" raznim opravdawima i dijagnozama. Ovo je posebno praksa u školama i odjeljenjima sa pretežno ženskom populacijom.

Problemi koji su navedeni prilikom analize nastave fizičkog vaspitanja u osnovnim školama, uglavnom važe i za srednje škole. Materijalni problemi (sale, rekviziti, sprave, oprema...) već su stekli status"dežurnog krivca", ali nikako ne smijemo zaboraviti, samu organizaciju i planiranje nastave, stručni kadar, kao ni učenike. Tek otklanjanjem nedostataka kod svih navedenih faktora možemo očekivati kvalitetniju nastavu fizičkog vaspitanja, kao i njene pozitivne efekte.

Gdje su moguća rješenja?

Možda će odgovor na pitanje dati rezultati ankete provedene sa učenicima pomenutih škola.

Anketom je bilo obuhvaćeno 468 učenika i to 263 muškog i 205 ženskog pola. Za ovu prilikom izabrani su odgovori na nekoliko, za ovaj rad, najinteresantnijih pitanja.

Pitanje 1

Mislite li da bi u planiranju nastave fizičkog vaspitanja, svojim prijedlozima trebali da učestvuju i učenici?

Odgovori na ovo pitanje nikako se ne smiju zanemariti. Od 263 učenika čak 237 ili 90% je odgovorilo potvrdno. Istog su mišljenja i učenice. NJih 182 ili 89% je odgovorilo kao i učenici.

Pitanje 2

Ako bi u nastavi fizičkog vaspitanja bili zastupljeni sadržaji koji su vam privlačni, da li bi ste voljeli da se nastava izvodi više od dva puta sedmično?

Odgovori na ovo pitanje su slični prethodnim, s tim da su učenice u nešto manjem procentu odgovorile potvrdno. Ovome su posebno doprinijele srednjoškolke koje su u nadpolovičnoj većini izabrale negativan odgovor. Prikazano brojkama to izgleda ovako. Da želi nastavu fizičkog vaspitawa više od dva časa nedjeljno izjasnilo se 217 ili 82.5% učenika. Iste želje imalo je 136 učenica ili 66%.

Pitanje 3

Mislite li da prilikom izbora sadržaja u nastavi fizičkog vaspitanja odlučujuću ulogu imaju sklonosti nastavnika?

Na ovo pitanje 177 ili 67% učenika i 127 ili 62% učenica je odgovorilo potvrdno. U vezi sa ovim pitanjem treba navesti problem prevelike "sportizacije" nastave fizičkog vaspitanja. Naime, neki nastavnici se često ponašaju kao treneri, favorizujući određeni sport i učenike koji se njime bave, dok su ostali učenici obično posmatrači, najčešće nezainteresovani.

Tabela 1

Pitanje 1	Da	%	Pitanje 2	Da	%	Pitanje 3	Da	%
M	237	90	M	217	83	M	177	67
ž	182	89	ž	159	78	ž	127	62

Analizom odgovora na prethodna pitanja vidljivo je da rješenja problema leže u organizovanju nastave u kojoj bi učenik bio istinski subjekt, a ne samo deklarativno. Dakle trebalo bi u nastavi izabrati sadržaje koji su interesantni učenicima, što će dovesti do većeg motiva za rad. Jedan primjer iz neposredne prakse zaslužuje da bude pomenut. Već je navedeno da su slučajevi izbjegavanja nastave fizičkog vaspitanja najčešći u odjeljenjima sa pretežno ženskom populacijom. U jednom takvom odjeljenju je nastavnik(student na pedagoškoj praksi), u dogovoru sa autorom ovog rada , organizovao časove aerobika i plesa, naravno uz korišćenje muzike. Odziv učenica na ovim časovima je bio gotovo stopostotan.

Svaki dalji komentar na ovu temu je suvišan. Da bi se organizovala ovakva nastava potrebno je imati homogena odjeljenja, što u praksi ni približno nije slučaj. Zato neki autori predlažu da se nastava fizičkog vaspitanja izvodi u suprotnim smjenama od nastave drugih predmeta.U praksi bi to izgledalo ovako: Učenici prijedpodneve smjene bi nastavu fizičkog vaspitanja imali poslije podne i obrnuto. Na ovaj način bi se mogla formirati odjeljenja u kojima bi učenici bili sličnih sklonosti i sposobnosti. Prednost ovakve nastave, pored navedenog povećanog interesovanja učenika je i daleko lakše planiranje i izvođenja nastave, jer je poznato da u klasičnoj nastavi učenici boljih sposobnosti nedovoljno napreduju dok oni sa slabijim sposobnostima ne mogu

da prate nastavu. Isto tako izbjegao bi se veliki problem u planiranju nastave; gubljenje vremena na presvlačenju i sl. Na kraju treba napomenuti da prilikom planiranja nastave treba voditi računa o kalendaru velikih sportskih takmičenja. Logično je očekivati da će se interesovanje učenika za određeni sport povećati u vrijeme velikih takmičenja. Isto tako trebalo bi u cilju povećanja interesovanja za nastavu fizičkog vaspitanja ostvariti saradnju između škola i sportskih klubova. Jedan od vidova te saradnje bila bi demonstracija određenog sporta od strane najboljih sportista, čime bi korist bila višestruka; pored već pomenute popularizacije, učenicima bi mogli da vide besprijekornu demonstraciju.

ZAKLJUČAK

Posmatranjem nastave fizičkog vaspitanja u banjolučkim osnovnim i srednjim školama utvrđeni su problemi koji ometaju ovaj proces. Ovom prilikom biće pomenuti neki.

Materijalne prilike mnogo utiču na kvalitet izvođenja nastave. Mnogo škola ne posjeduje ni osnovne materijalne predulove za nastavni proces(sprave, rekviziti, dvorane..)

Stručni kadar predstavlja ozbiljan problem, jer nastavu nerijetko izvode lica koja nisu kvalifikovana za taj posao.

Prilikom izrade programa i planova nastave, nedovoljno se vodi računa o "stanju na terenu" tj. o mogućnostima pojedinih škola, kao ni o željama i sklonostima onih kojima je ta nastava namjenjena.

Fizičko vaspitanje se predstavlja kao manje važan i neobavezan predmet.

LITERATURA

1. Berković, L., Krsmanović, B.: Teorija i metodika fizičkog vaspitanja, FFK, Novi Sad, 1999.
2. Bokan B., Matić M : Fizičko vaspitanje FFK, Novi Sad, 1990.
3. Živanović, N.: Prilog epistemologiji fizičke kulture, Grafika "Galeb" Niš 2000.

POVEZANOST SITUACIONO-MOTORICKIH SPOSOBNOSTI I EFIKASNOSTI IZVODJENJA DZUDO TEHNIKA

mr Mirsad Nurkic
Fakultet fizičke kulture, Nis

Ključne reči: situaciona-motorika i dzudo tehnike.

Cilj istraživanja je utvrđivanje povezanosti između situacione-motorike i efikasnosti izvođenja dzudo tehnike.

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 60 mladih dzudista, članova sireg sastava kadetske i juniorske reprezentacije SCG I starosne dobi od 16 do 19 godina.

U ovom istraživanju se za procenu situaciono-motorickih sposobnosti, odabrale 7 varijable za koje se pretpostavlja da pokrivaju područje situaciono latentnih dimenzija prisutnih u dzudou.

Odabrane 6 tehnika dzudoa, koje su se ocenjivale, pokrivaju kompletnu podelu tehnika bacanja i većim delom tehnike u parteru. Procenjivanje poznavanja i efikasnosti izvođenja dzudo tehnika, uradjena je od strane ekspertske trojke, isključivo "punim" ocenama od 1 do 5. Konacna ocena bila je dobijena kao rezultat proste aritmetičke sredine.

Rezultati istraživanja su pokazali da efikasnost izvođenja dzudo tehnike, umnogome zavisi od situaciono-motoricke sposobnosti koje u svojoj strukturi imaju neke elemente od delova istraživanih tehnika.

CONNECTION OF SITUATIONAL MOBILITY ABILITY AND EFFICIENCY OF PERFORMING JUDO TECHNIQUES

mr Mirsad Nurkic
Faculty of Physical education, Nis

Key words: situational mobility and judo techniques.

The aim of the research is establishing connection between situational **mobility and efficiency of performing judo techniques**.

The research is done on sample of 60 young judo fighters, 16-19 years old, members of wide cadet and junior team.

In this research for estimation of situational mobility abilities were chosen 7 variables which are supposed to cover the area of situational latent dimensions present in judo.

Six judo techniques which were evaluated cover complete classification of throwing techniques and most part of floor techniques. The evaluation of knowing and performing efficiency of judo techniques is done by three experts,

with "full" grades from 1 to 5. The final grade was given as a result of simple arithmetic middle.

The results of the research showed that efficiency of performing judo techniques, in most parts, depends on situational mobility which in their structure have some elements of the researched techniques.

UVOD

Judo spada u grupu polistrukturalnih aciklicnih sportova u kome dominira aciklicno kretanje i gde se kretanje izvodi i ogranicava u direktnom sukobu sa protivnikom.

Judo se odlikuje velikim brojem tehnika i njihovom slozenoscju a to zahteva od judiste usvajanje ogromnog broja informacija koje mu omogucavaju da uoci bitne elemente tehnike kako bi mogao da predvidi namere protivnika i reaguje na adekvatan nacin.

Specificnost svakog pojedinacnog procesa vezbanja pa samim tim i trenaznog procesa, u cilju postizanja vrhunskih sportskih rezultata zavisi od mnogih, nama poznatih karakteristika (antropoloskih dimenzija, tehnickih sposobnosti, motorickih, konativnih i kognitivnih karakteristika ali i situaciono-motorickih sposobnosti).

Polazeci od predpostavke da situaciona motorika uticke na efikasnost izvodjenja judo tehnika ovim istrazivanjem treba dati odgovor i u kojoj meri, odnosno koliki je uticaj situacione motorike na svaku vecu grupaciju tehnike bacanja i tehnike u parteru u judou.

Cilj istrazivanja je utvrdjivanje povezanosti izmedju situaciono motorickih sposobnosti i efikasnost izvodjenja judo tehnike.

METOD RADA

Uzorak ispitanika

Istrazivanje se sprpvelo na 60 judista clanova sireg sastava kadetske i juniorske reprezentacije SCG, starosne dobi od 16 do 19 godina.

Uzorak variabli

Za procenu situaciono motorickih sposobnosti odabrano je 7 variabli za koje se pordpostavlja da pokrivaju podrucje situaciono latentnih dimenzija prisutnih u judou.

Za procenu poznavanja i efikasnost izvodjenja judo tehnika odabrane su tehnike koje pokrivaju kompletnu podelu tehnika bacanja i delimicno tehnike u parteru.

Tehnike su ocenjivanje od strane ekspertske trojke, iskljucivo punim ocenama od 1 do 5. Konacna ocena je bila dobijena kao rezultat proste aritmeticke sredine.

REZULTATI ISTRAZIVANJA

Tabela 1. Izolovana kanonicka funkcija

R	R ²	HI ²	DF	P
,662	,439	62,91	42	,01
,473	,224	32,82	30	,33
,411	,169	19,62	20	,48
,348	,121	9,96	12	,61
,235	,055	3,24	6	,77
,071	,005	,26	2	,87

Rezultati istrazivanja nam pokazuju maksimalnu povezanost izmedju situaciono-motorickih sposobnosti i ocenjivane judo tehnike.

Povezanost mozemo objasniti jednim parom kanonicke funkcije. Korelacija je prilicno visoka i iznosi .662 i dobijena funkcija je objasnjena sa skoro 44% zajednickog varijabiliteta.

Tabela 2. Struktura izolovane kanonicke funkcije u situaciono-motorickom prostoru

	Root 1
SMU10S	,146
SUB20S	,668
SMB30P	,740
SM4XPA	-,577
SMLAZA	-,550
SMPRSK	-,443
SMB20R	,416

U prostoru situaciono-motorickke sposobnosti kanonicka funkcija je najvise definisana varijablama:

- SMB30P – bacanje 4 partnera za 30 sekundi,
- SUB20S – bacanje partnera za 20 sekundi,
- SM4xPA – izvodjenje 4 puta padova napred I nazad,
- SMLAZA – lanac zahvata u parteru.

Nesto slabije je definisana varijablama:

- SMPRSK – situacioni prelaz sankaku,
- SMB20R – bacanje partnera za 20 sekundi bez pustanja ruku.

Funkcija jedino nije definisana varijablom:

- SMU10S – ulasci za 10 sekundi.

Tabela 3. Struktura izolovane kanonicke funkcije istrazivanih judo tehnika

	Root 1
JTISNG	,615
JTUCHM	,528
JTOSGA	,496
JTSMGA	,860
JTPRGU	,776
JTPRPO	,832

U prostoru judoa funkcija je definisana sa ovim tehnikama. Postoji visoka korelacija izmedju funkcije i pojedinačnih tehnika judoa. Ipak, funkcija je najbolje definisana tehnikom sumi-gaeshi a najslabije varijablom o-soto-gari. Ovu funkciju mozemo definisati kao funkciju opste tehnicke pripremljenosti judista.

U poređnom analizom funkcija u oba prostora, mozemo konstatovati da svi ispitanici koji su imali bolje vrednosti rezultata u izolovanim situaciono-motorickim sposobnostimasu bili na visem tehnickom nivou prilikom izvodjenja judo tehnika. Takodje se jasno vidi da na nivo izvodjenja tehnike judoa imaju mnogo veci uticaj situaciono-motoricke varijable koje u svojoj strukturi izvodjenja imaju neke od elemenata judo tehnike.

ZAKLJUČCI

Istrazivanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi uticaj situaciono-motorickih sposobnosti na izvodjenje judo tehnike.

Uzorak ispitanika obuhvatio je 60 reprezentativca. Uzorak varijabli obuhvatio je 7 varijabli u prostoru situacione-motorike i 6 varijable u prostoru judo tehnika.

Rezultati istrazivanja su pokazali da postoji znacajan uticaj situacione-motorike na efikasnost izvodjenja judo tehnika. Najveci uticaj imale su sposobnosti koje u svojoj strukturi kretanja imaju barem jednu od elemenata judo tehnika.

LITERATURA

1. BALA, G.: Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija dece SAP Vojvodina, Novi Sad, Fakultet fizičke kultura, 1981.
2. BOGDANOV, P.: Judo VIF "Georgi Dimitrov", Katedra borba, Sofija, 1979.
3. BLAGOJEVIĆ, M.: Uticaj morfoloških i motoričkih karakteristika
4. policajaca na efikasnost učenja judo tehnike, Magistarski rad, Beograd, 1996.
5. BRATIĆ, M. Relacije između bazičnih motoričkih sposobnosti i nekih tehničkih elemenata judoa, Magistarski rad, Novi Sad, 1993.
6. BRATIĆ, M. NURKIĆ, M: Relacije nekih morfoloških karakteristika i efikasnosti izvođenja nekih judo tehnika u stojećem stavu, Međunarodni Kongres, Komotini, Grčka, 1996.
7. BRATIĆ, M.: Somatometrijske karakteristike i funkcionalne sposobnosti kao faktor uspeha u takmičnju mladih judista, Međunarodni Simpozijum, Fizička aktivnost teorija i praksa, Beograd, 2001.
8. ĆIRKOVIĆ, Z.: Kondiciona priprema u judou, Beograd, 1991.
9. NURKIĆ, M. BRATIĆ, M.: Povezanost sile određenih mišićnih grupa i nekih antropometrijskih varijabli, FIS Komunikacije, Nić, 2001.
10. ĐURAŠKOVIĆ, R. Biometrijske i fiziološko-funkcionalne karakteristike studenata fizičke kulture i medicine, Apollinem medicum et aesculapium, Leskovac, 1995.
11. KURELIĆ, N. i SAR.: Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine institut za naučna istraživanja FFV, Beograd, 1975.
12. KULEŠ, B.: Faktorska struktura situaciono motoričkih testova za judo, Kineziologija, 2, 1980.
13. KULEŠ, B, LUČIĆ, J.: Metriske karakteristike testova za procenu situaciono-motoričkih sposobnosti judaša za borbu u parteru, Kineziologija, 19, 1987.

POVEZANOST MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI SA REZULTATSKOM EFIKASNOŠĆU U PRESKOKU I KONJU SA HVATALJKAMA KOD UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA

dr Miladin Jovanović

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Banja Luka

Sažetak: Cilj istraživanja je bio utvrđivanje uticaja motoričkih sposobnosti, kao prediktorski sistem, na rezultatsku efikasnost u preskoku i vježbanju na konju sa hvataljkama, kao kriterijumski sistem. Na uzorku od 101 ispitanika učenika osnovnih škola starih 12-14 godina u Banjoj Luci primijenjeno je 18 motoričkih testova koji definišu koordinaciju, ravnotežu, brzinu alternativnih pokreta, eksplozivnu i opštu snagu. Na osnovu rezultata regresione analize, utvrđeno je da cio sistem motoričkih testova na multivarijantnom nivou, statistički značajno objašnjava rezultate kriterijumskih varijabli. Opšti zaključak autora je da će bolje rezultate u preskoku postizati ispitanici koji imaju veći nivo kordinacije tijela, veću pokretljivost i eksplozivnu snagu, a u vježbanju na konju sa hvataljkama ispitanici sa većim nivoom pokretljivosti i opšte snage.

RELATIONS BETWEEN OF MOTOR CAPACITIES AND RESULT EFFICIENCY IN VAULT AND POMMEL HORSE OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

dr Miladin Jovanović

School of Physical Education and sport in Banja Luka

Key words: motor capacities, vault, pommel horse

Abstract: The aim of the study was to establish the influence of motor capacities as a predictor system on result efficiency in vault and pommel horse exercises as a criterion system. The sample involved 101 examinees from Banjaluka, who are primary school students and 12 – 14 years of age, with the application of 18 motor tests that define coordination, balance, alternative movements speed, explosive and general strength. On the basis of the regression analysis results, it was established that the whole system of motor tests on the multivariant level explains the results of criterion variables as statistically significant. The general conclusion of the author is that the examinees who have higher level of the body coordination, better movement and explosive strength will have better results in vault, and that examinees with higher level of movement and general strength will have better results in pommel horse exercises.

UVOD

Nastava fizičkog vaspitanja u osnovnim školama sadrži značajne specifičnosti. To su uticaji na unapređivanje zdravlja, povećanje nivoa antropoloških karakteristika, postupci planiranja, programiranja, sprovođenja i kontrole procesa vježbanja. Rješavanje navedenih problema podrazumijeva dijagnozu stanja učenika, doziranje obima i intenziteta opterećenja na času, primjeni metoda vježbanja na razvoj i održavanje antropoloških karakteristika i metoda učenja za usvajanje i usavršavanje tehničko-taktičkih znanja. Sticanje trajnih znanja iz programskih cjelina nastave fizičkog vaspitanja ima za cilj da učenici prihvate fizičku kulturu kao integralni dio svoje ličnosti.

Vježbe na spravama su bile a i sada su jedan od značajnih dijelova programa nastave fizičkog vaspitanja. Programske cjeline sadrže prirodne oblike kretanja koji mogu da obezbijede povećanje motoričkih i funkcionalnih kapaciteta, a predstavljaju dobru preventivu protiv pojave deformiteta svih regija tijela kod učenika oba pola.

Motoričke sposobnosti učestvuju u realizaciji svih vrsta kretanja. U njihovoj osnovi leži efikasnost organskih sistema, a posebno nervno-mišićnog, koji je odgovoran za intenzitet, trajanje i regulaciju kretanja. Te sposobnosti omogućavaju snažnu, brzu, dugotrajnu i preciznu aktivnost ili koordinisano izvođenje različitih motoričkih zadataka.

CILJ RADA

Cilj istraživanja je utvrđivanje uticaja motoričkih sposobnosti, kao prediktorski sistem, na rezultatsku efikasnost u preskoku i vježbanju na konju sa hvataljkama, kao kriterijumski sistem.

Uzorak ispitanika

Uzorak čini 101 učenik osnovnih škola u Banjaluci, starih od 12-14 godina, koji su morali da zadovolje sljedeće uslove:

- da nemaju somatske nedostatke i oboljenja,
- da su redovni učenici osnovne škole,
- da redovno pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja, i da su aktivno učestvovali u realizaciji nastavnih sadržaja iz preskoka i konja sa hvataljkama,
- da nisu angažovani u nekoj drugoj sportskoj aktivnosti.

Dakle, uzorak je neselekcionisan u odnosu na motorički status, kao i u odnosu na tehničko-taktičko znanje iz vježbi u preskoku i konju sa hvataljkama. Za konačnu obradu rezultata obuhvaćeni su samo ispitanici koji su učestvovali na svim mjerenjima motoričkih sposobnosti i provjeri tehničko-taktičkih znanja iz vježbi na preskoku i konju sa hvataljkama.

Varijable za procjenu motoričkih sposobnosti

U ovom istraživanju je primijenjen model strukture motoričkih sposobnosti koji su definisali Kurelić i saradnici (1975).

Primijenjeno je 18 motoričkih testova koji definišu:

Koordinacija cijelog tijela:

- Okretnost na tlu (MONT),
- Koordinacija sa palicom (MKOP),
- Skok preko vijače (MSPV).

Ravnoteža:

- Stajanje na jednoj nozi uzduž klupice za ravnotežu (MSUK),
- Stajanje na jednoj nozi sa zatvorenim očima (MRAV),
- Flamingo (MFLA).

Brzina alternativnih pokreta:

- Taping rukom (MTAP),
- Taping nogom (MTAN),
- Taping nogama o zid (MTPZ).
- Pokretljivost (fleksibilnost):
- Špagat (MŠPA),
- Duboki pretklon na klupici (MDPK),
- Pretklon desno (MPRD).

Eksplozivna snaga:

- Trčanje na 20 m visokim startom (M20V),
- Skok udalj iz mjesta (MSDM),
- Troskok iz mjesta (MTRS).

Opšta snaga:

- Vis u zgibu (MVIS),
- Sklekovi (MSKL),
- Dizanje trupa na švedskoj klupi (MDTK).

Postupak testiranja

Utvrđivanje motoričkog statusa ispitanika obavljalo se pri temperaturi vazduha od +16 do +20°C.

Pošto je u ovom istraživanju primijenjen relativno veliki broj motoričkih varijabli, neophodno je bilo da se ukupan broj motoričkih testova podijeli na dva dijela da bi se ispitanici testirali u dva navrata.

Raspored mjerenja motoričkih varijabli ostvaren je po sistemu stanica u kružnom toku, i to tako da se naizmjenično angažuju veće mišićne grupe i različiti funkcionalni mehanizmi radi minimalnog uticaja primjene jednog testa

na sljedeće. Osim toga, vodilo se računa da uvijek bude dovoljno vremena da se izgube tragovi prethodnog rada kako ne bi došlo do umora.⁴⁰

Prije mjerenja učenici svakog odjeljenja bili su razvrstani u osam grupa (od 3 do 4 ispitanika), a potom je određivana stanica na kojoj su bili mjereni, s tim što su prethodno bili upoznati sa zadacima.⁴¹

Sve ispitanike mjerila je ista grupa mjerilaca (6), koja je prethodno bila uvježbana za iste grupe testova.

METODE OBRADÉ PODATAKA

Mogućnost da se problem definisan u istraživačkom modelu riješi na optimalan način zavisi od načina prikupljanja primarnih informacija i izbora matematičko-statističkih procedura za kondenzaciju i transformaciju sirovih podataka.

Regresiona analiza

Utvrđivanje regresione povezanosti između prediktorskih varijabli i svake od kriterijumskih varijabli pojedinačno, sprovedena je primjenom algoritma regresione analize Cooleya i Lohnesa u modifikaciji Momirovića i saradnika, koja sadrži sljedeće parametre: vektor koeficijenta korelacije (R), vektor koeficijenata parcijalne korelacije (PART-R), vektor standardizovanih parcijalnih regresionih koeficijentata (BETA), vektor standardizovanih parcijalnih regresionih koeficijenata (t), značajnost beta koeficijenta (Q BETA), koeficijent determinacije, kao mjera zajedničkog varijabiliteta između kriterijske varijable i sistema prediktorskih varijabli, koji utiču na proučavanu pojavu (DELTA), koeficijent multiple korelacije između kriterijumske varijable i sistema prediktorskih varijabli (RO), veličina F odnosa (F) i nivo značajnosti F odnosa (Q).

⁴⁰ Osim umora, u testiranjima gdje ispitanici sukcesivno izvode motoričke zadatke može znatno da utiče i promjena motivacije, koja igra veliku ulogu posebno u testovima izdržljivosti.

⁴¹ Prije mjerenja svakoj grupi ispitanika mjerioci su demonstrirali zadatak jednom ili dva puta, bez probe od strane učenika. Dodatna uputstva i podsticaji za poboljšanje rezultata nisu davani.

REZULTATI SA DISKUSIJOM

Uticaj bazično-motoričkih sposobnosti na rezultatsku efikasnost u preskoku

Tabela 1. Uticaj bazično-motoričkih sposobnosti na rezultatsku efikasnost u preskoku

Varijabla	R	PART-R	BETA	t (82)	Q (BETA)
MONT	-.76	-.06	-.048	-.52	.604
MKOP	-.52	-.44	-.407	-4.40	.000
MSPV	.48	-.06	-.049	-.58	.561
MSUK	.41	.09	.059	.83	.411
MRAV	.75	.07	.153	.68	.500
MFLA	.75	-.11	-.211	-1.03	.308
MTPR	.75	.09	.154	.79	.433
MTAN	.67	-.08	-.104	-.71	.478
MTPZ	.79	.00	.010	.03	.973
MŠPA	.30	.08	.046	.75	.453
MDPK	.77	.24	.236	2.03	.041
MPRD	.82	.30	.679	2.84	.006
M20V	-.46	-.11	-.081	-.97	.335
MSDM	.83	.31	.968	2.94	.004
MTRS	.74	-.28	-.444	-2.65	.010
MVIS	-.78	-.01	-.032	-.12	.903
MSKL	.81	.09	.189	.80	.427
MDTK	.77	-.19	-.531	-1.74	.085

DELTA	RO	F (18,82)	Q
.826	.909	21.713	.000

Rezultati regresione analize u tabeli pokazuju da je na multivarijantnom nivou mogućnost prognoze dobijenih rezultata u preskoku (KPRE) (kao kriterijumska varijabla) pomoću bazično-motoričkih varijabli ispitanika (kao prediktorski sistem) statistički značajna (Q=.000).

Postignuti rezultati kriterijumske varijable i sistem bazično-motoričkih varijabli imaju 82% zajedničkih informacija o čemu govori koeficijent determinacije kriterijumske varijable (DELTA), a potvrđuje koeficijent multiple korelacije (RO) sa vrijednošću .90. Neobjašnjeni varijabilitet (18%) kriterijuma i prediktora može se pripisati drugim karakteristikama i sposobnostima ispitanika koje nisu uzete u istraživanje (npr. funkcionalne i kognitivne i druge sposobnosti i osobine).

Sve direktne korelacije motoričkih varijabli na osnovu vektora koeficijenata korelacije (R) su značajne, a najveći koeficijenti su prisutni kod varijable skok u dalj iz mjesta MSDM (.83) i pretklon desno MPRD (.82), a najmanje kod špagata MŠPA (.30).

Analizom uticaja pojedinih bazično-motoričkih varijabli na osnovu regresionih koeficijenata BETA i njene značajnosti Q(BETA) može se konstatovati da statistički značajan pozitivan uticaj na kriterijumsku varijablu imaju varijable: koordinacija sa palicom (MKOP), duboki pretklon na klupici (MDPK), pretklon desno (MPRD), skok udalj iz mjesta (MSDM) i troskok iz mjesta (MTRS),

Rezultati regresione analize ukazuju da će ispitanici koji imaju veći nivo koordinacije tijela, pokretljivosti i eksplozivnu snagu postizati bolje rezultate u preskoku.

Uticaj bazično-motoričkih sposobnosti na rezultatsku efikasnost u vježbanju na konju sa hvataljkama

Tabela 2. Uticaj bazično-motoričkih sposobnosti na rezultatsku efikasnost u vježbanju na konju sa hvataljkama

Varijabla	R	PART-R	BETA	t (82)	Q (BETA)
MONT	-.72	-.18	-.185	-1.64	.105
MKOP	-.53	-.31	-.593	-2.92	.005
MSPV	.46	.03	.029	.28	.780
MSUK	.40	.03	.023	.26	.797
MRAV	.75	-.04	-.107	-.37	.714
MFLA	.72	-.04	-.100	-.39	.695
MTPR	.72	.15	.340	1.41	.162
MTAN	.63	-.05	-.075	-.42	.677
MTPZ	.74	-.10	-.330	-.88	.381
MJPA	.15	-.09	-.064	-.85	.395
MDPK	.77	.02	.074	.19	.848
MPRD	.75	-.09	-.234	-.80	.429
M20V	-.46	-.00	-.002	-.02	.986
MSDM	.72	-.04	-.104	-.33	.745
MTRS	.76	.03	.050	.24	.807
MVIS	.80	.13	.481	1.19	.239
MSKL	.79	.23	.332	2.14	.036
MDTK	.72	.25	.379	2.39	.019

DELTA	RO	F (18,82)	Q
.738	.859	12.807	.000

Prema dobijenim rezultatima regresione analize (tabela 2.) može se konstatovati da bazično-motoričke varijable ispitanika kao prediktorski sistem, imaju statistički značajnu povezanost na multivarijantnom nivou (Q=.000) sa rezultatima u vježbanju na konju sa hvataljkama (KKONJ) kao kriterijumska varijabla.

Dobijeni rezultati kriterijumske varijable i set bazično-motoričkih varijabli imaju 73% zajedničkih informacija na osnovu koeficijenta DELTA, a to potvrđuje i koeficijent multiple korelacije (RO) sa koeficijentom .85. Ostalih 27% varijabiliteta mogu se pripisati drugim karakteristikama i sposobnostima ispitanika koje nisu obuhvaćene ovim istraživanjem.

Koeficijenti korelacije (R) i koeficijenti parcijalnih korelacija (PART-R) ističu da najveću povezanost sa kriterijumom ima vis u zgibu (.80), a najmanju stajanje na jednoj nozi uzduž klupice za ravnotežu (.40).

Regresioni koeficijenti (BETA) i njena značajnost Q(BETA) ukazuju da varijable koordinacija sa palicom MKOP, sklekovi MSKL i dizanje trupa na klupi MDTK imaju statistički značajnu povezanost sa kriterijumskom varijablom.

Dobijeni rezultati ukazuju da će ispitanici sa većim nivoom pokretljivosti i opšte snage postizati bolje rezultate u vježbanju na konju sa hvataljkama.

ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata regresione analize, utvrđeno je da cio sistem motoričkih testova na multivarijantnom nivou, statistički značajno objašnjava rezultate kriterijumskih varijabli. Opšti zaključak autora je da će bolje rezultate u preskoku postizati ispitanici koji imaju veći nivo kordinacije tijela, veću pokretljivost i eksplozivnu snagu, a u vježbanju na konju sa hvataljkama ispitanici sa većim nivoom pokretljivosti i opšte snage.

LITERATURA

1. Blašković, M.: Relacije morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti, Kineziologija, Vol. 9, br. 1-2, 1979.
2. Brindl, V.: Objektivnost ocjenjivanja elemenata tehnike u gimnastici. Kineziologija, 7:1-2, 138-156., 1977.
3. Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A., Momirović, K.: Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti. Rezultati dobijeni primjenom jednog neoklasičnog postupka za procjenu latentnih dimenzija. Kineziologija, 5:1-2, 7-81, 1975.
4. Horga, S., Metikoš, D., Viskić-Štalec, N., Gredelj, M. i D. Marčelja: Metrijske karakteristike mjernih instrumenata za procjenu faktora koordinacije ruku, Kineziologija, Vol. 1, br. 1, 1973.
5. Jovanović, M.: Uticaj morfoloških karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti na rezultatsku efikasnost u vježbanju na spravama i tlu, Doktorska disertacija, Banja Luka, 2003.
6. Kurelić, N., Momirović, K., Mraković, M. i J. Šturm: Struktura motoričkih sposobnosti i njihove relacije sa ostalim dimenzijama ličnosti, Kineziologija, Vol. 9, br. 1-2, 1970.
7. Madić, D.: Povezanost antropoloških dimenzija studenata fizičke kulture sa uspešnošću vežbanja na spravama, Doktorska disertacija, Novi Sad, 2000.
8. Metikoš, D., Gredelj M. i K. Momirović: Struktura motoričkih sposobnosti, Kineziologija, Vol. 9, br. 1-2, 1979.
9. Milanović, D.: Metrijske karakteristike testova za procjenu eksplozivne snage, Kineziologija, Vol. 1, br. 1-2, 1977.
10. Petković, D.: Relacije morfoloških, motoričkih i kognitivnih sposobnosti sa uspehom u sportskoj gimnastici, Doktorska disertacija, FFK, Beograd, 1989.

UTICAJ NEKIH VARIJABLI SNAGE NA REZULTAT U SKOKU U DALJ KOD DJEČAKA UZRASTA 11 GODINA

mr Ratko Pavlović

Fakultet fizičke kulture Srpsko Sarajevo

UVOD

Veliki broj istraživanja u fizičkoj kulturi odnosi se na proučavanje prostora čovjeka među kojima značajnu ulogu igra motorički prostor, tj. motoričke sposobnosti koje čovjek donosi na svijet samim činom svoga rođenja. Možemo reći da je prostor motorike beskonačan prostor, odnosno beskonačan skup svih pokreta koje čovjek može da učini. Prema V. M. Zaciorskom¹ motoričke sposobnosti su oni aspekti motoričkih aktivnosti koji se pojavljuju u kretnim strukturama koje se mogu opisati jednakim parametarskim sistemom i mogu se izmjeriti identičnim skupom mjera u kojima nastupaju analogni fiziološki, biohemijski, kognitivni i konativni mehanizmi. Radeći u osnovnoj školi sa djecom, a poznavajući uzrasne karakteristike te populacije došao sam na ideju da utvrdim povezanost unutar motoričkih sposobnosti i međusobnog uticaja, tj. da se ispita kakva je predikcija uspjeha u rezultatu određenih dimenzija motoričkog prostora (snage) od nekih manifestnih varijabli tog prostora. Već nam je dobro poznato da je manifestacija motoričkih sposobnosti moguća samo preko nekog konkretnog motoričkog akta. U radu Kurelića i saradnika učinjen je jedan od prvih pokušaja da se izolovani faktori interpretiraju sa stanovišta funkcionalnih mehanizama, a ne sadržaja testova. Rezultati istraživanja pokazali su da su za varijabilitet uzorka motoričkih manifestacija odgovorne 4 fundamentalne motoričke dimenzije u čijoj su osnovi fiziološki mehanizmi:

- *mehanizam za struktuiranje kretanja* (regulacioni i integrativni sistem koji omogućava brzo formiranje efikasnih motoričkih programa. Ovaj mehanizam odgovoran je za koordinacijske faktore prvog reda)
- *mehanizam za sinergijsku regulaciju i regulaciju tonusa* (kontrolirše redoslijed, obim i intenzitet uključivanja i isključivanja motoričkih jedinica agonističkih i antagonističkih mišićnih grupa. Ovaj mehanizam kontrolirše i regulirše brzinu, fleksibilnost, preciznost, ravnotežu).
- *mehanizam za regulaciju intenziteta ekscitacije* (kontrolirše i regulirše angažovanje maksimalnog broja motoričkih jedinica u što kraćem vremenu, a to je problematika eksplozivne snage).
- *mehanizam za regulaciju trajanja ekscitacije* (omogućava optimalnu eksploataciju energetske potencijala u toku rada. Zbog toga je ovaj mehanizam i odgovoran za regulaciju primarnih faktora repetitivne i statičke snage).

¹ Metikoš, D. i sar.(1979): Struktura motoričkih sposobnosti, Kineziologija, br.1-2, str.25; Zagreb

U ovom radu obuhvaćen je motorički prostor u okviru koga smo izdvojili *snagu* kao latentnu motoričku dimenziju sa svojim varijablama (eksplozivna, statička, repetitivna) snaga, a kao povod za to imamo istraživanja veza motorike i atletike koji je povezan sa određivanjem latentnih motoričkih dimenzija koje regulišu i kontrolišu efikasnost u pojedinim atletskim disciplinama.

NEKA DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Snaga kao segment motoričkih sposobnosti predstavlja relativno dobro istraživano područje. Pored stranih autora kao npr. Zaciorski, Volkov, Fleishman, Soronski, ovim problemom su se bavili i neki naši autori: Kurelić, Momirović, Blašković, Hadžikadunić, Smajić, Čalija i dr. Navešćemo samo neke primjere:

- Čalija, M.¹ je na uzorku od 240 učenika uzrasta 11-14 godina ispitivao zavisnost rezultata u trčanju, skoku u dalj i bacanju kugle od razvijenosti sile osnovnih mišićnih grupa. Za uspjeh u skoku u dalj najveći doprinos daju mišići opružači nadkoljenice, opružači stopala, pregibači trupa i mišića nogu.
- Hadžikadunić, M.² utvrdio je da su najbolji prediktori varijable trčanje na 50 metara, skok u dalj iz mjesta, bacanje kugle i troskok s mjesta.
- Babin, J., Zagorac, N.³ na uzorku učenika muškog pola uzrasta 11-13 godina ispitivali su uticaj nekih latentnih morfoloških i motoričkih dimenzija na rezultat trčanja na 60 metara. Dobili su visoku povezanost između kriterija i prediktora od (.65 - .73). Po nalazima ovog istraživanja eksplozivna snaga je dominantna.
- Čabrić, M.⁴ je na uzorku od 15 skakača u dalj određujući faktorsku strukturu odabranih somatskih, funkcionalnih i motoričkih pokazatelja skakača u dalj utvrdio da maksimalna sila opružača u koljenom zglobu, skok u dalj iz mjesta, max. VO2 i elastičnost karličnog pojasa imaju najbolju povezanost sa rezultatima skoka u dalj.
- Idrizović, Dž.⁵ je na uzorku 150 đaka muškog pola dobio visoku povezanost između snage kao prediktorske varijable i rezultata u skoku u dalj kao kriterijske varijable

¹ .Čalija, M. (1977): Zavisnost rezultata u trčanju, skoku u dalj i bacanju kugle i nivoa razvijenosti sile osnovnih mišićnih grupa učenika viših razreda osnovne škole, Fizička kultura, br.2, Beograd.

² . Hadžikadunić, M. (1981): Odnos antropometrijskih i motoričkih pokazatelja prema rezultatima u atletskom troboju, Magistarski rad, FFV Beograd.

³ . Babin, J., Zagorac, N. (1986): Fizička kultura, br.1, Beograd.

⁴ . Čabrić, M.(1977): Faktorska struktura odabranih somatskih, funkcionalnih i motoričkih pokazatelja skakača u dalj visoke klase, Sportska praksa, br.9-10, str. 32-36.,Beograd

⁵ . Idrizović, Dž.(1997): Povezanost varijable snage sa rezultatom skoka u dalj ko 10-godišnjaka.

PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja jeste motorički prostor, tj. uticaj varijabli snage na rezultat u skoku u dalj kod dječaka uzrasta 11 godina.

Osnovni cilj istraživanja je da se utvrdi značajnost nekih varijabli snage (eksplozivne, repetitivne, statičke) na rezultate u skoku u dalj iz zaleta kod jedanaestogodišnjaka, muškog pola, i da utvrdi stepen povezanosti varijabli snage sa rezultatima u skoku u dalj te populacije kao i uticaj svakog kriterija na prediktor.

Glavni cilj ovoga istraživanja jeste da se dobijenim rezultatima eventualno predloži korekcija programa nastave fizičkog vaspitanja u smislu efikasnijeg uticaja na transformaciju nekih motoričkih sposobnosti ovog uzrasta.

HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu postavljenih ciljeva istraživanja mogu se postaviti sledeće hipoteze:

- H0- uticaj prediktorskog sistema varijabli na kriterijsku varijablu statistički je značajan.
 - H1- uticaj eksplozivne snage na kriterijsku varijablu statistički je značajan.
 - H2- uticaj repetitivne snage na kriterijsku varijablu statistički je značajan.
 - H3- uticaj statičke snage na kriterijsku varijablu statistički je značajan.
 - H4- multipla povezanost između sistema prediktorskih varijabli i rezultata u skoku u dalj statistički je značajan.
 - H5- sistem prediktorskih varijabli imaju različite vrijednosti u predikciji rezultata u skoku u dalj.

METOD ISTRAŽIVANJA

Uzorak ispitanika

Uzorak istraživanja obuhvatio je 90 učenika, muškog pola, OŠ „Sveti Sava,, iz Foče, uzrasta 11 godina (+- 6 mjeseci).

Uzorak je bio takav da je svaki korelacijski koeficijent jednak ili veći od .159 ($Q=.05$) i .208 ($Q=.01$) smatran statistički značajnom korelacijom.

Uzorak varijabli

U izboru varijabli vodilo se računa o njihovoj pouzdanosti i mogućnošću primjene u praksi, strukturalnoj jednostavnosti, pristupačnošću mjerenja. Primjenjeni motorički testovi su uzeti iz baterije od 110 motoričkih testova, (Kineziologija, 1975, str. 24-33 i 137-179) te ih nije bilo potrebno uzimati u postupak za provjeru.

. Uzorak prediktorskih varijabli

U cilju osnovne informisanosti o sposobnostima snage učenika, jedanaestogodišnjaka, u ovom istraživanju primjenjeno je šest varijabli i to : dvije varijable za procjenu repetitivne snage, dvije varijable za procjenu eksplozivne snage, dvije varijable za procjenu statičke snage.

- *repetitivna snaga* - sklekovi na tlu (MSKL)
 - podizanje trupa sa tla (MDTK)
- *eksplozivna snaga* - skok u dalj iz mjesta (MSDM)
 - bacanje medicinke iz ležanja (MBML)
- *3. statička snaga* - izdržaj u zgibu (MIZV)
 - izdržaj tereta u polučučnju (MIZP)

Uzorak kriterijske varijable

Kriterijsku varijablu predstavljao je rezultat *skoka u dalj iz zaleta (MSKDALJ)*.

METOD OBRADJE PODATAKA

Dobijeni podaci mjerenjem ispitanika obrađeni su metodama multivarijantnih analiza kako bi se omogućila maksimalna eksplatacija rezultata. Za sve varijable izračunati su osnovni centralni i disperzioni parametri, interkorelacija prediktora, korelacija prediktora i kriterija. Za izračunavanje uticaja (povezanosti) rezultata prediktorskih varijabli primjenjena je regresiona analiza u okviru koje su izračunati sledeći parametri:

- multipla korelacija (R_O) - označava najveću moguću korelaciju između prediktorskog sistema varijabli i kriterijske varijable.
- regresioni koeficijent koji označava informacije u predikciji uspjeha u skoku u dalj iz zaleta.
- značajnost uticaja regresionog koeficijenta (p) na nivou $p = .01$ (.208) i $p = .05$ (.159)
- doprinos svake prediktorske varijable u objašnjenju uticaja na kriterij (t).
- koeficijent determinacije (DELTA) - označava mjeru zajedničkog varijabiliteta između prediktorske i kriterijske varijable.
- parcijalne korelacije - označavaju povezanost parova varijabli uz pretpostavku da sve ostale varijable iz tog skupa nemaju varijabilitet tj. da su konstantne.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Tabela 1. Osnovni statistički pokazatelji prediktorskih varijabli

Varijable	AS	SD	SE	MIN	MAX	Rang K.S.T
MIZV	9.10 sec	8.20	0.70	2	54.43	52.43 .175
MIZP	22.11 sec	16.31	1.35	3	85.18	82.18 .165
MSDM	163.32 cm	15.43	1.30	123.0	215.0	92 .73
MBML	345.50 cm	69.52	5.60	178.0	552.0	374 .112
MSKL	9.20	7.30	0.55	2	33.0	31 .148
MDTR	12.50	2.00	0.10	8.0	16.0	8 .140

$$D_{max} = .133$$

Pregledom tabele 1. u kojoj su prezentirani rezultati centralnih i disperzionih parametara varijabli snage može se konstatovati da su svi rezultati aritmetičkih sredina (AS) valjani, jer je standardna greška aritmetičke sredine (SE), kod svih varijabli, najmanje tri puta manja od svoje srednje vrijednosti.

U rasponu minimalnih i maksimalnih rezultata (Rasp) kod svih varijabli nalazi se dovoljan broj standardnih devijacija što omogućava konstataciju visoke osjetljivosti mjera istraživanih u ovom radu. Takođe zapažamo izraženiju varijacionu širinu kod varijabli: izdržaj u zgibu, izdržaj tereta u polučučnju, sklekovi na tlu i podizanje trupa sa tla. Upravo kod onih varijabli snage gdje i distribucija rezultata odstupa od normalne distribucije i zakrivljena je prema boljim rezultatima. Ovo znači da su pomenuti testovi, vjerovatno, teški za ovu populaciju, jer je većina rezultata skocentrisana kod nižih vrijednosti. To je tzv. pozitivna asimetričnost distribucije rezultata. Ovakav oblik distribucije rezultata neće značajnije uticati na redukciju korelacionih odnosa suprostavljenih sistema varijabli.

Tabela 2. Osnovni statistički pokazatelji kriterijske varijable

Varijabl	AS	SD	SE	MIN	MAX	Rasp	K.S.T.
SKDALJ	322.73	43.07	3.60	198	432	234	.080

Kod kriterijske varijable unutar varijacione širine nalazi se više od pet standardnih devijacija (SD) što ukazuje na zadovoljavajuću vrijednost testa. U ovom slučaju nema značajnih odstupanja od normalne distribucije, koja je izračunata prema Kolmogorov - Smirnovom postupku, gdje značajnija odstupanja od normalne distribucije ne prelaze maksimalno dozvoljenu granicu, od $D_{max} = .133$.

Tabela 3. Interkorelacija varijabli snage

Varijable	MIZV	MIZP	MSDM	MBML	MSKL	MDTR
MIZV	1.0	.325	.310	.194	.781	.364
MIZP		1.0	.374	.250	.389	.256
MSDM			1.0	.454	.520	.417
MBML				1.0	.361	.430
MSKL					1.0	.458
MDTR						1.0

Pregledom matrice interkorelacija prediktorskih varijabli (tabela 3) evidentiramo statistički značajne i pozitivne korelacione koeficijente (vrijednosti su od niskih .194 do srednjih .520), izuzev jednog koeficijenta od .781 između repetitivne snage ruku i ramenog pojasa i statičke snage ruku i ramenog pojasa (MIZV i MSKL) koji je visok. Ovakvo slabe veze se mogu objasniti što je ovaj period upravo period početka diferencijacije motoričkih sposobnosti.

Tabela 4. Korelacije kriterijske varijable skoka u dalj sa varijablama snage

varijable	SKOK u DALJ
MIZV	. 327
MIZP	. 240
MSDM	. 553
MBML	. 408
MSKL	. 486
MDTR	. 420

$$Q. 05 = . 159 \quad Q.01 = . 208$$

Inspekcijom tabele 4. konstatujemo da je korelacija eksplozivne snage (MSDM) od . 553 po svojoj vrijednosti srednje do srednje visoka u odnosu na nivo značajnosti korelacijskih koeficijenata, dominantna u ovoj matrici. Daljom analizom tabele 4. evidentno je da su sve korelacije značajne (srednje do srednje visoke) i pozitivne.

Najbolju povezanost skoka u dalj iz zaleta SKDALJ sa prediktorskim sistemom varijabli, imaju varijable *eksplozivne i repetitivne snage*, a nešto slabiju povezanost imaju varijable statičke snage. Ako se malo slobodnije interpretira ova tabela, onda je uticaj prediktorskog sistema dosta ujednačen, što ide u prilog, ranijoj konstataciji, o neizdiferenciranosti motoričkih sposobnosti u ovom uzrastu, ili da se radi o početku diferencijacije ovih sposobnosti.

REGRESIONA ANALIZA KRITERIJSKE SA PREDIKTORSKIM VARIJABLAMA

Tabela 5. Koeficijent regresije, parcijalne i multiple korelacije kriterijske varijable SKDALJ sa varijablama snage.

Prediktor. Varijable	koefic. regresije	standard. greška	t	p	parcijalne korelacije
MIZV	. 0751	. 5820	. 135	. 900	. 048
MIZP	- . 0250	. 2060	. 124	. 906	. 025
MSDM	. 9841	. 2346	4. 000	. 000	. 190
MBML	. 0556	. 0502	1. 108	. 273	. 020
MSKL	. 3774	. 7569	1. 810	. 060	. 030
MDTR	. 5595	. 8805	. 809	. 410	. 011

$$DELTA = . 190 \quad RO = . 430 \quad Q.05 = . 159 \quad Q.01 = . 208$$

Regresionom analizom je utvrđen statistički značajan uticaj prediktorskog sistema varijabli snage na rezultat skoka u dalj iz zaleta što potvrđuje rezultat

multiple korelacije $RO = .430$. Objašnjeno je oko 20% zajedničke varijanse između prediktorskog i kriterijskog seta varijabli.

Analizom u pojedinačne uticaje i značajniju povezanost evidentiramo jednu statistički značajnu parcijalnu korelaciju (MSDM) i jedan statistički značajan koeficijent kod iste varijable, varijable za procjenu eksplozivne snage. To nas navodi na zaključak da je u setu prediktorskih varijabli prikazanih u tabeli eksplozivna snaga dominantna osobina kod rezultata skoka u dalj iz zaleta. Slabiji uticaj ostalih varijabli na kriterijsku varijablu, može se objasniti diferencijacijom motoričkih sposobnosti što se u više istraživanja pokazalo.

Daljom analizom tabele 5. možemo konstatovati da je doprinos u zajedničkom varijabilitetu najveći kod varijable eksplozivne snage, skok u dalj iz mjesta (MSDM). Skoro ista situacija je i u korelacionim analizama. Ovo bi mogli objasniti time da kod ovih dviju varijabli se radi praktično o istom predmetu mjerenja jer ih kontroliše mehanizam za regulaciju intenziteta ekscitacije. Kada posmatramo ove dvije varijable, izolovano od ostalog sistema, može se zaključiti da međusobna korelacija od $.553$ (ranije definisana) dosta niska. I ovdje je razlog u diferencijaciji motoričkih sposobnosti ali i pored toga ova se varijabla izdvaja kao dominantna, što će se u daljem razvoju, tj u starijem uzrastu još značajnije eksponirati. I kod drugih populacija primarno značenje za skok u dalj iz zaleta ima skupine dimenzija pod dominacijom mehanizma za energetske regulaciju.

ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno na uzorku 90 učenika, muškog pola, uzrasta 11 godina.

Osnovni cilj istraživanja bio je da se utvrdi značajnost povezanosti nekih varijabli snage (repetitivne, eksplozivne, statičke) na rezultat u skoku u dalj iz zaleta kod dječaka uzrasta 11 godina (+/- 6) mjeseci, kao i da se utvrdi stepen povezanosti varijabli snage sa rezultatom u skoku u dalj te populacije. Na osnovu cilja postavljene su i hipoteze istraživanja.

Dobijeni podaci mjerenjem ispitanika obrađeni su metodama multivarijantnih analiza kako bi se omogućila maksimalna eksplozija rezultata. Za sve varijable izračunati su osnovni centralni i disperzioni parametri, interkorelacija prediktora, korelacija prediktora i kriterija. Za izračunavanje uticaja (povezanosti) rezultata prediktorskih varijabli primjenjena je korelaciona i regresiona analiza, koje su pokazale statistički značajan uticaj prediktorskog sistema varijabli na kriterijsku varijablu.

Najveći uticaj i najbolji prediktor u ovako suprostavljenim sistemima, uz uvažavanje zakona o diferencijaciji ljudskih osobina, a posebno motoričkih sposobnosti, ima varijabla skok u dalj iz mjesta (MSDM) što je i očekivano, tako da su sve postavljene hipoteze prihvaćene.

LITERATURA

1. Babić, M. (1987): Uticaj jednogodišnjeg specifičnog programa atletike na transformaciju somatskih i motoričkih dimenzija i uspjeha u učenju kod učenika 4 razreda osnovnih škola Sarajeva, Doktorska disertacija.
2. Babin, J., N. Zagorac. (1986): Uticaj nekih latentnih morfoloških i motoričkih dimenzija na rezultate u trčanju, skoku u dalj i bacanju kugle i nivoa razvijenosti sile osnovnih mišićnih grupa učenika viših razreda OŠ, Fizička kultura, br.2, Beograd.
3. Božić- Krstić, V. (1986): Tjelesni rast i razvoj učenika od 7-18 godina, Zbornik radova za prirodne nauke Matice Srpske, br.71, Novi Sad.
4. Gajić, M. (1985): Osnovi motorike čovjeka, FFK Novi Sad.
5. Idrizović, Dž. (1991): Uticaj motoričkih i morfoloških dimenzija na rezultate u nekim atletskim disciplinama, Univerzitetska riječ, Nikšić.
6. Kurelić, N. i sar. (1975): Struktura i razvoj morfoloških dimenzija omladine, Institut za naučna istraživanja, FFK Beograd.
7. Metikoš, D. i sar. (1979): Struktura motoričkih sposobnosti, Kineziologija, br.1-2, Zagreb
8. Nićin, Đ.(2000): Antropomotorika- teorija, FFK Novi Sad.
9. Petrović, D. (1986): Uticaj vježbi snage sa izotoničnom i izometrijskom kontrakcijom prenešeno na mišiće opružne nogu i s tim u vezi na veličinu odskoka (odraza), Fizička kultura, br.3-4, Beograd.
10. Hadžikadunić, M. (1981): Odnos antropometrijskih i motoričkih pokazatelja prema rezultatima u atletskom troboju, Magistarski rad, Beograd.
11. Čalija, M.(1977): Zavisnost rezultata u trčanju, skoku u dalj i bacanju kugle i nivoa razvijenosti sile osnovnih mišićnih grupa učenika viših razreda OŠ, Fizička kultura, br. 2, Beograd.
12. Čabrić, M. (1977): Faktorska struktura odabranih somatskih funkcionalnih i motoričkih pokazatelja skakača u dalj visoke klase, Sportska praksa, br.9-10, str. 32-36.

RELACIJE IZMEĐU MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI I PRECIZNOSTI FUDBALERA

mr Aleksandar Joksimović
Fakultet fizičke kulture, Niš

mr Milan Debelnogić
Ivana Joksimović

Ključne reči: motoričke sposobnosti, preciznost, fudbaleri

Sažetak: Cilj istraživanja je bio utvrživanje relacija između motoričkih sposobnosti (kao prediktorski sistem) sa preciznošću udarca fudbalskom loptom u horizontalni i vertikalni cilj (kao kriterijumski sistem). Uzorak ispitanika su predstavljali fudbaleri prve i druge savezne lige u Republici Srpskoj, kod kojih je primenjeno 12 motoričkih i 2 situaciono motorička testa. Rezultati istraživanja dobijeni regresionom analizom ukazuju da ukupni set motoričkih testova na multivarijantnom nivou statistički značajno objašnjava rezultate kriterijumskih situaciono motoričkih testova preciznosti. Na univarijantnom nivou, motorički testovi: strukturiranja kretanja, fleksibilnosti i eksplozivne snage imaju statistički značajne relacije sa preciznošću udarca lopte nogom u horizontalni cilj na udaljenosti od 15 metara. Kod preciznosti udarca lopte nogom u vertikalni cilj na daljini od 15 metara statistička značajnost utvrđena je kod svih testova eksplozivne snage i strukturiranja kretanja, ali samo kod prve varijable okretnost na tlu.

RELATIONS BETWEEN MOTOR CAPABILITIES AND THE PRECISION OF THE FOOTBALL PLAYERS

Key words: motor capabilities, precision, football players

Abstract: The aim of this research was to define the relations between motor capabilities (taken as the predicting system) and the precision of the football shooting into a horizontal and vertical target as well (as a criterion system). The sample of subjects was composed of the first federal league football players in the Republic of Srpska and they were subjected to 12 motor and 2 situational-motor tests. The research results obtained by means of regression analysis point to the fact that the whole set of motor tests on the multivariate level accounts for the results of the criterion situational-motor tests of precision in a statistically significant manner. On the univariate level motor tests: structuring of the movements, flexibility and the explosive power have shown statistically significant relations with the precision of the football shooting into the horizontal target from the 15 meter distance. When considering the precision of the football shooting into the vertical target from the 15 meters distance there has been found statistical significance in all tests of the explosive power and the structuring of movements (but only in the variable – agility on the ground).

UVOD

Uspeh u fudbalu, kao i u drugim sportovima, zavisi od većeg broja antropoloških dimenzija. Da bi se utvrdile najpovoljnije relacije između motoričkih sposobnosti i situaciono-motoričkih sposobnosti fudbalera, a u cilju kvalitetnijeg programiranja treninga i praćenja uspešnosti procesa treniranja, potrebni su rezultati fundamentalnih istraživanja. Takvih istraživanja je malo u području sportskih igara, a u fudbalu se to posebno odnosi na situaciono-motoričke sposobnosti.

Na osnovu mnogobrojnih analiza strukture fudbalske igre može se pretpostaviti da preciznosti udarca lopte nogom predstavlja jedan od najznačajnijih faktora za postizanje dobrih rezultata u fudbalu.

Preciznost je sposobnost koja omogućuje da se aktivnostima gađanja (bacanja predmeta) ili ciljanja (vođenje predmeta) pogodi određeni statičan ili pokretan cilj koji se nalazi na određenoj udaljenosti. Za precizno izvođenje pokreta potreban je dobar kinestetički osećaj cilja i procena parametara cilja. Jednom rečju, percepcija prostora i lokalizacija cilja osnovni su uslovi za visoku preciznost.

Od motoričkih sposobnosti značajnih za fudbal, pored preciznosti, posebno je važna i eksplozivna snaga udarca lopte nogom sa tendencijom za ostvarivanje parabolične putanje najdaljeg dometa, i kod pravolinijskih lopti koje se upućuju iz daljine na gol.

Ovim se radom žele utvrditi relacije između motoričkih sposobnosti i preciznosti u fudbalu, koja je definisana elevacionom preciznošću udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 20 m u horizontalni i vertikalni cilj.

NEKA DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA PRECIZNOSTI

Jedno od najznačajnijih istraživanja o situaciono-motoričkim sposobnostima preciznosti sproveo je Jerković (1988), koji je definisao varijable (pravolinijska preciznost nogom u vertikalni cilj, elevaciona preciznost nogom u horizontalni cilj na 20, 25 i 30 metara, elevaciona preciznost nogom u vertikalni cilj i elevaciona preciznost glavom u horizontalni cilj) za utvrđivanje preciznosti gađanja lopte. Istraživanjem preciznosti u fudbalu bavili su se Kohant (1960), Šimenc (1992), Gabrijelić i saradnici (1994) i drugi.

PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Predmet istraživanja

Predmet istraživanja su motoričke sposobnosti i situaciono - motoričke sposobnosti mladih fudbalera u Republici Srpskoj. Ove situaciono - motoričke sposobnosti definisane su kao elevaciona preciznost udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 20 m u horizontalni i vertikalni cilj.

Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je utvrđivanje relacija između motoričkih sposobnosti (kao prediktorski sistem) i situaciono - motoričkih sposobnosti preciznosti (kao kriterijumski sistem).

HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu predmeta i cilja istraživanja postavljene su sledeće hipoteze:

- H_1 - Očekuje se statistički značajna povezanost seta primenjenih varijabli motoričkih sposobnosti i rezultata u preciznosti udarca lopte nogom iz kretanja sa udaljenosti od 20 metara u horizontalni cilj.
- H_2 - Očekuje se statistički značajna povezanost seta primenjenih varijabli motoričkih sposobnosti i rezultata u preciznosti udarca lopte nogom iz kretanja sa udaljenosti od 20 metara u vertikalni cilj.

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Uzorak ispitanika

Istraživanje je izvršeno na uzorku od 92 mlada fudbalera u Republici Srpskoj koji aktivno igraju fudbal u drugoj saveznoj ligi. Uzrast ispitanika kretao se u granicama od 17 do 18 godina, kada je i prisutna relativno stabilna faza razvoja motoričkih sposobnosti.

Uzorak varijabli

Uzorak motoričkih varijabli

Svaka motorička dimenzija bila je procenjena sa tri testa⁴²:

Strukturiranja kretanja:

- Okretnost na tluMOTL
- Taping nogomMTAN
- Taping rukomMTAP

Sinergijske regulacije i regulacije tonusa:

- Duboki pretklon na klupiMDPK
- ŠpagatMŠPA
- Stajanje na jednoj nozi uzduž klupice za ravnotežuMSUK

Intenziteta ekscitacije:

- Trčanje na 20 m letećim statromM20L
- Trostrok iz mestaMTRS
- Petoskok iz mestaMPTS

⁴² Motoričke varijable su odabrane tako da budu reprezentativne za motoričke latentne dimenzije drugog reda interpretirane u istraživanju Kurelića i saradnika (1975).

Trajanja ekscitacije:

- Vis u zgibuMVIS
- Dizanje trupa na švedskoj klupiMDTK
- Mešoviti zgiboviMMZG

Uzorak situaciono-motoričkih varijabli⁴³

- EPHC20 - Elevaciona preciznost udarca lopte nogom iz zaleta sa udaljenosti od 20 metara (horizontalni cilj);
- EPVC20 - Elevaciona preciznost udarca lopte nogom iz zaleta sa udaljenosti od 20 metara (vertikalni cilj).

Metod obrade podataka

Podaci su obrađeni pomoću sledećih statističkih metoda:

- Osnovni deskriptivni statistički parametri
- Kolmogorv-Smirnovljev postupak i
- Regresiona analiza

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Tabela 1. Uticaj motoričkih varijabli na elevacionu preciznost udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 20 metara u horizontalni cilj

Test	R	Part. R	Beta	Q (Beta)
MOTL	-.47	-.25	-.407	.017
MTAN	.13	.09	.098	.401
MTAP	.30	.19	.222	.067
MDPK	.03	.15	.143	.146
MŠPA	.10	.11	.100	.294
MSUK	-.43	-.25	-.252	.018
M20L	-.72	-.44	-.509	.000
MPTS	.52	.30	.252	.004
MSDM	.59	.33	.510	.001
MVIS	-.27	-.16	-.156	.130
MDTK	.00	.10	.092	.342
MMZG	.09	.12	.103	.251

$$R_o = .69 \Delta = .48 \quad Q = .000$$

Prema dobijenim rezultatima regresione analize (tabela 1) može se konstatovati da motoričke varijable fudbalera, kao prediktorski sistem, imaju statističku značajnu povezanost na multivarijantnom nivou (Q=.000) sa rezultatima elevacione preciznosti udarca lopte nogom iz zaleta sa udaljenošću od 20 metara u horizontalni cilj, kao kriterijumska varijabla.

Dobijeni rezultati kriterijumske varijable i set motoričkih varijabli imaju 48% zajedničkih informacija na osnovu koeficijenta DELTA, a to potvrđuje i koeficijent

⁴³ Za procenu situaciono-motoričkih sposobnosti elevacione preciznosti udarca po lopti nogom iz zaleta u horizontalni i vertikalni cilj primenjena je baterija testova u skladu sa postavljenim teoretskim modelom (Gabrijelić i sar. 1983 i Jerković, 1988).

multiple korelacije (RO) sa koeficijentom .69. Ostalih 52% varijabiliteta mogu se pripisati drugim karakteristikama i sposobnostima fudbalera koje nisu obuhvaćene ovim radom.

Regresioni parcijalni koeficijenti (BETA) i njena značajnost Q(BETA) ukazuju, da varijable mehanizma intenziteta ekscitacije (trčanje na 20 m leteći - M20L .000, petoskok iz mesta - MPTS .004, skok udalj iz mesta - MSDM .001) imaju statistički značajnu povezanost sa kriterijumskom varijablom. Motorička varijabla okretnost na tlu - MOTL .017 mehanizma strukturiranja kretanja i stajanje uzduž klupice za ravnotežu - MSUK .018 mehanizma sinergijske regulacije i regulacije tonusa, takođe imaju statistički zajedničke relacije sa kriterijumom.

Dobijeni rezultati ukazuju da će fudbaleri sa boljim rezultatom u varijablama trčanja na 20 m leteći (M20L), petoskoku iz mesta (MPTS), skoku udalj iz mesta (MSDM), okretnosti na tlu (MOTL) i stajanju uzduž klupice za ravnotežu (MSUK), postizati bolje rezultate u elevacionoj preciznosti udarca lopte nogom iz zaleta sa udaljenošću od 20 metara u horizontalni cilj.

Tabela 2. Uticaj motoričkih varijabli na elevacionu preciznost udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 20 metara u vertikalni cilj

Test	R	Part. R	Beta	Q (Beta)
MOTL	-.25	-.18	-.172	.094
MTAN	.10	.05	.077	.641
MTAP	.14	.04	.056	.685
MDPK	.01	.04	.039	.738
MŠPA	.24	-.15	-.253	.161
MSUK	-.06	-.08	-.078	.458
M20L	-.57	-.27	-.291	.010
MPTS	.66	.45	.606	.000
MSDM	.59	.35	.321	.001
MVIS	-.16	-.11	-.116	.291
MDTK	.17	.11	.133	.287
MMZG	.17	.12	.107	.260

$$R_o = .64 \text{ Delta} = .41 \text{ Q} = .000$$

Rezultati regresione analize u tabeli 2 pokazuju da je na multivarijantnom nivou mogućnost prognoze dobijenih rezultata elevacione preciznosti udarca lopte nogom iz zaleta sa udaljenošću od 20 metara u vertikalni cilj (kao kriterijumska varijabla) pomoću motoričkih varijabli fudbalera (kao prediktorski sistem) statistički značajna (Q=.000).

Postignuti rezultati kriterijumske varijable i sistem motoričkih varijabli imaju 41% zajedničkih informacija o čemu govori koeficijent determinacije kriterijumske varijable (DELTA), a potvrđuje koeficijent multiple korelacije (RO) sa vrednošću .64. Neobjašnjeni varijabilitet (59%) kriterijuma i prediktora može se pripisati drugim karakteristikama i sposobnostima fudbalera koje nisu uzete u istraživanje (npr. funkcionalne i kognitivne i druge sposobnosti i osobine).

Analizom uticaja pojedinih motoričkih varijabli na osnovu regresionih koeficijenata BETA i njene značajnosti Q(BETA) može se konstatovati da statistički značajan pozitivan uticaj na kriterijumsku varijablu imaju sve varijable mehanizma intenziteta ekscitacije: trčanje na 20 m leteći - M20L .010, petoskok

iz mesta - MPTS .000 i skok udalj iz mesta - MSDM .001. Ostali mehanizmi: strukturiranje kretanja, sinergijska regulacija i regulacija tonusa i trajanje ekscitacije, nemaju statistički značajnih relacija sa kriterijumom.

Rezultati regresione analize ukazuju da će fudbaleri koji imaju bolje rezultate u trčanju na 20 m leteći (M20L), petoskoku iz mesta (MPTS) i skoku udalj iz mesta (MSDM) imati bolje rezultate u elevacionoj preciznosti udarca lopte nogom iz zaleta sa udaljenošću od 20 metara u vertikalni cilj.

ZAKLJUČAK

Na osnovu predmeta i cilja istraživanja utvđeni su sledeći zaključci:

- 1. Motoričke sposobnosti na multivarijantnom nivou imaju statistički značajne relacije ($Q=.000$) sa situaciono-motoričkom preciznošću udarca lopte nogom u horizontalni cilj na 20 metara. Dobijene su statistički značajne relacije $Q(\text{Beta})$ motoričkih varijabli na univarijantnom nivou (trčanje na 20 m leteći - M20L, petoskok iz mesta - MPTS, skok udalj iz mesta - MSDM, stajanje na jednoj nozi uzduž klupice za ravnotežu - MSUK i okretnost na tlu - MOTL) sa rezultatom elevacione preciznosti udarca lopte nogom na udaljenosti od 20 metara u horizontalni cilj, te se hipoteza H_1 za ove varijable prihvata, a za ostale odbacuje.
- 2. Na multivarijantnom nivou utvrđene su statistički značajne relacije ($Q=.000$) motoričkih sposobnosti sa situaciono-motoričkom preciznošću udarca lopte nogom u vertikalni cilj na 20 metara. Dobijene su statistički značajne relacije $Q(\text{Beta})$ motoričkih testova na univarijantnom nivou (trčanje na 20 m leteći - M20L, petoskok iz mesta - MPTS i skok udalj iz mesta - MSDM) sa rezultatom elevacione preciznosti udarca lopte nogom na udaljenosti od 20 metara u vertikalni cilj, te se hipoteza H_2 za ove varijable prihvata, a za ostale odbacuje.

LITERATURA

1. Gabrijelić, M., S. Jerković, V. Aubrecht, B. Elsner (1994): Analiza pouzdanosti i valjanosti situaciono-motoričkih testova u nogometu. Kineziologija, Vol. 14, izv. br. 5, Zagreb.
2. Jerković, S. (1988): Relacije između situaciono-motoričkih dimenzija i elemenata tehnike u nogometu, Letnja škola pedagoga fizičke kulture Jugoslavije, Zbornik radova, Šibenik.
3. Kurelić, N., K. Momirović, M. Stojanović, J. Šturm, Radojević, N. i N. Viskić (1975): Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine, FFK, Beograd.
4. Kohant, M. (1969): Uticaj različitih metoda treninga na razvijanje specifične preciznosti fudbalera, FFK, Zagreb.
5. Šimenc, Z. (1976): Faktorska struktura okretnosti i preciznosti, Magistarski rad, FFK, Zagreb.

UTICAJ MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA NA PRECIZNOST FUDBALERA

mr Milan Debelnogić
mr Aleksandar Joksimović
Fakultet fizičke kulture, Niš

Ivana Joksimović

Ključne reči: morfološke karakteristike, preciznost, regresiona analiza

Sažetak: Na uzorku od 104 juniora, fudbalera prve i druge savezne lige u Republici Srpskoj sprovedeno je istraživanje sa ciljem da se utvrdi uticaj morfoloških karakteristika na preciznost udarca fudbalske lopte nogom u horizontalni i vertikalni cilj. Primenjeno je 13 antropometrijskih mera i 2 situaciono motorička testa preciznosti. Regresionom analizom je utvrđen na multivarijantnom nivou statistički značajna uticaj morfoloških karakteristika na rezultate preciznosti pogađanja horizontalnog i vertikalnog cilja na udaljenosti od 15 metara. U manifestnom prostoru antropometrijske mere obim grudnog koša, butine i potkolenice imaju statistički značajan uticaj na rezultate preciznosti pogađanja horizontalnog cilja, a obim butine i potkolenice na preciznost pogađanja vertikalnog cilja.

THE INFLUENCE OF THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS ON THE PRECISION OF FOOTBALL PLAYERS

Key words: morphological characteristics, precision, regressional analysis

Abstract: On the sample of 104 juniors – football players of the First and the Second Federal League in the Republic of Srpska the research was conducted with the aim to define the influence of morphological characteristics on the precision of the football shooting into the horizontal and the vertical target. There have applied 13 anthropometrical measures and 2 situational – motor tests of precision. By means of the regressional analysis there have been defined on the multivariate level statistically significant influence of the morphological characteristics on the results obtained in the football shooting and scoring precision on the horizontal and vertical target from the 15 meters distance. In the manifest area anthropometrical measures such as chest, thigh and shine diameter have shown statistically significant influence on the precision results obtained in football shooting and scoring for the horizontal target and thigh and shine diameter have influenced the precision of vertical target shooting and scoring.

UVOD

Rezultati u sportskim aktivnostima su determinisani nivoom dimenzija antropološkog statusa entiteta. Među njima, pored motoričkih i funkcionalnih sposobnosti dominantni uticaj imaju morfološke karakteristike koje su u interakciji sa ovim i drugim dimenzijama antropološkog statusa. Interkorelacija morfoloških karakteristika se posebno ispoljava sa preciznošću fudbalera (Elsner, 1984; Gabrijević, 1988).

Preciznost fudbalera je jedna od najznačajnijih motoričkih sposobnosti jer omogućuje saradnju između igrača radi postizanja gola, koji predstavlja krajnji cilj igre. Ona predstavlja i sposobnost izvođenja tačno usmerenih i doziranih pokreta i zbog svoje povezanosti pri mnogim aktivnostima u fudbalu i ranije je zaokupljala pažnju mnogih naučnih radnika.

Neki autori (Elsner, 1986; Gabrijević, 1988) diferenciraju preciznost na izbačaj predmeta i preciznost udarca po predmetu. Za potrebe trenažne prakse od posebnog su značaja istraživanja preciznosti fudbalera, posebno kod juniora da bi se (u odnosu na seniore ili modelne vrednosti vrhunskih fudbalera) preduzimali odgovarajuće upravljačke akcije u trenažnom radu za povećanje nivoa preciznosti.

Na osnovu ovakve potrebe i rezultata nekih istraživanja⁴⁴, cilj je da se utvrdi uticaj, odnosno prediktivna vrednost morfoloških karakteristika sa rezultatskom efikasnošću u situaciono-motoričkim sposobnostima preciznosti udarca lopte nogom kod mladih fudbalera. U skladu sa ciljem istraživanja postavljene su i dve hipoteze: prva (H_1), da se očekuje statistički značajna povezanost seta primenjenih mera morfoloških karakteristika i rezultata u preciznosti udarca lopte nogom iz kretanja sa udaljenosti od 15 metara u horizontalni cilj, i druga (H_2), da se očekuje statistički značajna povezanost seta primenjenih mera morfoloških karakteristika i rezultata u preciznosti udarca lopte nogom iz kretanja sa udaljenosti od 15 metara u vertikalni cilj.

METODE

Uzorak ispitanika fudbalera za potrebe ovog istraživanja je izvučen iz populacije juniora iz Republike Srpske koji redovno treniraju i takmiče se u prvoj i drugoj fudbalskoj ligi. Ukupan uzorak ispitanika predstavljaju 104 juniora, uzrasta od 17 do 18 godina ± 6 meseci. Za procenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta primenjene su antropometrijske mere: visina tela (AVIS), sedeća visina (ASED), dužina noge (ADUN); za procenu transferzalne dimenzionalnosti skeleta: širina ramena (AŠRA), širina karlice (AŠKU), širina kukova (AŠIK). Za voluminoznost i masu tela: masa tela (AMAS), srednji obim grudnog koša (AOGK), obim butine (AOBU), obim potkolenice (AOPK) a za procenu potkožnog masnog tkiva: debljina kožnog nabora nadlaktice (AKND), butine (AKNB) i

1 Takva istraživanja su: Deblonogić, M., Joksimović, A. (2003); Jerković, S. (1988); Kohout, M. (1969) i drugi.

potkolenice (AKNP)⁴⁵. Za procenu situaciono - motoričkih sposobnosti: elevaciona preciznost udarca lopte nogom iz zaleta sa udaljenosti od 15 metara u horizontalni cilj (EPHC15) i elevaciona preciznost udarca lopte nogom iz zaleta sa udaljenosti od 15 metara u vertikalni cilj (EPVC15)⁴⁶.

Podaci primenjenih antropometrijskih mera i motoričkih varijabli, obrađeni su pomoću sledećih statističkih metoda: osnovni deskriptivni statistički parametri; Kolmogorov – Smirnovljev postupak i regresiona analiza u manifestnom i latentnom prostoru.

REZULTATI

Testiranje normalnosti distribucije rezultata antropometrijskih mera i varijabli pomoću Kolmogorov – Smirnovljevog postupaka, ukazuje da je moguća dalja korektna obrada podataka⁴⁷.

Tabela 1. Uticaj antropometrijskih mera na elevacionu preciznost udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 15 metara u horizontalni cilj

TEST	R	PART. R	BETA	Q (BETA)
AVIS	.23	.165	.453	.058
ASED	.11	.075	.185	.602
ADUN	.10	.069	.100	.556
AŠRA	-.07	-.085	.112	.556
AŠIK	-.12	-.089	-.115	.556
AŠKU	-.13	-.092	-.116	.300
AMAS	-.15	-.106	-.260	.229
AOGK	.42	.178	-.310	.041
AOBU	.62	.229	-.504	.009
AOPK	.78	.256	.634	.004
AKND	-.08	-.015	-.030	.862
AKNB	-.12	-.110	-.199	.209
AKNP	-.09	-.048	-.085	.592

Ro = .52 Delta = .27 Q = .000

Rezultati regresione analize prezentirani u tabeli 1 pokazuju da je mogućnost prognoze rezultata elevacione preciznosti udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 15 metara u horizontalni cilj kao kriterijumska varijabla, na osnovu rezultata manifestnih pokazatelja antropometrijskih mera kao prediktorski sistem statistički značajna na multivarijantnom nivou (Q=.000).

Postignuti rezultati preciznosti pogađanja horizontalnog cilja i sistem antropometrijskih mera imaju 27% zajedničkih informacija o čemu govori koeficijent determinacije kriterijumske varijable (DELTA), pri čemu koeficijent

⁴⁵ Antropometrijske mere uzete su prema uputstvima Internacionalnog biološkog programa (IBP).

⁴⁶ Uzorak situaciono - motoričkih sposobnosti uzet je iz teorijskog modela Gabrijelića i saradnika, 1988 i Jerkovića, 1998.

⁴⁷ Osnovni statistički parametri i Kolmogorov - Smirnovljev postupak, zbog ograničenosti prostora neće se prikazati.

multiple korelacije (RO) ima srednju pozitivnu vrednost (.52). Rezultati koeficijenta determinacije i multiple korelacije ukazuju da se sa sigurnošću može pretpostaviti postojanje istih latentnih karakteristika koje se nalaze u osnovi primenjenih antropometrijskih mera i rezultatske efikasnosti u preciznosti udarca fudbalske lopte na daljini od 15 metara u horizontalni cilj. Ostalih 73% informacija u objašnjavanju ukupnog varijabiliteta kriterijumske varijable može se pripisati drugim karakteristikama i sposobnostima fudbalera koje nisu uzete u istraživanju (npr. druge antropometrijske mere, funkcionalne i kognitivne sposobnosti).

Na osnovu regresionih koeficijenata BETA i njene značajnosti Q(BETA) može se zaključiti da će bolje u rezultate elevacione preciznosti udarca lopte nogom u horizontalni cilj na daljini od 15 metara prvenstveno imati oni fudbaleri koji poseduju veći nivo antropometrijskih mera dimenzije volumenoznosti tela (obim grudnog koša-AOGK, obim butane -AOBU i obim potkolenice-AOPK).

Tabela 2. Uticaj antropometrijskih mera na elevacionu preciznost udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 15 metara u vertikalni cilj

Test	R	Part. R	Beta	Q (Beta)
AVIS	-.05	-.17	-.239	.105
ASED	.00	.12	.229	.249
ADUN	-.06	.01	.046	.917
AŠRA	-.19	-.03	-.037	.805
AŠIK	-.14	-.08	-.090	.474
AŠKU	-.11	-.01	-.035	.904
AMAS	-.05	-.03	-.072	.766
AOGK	.31	.19	.369	.077
AOBU	.54	.35	.485	.001
AOPK	.41	.24	.316	.021
AKND	-.28	-.08	-.117	.477
AKNB	-.01	-.00	-.007	.975
AKNP	-.21	-.08	-.093	.449

$$R_o = .58 \quad \Delta = .33 \quad Q = .000$$

Na osnovu analize dobijenih rezultata regresione analize u tabeli 2 može se konstatovati da antropometrijske mere (kao prediktorski sistem) statistički značajno objašnjavaju na multivarijantnom nivou (Q=.000) postignute rezultate elevacione preciznosti udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 15 metara u vertikalni cilj (kao kriterijumsku varijablu).

Koeficijenti determinacije kriterijumske varijable (DELTA) i antropometrijske mere imaju 33% zajedničkih relacija što potvrđuje i koeficijent multiple korelacije (RO) sa koeficijentom .58. Ostalih 67% zajedničkog varijabiliteta u objašnjavanju kriterijumske varijable sadrže se u drugim dimenzijama antropološkog prostora koje nisu bile predmet istraživanja u ovom radu.

Rezultati parcijalnih regresionih koeficijenata (BETA) i njena značajnost Q(BETA) ukazuje da su značajne relacije sa kriterijumskom varijablom utvrđene kod obima butine (AOBU .001) i obima potkolenice (AOPK .021) kao predstavnike dimenzije volumenoznosti i mase tela.

Na osnovu interpretacije dobijenih rezultata regresione analize može se zaključiti da se rezultati elevacione preciznosti udarca lopte nogom na daljini od 15

metara u vertikalni cilj mogu najbolje predvideti antropometrijskim merama obimom butine (AOBU) i obimom potkolenice (AOPK).

ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja ukazuju na sledeće zaključke:

- Morfološke karakteristike fudbalera na multivarijantnom nivou, utiču statistički značajno ($Q=.000$) na situaciono motoričku preciznost udarca lopte nogom iz zaleta u horizontalni i vertikalni cilj na 15 metara.
- Antropometrijske mere longitudinalne i transversalna dimenzionalnost skeleta i potkožno masno tkivo na univarijantnom nivou nemaju značajnu povezanost (Q BETA) sa rezultatom elevacione preciznosti udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 15 metara u horizontalni cilj, te se postavljena hipoteza H_1 odbacuje, a prihvata za mere (srednji obim grudnog koša AOGK, obim butine (AOBU) i potkolenice AOPK) dimenzije volumenoznosti tela.
- Između sistema prediktorskih antropometrijskih mera i kriterijumske varijable elevacione preciznosti udarca lopte nogom iz zaleta na udaljenosti od 15 metara u vertikalni cilj nema značajnih relacija (Q BETA) te se hipoteza H_2 odbacuje, a prihvata samo za antropometrijske mere voluminoznosti tela (obim butine-AOBU i obim potkolenice-AOPK).

LITERATURA

1. Elsner, B. (1984): Vpliv nekaterih manifestnih in latentnih antropometrijskih in motoričkih spremenljivk na uspeh v igri nogometa. Magistarski rad na Fakultetu za fizičku kulturu u Zagrebu, Ljubljana.
2. Gabrijelić, M., S. Jerković, V. Aubrecht, B. Elsner (1988): Relacije situaciono-motoričkih faktora i ocena uspešnosti nogometaša, Kineziologija, Vol. 15, izv. br. 2, Zagreb.
3. Debelonogić, M., Joksimović, A. (2003): Relacije između motoričkih sposobnosti i preciznosti fudbalera, Niš.
4. Kohant, M. (1969): Uticaj različitih metoda treninga na razvijanje specifične preciznosti fudbalera, FFK, Zagreb.
5. 5. Jerković, S. (1998): Relacije između situaciono-motoričkih dimenzija i elemenata tehnike u nogometu, Letnja škola pedagoga fizičke kulture Jugoslavije, Zbornik radova, Šibenik.

"FAUL IGRA" KAO FAKTOR USPEHA U RUKOMETU

Ivana Bojić

dr Saša Marković

Fakultet fizičke kulture u Nišu

Ključne reči: Rukomet, Faul igra, Oficijalna statistika, Uspeh

Sažetak: Sa ciljem da se održi balans između napada i odbrane, da se igra učini neizvesnijom i atraktivnijom, konstantno je dolazilo do izmene i dopune oficijelnih rukometnih pravila, prateći stalno napredovanje i promenu taktike igre. Današnji vrhunski rukomet odlikuje se agresivnijom odbranom, koja često dovodi do prekida igre usled faula. Takva igra postala je sastavni deo taktike i poznata je kao "Faul igra" i predpostavlja se da ima značajan doprinos za konačni ishod utakmice. U skladu sa tim cilj ovog istraživanja je da se utvrdi u kojoj meri faul igra ima uticaja na uspešno igranje rukometa. Na uzorku kvalitetnih utakmica (svetska i evropska prvenstva, olimpijske igre, kao i domaće prvenstvo) na osnovu oficijalne statistike zaključeno je da su poredničke ekipe imale veći broj faulova u odnosu na poražene, što pruža značajne informacije za planiranje trenaznog procesa, kao i izbor taktike.

FOUL PLAY AS A SUCCESS FACTOR IN HANDBALL

Ivana Bojic

Sasa Markovic, PhD

Faculty of Physical Education Nis

Key words: handball, foul play, official statistics, success

Having in mind the priority to preserve and sustain the game with the ballance between the attack and the defence, to make the game more attractive and more uncertain there have been constant changes in the official handball games rules with the aim to follow the advance and the game tactics changes. Contermporary top handball game is characterized by ever more aggressive play which usually interrupts the game because of a foul play. Such a game has become a constituent part of the overall tactics and is well known as a foul game and is assumed to have a decisive effect on the ultimate result of the game.

In accordance with this fact the aim of this research is to define in what measure foul playing can exert an influence on the successful handball playing. On the sample of high quality games (world and European championships, the Olympic Games as well as the local scene games) and on the basis of the official statistics a conclusion has been drawn that the winning teams have had more fouls in comparison with the losing teams and that gives important information for the training process planning and the choice of tactics as well.

UVOD

Uspeh u sportu predstavlja rezultantu mnogobrojnih komponenti medjusobno uslovljenih u jedinstvenu aktivnost, tj. zbir antropometrijskih, motoričkih, psihičkih i drugih faktora.

Utvrđivanje antropometrijskih dimenzija važan je faktor u procesu sportske selekcije i izrade modela na osnovu kojih se programira trenažni proces.

Kao sportska igra rukomet od igrača zahteva veoma značajna naprezanja, ali u izvesnoj meri i utiče na razvoj gotovo svih sposobnosti i bio-psiho-socijalnih osobina. Kako bi se razvijale sve neophodne osobine rukometaša, zahtev savremenog treninga je, objektivno i pravilno planiranje i programiranje treninga, što se može dobiti većom primenom naučnih i empirijskih dostignuća. Poznato je da dobar igrač rukometa mora biti snažan, izdržljiv, okretan i inteligentan u svim situacijama koje nameće igra. (Pivač, 1998)

U svom dugogodišnjem razvoju, rukometnu igru su pratile česte izmene i dopune oficijelnih pravila, sa ciljem da se igra učini atraktivnijom i neizvesnijom, kao i da se održi balans između napada i odbrane. To je dalje uslovalo napredovanje i promenu taktike igre.

Današnji vrhunski rukomet odlikuje se agresivnijom odbranom, koja često dovodi do prekida igre usled faula. Takva igra postala je sastavni deo taktike i poznata je kao "faul igra".

CILJ RADA

Savremena rukometna igra je vrlo dinamična i atraktivna s jedne, ali i vrlo oštra, sa druge strane. Odlikuje se raznovrsnim kretanjima igrača, brzim smenjivanjem napada i odbrane, velikim brojem taktičkih kombinacija.

Na osnovu vizuelne analize rukometne utakmice vidljivo je da igrač mora da poseduje pravilnu i dobru tehniku kako bi sa uspehom odgovorio zadacima koje pred njega nameće sama igra.

Zbog toga je i *cilj* ovog rada da se utvrdi značaj faul igre, kao tehničko-taktičkog elementa, za konačan rezultat na rukometnoj utakmici.

METOD RADA

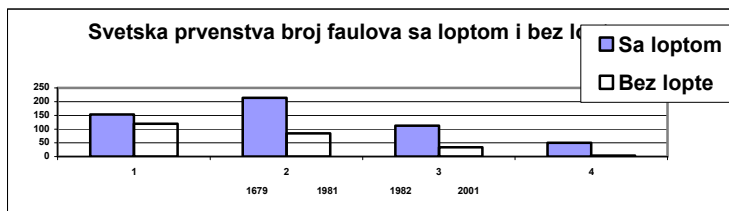
Uzorak za ovo istraživanje činilo je 512 kvalitetnih rukometnih utakmica (svetska i evropska prvenstva, Olimpijske igre, domaća ligaška takmičenja) na kojima je analiziran broj faulova (prekida igre usled kontakta), relevantnih za ishod rezultata na utakmici.

Da bi smo došli do relevantnih rezultata na osnovu kojih možemo da damo odgovor na postavljeni cilj istraživanja koristili smo oficijalnu statistiku sa pomenutih utakmica, na kojima je ista grupa merilaca utvrđivala broj faulova.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Grupa autora (Ditrih Špete, Gerd Alf, Frank Selka, 1983) je među prvima analizirala broj faulova na utakmicama Svetskog Kupa 1979. i 1981. godine (gde se igralo po starim pravilima) i Svetskog prvenstva 1982. godine (nakon izmena pravila). Na osnovu 19 praćenih utakmica (11 utakmica po starim pravilima i 8 nakon izmene istih), autori su došli do zaključka da je faul igra, kao faktor uspeha u vrhunskom rukometu od manjeg značaja. Autori su konstatovali i da je broj faulova po utakmici bio u porastu do 1980. godine (sa 297,3 na 297,8 faulova), a da se nakon izmena Pravila 1981. godine taj broj smanjio za 50,8 % (147,5 faulova po utakmici).

	Sa loptom	Bez lopte
1979	153.6	120
1981	213.4	84.4
1982	113	34.3
2001	50.5	3



Izmene Pravila igre iz 1981. godine koje su dosta doprinele poboljšanju kontakt igre (faula) su:

- uvodi se definicija prekršaja prema protivniku kada je akcija usmerna uglavnom ili isključivo na igrača, a ne na loptu, i ona se kažnjava progresivno;
- diskvalifikacija igrača na igralištu automatski povlači i kaznu isključenja na 2 minuta;
- svaki grub prekršaj se kažnjava diskvalifikacijom;
- svako nepravilno ometanje jasne situacije za postizanje gola po celom igralištu, kažnjava se sedmercem;
- vrlo grub prekršaj se kažnjava isključenjem do kraja igre (ne sedmercem);
- namerno ponovljen prekršaj se kažnjava isključenjem na 2 minuta;
- jedan igrač može dobiti samo jednu opomenu, a ekipa ukupno tri opomene;
- svaka tehnička greška u polju za zamenu (pogrešna izmene igrača, nepravilan ulazak u teren) kažnjava se najmanje sa 2 minuta isključenja;

- zabranjeno je svako ugrožavanje golmana.

Sledeće izmene Pravila igre iz 1995. godine imaju takođe veliki doprinos poboljšanju kvaliteta igre i smanjenju broja faulova po utakmici:

- svako guranje protivnika u leđa i hvatanje za dres kažnjava se vremenskom kaznom (isključenje na 2 minuta);
- utvrđena je definicija za «vrlo grub prekršaj» - jaka fizička aktivnost na telo drugog lica.

Izmene i dopune Pravila iz 1997. godine još teže sankcionišu nekorektne i grube prekršaje igrača, u cilju zaštite istih, kao i povećanju dinamičnosti i atraktivnosti same igre.

Koliko su izmene Pravila rukometne igre uticale na promenu načina igre, najbolje se može uočiti na tabeli 1, gde je 1979. godine bilo 153 faulova na igrača sa loptom i 120 faulova bez lopte, 1981. godine 213 odnosno 84 faulova, 1982 godine – 113 sa loptom i 34 bez lopte, da bi 2001. godine taj odnos bio 50 odnosno 3 faula.

Na osnovu analize 512 kvalitetnih utakmica u periodu od 1998. do 2001. godine (Svetska i Evropska prvenstva, Olimpijske igre, nacionalno prvenstvo), pobednici su imali veći broj faulova na 328 utakmica, poraženi 137, a isti broj faulova su imali i pobednici i poraženi na 17 utakmica.

Ukupno na svih 512 utakmica napravljeno je 30634 faula. Od toga, pobednici su napravili 16.236 ili 53%, poraženi 12.555 ili 41%, a na nerešenim utakmicama bilo je 1.847 faulova ili 6%. (tabela 2).

Tabela 2.

Godina	Rang	Br. utakmica	Br. nerešenih	Br. faul. pobjednika	Br. faul. pobjeđenih	Br. faula na nerešenim ut.	Ukupno faulova	Prosek po utakmici	Pobjednici sa manjim br. faulova od pobjeđenih	Pobjednici sa većim br. faulova od pobjeđenih	Broj utakmica sa istim brojem faulova
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1999	XVI Svetsko prvens	13	1	350	280	36	666	51.23	3	9	0
2001	Svetsko prvenstvo	10	0	325	210	0	535	53.5	1	9	0
2000	Olimpiske igre muž	17	0	498	459	0	957	56.29	5	10	2
2002	Evropski šam.mušk	13	2	344	247	157	748	57.54	2	9	0
1997	Finale SP Rus-Šve	1	0	28	22	0	50	50	0	1	0
1998	Finale EV.Š.Šp-Šv	1	0	18	15	0	33	33	0	1	0
1999	Finale SP Rus-Šve	1	0	34	46	0	80	80	1	0	0
2000	Finale OI Šve-Rus	1	0	22	29	0	51	51	1	0	0
2001	Finale SP Fr-Šve	1	0	41	32	0	73	73	0	1	0
2002	Finale Ev.š Šv-Nem	1	0	26	28	0	54	54	1	0	0
1998	Sv.stud.prvenstvo	7	0	166	123	0	289	41.29	1	6	0
2000	YU muški	5	0	138	85	0	223	44.6	1	4	0
1998	I liga muški	87	7	2953	2325	465	5743	66.01	19	60	1
1999	I liga muški	42	2	1393	1200	143	2736	65.14	17	22	1
2000	I liga muški	24	1	863	713	80	1656	69	4	16	3
2001	I liga muški jesen	15	1	494	415	45	954	63.6	5	7	2
1999	Finale Kupa RSJ	9	0	308	289	0	597	66.33	4	5	0
2000	Bundes liga	6	0	209	170	0	379	63.17	2	4	0
1999	II liga - muški	16	2	533	409	148	1090	68.13	8	6	0
2000	II liga muški	9	0	283	292	0	575	63.89	5	3	1
2001	II liga mu.jesen	6	0	206	189	0	395	65.83	2	3	1
1999	Srpska liga muški	19	1	724	449	75	1248	65.68	3	15	0
2000	Srpska liga muški	9	0	342	239	0	581	64.56	2	7	0
2001	Srpska liga m.jesen	7	0	346	205	0	551	78.71	1	6	0
1999	Blace muški	5	0	189	109	0	298	59.6	1	4	0
2000	Blace muški	2	0	55	51	0	106	53	1	1	0
1998	Kadetska liga RSS	14	0	319	248	0	567	40.5	4	10	0
1999	Kadeti	7	2	152	115	138	405	57.86	2	3	0
2000	Kadeti	21	0	487	408	0	895	42.62	3	16	2
2001	Kadeti jesen Južpr.	19	1	516	285	46	847	44.58	4	14	0
1999	Pioniri	6	1	106	88	66	260	43.33	2	3	0
2000	Pioniri	34	5	697	496	218	1411	41.5	10	19	0
2000	Evropski Šam.žene	6	1	140	167	39	346	57.67	4	1	0
2001	Svetsko prve.žene	10	1	244	232	48	524	52.4	3	5	1
2001	Finale SP Rus-Nor	1	0	17	35	0	52	52	1	0	0
1999	I liga žene	18	0	685	497	0	1182	65.67	3	13	2
2000	I liga žene	13	1	515	305	86	906	69.69	2	10	0
2001	I liga žene jesen	9	0	340	289	0	629	69.89	2	7	0
2000	Međ.tur.Niš žene	4	0	144	117	0	261	65.25	1	2	1
2000	Yu žene	2	1	43	37	57	137	68.5	0	1	0
1999	II liga žene	5	0	201	156	0	357	71.4	3	2	0
2000	Blace žene	6	0	303	102	0	405	67.5	0	6	0
1999	Srpska liga žene	6	0	296	255	0	551	91.83	2	4	0
2000	Kruševac kadetkinje	4	0	139	92	0	231	57.75	1	3	0
	Ukupno	512	30	16232	12555	1847	30634	59.83	137	328	17

ZAKLJUČAK

Kao što se na osnovu dobijenih rezultata vidi faul igra utiče na konačan rezultat u rukometu. Ekipe pobjednice su napravile veći broj faulova u odnosu na poražene ekipe (53% - 41%), pa se može zaključiti da prekid igre putem kontakta igrača negativno utiče na koncentraciju napadača, pojavu tehničkih greški, lošu realizaciju. S pravom se faul igra može smatrati i sredstvom taktike.

Treba napomenuti da broj načinjenih faulova zavisi i od vrste odbrane. Kod plitkih zonskih formacija (6:0, 5:1) manji je broj faulova, u odnosu na duboke zonske formacije (3:2:1, 4:2) gde su prekidi igre učestaliji.

S toga se može zaključiti da je faul igra jedan od faktora uspeha u savremenom rukometu, pored fizičke, tehničke, taktičke i psihološke pripremljenosti rukometaša.

LITERATURA

1. Ditrih, Š., Gerd, A., Selka F. (1983). *Handbolwoche*. Berlin.
2. Gojnić, G. (1982). *Kako se igra rukomet*. Drugo izdanje. Beograd: Rukometni savez Jugoslavije.
3. Međunarodna pravila rukometne igre. (1997). Beograd: Stručna komisija RSJ.
4. Pivač, M. (1998). Rukomet – tehnika i metodika. Niš.

RAZLIKE U BIOENERGETSKOM KAPACITETU KOŠARKAŠA IA SAVEZNE LIGE I KOŠARKAŠA I SRPSKE LIGE

Kocić Miodrag
Radovanović Dragan
Fakultet fizičke kulture, Niš

UVOD

Bioenergetski kapacitet čoveka sastoji se iz dva osnovna dela anaerobnog i aerobnog. Anaerobna energija označava energiju koja nastaje iz energetske materije bez istovremene potrošnje kiseonika. Anaerobni izvori energije omogućavaju kratkotrajnu intenzivnu fizičku aktivnost (Guyton & Hall, JE, 1999). Uspeh u košarci prvenstveno zahteva snagu eksplozivnog tipa u vidu naglog starta, brzog i kratkog sprinta, maksimalnog skoka, uz neophodnu preciznost pri dodavanju i šutu. Zbog toga su brzina neuromišićne reakcije i koordinacija motoričkih radnji osnovne funkcionalne odrednice svakog dela košarkaške igre. Anaerobni kapacitet, u najvećoj meri, određuje mogućnost uspešnog obavljanja svih elemenata i delova igre u kojima se obavljaju zadaci eksplozivnog karaktera. Aerobna energija predstavlja deo energetske kapaciteta koji nastaje sporim procesima u ćelijskim mitohondrijama. Aerobni kapacitet određuje sposobnost igrača da visokim ritmom i tempom odigra čitavu utakmicu. Optimalni spoj svih prethodno pobrojanih sposobnosti je osnova za maksimalnu efikasnost u toku utakmice.

Poznato je da periode relativno umerenog rada većim delom zadovoljavaju količine kiseonika vezane za mioglobin što rezultuje sporijim stvaranjem laktanog dela kiseoničkog duga (Wilmore & Costill, 1999). Ovakvo angažovanje aerobnog dela energetske kapaciteta se dešava tokom tipične košarkaške igre. To omogućava da košarkaši ispolje veliku ekonomičnost rada, uprkos relativno malom aerobnom kapacitetu u poređenju sa sportistima u drugim disciplinama (Heimer & Matković, 1985).

CILJ RADA

Upoređivanje oba dela energetske kapaciteta između košarkaša različitog nivoa takmičenja bio je cilj istraživanja. Prethodna istraživanja su pokazala da vrednosti bioenergetskih kapaciteta kod košarkaša zavise od igračke pozicije (Jovanović, 1994). Zbog toga su za poređenje korišćene srednje vrednosti dobijene istraživanjem svih ispitanika iz istog tima.

SUBJEKTI I METODE RADA

Uzorak ispitanika u istraživanju je činio 27 košarkaša, podeljenih na dva subuzorka. Prvi subuzorak činilo je 14 košarkaša kluba koji se takmiči u I Saveznoj, a drugi 13 košarkaša koji se takmiči u I Srpskoj ligi. Svi ispitanici su

dobrovoljno učestvovali u istraživanju. Celokupno istraživanje vršenom je istom opremom i na istoj stazi, u prepodnevnim satima.

Telesna visina određivana je antropometrom (GPM, Švajcarska) sa tačnošću od 0,1 cm. Telesna masa određivana je elektronskom vagom (Philips, HF351, Austria) sa tačnošću od 0,1 kg. Aerobni kapacitet procenijan je preko maksimalne potrošnje kiseonika Astrandovim testom na biciklrgometru (Kettler, AX1, Nemačka). Frekvencija srca tokom testa određivana je telemetrijski (Polar, M31, Finska). Parametri aerobnog kapaciteta (maksimalna snaga-Pmax, prosečna snaga-Pavg, minimalna snaga-Pmin i indeks zamora-FI) određivani su RAST testom. Protokol istraživanja bio je jednak za sve ispitanike. Celokupno istraživanje sproveo je isti tim uvežbanih istraživača.

Svi rezultati izraženi su kao prosečna vrednost \pm standardna devijacija. Statistička analiza vršena je korišćenjem Studentovog t-testa. Dobijene vrednosti analizirane su korišćenjem statističkog paketa SPSS for Windows (Ver. 8.0).

REZULTATI I DISKUSIJA

Svi dobijeni rezultati prezentovani su u tabeli br.1.

Tabela 1. Prikaz ispitivanih varijabli.

Parametri	IA Savezna liga	I Srpska liga	P vrednost
Starost (godine)	22,3 \pm 7,78	21,9 \pm 7,18	>0.05
Visina (cm)	195,5 \pm 10,42	193,9 \pm 9,89	>0.05
Relativna vrednost VO ₂ (ml kg ⁻¹ min ⁻¹)	54,46 \pm 8,87	49,39 \pm 7,16	<0.01
P max (W)	896,401 \pm 181.638	751,638 \pm 138.401	<0.01
P avg (W)	738,967 \pm 126.511	620,562 \pm 104.797	<0.01
P min (W)	579,138 \pm 99.89	486,423 \pm 89.14	<0.01
Indeks zamora (%)	79,04 \pm 8.04	70,92 \pm 6.58	<0.01

Kod košarkaša IA Savezne lige VO₂max je značajno veći ($p < 0.001$) u odnosu na košarkaše I Srpske lige. Objašnjenje ovih rezultata nalazimo u boljoj funkcionalnoj adaptaciji kardiovaskularnog i respiratornog sistema, kao i hematoloških komponenti transporta kiseonika i oksidativnog metabolizma u radnoj muskulaturi (Đurđević, 1978; Trojačanec, 1992). Ovakvi adaptivni mehanizmi posledica su većeg obima trenažnog rada u Saveznom rangu takmičenja. Veći intenzitet rada za posledicu ima uspostavljanje sporijih i dugotrajnijih adaptivnih procesa koji rezultuju povećanje VO₂max. Povećanje VO₂max omogućava sportistima (košarkašima) veći nivo potrošnje aerobne energije i održavanje visokog nivoa igre. Parametri anaerobnog kapaciteta (svaki od ispitivanih pojedinačno) kod košarkaša IA Savezne statistički su značajno veći ($p < 0.01$) u odnosu na košarkaše I Srpske lige. Objašnjenje ovih nalaza vidimo u pravilnoj selekciji najkvalitetnijih košarkaša budući da su aerobne sposobnosti najvećim delom genetski određene (Bouchard i sar., 1992). Svakako da izrazitoj statističkoj značajnosti svih ispitivanih parametara anaerobnog kapaciteta doprinosi adekvatan trenažni proces usmeren na razvoj eksplozivne snage.

ZAKLJUČAK

Značajno bolje funkcionalne sposobnosti odnosno značajno veći bioenergetski kapacitet karakteriše igrače koji se takmiče u IA Saveznu u odnosu na I Srpsku ligu. Zanemarujući jednačinu specifikacije uspeha u košarci, na osnovu prikazanih rezultata, možemo zaključiti da bioenergetski kapacitet košarkaša predstavlja značajnu determinantu ranga takmičenja.

LITERATURA:

1. Bouchard, C., Dionne, FT. & Simoneau, JA. (1992). Genetic of aerobic and anaerobic performances, *Exerc Sport Sci Rev*, 20:27-58.
2. Guyton, AC. & Hall, JE. (1999). Medicinska fiziologija. 9. izdanje, Beograd: Savremena administracija.
3. Heimer, S. & Matković, B. (1985). Neke funkcionalne karakteristike košarkaša, *Športnomedicinske objave*, XXII(1-8): 71-78.
4. Jovanović, I. (1994). Košarka-teorija i metodika, Niš: CIP.
5. Saltin, B. & Astrand, P-O. (1967). Maximal oxygen uptake in athletes, *J Appl Physiol*, 23(3): 353-358.
6. Trojačanec, Z. (1992). Osnovi na fiziologijata na sportot, Skopje: MEDIS informatika.
7. Đurđević, V. (1978). Ergometrija, Beograd: Medicinska knjiga.
8. Wilmore, JH. & Costill, DL. (1999). *Physiology of sport and exercise*, Champaign: Human Kinetics.

UTVRĐIVANJE RAZLIKA U SITUACIONO MOTORIČKOJ SPOSOBNOSTI UBACIVANJA LOPTE U KOŠ KOD KOŠARKAŠA RAZLIČITOG RANGA TAKMIČENJA

Miodrag Kocić
Dragana Jovanović-Golubović
Fakultet fizičke kulture, Niš

UVOD

Svi vrhunski košarkaši kao odliku imaju visok stepen situaciono-motoričke sposobnosti preciznosti ubacivanja lopte u koš iz svih mogućih situacija. U domenu situaciono-motoričkih sposobnosti košarkaške igre, za potrebe planiranja procesa treninga neophodno je utvrditi međusobne relacije ovih specifičnih sposobnosti, kao i njihove odnose sa relevantnim motoričkim sposobnostima, a isto tako i postojanje eventualnog međusobnog transfera. Za košarku je karakteristična preciznost ubacivanja lopte u koš iz različitih pozicija i situacija. Motorička sposobnost psihomotorna preciznost je jedna od najvažnijih osobina koja je odgovorna za uspeh u košarci. Preciznost u košarci je posebno otežana imajući u vidu činjenicu da je cilj uzdignut na 305 cm. od poda i postavljen horizontalno. Preciznost šuta kod košarkaša je značajno genetski urođena sa preko 85%. Adekvatnim treningom za usavršavanje skok-šuta mogu da se poboljšaju rezultati kod onih koji poseduju izraženiju urođenu preciznost. U domenu situaciono-motoričkih sposobnosti košarkaške igre, za potrebe selekcije i planiranja procesa treninga neophodno je utvrditi u kom stepenu ova sposobnost determiniše uspešnije košarkaše.

METOD RADA

Istraživanjem je obuhvaćeno 60 ispitanika, podeljenih na dva subuzorka. Prvi subuzorak su 30 ispitanika koji su košarkaši Prve Savezne i drugi sa 30 ispitanika košarkaša Prve Srpske lige, koji su dobrovoljno pristali da učestvuju u istraživanju. Ukupan sistem za procenu situaciono-motoričke sposobnosti preciznost ubacivanja lopte u koš predstavljaju četiri varijable (skok-šut iz mesta sa tačke B, *različitog rastojanja, istog pravca (upravno na tablu)* i bez upotrebe table (SŠBB), skok-šut iz mesta sa tačke C, *različitog rastojanja, istog pravca (upravno na tablu)* i bez upotrebe table (SŠBC), skok-šut iz mesta sa tačke E, *različitog rastojanja, istog pravca (paralelno sa tablom)* i bez upotrebe table (SŠPE) i skok-šut iz mesta sa tačke F, *različitog rastojanja, istog pravca (paralelno sa tablom)* i bez upotrebe table (SŠPF)).

Opis i pozicije tačaka na košarkaškom terenu

Tačka	O p i s
B	Nalazi se na sredini terena, na liniji slobodnih bacanja na rastojanju od centra obruča 4,23 m
C	Nalazi se na sredini terena na punoj polukružnoj liniji oko linije slobodnih bacanja na rastojanju od 6,25 m
E	Nalazi se na liniji paralelnoj sa čeonom linijom koja polazi od centra obruča od koga je udaljena 4,23 m
F	Nalazi se na liniji paralelnoj sa čeonom linijom koja polazi od centra obruča od koga je udaljena 6,25 m

Svi rezultati ovog istraživanja obrađeni su uobičajnim postupcima koji daju informacije o centralnim i disperzionim statističkim za bilo koju manifestnu varijablu. U tu svrhu su izračunati: *srednja vrednost*, *standardna devijacija*, *minimalni i maksimalni* (numerički) *rezultat*, *koeficijent varijacije*, *standardna greška srednje vrednosti*, *raspon* u kome se uz *95% pouzdanja* nalazi srednja vrednost u populaciji (*DX95%*) i *relativni raspon*. Izračunata je i interkorelaciona matrica situaciono-motoričkih testova. Razlike u situaciono-motoričkoj sposobnosti ubacivanja lopte u koš između košarkaša različitog ranga takmičenja utvrđene su pomoću analize Studentovog t-testa.

REZULTATI I DISKUSIJA

Tabela 1. Osnovni statistički parametri za uzorak: *Ispitanici Prve Savezne lige*

TEST	Sr.vred.	St.dev.	MIN	MAX	K.var	St.gr.	Dx95%	V.šir.
SŠBB	7.048	1.731	4.0	10.0	24.57	.27	.52	3.47
SŠBC	5.667	1.847	1.0	9.0	32.60	.29	.56	4.33
SŠPE	6.238	1.525	4.0	10.0	24.44	.24	.46	3.94
SŠPF	5.286	1.906	1.0	10.0	36.06	.29	.58	4.72

Tabela 1.1 Matrica koeficijena korelacije (ispod dijagonale) i vrednosti verovatnoće da su ti koeficijenti u populaciji jednaki nuli (iznad dijagonale), za uzorak: *Ispitanici Prve Savezne lige*

Test	SŠBB	SŠBC	SŠPE	SŠPF
SŠBB	1.0	.03	.06	.67
SŠBC	.34	1.0	.00	.05
SŠPE	.29	.46	1.0	.15
SŠPF	.07	.30	.22	1.0

Tabela 2. Osnovni statistički parametri za uzorak: *Ispitanici Prve Srpske lige*

TEST	Sr.vred.	St.dev.	MIN	MAX	K.var	St.gr.	Dx95%	V.šir.
SŠBB	7.061	1.613	4.0	10.0	22.85	.28	.55	3.72
SŠBC	5.636	1.702	2.0	9.0	30.20	.30	.58	4.11
SŠPE	6.091	1.730	2.0	9.0	28.40	.30	.59	4.05
SŠPF	5.333	1.589	1.0	9.0	29.80	.28	.54	5.03

Tabela 2.1 Matrica koeficijenata korelacije (ispod dijagonale) i vrednosti verovatnoće da su ti koeficijenti u populaciji jednaki nuli (iznad dijagonale), za uzorak: *Ispitanici Prve Srpske lige*

Test	SŠBB	SŠBC	SŠPE	SŠPF
SŠBB	1.0	.00	.08	.00
SŠBC	.47	1.0	.18	.65
SŠPE	.30	.24	1.0	.01
SŠPF	.52	.17	.43	1.0

Tabela 3. Testiranje razlika aritmetičkih sredina i varijanci. Prvi uzorak: *Prva Savezna Liga*, Drugi uzorak: *Prva Srpska liga*

Test	Studentov t-test			Snedekorov, F-Odnos				razlika
	t-test	df	probab	f-test	df1	df2	probab	
SŠBB	1.04	776	.2977	1.21	444	334	.0310	1.86%
SŠBC	.17	771	.8588	1.15	441	332	.0907	.39%
SŠPE	.00	773	1.000	1.12	332	443	.1343	.00%
SŠPF	.65	770	.5233	1.39	441	331	.0010	1.58%

DISKUSIJA I ZAKLJUČCI

Inspekcijom tabela osnovnih statističkih parametara za oba istraživana uzorka (tabele 1 i 2) može da se primeti da su aritmetičke sredine varijabli kojima se procenjuje situaciono-motorička preciznost šuta u košarci prilično ujednačenih vrednosti i kreću se u proseku oko 55% efikasnosti ubacivanja lopte u koš. Nešto veće numeričke vrednosti aritmetičkih sredina dobijene su kod skok-šuta koji se izvodi upravno na tablu sa udaljenosti 4,23 metara od koša. Kako je to pozicija odakle se inače izvode slobodna bacanja, može da se smatra da je to posledica trenajnog procesa, jer je po pravilu, uključena sa velikim brojem ponavljanja na skoro svakom treningu. Što se tiče minimalnih rezultata kod oba uzorka primećeno je da su sa pozicija koje su udaljene 6,25 metara minimalni rezultati imali vrednost 1. Maksimalni mogući rezultat u tri varijable imali su ispitanici višeg ranga, dok su ispitanici koji se takmiče u Prvoj Srpskoj ligi apsolutni maksimum imali samo sa tačke B (linija za slobodna bacanja). Ovo može da se komentariše činjenicom da je raspon kvalitetnijih igrača u Prvoj Saveznoj ligi veći i da je bilo pojedinaca koji imaju izraženo visok stepen situaciono-motoričke preciznosti ubacivanja lopte u koš. Na osnovu matrice koeficijenata korelacije kao i pripadajuće im verovatnoće da su ti koeficijenti u populaciji jednaki nuli, može da se utvrdi kod uzorka ispitanika Prve Savezne lige (tabela 1.1) da postoji poveanost između šuta za tri poena upravno na tablu, sa oba šuta koji se izvode sa manje distance. Kod ispitanika nižeg ranga takmičenja (tabela 2.1) međusobna povezanost je utvrđena kog šuteva koji se realizuju na istom pravcu, što je donekle i očekivano. Pomoću Studentovog t-testa za velike nezavisne uzorke utvrđivana je statistička značajnost razlike između aritmetičkih sredina za dva ispitivana uzorka, a pomoću Snedekorovog F-odnosa upoređivana je disperzija izmerenih rezultata. Za oba pomenuta testa precizno je izračunata odgovarajuća verovatnoća (tabela 3). Statistički značajna razlika aritmetičkih sredina između dva istraživana uzorka utvrđena je kod dve varijable: skok-šut iz mesta sa tačke B, *različitog rastojanja, istog pravca (upravno na tablu)* i bez upotrebe table (SŠBB) i skok-šut iz mesta sa tačke F, *različitog rastojanja, istog pravca (paralelno sa tablom)* i bez upotrebe table (SŠPF). Ova razlika, iako statistički značajna iformaciono nije moguće opravdano biti interpretirana. U ovom istraživanju je prilično potvrđena predpostavka da se

radi o visokom nivou kvaliteta oba istraživana uzorka, kao i njihovoj ujednačenosti, bar po pitanju primenjenih varijabli za preciznost ubacivanja lopte u koš.

LITERATURA

1. Jovanović-Golubović, D., (2002). Povezanost plasmana reprezentacija na Eurobasketu za seniorke u Francuskoj 2001. sa elementima oficijalne statistike. FIS Komunikacije 2001, Zbornik radova sa VIII međunarodnog naučnog skupa, Niš.
2. Jovanović-Golubović, D. (2002). Relacije specifično antropometrijskih i bazično motoričkih varijabli sa situaciono-motoričkom preciznošću ubacivanja lopte u koš. Fizičeskoto vaspitanie i sporta v obrazovatel'nata sistema (Sbornik s materialii). Blagoevgrad, Bulgaria.
3. Jovanović-Golubović, D. & Kocić, M. (2003). Uticaj snage i brzine na preciznost Šuta u Košarci u pokretu. Kinezilogija 2002, Izdatelstvo Bojka, Veliko Trnovo, Bulgarija.
4. Stanković, R. & Jovanović-Golubović, D., (2003). Razlika u izometrijskom mišićnom potencijalu kod sportista u sportskim igrama. Kinezilogija 2002, Izdatelstvo Bojka, Veliko Trnovo, Bulgarija.
5. Jovanović-Golubović, D. & Šabotić, B. (2003). Povezanost specifičnih morfoloških mera i sposobnosti manipulisanja loptom kod košarkašica. Sport&Science, specijalno izdanje, Sofija, Bulgarija.