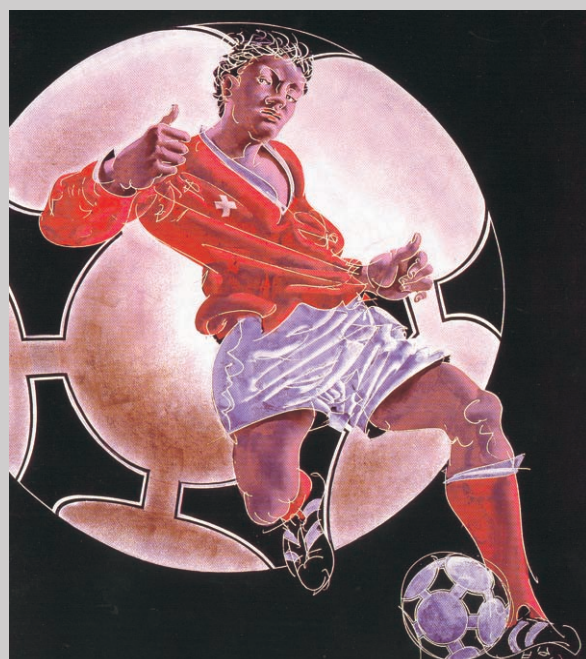


SPORTSKI LOGOS

godina 10, broj 18, 2012. god.



SPORTSKI LOGOS

NAUČNO-STRUČNI ČASOPIS

SPORTSKI LOGOS
*NAUČNO-STRUČNI ČASOPIS***Izdavač**

Nastavnički fakultet Mostar
Odsjek za sport i zdravlje

Za izdavača

dr. sci. Salko M. Pezo

Glavni urednik

dr. sci. Ekrem Čolakhodžić

Odgovorni urednik

dr. sci. Almir Popo

Redakcija časopisa

dr. Đulsa Bajramović, dr. Nijaz Skender, dr. Izet Rađo, dr. Ekrem Čolakhodžić, dr. Mustafa Hadžiomerović, dr. Branimir Mikić, dr. Munir Talović, dr. Lejla Salihamidžić, dr. Husnija Kajmović, dr. Almir Popo, dr. Izet Bajramović

Sekretar redakcije

dr. sci. Damir Đedović

Recenzentski odbor

prof. dr. Đulsa Bajramović, prof. dr. Izet Rađo, prof. dr. Ivica Radovanović, prof. dr. Žarko Kostovski, prof. dr. Farid Ljuca, prof. dr. Branimir Mikić, prof. dr. Nusret Smajlović, prof. dr. Munir Talović, doc. dr. Ekrem Čolakhodžić, prof. dr. Nijaz Skender, prof. dr. Mustafa Hadžiomerović, prof. dr. Asim Peco, prof. dr. Husnija Kajmović, dr. sci. Almir Popo, dr. sci. Izet Bajramović

Lektor-korektor

prof. Edita Mulaosmanović

Naslovna strana

Prof. dr. Mirsad Begović, akademski slikar
Reprodukcije na naslovnoj strani - Hans Enri, iz kataloga "Sport Passion", Olimpijski muzej,
Lozana

Adresa

Univerzitetski sportsko-rekreacioni centar "Midhat Hujdur-Hujka"
88 104 Mostar
Kontakt telefon: 036/514-212
Godina 10, broj 18 (2012)

Štampa: „IC štamparija“ Mostar
Časopis izlazi dva puta godišnje
Tiraž: 200 primjeraka

SADRŽAJ

Ekrem Čolakhodžić, Amela Memagić, Marija Bilić, Aldin Balić KVALITATIVNE PROMJENE BAZIČNO-MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI ODBOJKAŠICA UVJETOVANIH KINEZIOLOŠKIM OPERATORIMA4	Damir Đedović, Izet Bajramović, Haris Alić, Eldin Jelešković FAKTORSKA ANALIZA SKALE ZADOVOLJSTVA SPORTSKIH RADNIKA U KLUBOVIMA NA PODRUČJU GRADA MOSTARA.....53
Miroljub Ivanović, Uglješa Ivanović RELACIJE VRIJEDNOSNE ORIJENTACIJE ODBOJKAŠA JUNIORA I MODELA PONAŠANJA U SOCIJALNIM SUKOBIMA.....10	Ćamil Habul, Dalida Čolakhodžić DEFORMITETI STOPALA KOD DJECE I ZNAČAJ NJIHOVE PREVENCIJE.....59
Slavenko Likić, Nusret Smajlović, Marija Bilić POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I KINEMATIČKIH PARAMETARA ATLETSKOG SPRINTA.....18	Amir Topoljak, Muhammed Gluhić BORILAČKE VJEŠTINE U KONTEKSTU ISLAMSKE UMJETNOSTI.....69
Muhidin Halilović, Amela Memagić EFEKTI PROGRAMA VJEŽBI ATLETIKE I PLIOMETRIJE NA EKSPLOZIVNU SNAGU STUDENATA DRUGE GODINE24	Azer Korjenić, Izudin Tanović, Kemal Marić MOGUĆNOSTI UNAPREĐENJA NASTAVE TJELESNOG I ZDRAVSTVENOG ODGOJA SA OSVRTOM NA ORGANIZACIJU I PROVEDBU TEMA IZ KOŠARKAŠKE IGRE.....75
Faris Rašidagić, Amira Baždarević, Almir Mašala LATENTNA STRUKTURA MORFOLOŠKOG PROSTORA UČENIKA U SREDNJOJ ŠKOLI.....28	Almir Popo, Faris Varešlija, Đana Braj OBUKA PLIVANJA ZA DJECU SA POSEBNIM POTREBAMA.....78
Joško Sindik ZAPISNIČKE I DEMOGRAFSKE VARIJABLE I KONATIVNA OBILJEŽJA KOD VRHUNSKIH SENIORSKIH KOŠARKAŠA.....35	Nove knjige.....82
Bakir Šerbo, Izet Bajramović, Damir Đedović, Almir Popo, Ćamil Habul TRANSFORMACIJE SITUACIONO-MOTORIČKIH I FUNKCIONALNIH OBILJEŽJA NOGOMETAŠA KADETSKOG UZRASTA POD UTJECajem INTEGRALNOG SITUACIONOG TRENINGA.....40	Upute za autore.....83
Damir Đedović, Ekrem Čolakhodžić, Haris Alić, Eldin Jelešković SPREMNOST NA RIZIK I INICIJATIVU U OSTVARIVANJU DATIH CILJEVA LJUDSKIH RESURSA U SPORTSKIM ORGANIZACIJAMA NA PODRUČJU HERCEGOVAČKO – NERETVANSKOG KANTONA.....46	

Ekrem Čolakhodžić
Amela Memagić
Marija Bilić
Aldin Balić

KVALITATIVNE PROMJENE BAZIČNO-MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI ODBOJKAŠICA UVJETOVANIH KINEZIOLOŠKIM OPERATORIMA

Izvorni naučni rad

Sažetak

Osnovni cilj istraživanja je bio utvrditi kvalitativne promjene bazično-motoričkih sposobnosti odbojkašica nakon provedenih kinezioloških operatora situacionog tipa. Uzorak ispitanika sačinjen je od 98 odbojkašica, uzrasta od 12 do 14 godina starosti, koje se takmiče u pionirskoj ligi Unsko-sanskog kantona. Na pomenutom uzorku bilo je primijenjeno 15 testova za procjenu motoričkih sposobnosti, i to: koordinacije, brzine, fleksibilnosti te repetitivne i eksplozivne snage. Glavna zadaća kineziološkog tretmana bila je izbjeći tradicionalni tzv. suhi trening i primijeniti situacioni tip treninga, koji predstavlja vježbanje s ciljem navikavanja na situacije koje se mogu pojaviti tokom utakmice, odnosno takmičenja. Analiza kvalitativnih promjena je urađena faktorskom analizom, metodom prve glavne komponente kosom transformacijom uz direktan oblik kriterij. Rezultati su pokazali da je šestomjesečni trening, u kojem je igra osnovno sredstvo i metoda rada, proizveo pozitivne transformacije bazično-motoričkih sposobnosti odbojkašica.

Cljučne riječi: kvalitativne promjene, bazično-motoričke sposobnosti, situacioni trening

QUALITATIVE CHANGES OF BASIC MOTOR ABILITIES OF VOLLEYBALL PLAYERS CONDITIONED BY KINESIOLOGIC OPERATORS

Abstract

Original scientific work

The main goal of the research was to determine qualitative changes of basic motor abilities of the volleyball players by conducting kinesiologic operators of situational type. Sampled group of participants consisted of 98 volleyball players aged 12-14, who are competing in a pioneer league of Una-Sana canton. Mentioned sample of participants underwent 15 tests that estimated following motor abilities: coordination, speed, flexibility, repetitive and explosive strength. The main aim of the kinesiologic treatment was to avoid traditional, so called dry training, and to apply situational training type that presents practicing with the goal of getting used to situations that may appear during the game, in other word during the competition. Analysis of qualitative changes was done by factor analysis method of a first main component of transverse transformation with direct oblique criterion. Results showed that six month long training, in which the game was the main mean and method of work, resulted in positive transformation of basic motor abilities of volleyball players.

Key words: qualitative changes, basic motor abilities, situational training.

1. UVOD

Odbojka spada u grupu polistrukturalnih kompleksnih aktivnosti u čijoj kretnoj strukturi dominiraju statički izdržaji u niskim stavovima, skokovi, kratki sprintovi sa promjenom pravca kretanja, akrobatska bacanja (prizemljenja), udarci po lopti prilikom izvođenja servisa i smeča i razna odbijanja lopte (Čeleš, 2009). Preduvjet za izvođenje nabrojanih kretnih aktivnosti čine bazično-motoričke sposobnosti kojima se nazivaju one sposobnosti čovjeka koje učestvuju u rješavanju motoričkih zadataka i uvjetuju uspješno kretanje, bez obzira na to da li su stečene

treningom ili ne (Malacko i Rađo, 2004). Poznato je da se najveći pozitivan pomak u razvoju tih sposobnosti postiže u mlađoj dobnoj skupini. Trening mlađih dobnih skupina može se definirati kao višegodišnji proces priprema koji je usmjeren na razvoj sposobnosti i osobina te učenju specifičnih motoričkih znanja, da bi se mladi sportaši osposobili za postizanje visokih takmičarskih rezultata u svakom stupnju dugoročne sportske specijalizacije (Milanović i Jukić, 1994). Utjecaj nekog programa ovisi od složenosti jedinica, njihove međusobne povezanosti, od volumena transformacijskog postupka, od energetske i informacijske usmjerenosti programa i od okolnosti u kojima se izvodi postupak (Mraković, 1992). Smatra se da je visok nivo bazično-motoričkih sposobnosti osnovni preduvjet za efikasno učenje novih motoričkih struktura, njihovo usavršavanje i uspješno korištenje (Mraković, 1972, Kurelić i sar., 1975, Wolf i Rađo, 1998). Iz tog razloga je praćenje razvojnih osobina i sposobnosti mladih sportaša poseban zadatak svih stručnjaka u sportu, jer bez objektivnih pokazatelja nije moguće objektivno programirati transformacijske procese (Barišić, 1996, Rađo, 1998, Talović, 2001). Cilj istraživanja je utvrditi nivo transformacija bazično-motoričkih sposobnosti mladih odbojkašica nakon djelovanja kinezioloških operatora.

2. METOD RADA

Ovo istraživanje, sa vremenskog aspekta, predstavlja longitudinalnu studiju sa ciljem da se u dvije vremenske tačke testiraju odabrane varijable i utvrde kvalitativne promjene u strukturi bazično-motoričkih sposobnosti odbojkašica. Kao metode istraživanja korištene su eksperimentalna metoda, metoda teorijske analize i statistička metoda.

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čini 98 odbojkašica uzrasta 12-14 godina sa područja Unsko-sanskog kantona, i to iz sljedećih klubova: ŽOK "Bihać", ŽOK "Ključ", ŽOK "Velika Kladuša", OK "Mladost" i OK "Bužim". Odbojkašice su registrirane u pionirskim selekcijama matičnih klubova i takmiče se u pionirskoj ligi USK.

2.2. Uzorak varijabli

Na osnovu rezultata dosadašnjih istraživanja (Kurelić i sar., 1975, Momirović i sar., 1970, Metikoš i sar., 1989) odabrano je 15 varijabli kojima će se procijeniti prostor bazično-motoričkih sposobnosti, i to:

Testovi za procjenu brzine

1. Taping nogom (MBTAN)
2. Taping rukom (MBTAP)
3. Pretklon, zasuk, dodir (MBPZD)

Testovi za procjenu fleksibilnosti

4. Duboki pretklon na klupi (MFLDPK)
5. Pretklon iz sjeda raznožno, ugao 45° (MFDP)
6. Iskret palicom (MFIP)

Testovi za procjenu eksplozivne snage

7. Skok udalj s mjesta (MESSDM)
8. Skok u vis s mjesta (MESSAR)
9. Bacanje medicinke iz ležanja (MESBML)

Testovi za procjenu repetativne snage

10. Podizanje trupa trbuh 30s (MRSPT)
11. Zakloni trupa 30s (MRSZTL)
12. Sklekovi (MRSSKL)

- Testovi za procjenu koordinacije (agilnosti)
 13. Koraci u stranu (MAGKUS)
 14. T-test (MAGTTEST)
 15. Jelka test (MAGMJT)

2.3. Plan i program rada

Cilj provedene eksperimentalne procedure je bio izbjeći tradicionalni tip vježbanja, tzv. suhi trening, i primijeniti situacijski trening koji predstavlja vježbanje s ciljem navikavanja na situacije koje se pojavljuju tokom utakmice, odnosno takmičenja. Akcent je stavljen na igru - igra na malom terenu, igra sa malim brojem igrača, igra po određenim pravilima. Eksperimentalni program je trajao šest mjeseci i sadržavao je 72 trenažne jedinice. Svaka trenažna jedinica je provedena kroz pet osnovnih faza, a to su: faza zagrijavanja, faza orijentacije, faza učenja, faza primjene i faza hlađenja. Treninzi su se održavali tri puta sedmično u trajanju 90 min., a vikendom su igrane utakmice pionirske lige USK-a. Cjelokupan program razrađen po trenažnim jedinicama, po zahtjevu se može dobiti od autora rada.

2.4. Metode obrade podataka

Obrada rezultata izvršena je u programskom paketu SPSS 17.0 for Windows. Za utvrđivanje kvalitativnih promjena u prostoru bazično-motoričkih sposobnosti, nakon provedenih kinezioloških operatora korištena je faktorska analiza.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tabelama (1-3) analizirane su kvalitativne promjene bazično-motoričkih sposobnosti u inicijalnom i finalnom mjerenju. Analiza je rađena faktorskom metodom prve glavne komponente, kosom transformacijom uz direktni oblimin kriterij. Kaiser-Gutmanovim kriterijem utvrđena je ocjena značajnosti glavnih komponenti prema kojem se smatra značajnom svaka ona glavna komponenta čija je varijansa, odnosno karakteristični korijen 1 ili veći od 1. Analizom rezultata inicijalnog testiranja (Tabela 1) uočava se da je izolirano pet glavnih komponenti koje pokrivaju 67,25% ukupnog objašnjenog varijabiliteta. Prva glavna komponenta nosi najveći stepen objašnjenog varijabiliteta, i to 29,35%, čiji je karakteristični korijen 4,40, druga nosi 12,58% objašnjenog varijabiliteta i karakteristični korijen 1,88, treća komponenta nosi 9,21% objašnjenog varijabiliteta i karakteristični korijen 1,38, dok četvrta i peta komponenta nose 9,03%, odnosno 7,06% objašnjenog varijabiliteta i karakteristične korijene 1,35, odnosno 1,05.

Tabela 1.- Matrica izoliranih karakterističnih korjenova i objašnjenih dijelova zajedničke varijanse bazično-motoričkih sposobnosti u inicijalnom mjerenju

Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	4.403	29.353	29.353	4.403	29.353	29.353	3.838
2	1.888	12.586	41.939	1.888	12.586	41.939	1.845
3	1.383	9.219	51.158	1.383	9.219	51.158	1.631
4	1.356	9.039	60.197	1.356	9.039	60.197	2.736
5	1.059	7.062	67.259	1.059	7.062	67.259	1.439

U finalnom mjerenju, pregledom Tabele 2, vidimo da je iscrpljeno ukupno 60,57% kumulativne varijanse, koja se u ovom slučaju može objasniti sa 4 izolirana faktora. Prvi faktor u finalnom mjerenju, nakon provedenog programa, iscrpljuje 29,98% ukupne valjane varijanse i ima karakterističan korijen 4,49. Drugi faktor iscrpljuje 11,82% ukupne varijanse i nosi karakteristični korijen 1,77, treći i četvrti faktor iscrpljuju 10%, odnosno 8,38%, sa karakterističnim korjenovima 1,55 i 1,25.

Tabela 2.- Matrica izoliranih karakterističnih korjenova i objašnjenih dijelova zajedničke varijanse bazično-motoričkih sposobnosti u finalnom mjerenju

Component	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	4.497	29.982	29.982	4.497	29.982	29.982	4.047
2	1.774	11.828	41.811	1.774	11.828	41.811	1.754
3	1.557	10.378	52.188	1.557	10.378	52.188	1.983
4	1.258	8.384	60.573	1.258	8.384	60.573	2.384

Analizom matrice strukture (Tabela 3) može se uočiti da najveće ortogonalne projekcije vektora manifestnih varijabli na prvi faktor imaju sve varijable za procjenu koordinacije, odnosno agilnosti i eksplozivne snage. S obzirom na dobivene visine saturacije vektora manifestnih varijabli, ova latentna dimenzija može se (na teorijskom nivou) interpretirati kao integrirani motorički faktor. On je odgovoran za ukupnu motoričku efikasnost odbojkašica. Također, treba istaći da varijabilitet konfiguracije sklopa prve izolirane glavne komponente hipotetički generiraju dva neuro-endokrino-fiziološka mehanizma centralnog nervnog sistema, i to: mehanizam za struktuiranje kretanja i mehanizam za regulaciju intenziteta ekscitacije.

Najznačajnije ortogonalne projekcije vektora manifestnih varijabli na drugi faktor imaju sve varijable za procjenu fleksibilnosti, koja se definira kao sposobnost izvođenja pokreta maksimalne amplitude, odnosno varijable, kod kojih rezultat u većoj mjeri zavisi od funkcioniranja sinergističkog automatizma i regulacije mišićnog tonusa.

Najizraženije ortogonalne projekcije vektora manifestnih varijabli na treći faktor imaju varijable za procjenu repetativne snage, kod kojih je obavljanje zadatka uvjetovano dužinom vremena u kojem se sila može razvijati, odnosno podržavati, ili varijable kod kojih rezultat u većoj mjeri zavisi od funkcioniranja općih mehanizama energetske regulacije, tačnije mehanizma regulacije trajanja ekscitacije.

Na četvrti faktor značajne paralelne projekcije vektora manifestnih varijabli imaju dvije varijable za procjenu brzine frekvencije pojedinačnog pokreta, definirane kao sposobnost izvođenja pokreta sa konstantnom amplitudom i maksimalnom frekvencijom i po jedna varijabla za procjenu repetativne snage, definirana kao sposobnost izvođenja maksimalnog broja ponavljanja pokreta podizanjem tijela, odnosno eksplozivne snage, koja se definira kao sposobnost aktiviranja maksimalnog broja mišićnih jedinica u jedinici vremena. To su varijable kod kojih rezultat u većoj mjeri zavisi od funkcioniranja mehanizma struktuiranja kretanja i mehanizma regulacije trajanja ekscitacije. Četvrta glavna komponenta može se uvjetno definirati kao faktor brzine frekvencije pojedinačnog pokreta, repetativne i eksplozivne snage.

Najveće paralelne projekcije vektora manifestnih varijabli na peti faktor ima jedna varijabla za procjenu brzine frekvencije pojedinačnog pokreta, kod koje rezultat u većoj mjeri zavisi od funkcioniranja općih mehanizama energetske regulacije kretanja (mehanizma struktuiranja kretanja). Peta glavna komponenta može se definirati kao singl faktor brzine frekvencije pojedinačnog pokreta.

Tabela 3.- Matrica strukture bazično-motoričkih sposobnosti

Varijabla	Inicijalno					Finalno			
	Component					Component			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4
MBTAP	.317	.076	-.071	.854	.015	.389	.135	-.043	.658
MBTAN	.363	.099	.014	.746	-.020	.264	.193	.007	.716
MBPZD	.193	-.034	.027	.074	.924	.516	-.008	.433	.024
MESBML	.699	.204	.011	.259	.136	.717	.231	-.038	.260
MESSVM	.509	.160	.275	.505	.303	.524	.231	.332	.605
MESSDM	.720	.323	.285	.366	.355	.789	.251	.263	.348
MFDP	.087	.819	-.041	.093	-.120	.029	.828	-.036	.041
MFIP	.216	-.627	-.361	.077	-.031	.224	-.521	-.436	.297
MFDPK	.118	.691	-.200	.259	.239	.141	.711	-.071	.259
MRSPT	.091	-.102	.772	.023	-.025	.226	-.070	.803	.116
MRSZTL	.088	.102	.349	.751	.391	.033	-.087	.077	.712
MRSSKL	.348	.147	.707	.276	.263	.374	.000	.800	.183
MAGTTEST	-.877	.049	-.078	-.227	-.201	-.861	.010	-.224	-.254
MAGKUS	-.828	.033	-.101	-.360	-.090	-.756	-.010	-.221	-.245
MAGJT	-.801	.263	-.250	-.289	-.063	-.758	.230	-.160	-.216

Inspekcijom rezultata matrice izoliranih karakterističnih korjenova i objašnjenih dijelova zajedničke varijanse i matrice strukture bazično-motoričkih sposobnosti može se uočiti da je došlo do transformacija u vidu smanjenja broja izoliranih komponenti u rezultatima finalnog testiranja. Promjene su nastale djelovanjem kinezioloških operatora situacionog karaktera (sve kroz igru, igra na manjem terenu, sa manjim brojem igrača, po određenim pravilima) koji su zamijenili dotadašnji tradicionalni trening. Transformacije koje su nastupile ekstrahovanjem manje latentnih izoliranih faktora možemo objasniti kao rezultat razbijanja motoričkog stereotipa, gdje bi se moglo očekivati tek u narednom procesu od šest mjeseci da će doći do ekstrahovanja latentnih komponenti koje determiniraju čiste faktore. Jedan od razloga zašto se nisu izdvojili čisti faktori može se uzeti u obzir i uzrast djevojčica koje se nalaze u osjetljivoj fazi rasta i razvoja, što je sigurno utjecalo na ispoljene rezultate. Možemo zaključiti da su se desile statistički značajne kvalitativne promjene bazično-motoričkih sposobnosti kod odbojkašica ovog uzrasta nakon djelovanja kinezioloških operatora.

4. ZAKLJUČAK

U provedenom istraživanju pošlo se od pretpostavke da je situacijski trening efikasniji načina rada u pogledu kvalitete i količine usvojenih odbojkaških osobina, sposobnosti i vještina u odnosu na uobičajni trening u kojem dominiraju suhi treninzi sa nedovoljno rada s loptom, nedovoljno igre, uigranosti i saradnje odbojkašica. Rezultati dobiveni primjenom faktorske analize ukazuju na to da su kineziološki operatori proizveli statistički značajne kvalitativne promjene bazično-motoričkih sposobnosti odbojkašica. Provedeni kineziološki operatori situacionog karaktera su pozitivno utjecali na promjene u strukturi bazično-motoričkog prostora, jer se ekstrahovalo manje latentnih izoliranih faktora, gdje je vjerovatno došlo do razbijanja motoričkog stereotipa pa bi se moglo očekivati tek narednom procesu od šest mjeseci da će doći do ekstrahovanja latentnih komponenti koje determiniraju čiste faktore. Odbojkaški trening je obilovao sadržajima u kojima je igra osnovno sredstvo i metoda rada koja podrazumijeva uzastopno ponavljanje i smjenjivanje tehničkih elemenata i taktičkih operacija na brz i efikasan način, što je u konačnici rezultiralo poboljšanjem bazično-motoričkih sposobnosti odbojkašica. Predloženi program rada ima utjecaja na pozitivne promjene u strukturi motoričkog prostora odbojkašica ovog uzrasta.

5. LITERATURA

1. Barišić, V. (1996). *Strukturalna analiza nogometne igre na temelju nekih antropoloških karakteristika* - Magistarski rad. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
2. Čeleš, N. (2009). *Uticaj programiranog vježbanja na transformaciju morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i usvojenosti elemenata tehnike odbojke*-Doktorska disertacija. Tuzla: Fakultet za tjelesni odgoj i sport.
3. Čolakhodžić, E., Memagić, A., Balić, A., Novaković, R. (2011). *Faktorska analiza strukture motoričkih sposobnosti kod odbojkašica mlađih uzrasnih kategorija*. Mostar: Sportski logos, Vol.6., No.16-17. pg. 4 - 10.
4. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, D., & Viskić - Štalec, N. (1975). *Struktura i razvoj morfoloških i bazično-motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: Institut Fakulteta za fizičko vaspitanje.
5. Malacko, J., I. Rađo. (2004). *Tehnologija sporta i sportskog treninga*. Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.
6. Metikoš, D., E. Hofman, F. Prot, A. Pintar, G. Oreb. (1989). *Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija sportaša*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
7. Milanović, D., Jukić, N. (1994). *Utjecaj programiranog treninga na promjene u motoričkim sposobnostima mladih košarkaša*. Zbornik radova, kineziologija za 21. stoljeće.
8. Momirović, K. i sar. (1970). *Faktorska struktura nekih testova motorike*. Zagreb: Republički zavod za zapošljavanje radnika.
9. Mraković, M. (1992). *Uvod u sistemstsku kineziologiju*. Zagreb: FFK Zagreb.
10. Rađo, I. (1998). *Transformacioni procesi motoričkih i funkcionalnih sposobnosti i različitih aspekata u plivanju* -Doktorska disertacija. Sarajevo: FFK.
11. Talović, M. (2001). *Efekti programa na poboljšanje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kao i nekih elemenata tehnike nogometaša* - Doktorska disertacija. Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu.
12. Wolf, B., Rađo, I. (1998). *Analiza grupisanja manifestnih varijabli*. Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu.

Miroljub Ivanović
Uglješa Ivanović

RELACIJE VREDNOSNE ORIJENTACIJE ODBOJKAŠA JUNIORA I MODELA PONAŠANJA U SOCIJALNIM SUKOBIMA

Izvorni naučni rad

Sažetak

Osnovni cilj u ovom empirijskom istraživanju jeste ispitati da li vrednosne orijentacije mogu biti prediktori modela ponašanja u socijalnim sukobima odbojkaša juniora, posle parcijalizacije uticaja pola i uzrasta. Uzorak ispitanika strukturiran je od 112 odbojkaša, uzrasta od 17 do 18 godina iz 7 odbojkaških klubova. U istraživanju su korišćena dva merna instrumenta: Skala stavova prema obrascima rešavanja socijalnih sukoba (Uzelac i Žakman, 2000) i Skala vrednosnih orijentacija (Franc, Šakć i Ivčić, 2002). Kronbahovim alfa koeficijentom proverena je pouzdanost linearnih kompozita za tri subskele vrednosne orijentacije. Za testiranje hipoteza korišćeni su Pirsonovi koeficijenti korelacije, deskriptivni parametri (aritmetička sredina i standardna devijacija) i tri nezavisne hijerarhijske regresione analize. Dobijeni nalazi ukazali su na neznatne statistički značajne korelacije koje sugerišu na tendenciju da odbojkaši, koji usvajaju model pobeđivanja u društvenim sukobima, reprezentuju hedonističku i nekonvencionalnu orijentaciju. Međutim, odbojkaši koji usvajaju model saradnje u društvenim sukobima predstavljaju samoostvarujuću i nehedonističku orijentaciju. Dobijeni rezultati doprinose saznanju o međuodnosu vrednosnih orijentacija odbojkaša u adolescentnom dobu i njihovom ponašanju u modelu socijalnih sukoba. Implicira se potreba daljih istraživanja vrednosne orijentacije mladih odbojkaša i njihovog ponašanja u obrascu društvenih sukoba.

Ključne reči: vrednosne orijentacije, model ponašanja u društvenim sukobima, odbojkaši juniori

RELATIONS OF JUNIOR VOLLEYBALL PLAYER'S VALUE ORIENTATION AND BEHAVIOR MODEL OF SOCIAL CLASHES

Original scientific work

Abstract

The main aim of this empirical research was to examine if the value orientation could be predictors of behavior model in social clashes of junior volleyball players, along with the partial gender and age influence. The sample of examinees has been structured from 112 volleyball players between 17-18 years old, who come from 7 different volleyball clubs. The 2 measure instruments have been used in this research: The Attitude Scale of social clashes resolution (Uzelac i Žakman, 2000) and Value Orientation Scale (Franc, Šakić i Ivčić, 2002). The reliability of linear composite for three value orientation sub-scales has been checked by the Kronbah-alpha coefficient. The Pearson's correlation coefficients, descriptive parameters (arithmetic mean and standard deviation) and three independent hierarchical regression analysis have been used in order to test hypotheses. Achieved findings signal to statistically significant correlations, which, highlight tendency of volleyball players, who embraced the victory model in social clashes, to represent hedonistic and unconventional orientation, while volleyball players, who embrace cooperation and collaboration model in social clashes, represent self-achieving and non-hedonistic orientation. Achieved results contribute to the knowledge of value orientation inner-relation of pre-adolescent volleyball players and their behavior in the social clashes model. The need for further researches of value orientation of young volleyball players and their pattern of behavior in the social clashes has been implicated.

Key words: value orientation, pattern of behavior in social clashes, volleyball players

1. UVOD

Sociološka istraživanja vrednosnih orijentacija mladih pokazuju da oni u značajnoj meri prihvataju pojedinačne vrednosti i vrednosti porodice koje odlikuje privatnost, dok važno mesto zauzimaju ciljevi koji obeležavaju društvenost. Prema istraživanjima hrvatskih autora (Ilišin i Radin, 2007) socijalno-tradicionalne vrednosti, u odnosu na dimenzije pojedinačno-socijalno i moderno-tradicionalno, predstavljaju nacionalnost i vera, dok pojedinačno-tradicionalna vrednost obuhvata privatnost, a socijalno-moderne vrednosti podrazumevaju medijski uspeh, politika i vlast, a individualno-moderne obuhvataju samosvojnost, dokoličarenje, materijalni i socijalni položaj, kao i profesionalni uspeh. Sociološka istraživanja u Hrvatskoj skreću pažnju na to da se hijerarhija vrednosti i zastupljenost vrednosnih orijentacija ne razlikuje bitno u odnosu na one definisane u drugim zemljama (Franc i Šakić, 2007). Ovi autori ustanovili su i to da se u odnosu na konvencionalnu vrednosnu orijentaciju, koja ima socijalno zaštitni karakter, hedonistička i samoostvarujuća orijentacija manifestuje u rizičnim faktorima, kao što su upotreba sredstava zavisnosti i neorganizovanog sprovođenja slobodnog vremena. Prema studiji Polkingorna i Berna (Polkinghorn & Byrne, 2001) psihosocijalni razvoj adolescenata predstavlja proces koji uslovljava i sticanje konstruktivnih komunikacionih veština, odnosno sposobnosti da se uspešno rešavaju problemi primenom tehnika upravljanja sukobima i veštinama moralnog rasuđivanja. Populacija odbojkaša juniora nalazi se u razvojnem periodu adolescencije, kada su stavovi i identitet relativno stabilni, ali podložni spoljašnjim, tj. vaspitnim uticajima. To potvrđuju i nalazi Bulea, Uzelca i Kapaca (Bouillet, Uzelac i Kapac, 2005) prema kojima se, po nejednakosti frekvencija nasilničkog ponašanja, statistički značajno ističe kod ispitanika u adolescentnom uzrastu. Modeli ponašanja u društvenim sukobima sastavni su odgovori ili skupovi svojstvenog ponašanja koje ljudi koriste u sukobima, navode Vilmot i Hoker (Wilmot & Hocker, 1998). Istraživanja Dana i Bordmana (Daane, 2003, Boardman, 2002) ukazuju na to da su određene karakteristike vrednosnih orijentacija povezane sa stavovima i/ili ponašanjem u društvenim sukobima. Sociodemografske varijable (pol i uzrast) doprinose boljem shvatanju ponašanja u društvenim sukobima. U svojim istraživanjima, Vera i saradnici (Vera et al., 2004) i Mirolovićeva-Vlah (2005), ustanovili su da žene u mnogo prilika primenjuju saradničke, pregovaračke, izbegavajuće i prilagođavajuće modele ponašanja u društvenim sukobima, dok muškarci češće primenjuju kompeticijske, agresivne i nekonstruktivne modele ponašanja u društvenim sukobima. U svojoj studiji, Felson i Hejni (Felson & Haynie, 2002), utvrdili su da se pubertetlije više izlažu opasnosti za nepovoljne razvojne uticaje u odnosu na adolescente. Prema istraživanju Noksa i Rinaldija (Noakes & Rinaldiju, 2006) adolescenti ispoljavaju veći nivo sukoba, pružanje podrške i više saradničkih strategija nego ispitanici u pubertetu, koji odobravaju više agresivnih ponašanja u društvenim sukobima. Vrednosne orijentacije pojedinaca i socijalnih grupa stvaraju kulturnu celinu, definišući time načine na koje se vrednuje svet oko sebe i kako se rešavaju društveni sukobi, navodi u svojoj studiji Vonis-Sent Džouns (Wanis-St. John, 2003). Istraživanja Mejtona, Bol-Rokeča i Logsa (Mayton, Ball-Rokeach & Loges, 1994) pokazuju da su zbog te svoje karakteristike vrednosne orijentacije značajne na oba nivoa, i na pojedinačnom nivou i na društveno-institucionalnom nivou. Vrednosne orijentacije odbojkaša adolescenata i njihovog ponašanja u obrascu društvenih sukoba sve češće imaju dominantan uticaj na rezultate takmičenja. Zbog toga se u poslednje vreme veći značaj pridaje sociološkim komponentama takmičara kao relevantnom činiocu sportskog uspeha. Imajući u vidu ulogu socioloških faktora za uspeh sportista u situacijskim uslovima, namera autora ovog istraživanja bila je da rasvetli međusobni odnos vrednosne orijentacije odbojkaša, kao bitne veličine predikcije varijabiliteta ponašanja u socijalnim sukobima. Navedeni delimičan pregled literature ukazuje na složenost problema. Budući da u prethodnim studijama nisu pronađene korelaciono-regresione relacije između vrednosne orijentacije i ponašanja u socijalnim sukobima u sportskoj populaciji, izuzetno je značajno da se ovaj fenomen istraži. Da bi se stekla jasna slika o tome da li vrednosne orijentacije adolescenata mogu biti prediktori modela ponašanja u socijalnim sukobima, neophodna su istraživanja i na sportskim populacijama. Stoga je *osnovni cilj* u ovom radu utvrđivanje povezanosti između vrednosne orijentacije odbojkaša juniora i modela ponašanja u socijalnim sukobima. Na osnovu ciljeva istraživanja postavljena je *glavna hipoteza*, prema kojoj se, na osnovu definisanja specifične vrednosne orijentacije, može predvideti varijansa ponašanja u socijalnim sukobima odbojkaša u adolescentnom uzrastu.

2. METOD RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Odgovarajući uzorak u istraživanju obuhvatio je 124 ispitanika (65 odbojkaša i 59 odbojkašica), uzrasta od 17 do 18 godina iz 7 odbojkaških klubova: super liga - „Spartak“ (Ljig) i „Jedinstvo“ (Užice); I liga – „Železničar“ (Lajkovac), „Crnokosa“ (Kosjerić) i „Lazarevac“ (Lazarevac); II liga – „Loznica“ (Loznica) i „Bravo“ (Valjevo). Prosečna starost ispitanika je 16,54 godina ($SD=8.37$). Svi ispitanici imali su najmanje dve godine sistematskog i organizovanog odbojkaškog treninga i takmičenja. Ispitivanje je sprovedeno grupno, tokom redovnih treninga u februaru 2012. godine. Sprovodili su ga autori ovog istraživanja, a ostvareno je uz dozvolu odbojkaških klubova. Ispitanici su dobrovoljno ispunjavali upitnike u proseku za oko 60 minuta. Pre podele upitnika ispitanici su informisani o istraživanju i načinu zaštite anonimnosti podataka. Posle pregleda testovnog materijala odbačeno je 6 upitnika, gde su nedostajali odgovori na sve ajteme, tako da je praćenje programa rađeno na konačnom uzorku od 112 ispitanika.

2.2. Merni instrumenti

I Skala vrednosnih orijentacija

Odbojkaši su samoprocenjivali vrednosne orijentacije pomoću Skale vrednosnih orijentacija, koja se sastoji od ukupno 18 čestica (Franc, Šakić i Ivčić, 2002). Ispitanici su određivali značaj svake vrednosti na skali Likertovog tipa od 5 stepeni, u rasponu od 1 (potpuno nevažno) do 5 (veoma važno). Autori ovog upitnika utvrdili su da skala meri tri faktora, na osnovu kojih su definisali tri subskale: KONVENCIONALNU ORIJENTACIJU (npr. „Živeti skladno u krugu svoje porodice i prijatelja”), HEDONISTIČKU ORIJENTACIJU (npr. „Doživeti mnoga uzbuđenja”) i SAMOOSTVARUJUĆU ORIJENTACIJU (npr. „Voleti nekoga i biti voljen”). Za navedene vrednosne orijentacije rezultat se definiše izračunavanjem srednje vrednosti procena važnosti ispitanika na odgovarajućim ajtemima. Imajući u vidu činjenicu da je skala Likertovog tipa rezultat se može kretati u rasponu od 1 do 5, pri čemu veći broj upućuje na veći značaj pojedine vrednosne orijentacije. Dobijeni rezultati u ovom istraživanju utvrdili su zadovoljavajući nivo pouzdanosti tipa unutrašnje konzistencije za sve tri subskale, i to: pouzdanost merenja izražena Kronbahovim alfa koeficijentom za konvencionalnu orijentaciju iznosi $\alpha = .78$, hedonističku iznosi $\alpha = .74$, a za samoostvarujuću orijentaciju neznatno je niža i iznosi $\alpha = .69$.

II Stavovi prema modelima rešavanja socijalnih sukoba

Informacije o modelima ponašanja odbojkaša juniora u društvenim sukobima prikupljeni su mernim instrumentom Stavovi prema modelima rešavanja socijalnih sukoba (Uzelac i Žakman, 2000). Ispitanicima su za svaki model ponašanja u sukobima postavljena sledeća pitanje:

- **ČEKANJE:** *Da li je li dobro čekati da vreme učini svoje, pa da se sukob pomalo zaboravi?*
- **POBEDIVANJE:** *Da li je dobro nastojati do kraja pobediti (poraziti) protivnika u sukobu?*
- **SARADNJA:** *Da li je dobro zalagati se da iz jednog (istog) sukoba obe strane izađu zadovoljne?*

Ponudeni odgovori raspoređeni su na skali od pet stepeni, od 1 (to je uvek veoma loše) do 5 (to je uvek veoma dobro), pri čemu veći broj upućuje na značajniju prihvaćenost tvrdnje.

2.3. Obrada podataka

Statistička obrada podataka obuhvatila je sledeće procedure:

1) pouzdanost linearnih kompozita za pojedinu subskalu vrednosne orijentacije, 2) deskriptivne parametre vrednosnih orijentacija i stavova prema sukobu i njihove Pirsonove koeficijente korelacije i 3) hijerarhijsku regresionu analizu. Rezultati su predstavljeni na nivou značajnosti statističke greške od 5%.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

3. 1. Deskriptivni i korelacioni rezultati

Međusobna povezanost vrednosnih orijentacija i stavova prema sukobu proverena je utvrđivanjem međusobnih Pirsonovih koeficijenata korelacije i njihove statističke značajnosti (Tabla 1). Iz matrice korelacija vidljivo je da od 15 analiziranih Pirsonovih koeficijenata korelacije četiri je sa svojim niskim i umerenim vrednostima, statistički značajno i pozitivno povezano, što ukazuje na to da se dve varijable menjaju u istom linearnom pravcu, tj. vrednost jedne varijable može se predvideti sa određenom verovatnoćom na osnovu rezultata druge varijable. Razmatranje stohastičkog stepena (jačine) uzajamne zavisnosti među primenjenim ajtemima u korelacionoj matrici naglašava sa greškom procene od 1% da je stav prema kojem je dobro nastojati do kraja pobediti (poraziti) protivnika, u sukobu je u negativnom međuodnosu sa stavom prema kojem je dobro zalagati se da iz jednog (istog) sukoba obe strane izađu zadovoljne, dok je pozitivno povezan u skladnu celinu sa subskalom konvencionalne vrednosne orijentacije. U isto vreme, stav pobeđivanja je u pozitivnoj uzajamnoj zavisnosti sa subskalom hedonističke vrednosne orijentacije. Osim toga, uočava se da je stav prema kojem je dobro zalagati se da iz jednog (istog) sukoba obe strane izađu zadovoljne, u pozitivnom, statistički značajnom međusobnom odnosu sa subskalama samoostvarujuće i konvencionalne vrednosne orijentacije, a u negativnoj je korelaciji sa subskalom hedonističke vrednosne orijentacije.

Tabela 1.- Deskriptivni parametri i Pirsonovi koeficijenti korelacija između vrednosnih orijentacija i stavova prema sukobu

Ajtemi	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Da li je dobro čekati da vreme učini svoje, pa da se sukob pomalo zaboravi?	1.00					
2. Da li je dobro nastojati do kraja pobediti (poraziti) suparnika u sukobu?	-.09	1.00				
3. Da li je dobro zalagati se da iz jednog (istog) sukoba obe strane izađu zadovoljne?	.09	-.19	1.00			
4. Samoostvarujuća orijentacija	-.05	-.06	.17	1.00		
5. Konvencionalna orijentacija	.06	-.10	.13	.57	1.00	
6. Hedonistička orijentacija	-.01	.20	-.13	.30	.20	1.00
M	3.02	3.27	3.64	4.49	4.42	3.01
SD	1.01	1.12	1.20	.59	.62	.57

Napomene: Sve korelacije veće od .30 statistički su značajne na nivou $p < .01$ ($N = 112$).

Prema aritmetičkim sredinama analiziranih linearnih kompozita uočava se da je kod odbojkaša u uzrastu između 17 i 18 godina najviše prihvaćena subskala samoostvarujuća orijentacija, a najmanje hedonistička orijentacija. Dobljene mere centralne tendencije u skali kreću se od 3.02. ($SD=1.01$) do 4.49 ($SD=.59$), što skreće pažnju na to da većina odbojkaša juniora ne odbacuje pobeđivanje u socijalnom sukobu.

3. 2. Vrednosne orijentacije kao prediktori stavova o sukobima

U cilju ispitivanja nezavisnog uticaja pojedinih vrednosnih orijentacija (kao prediktora), tumačenju varijanse stavova o načinu rešavanja sukoba (kao kriterijuma), izračunate su tri nezavisne hijerarhijske regresione analize, uz parcijalizaciju pola i uzrasta.

Tabela 2.- Rezultati hijerarhijske regresione analize pola, uzrasta i vrednosnih orijentacija u objašnjenju stava o čekanju kao načinu rešavanja sukoba

MODEL	PREDIKTORSKE VARIJABLE	β	R ²	ΔR^2
Model 1	Pol	.00	.02	.00
	Uzrast	.06		
Model 2	Pol	.05	.04	.01
	Uzrast	.04		
	Samoostvarujuća orijentacija	-.11 *		
	Konvencionalna orijentacija	.11**		
	Hedonistička orijentacija	-.00		

Napomena: boldirane su statistički značajne vrednosti * $p < .05$; ** $p < .01$

Legenda: ΔR^2 – doprinos pojedine grupe prediktora objašnjenju varijansi ; R² – ukupan doprinos objašnjenju varijansi

Prema rezultatima u Tabeli 2, prediktorske varijable pol i uzrast nisu statistički značajne za 1. model čekanja u društvenim sukobima. U 2. modelu beta-vrednosti prediktora neučešća samoostvarujuće orijentacije i učešća konvencionalne orijentacije statistički su značajno uzajamno zavisne sa kriterijumskom varijablom – stavom o čekanju kao načinom rešavanja sukoba. Dva skupa prediktorskih varijabli uključena u analize dodatno objašnjavaju ukupno 1% varijanse stava o čekanju, upućujući na beznačajnu interpretaciju rezultata.

Tabela 3.- Rezultati hijerarhijske regresione analize, pola, uzrasta i vrednosnih orijentacija kao prediktora stava o pobeđivanju kao načinu rešavanja sukoba

MODEL	PREDIKTORSKE VARIJABLE	β	R ²	ΔR^2
Model 1	Pol	.13**	.02	.00
	Uzrast	.05		
Model 2	Pol	-.08	.04	.07
	Uzrast	.06		
	Samoostvarujuća orijentacija	-.06		
	Konvencionalna orijentacija	-.14*		
	Hedonistička orijentacija	.28**		

Napomena: boldirane su statistički značajne vrednosti * $p < .05$; ** $p < .01$

Posle parcijalizacije uticaja prediktorskih varijabli pola i uzrasta u Tabeli 3 vidljivo je da su učešće hedonističke orijentacije i neučešće konvencionalne orijentacije statistički značajni za predikciju kriterijumske varijable–pozitivnog stava prema pobeđivanju u socijalnim sukobima kod odbojkaša i odbojkašica. Procenat dodatno objašnjene varijanse grupe prediktora u obrascu posle parcijalizacije 1. modela je 7%. To skreće pažnju na relativno minimalan samostalni doprinos, objašnjenju varijanse zavisne varijable, koji u izvesnoj meri ima određenu praktičnu značajnost, te tom nalazu treba posvetiti određenu pažnju u interpretaciji dobijenih rezultata.

Tabela 4.- Rezultati hijerarhijske regresione analize, pola, uzrasta i vrednosnih orijentacija kao prediktora stava o saradivanju kao načinu rešavanja sukoba

MODEL	PREDIKTORSKE VARIJABLE	β	R ²	ΔR^2
Model 1	Pol	.15**	.03	.00
	Uzrast	.07		
Model 2	Pol	-.09	.06	.08
	Uzrast	.05		
	Samoostvarujuća orijentacija	-.03		
	Konvencionalna orijentacija	-.13*		
	Hedonistička orijentacija	.31**		

Napomena: boldirane su statistički značajne vrednosti * $p < .05$; ** $p < .01$

Posle parcijalizacije doprinosa prediktorskih varijabli pola i uzrasta u Tabeli 4 zapaža se da su učešće samoostvarujuće orijentacije i neučešće hedonističke orijentacije statistički značajni prediktori prihvatanja modela saradnje kod adolescenata u odbojkaškim klubovima. Procenat dodatno protumačene varijanse u 2. obrascu, posle parcijalizacije iz 1. skupa prediktora, iznosi

8%. Taj minimalan doprinos nezavisnih varijabli objašnjenju varijanse zavisne varijable donekle je značajan za dalju analizu pomenute korelacije.

4. ZAKLJUČAK

Dobijeni nalazi ukazuju na to da se postavljena hipoteza delimično prihvata. Rezultati hijerarhijskih regresionih analiza naglašavaju da je koreliranost vrednosnih orijentacija odbojkaša juniora i njihovih pojedinih stavova prema modelima ponašanja u socijalnim sukobima statistički značajna i posle parcijalizacije uticaja pola i uzrasta. Ali, procenat protumačene varijanse u izvesnoj meri je minimalan, a kod modela čekanja i statistički beznačajan za dalja objašnjenja. Prema rezultatima istraživanja Li-Nana i Jian-Ksina (Li-Na, Jian-Xin, 2004) stavovi prema modelu pobeđivanja i saradnje u funkciji su sadržine verovatnog smera narednih istraživanja, jer sveobuhvatna socijalna uverenja mogu biti validni prediktori modela rešavanja međuljudskih sukoba. U svom sociološkom istraživanju Mirolovićeva Vlah (2010) ustanovila je da postoji težnja da pobeđivanje u društvenim sukobima uglavnom prihvataju ispitanici hedonističke i nekonvencionalne orijentacije.

U svom istraživanju Dane (Daane, 2003) je skrenuo pažnju na to da je model pobeđivanja u socijalnim sukobima povezan s društvenim odobravanjem nasilja i uticajem subkulture u kojoj se pozitivno valorizuje takav model ponašanja u sukobima. U tom smislu, značajno je istraživanje Viksua (Weeksu, 2000), koji smatra da je moć vidljivija u pobeđivanju i primenjuje se na rušilački način. U svom istraživanju Vilmot i Hoker (Wilmot & Hocker, 1998) definisali su pobeđivanje u društvenim sukobima kao model koji odlikuje agresivnost i nekooperativnost. U njemu se daje prednost sopstvenoj dobrobiti na štetu drugoga. Ljudi koji više cene taj model pokušavaju u govornim sukobima pobediti činjenicama, bez prilagođavanja tuđim željama i ciljevima.

Rezultati istraživanja Mirolovićeva Vlah (2005) pokazali su da ispitanici koji predstavljaju samoostvarujuću i nehedonističku orijentaciju uglavnom prihvataju saradnju. U svojoj studiji Bordman (Boardman, 2002) naglašava da je za model saradnje neophodan najkorisniji oblik angažovanosti, te da je sistem vrednosti kod ispitanika koji koriste ovakav model uglavnom posledica vaspitanja u porodici, ali i posledica samovaspitanja u kasnijem životnom periodu. Samoostvarujuća orijentacija ispoljava se kao verovatni prediktor modela saradnje. Vilmot i Hoker (Wilmot i Hocker, 1998) identifikovali su da je za model rešavanja sukoba najkorisniji oblik angažovanja, odnosno da je sistem vrednosti kod takvih ljudi uglavnom posledica vaspitanja u porodicama, ali i posledica samovaspitanja u kasnijem životnom periodu. Prema studijama ovih autora, samoostvarujuća orijentacija verovatni je indikator modela saradnje, što je u skladu sa teorijom humanističke psihološke škole Glasera (Glasser, 2000). Otud, potpuna samoaktualizacija moguća je pod uslovom ako osoba u korisnom dijalogu iznese svoje potrebe i mogućnosti sa svojom socijalnom okolinom. Zato se može pretpostaviti da će visok nivo samoaktualizacije biti pozitivno povezan sa visokim nivoom primene saradnje u socijalnim odnosima, te da je on i statistički značajan prediktor modela saradnje. Prema studiji Ilišina i Radina (2007) pomenuta sociološka istraživanja o samoostvarujućoj orijentaciji mogu se povezati s individualno-tradicionalnim i društveno-modernim, konvencionalna orijentacija s društveno-tradicionalnim, a hedonistička s individualno-modernim vrednosnim orijentacijama. Ovi autori smatraju da je, sa stanovišta socijalne opasnosti, model pobeđivanja usmeren ka rušenju socijalnih odnosa, dok model saradnje omogućuje osnovu za unapređivanje društvenih odnosa. Imajući u vidu modernost vrednosne orijentacije, koja je verovatno potencijalni prediktor rušilačkog modela međuljudskih odnosa, može se pretpostaviti da su globalni društveni događaji imali uticaj za intenziviranje hedonizma i slabljenje konvencionalnosti kao vrednosne orijentacije, koje doprinose odobravanju modela pobeđivanja u društvenim sukobima. Polazeći od pretpostavke da sportski klubovi kao društvene institucije mogu imati socijalni i vaspitni uticaj na odbojkaše, motivisanje vrednovanja samoostvarujućih vrednosti može biti jedan od načina usvajanja teorijski prihvatljivog modela saradnje, odnosno stava da je poželjno podržati da iz jednog (istog) sukoba obe strane izađu zadovoljne.

Hedonizam kao vrednosnu orijentaciju ne treba motivisati kod odbojkaša u adolescentnom uzrastu, a takva mogućnost treba da bude strukturalni deo vaspitnih ciljeva odbojkaških klubova. S obzirom na to da je zavisna varijabla samo jedna veličina, a ne ukupan rezultat dobijen na skali

rešavanja socijalnih sukoba, treba naglasiti i nisku pouzdanost ovakvog načina merenja. Stoga rezultate treba proveriti korišćenjem pouzdanijeg mernog instrumenta. Posle sumiranih nalaza može se zaključiti da dobijeni parametri imaju statističku značajnost, tj. da je primenjeni model hijerarhijske regresione analize potvrdio da se delimično može prihvatiti glavna hipoteza postavljena u ovom istraživanju.

Ovo retko istraživanje odbojkaške populacije u našoj sredini ima dva značajna ograničenja koja je neophodno napomenuti. Prvo ograničenje odnosi se na primenu isključivo skala samoprocene, te je u budućim istraživanjima neophodno uključiti i druge tehnike, poput procene od strane vršnjaka i trenera. Osim toga, dobijene rezultate nije moguće generalizovati na sve odbojkaše u Srbiji, jer u istraživanju je učestvovao relativno mali broj ispitanika. Dobijeni nalazi u ovoj korelaciono-regresionoj studiji o vrednosnim orijentacijama u našoj državi omogućuju poređenje sa rezultatima dobijenim u evropskim državama jer je korišćena jedinstvena metodologija. Takođe, rezultati upućuju i na težnju da se kod mladih odbojkaša može, u određenom stepenu, prepoznati spremnost ka pojedinom modelu ponašanja u društvenim sukobima.

Rezimirajući osnovne rezultate zaključuje se da su za pobeđivanje u društvenim sukobima spremniji odbojkaši u adolescentnom periodu, koji konvencionalnu orijentaciju vrednuju nisko, a hedonističku visoko, dok su za saradnju u društvenim sukobima spremniji odbojkaši koji visoko vrednuju samoostvarujuću orijentaciju, a nisko hedonističku orijentaciju. Na ovaj način, određen je pravac sveobuhvatnijeg interdisciplinarnog longitudinalnog istraživanja problema, uz korišćenje pouzdanijih mernih instrumentata i sagledavanje šireg kulturološkog konteksta relacija konstrukta vrednosne orijentacije odbojkaša juniora i njihovog ponašanja u modelu socijalnih sukoba.

5. LITERATURA

1. Boardman, J. (2002). The need for soil conservation in Britain – revisited. *Area*, 34(3), 419–427.
2. Bouillet, D., Uzelac, S., Kapac, V. (2005). Iskaz razrednika o nasilničkom ponašanju u hrvatskim školama. *Napredak*, 146(2), 170–183.
3. Daane, D., M. (2003). Child and Adolescent Violence. *Orthopaedic Nursing*, 22(1), 23–32.
4. Felson, R., B., Haynie, D., L. (2002). Pubertal Development, Social Factors, and Delinquency among Adolescent Boys, *Criminology*. 40(4), 967–989.
5. Franc, R., Šakić, V., Ivčić, I. (2002). Vrednote i vrijednosne orijentacije adolescenata: Hijerarhija i povezanost sa stavovima i ponašanjima. *Društvena istraživanja*, 11(2–3), 215–238.
6. Glasser, W. (2000). *Teorija izbora: nova psihologija osobne slobode*. Zagreb: Alinea.
7. Ilišin, V., Radin, F. (2007). *Mladi: problem ili resurs*, Zagreb: Institut za društvena istraživanja.
8. Mayton, D. ,M., Ball–Rokeach, S., J., Loges, W., E. (1994). Human values and social issues: An introduction. *Journal of Social Issues*, 50(4), 9–18.
9. Mirolović Vlah, N. (2005). Spolne razlike u vrijednostima osobnog identiteta i stavovima o obrascima ponašanja u socijalnim sukobima. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 41(2), 37–48.
10. Noakes, M., A., Rinaldi, C., M. (2006). Age and gender differences in Peer Conflict. *Journal of Youth and Adolescence*, 35(6), 881–891.

11. Polkinghorn, B., Byrne, S. (2001). Beetwen war and peace: an examination of conflict management styles in four conflict zones. *International Journal of Conflict Management*, 12(1), 23–47.
12. Uzelac, S., Zakman, V. (2000). Young people in conflict, In: Tivadar, B. i Mrvar, P. (Ur.), *Young people in the risk society* (pp. 177–183). Ljubljana: Ministry of Education.
13. Vera, E. M., Shin, R. Q., Montgomery, G.P., Mildner, C., Speight, S. L. (2004). Conflict resolution styles, self-efficacy, selfcontrol and future orientation of urban adolescents. *Profetional School Counseling*, 8(1), 73–81.
14. Wanis-St. John, A. (2003). Thinking Globaly and Acting Locally. *Negotiation Journal*, 19 (4), 389–396
15. Weeks, D. (2000). *Osam najvažnijih koraka u rješavanju sukoba*. Osijek: Sunce.
16. Wilmot, W. W. Hocker, J. L. (1998). *Interpersonal conflict*, USA: McGraw-Hill.

Slavenko Likić
Nusret Smajlović
Marija Bilić

POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I KINEMATIČKIH PARAMETARA ATLETSKOG SPINTA

Izvorni naučni rad

Sažetak

Istraživanje povezanosti morfoloških karakteristika i kinematičkih parametara atletskog sprinta na 50 metara provedeno je na uzorku od 81 ispitanika izdvojenog iz populacije dječaka, učenika četvrtog razreda osnovnih škola, uzrasta 10-12 godina. Uzorak varijabli je obuhvatio morfološke karakteristike (12 varijabli) i kinematičke parametre trčanja na 50 metara (7 varijabli). Analizom varijabli za procjenu morfoloških karakteristika uzorka dječaka uzrasta 10-12 godina ustanovljeno je da isti imaju prosječne vrijednosti longitudinalne dimenzionalnosti skeleta: visina tijela 145,3 cm, dužina noge 83 cm i dužina stopala 22,9 cm; prosječne vrijednosti transverzalne dimenzionalnosti skeleta: širina zdjelice 20,8 cm, dijametar skočnog zgloba 6,5 cm, dijametar zgloba koljena 9 cm. Dječaci uzrasta 10-12 godina u prosjeku pretrčavaju dionicu atletskog sprinta na 50m u vremenu 9,91 sekunda, sa rasponom između minimalnog i maksimalnog rezultata 3,26 sekundi. Njihova prosječno ostvarena maksimalna brzina iznosi 6,02 m/s. Kros – korelacijska analiza je primijenjena sa ciljem uvida u nivoe korelacijske povezanosti morfoloških karakteristika i kinematičkih parametara atletskog sprinta. Rezultati kros-korelacijske analize su utvrdili pozitivne korelacijske povezanosti dužine nogu, visine tijela i dužine stopala sa kinematičkim parametrom dužina koraka, što može voditi ka konstataciji da dužina koraka pri atletskom sprintu zavisi o longitudinalnim dimenzijama, prvenstveno o dužini nogu i visini tijela. Također su utvrđene negativne korelacijske povezanosti varijabli frekvencije koraka, trajanja kontakta i trajanja leta pri atletskom sprintu, te ostvarene maksimalne brzine trčanja sa varijablama kojima su procijenjeni kožni nabori, što može ukazivati da veće vrijednosti adipoznog tkiva negativno djeluju na rezultatsku uspješnost u atletskom sprintu.

Ključne riječi: atletski sprint, morfološke karakteristike, kinematički parametri, dužina i frekvencija koraka, trajanje kontakta i leta

RELATIONSHIP BETWEEN MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND KINEMATIC PARAMETERS IN THE ATHLETIC SPRINT

Original scientific work

Abstract

Research on the relations between morphological characteristics and kinematic parameters of athletic sprint 50 meters was conducted on a sample of 81 respondents selected from a population of boys attending the fourth grade of primary school age 10-12 years. The sample of variables included morphological characteristics (12 variables) and kinematic parameters of athletic sprint (7 variables). The analysis of variables which assess the morphological characteristics of the sample of boys aged 10-12 years was found to have the following average values of longitudinal skeleton dimensionality: 145,3 cm body height, leg length 83 cm and foot length 22,9 cm, the average value of transverse skeleton dimensionality: pelvic width 20,8 cm, ankle diameter 6,5 cm, knee joint diameter of 9 cm. Boys aged 10-12 years on average run in the 50m sprint in a time of 9,91 seconds, with a range between minimum and maximum results of 3,26 seconds. Their average achieved maximum speed is 6,02 m/s. Cross - correlation analysis was applied with the aim of establishing the level of correlation between the morphological characteristics and kinematic parameters of athletic sprint. The results of cross-correlation analysis found a positive correlation between leg length, body height and foot length in relation to the kinematic parameter

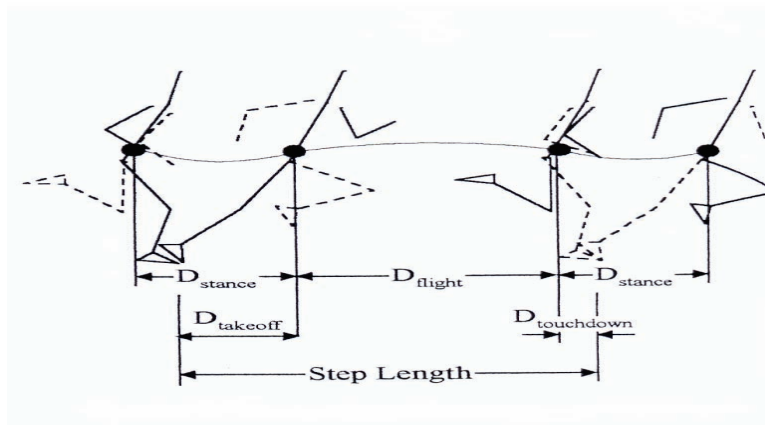
step length, which can lead to a finding that the length of steps in an athletic sprint depends on the longitudinal dimensions, primarily on the length of the legs and body height. It also were determined a negative correlation between the variables step frequency, duration of contact and duration of the flight during the athletic sprint, and maximal running speed in relation to the variables of skin folds, which may indicate that higher values of adipose tissue negatively affects the success of the athletic sprint.

Keywords: athletic sprint, morphological characteristics, kinematic parameters, step length and frequency, duration of contact and flight.

1. UVOD

Trčanje je elementarna urođena forma kretanja sa već izgrađenim programom u centralnom nervnom sistemu. Efikasnost trčanja sa gledišta brzine je relativna individualna kategorija, koja je zavisna od različitih naslijeđenih funkcija. U razvoju djece se koristi termin „prirodni biološki razvitak sprinterske brzine“, koji zavisi od visine tijela, tjelesne mase, razvoja bio-motoričkih sposobnosti i forme motoričkog stereotipa kretanja (Bračić, Tomažin i Čoh, 2009). Maksimalna brzina trčanja zavisi od različitih faktora koji su povezani sa morfološkim i fiziološkim karakteristikama, energetskim mehanizmima, starosnom dobi, genetskim naslijeđem, motoričkim sposobnostima, intermuskularnom i intramuskularnom koordinacijom i optimalnom biomehaničkom tehnikom kretanja (Čoh, Bračić i Smajlović, 2009). Nasuprot jednostavnoj prirodnoj formi trčanja, motorička forma atletskog sprinta se odlikuje visoko koordiniranim trčanjem maksimalnog intenziteta, usmjerenim na brzu smjenu amortizacije i odraznog impulsa, te umijećem relaksacije mišića pri visoko intenzivnom karakteru napreznja. Promjenjivi kinematički parametri trkaćeg koraka kojima je određena brzina trčanja u pojedinim fazama atletskog sprinta su: frekvencija koraka, dužina koraka, trajanje kontakta i trajanje leta. Kinematička struktura sprinterskog trkaćeg koraka je predstavljena na Dijagramu 1.

Dijagram 1 – Kinematička struktura sprinterskog koraka (prema Čoh, Bračić i Smajlović 2010)



Maksimalna brzina trčanja u atletskom sprintu je zapravo rezultat optimalnog odnosa kinematičkih parametara dužine i frekvencije koraka. Oba su parametra međuzavisna i također povezana sa procesima centralne regulacije kretanja, morfološkim karakteristikama, motoričkim sposobnostima i energetskim procesima. Najpovoljniji odnos vrijednosti kinematičkih parametara trčanja u atletskom sprintu je determiniran antropometrijskim karakteristikama i motoričkim sposobnostima (Mero, Komi i Gregor, 1992). Dužina koraka zavisi uglavnom o visini tijela, o dužini noge ili o biodinamičkim osobinama, npr. odraznoj snazi. S druge strane, frekvencija koraka zavisi o funkcioniranju centralnog nervnog sistema i izrazito je genetski određena (Čoh, Mihajlović i Praprotnik, 2001). Rezultatski potencijal u atletskom sprintu je u najvećoj mjeri određen sa dva faktora: nivoom maksimalne brzine trčanja i sposobnošću akceleracije brzine (Smajlović, 2010).

2. METOD RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Istraživanje povezanosti morfoloških karakteristika i kinematičkih parametara atletskog sprinta na 50 metara provedeno je na uzorku od 81 ispitanika izdvojenog iz populacije dječaka, učenika četvrtog razreda osnovnih škola, uzrasta 10-12 godina.

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli za procjenu morfoloških karakteristika je obuhvatio set od dvanaest varijabli: visina tijela (ALVT), dužina noge (ALDN), dužina stopala (ALDST), širina zdjelice (ATŠZ), dijametar skočnog zgloba (ATDSZ), dijametar zgloba koljena (ATDKZ), obim natkoljenice (AVONAT), obim potkoljenice (AVOPOT), masa tijela (AVMT), nabor na leđima (ANL), nabor stomaka (ANS), nabor potkoljenice (ANPOT). Uzorak varijabli za procjenu kinematičkih parametara trčanja u atletskom sprintu na 50 m je obuhvatio set od sedam varijabli: rezultat sprinterskog trčanja na 50 m (KT50m), ostvarena maksimalna brzina trčanja (KVMAX), vrijeme trčanja na 20 m iz letećeg starta (KTLS20m), frekvencija koraka (KFK), dužina koraka (KDK), trajanje kontakta (KTK), trajanje leta (KTL). Morfološke karakteristike su izmjerene standardnim antropometrijskim instrumentarijem. Kinematički parametri su izmjereni pomoću tehnologije Opto – track (Microgate, Italija) i sistema infracrvenih fotočelija (Brower – Timing System). Fotočelije su postavljene na svakih 5 m dionice od starta do cilja. Frekvencija i dužina koraka, te trajanje perioda kontakta i leta tokom trkaćeg koraka registrirani su na etapi 20 – 40 m dionice atletskog sprinta na 50 m.

2.3. Metode analize podataka

Za ovo istraživanje izračunata je mjera centralne tendencije (AS) i pripadajuće mjere apsolutnog raspšenja rezultata od aritmetičke sredine. Kros–korelacijska analiza je primijenjena sa ciljem uvida u nivo povezanosti morfoloških karakteristika i kinematičkih parametara atletskog sprinta.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Pregledom rezultata morfoloških karakteristika uzorka dječaka uzrasta 10-12 godina, ustanovljene su sljedeće prosječne vrijednosti longitudinalne dimenzionalnosti skeleta (tabela 1): visina tijela (ALVT) 145,3 cm, dužina noge (ALDN) 83 cm i dužina stopala (ALDN) 22,9 cm; prosječne vrijednosti transverzalne dimenzionalnosti skeleta: širina zdjelice (ATŠZ) 20,8 cm, dijametar skočnog zgloba (ATDSZ) 6,5 cm, dijametar zgloba koljena (ATDKZ) 9 cm.

Tabela 1 – Deskriptivne vrijednosti varijabli morfoloških karakteristika (N=81)

Varijable	AS	MIN	MAX	RASPON	SD
ALVT	145,30	130,40	161,50	31,10	6,603
ALDN	83,04	72,50	97,20	24,70	5,021
ALDST	22,89	19,00	26,00	7,00	1,319
ATŠZ	20,80	16,20	26,80	10,60	2,680
ATDSZ	6,54	5,60	7,80	2,20	,435
ATDKZ	9,04	7,00	11,00	4,00	,846
AVONAT	45,22	32,60	59,50	26,90	6,179
AVOPOT	30,79	24,40	39,40	15,00	3,344
AVMT	39,73	25,70	70,70	45,00	8,883
ANL	9,97	3,40	39,00	35,60	7,4631
ANS	9,72	3,00	39,00	36,00	7,7685
ANPOT	17,95	5,80	39,00	33,20	6,4160

Uočljive su velike vrijednosti raspona rezultata u varijablama longitudinalne dimenzionalnosti skeleta, te posebno u varijablama morfološke dimenzionalnosti volumena i mase tijela, što se može objasniti neujednačenim biološkim razvojem u odnosu na hronološku dob ispitanika. U skladu sa tri važna perioda rasta i razvoja djece dobna skupina 11-12 godina odlikuje se najbržim tjelesnim rastom i povećanjem tjelesne mase (Bračić, Tomažin i Čoh, 2009).

Pregledom rezultata kinematičkih parametara trčanja, istraživanog uzorka ispitanika su ustanovljene sljedeće prosječne vrijednosti (tabela 2): dječaci prosječno pretrčavaju dionicu trčanja u atletskom sprintu na 50 m (KT50 m) u vremenu 9,91 sekunda, sa rasponom između minimalnog i maksimalnog rezultata 3,26 sekundi. Naravno da u slučaju rezultata u atletskom sprintu na 50 m (KT50 m) bolji rezultat predstavlja minimalna (8,52 s), a slabiji rezultat predstavlja maksimalna vrijednost raspona (11,78 s). Prosječna vrijednost ostvarene maksimalne brzine trčanja (KVMAX) tretiranog uzorka dječaka uzrasta 10-12 godina je 6,02 m/s. Pregledom rezultata ustanovljeno je da samo jedan ispitanik je, tokom trčanja na dionici atletskog sprinta na 50 m, ostvario maksimalnu brzinu veću od sedam metara u sekundi (max. 7,04 m/s), dok je najslabija vrijednost ostvarene maksimalne brzine bila 4,9 m/s. Prosječna vrijednost u varijabli trčanje iz letećeg starta na 20 m (KTLS20 m, etapa 20. – 40. metar dionice atletskog sprinta na 50 m) je 3,48 sekundi, te sa vrijednošću raspona rezultata 1,14. Dječaci uzrasta 10-12 godina, istraživanog uzorka ispitanika, su ostvarili prosječnu vrijednost frekvencije koraka (KFK) od 3,96 koraka u sekundi. Minimalna vrijednost distribucije u ovom uzorku, odnosno u slučaju frekvencije koraka, je logički slabija vrijednost 3,39, dok je maksimalna ustanovljena vrijednost frekvencije koraka jednog ispitanika bila 4,47. Dječaci uzrasta 10-12 godina, u tretiranom uzorku ispitanika, su ostvarili prosječnu vrijednost dužine koraka (KDK) od 145,5 cm. Maksimalna ostvarena vrijednost dužine koraka u tretiranom uzorku je bila 177 cm, a minimalna vrijednost dužine koraka je bila 123 cm. Prosječna vrijednost distribucije varijable trajanje kontakta (KTK) je 0,15, što znači da su dječaci u prosjeku ostvarivali kontakt sa tlom u trajanju od 15 milisekundi, te sa maksimalnom kao logički slabijom vrijednošću (max. 0,18, odnosno trajanjem kontakta od 18 milisekundi) i minimalnom kao logički boljom vrijednošću (min. 0,12, odnosno trajanjem kontakta od 12 milisekundi) distribucije. Prosječna vrijednost distribucije u varijabli trajanja leta (KTL) iznosi 10, što znači da je prosječno trajanje leta iznosilo 10 milisekundi sa pojedinačnim vrijednostima trajanja leta od 7 milisekundi do 13 milisekundi (min. = ,07 i max. = ,13).

Tabela 2 – Deskriptivne vrijednosti varijabli kinematičkih parametara trčanja (N=81)

Varijable	AS	MIN	MAX	RASPON	SD
KT50m	9,91	8,52	11,78	3,26	,666
KVMAX	6,02	4,90	7,04	2,14	,433
KTLS20m	3,48	3,03	4,17	1,14	,261
KFK	3,96	3,39	4,47	1,08	,255
KDK	145,51	123,00	177,00	54,00	10,719
KTK	,15	,12	,18	,06	,015
KTL	,10	,07	,13	,06	,012

Kros-korelacijskom analizom je utvrđen nivo korelacijske povezanosti morfoloških karakteristika i kinematičkih parametara trčanja pri atletskom sprintu na 50 m, ispitivanog uzorka dječaka uzrasta 10 – 12 godina. Sve korelacije su ostvarene na nivou statističke značajnosti $p < ,05$. Ustanovljeni koeficijenti korelacije ukazuju na korelacijsku povezanost na bivarijatnom nivou između tretiranih antropoloških prostora, kojima su utvrđeni odnosi između analiziranih parova varijabli, ali ne i utjecaji između istih. Rezultati kros-korelacijske analize između morfoloških karakteristika i kinematičkih parametara trčanja su prikazani u Tabeli 3. Varijabla rezultat u atletskom sprintu na 50 m (KT50m) je ostvarila srednje visoku korelaciju sa varijablom kožni nabor leđa (ANL, $r = 0,42$), nisku, međutim statistički značajnu, korelaciju sa preostale dvije varijable kožnih nabora (ANS, $r = 0,35$ i ANPOT, $r = 0,34$) i vrlo nisku korelaciju sa varijablom dijametar zgloba koljena (ATDKZ, $r = 0,20$). Ostale morfološke varijable nisu pokazale statistički značajnu povezanost sa varijablom KT50 m.

Tabela 3 – Kros-korelacije kinematičkih parametara trčanja i morfoloških karakteristika

Varijabla	ALVT	ALDN	ALDST	ATŠZ	ATDSZ	ATDKZ	AVONAT	AVPOT	AVMT	ANL	ANS	ANPOT
KT50m	-0,15	-0,05	-0,11	-0,04	-0,18	0,20	0,10	0,10	0,14	0,42	0,35	0,34
KVMAX	0,21	0,13	0,13	0,07	0,18	-0,15	-0,05	-0,06	-0,09	-0,35	-0,27	-0,27
KTLS20m	-0,20	-0,09	-0,15	-0,04	-0,21	0,13	0,02	0,03	0,06	0,34	0,27	0,27
KFK	-0,30	-0,33	-0,27	-0,18	-0,26	-0,25	-0,18	-0,27	-0,30	-0,23	-0,26	-0,21
KDK	0,47	0,36	0,39	0,19	0,43	0,12	0,15	0,19	0,20	-0,14	-0,05	-0,08
KTK	0,18	0,28	0,20	0,19	0,18	0,31	0,35	0,36	0,42	0,48	0,44	0,41
KTL	0,13	0,04	0,08	-0,06	0,08	-0,06	-0,19	-0,10	-0,14	-0,29	-0,21	-0,23

Varijabla ostvarena maksimalna brzina trčanja (KVMAX) ima niske ali statistički značajne negativne korelacije sa sve tri varijable kožnih nabora, pri tome ima najveću povezanost sa varijablom kožni nabor leđa (ANL, $r = -0,35$) i vrlo nisku korelaciju sa jednom varijablom longitudinalne dimenzionalnosti visina tijela (ALVT, $r = ,21$). Varijabla trčanje na 20 m sa letećim startom (KTLS20m) ima također niske statistički značajne korelacije sa tri varijable kožnih nabora, pri tome najveću korelaciju je ostvarila sa varijablom kožni nabor leđa (ANL, $r = 0,34$) i vrlo niske korelacije sa varijablom longitudinalne dimenzionalnosti visina tijela (ALVT, $r = -0,20$) i varijablom transverzalne dimenzionalnosti dijametar skočnog zgloba (ATDSZ, $r = -0,21$). Kinematička varijabla frekvencija koraka (KFK) je ostvarila nisku korelacijsku povezanost sa svim tretiranim morfološkim varijablama, osim varijabli širina zdjelice (ATŠZ) i obim natkoljenice (AVONAT). Kinematička varijabla dužina koraka (KDK) je ostvarila srednje visoku povezanost sa varijablom longitudinalne dimenzionalnosti visina tijela (ALVT, $r = 0,47$) i transverzalnom varijablom dijametar skočnog zgloba (ATDSZ, $r = 0,43$), te statistički značajnu nisku korelacijsku povezanost sa varijablama dužina noge (ALDN, $r = 0,36$) i dužina stopala (ALDST, $r = 0,39$) i varijablom masa tijela (AVMT, $r = 0,20$). Kinematička varijabla trajanje kontakta (KTK) je ostvarila srednje visoke korelacije sa varijablama masa tijela (AVMT, $r = 0,42$), nabor leđa (ANL, $r = 0,48$), nabor stomaka (ANS, $r = 0,44$) i nabor potkoljenice (ANPOT, $r = 0,41$), te statistički značajne niske korelacije sa varijablama dijametar zgloba koljena (ATDKZ, $r = 0,31$), obimi natkoljenice i potkoljenice (AVONAT, $r = 0,35$ i AVPOT, $r = 0,36$) i dužina noge i stopala (ALDN, $r = 0,28$ i ALDST, $r = 0,20$). Kinematička varijabla trajanje leta (KTL) je ostvarila statistički značajne niske korelacije s negativnim predznakom samo sa tri tretirane varijable kožnih nabora (ANL, ANS i ANPOT) i vrijednostima korelacijske povezanosti između $r = -0,21$ i $r = -0,29$. Komparirajući dobivene rezultate kros-korelacijske analize sa rezultatima studije Bračić, Tomažin i Čoh (2009), koji su na uzorku mladih atletičara uzrasta 7-14 godina (podijeljenih u četiri uzrasne skupine) analizirali korelacije između varijabli kinematičkih parametara i nekih morfoloških varijabli, uočljivo je da dobivene korelacijske vrijednosti u oba istraživanja imaju pozitivnu vrijednost korelacije između morfološke varijable dužina noge (ALDN) i kinematičke varijable dužine koraka (KDK) pri atletskom sprintu na 50 m. Ipak u istraživanju Bračića i sar. (2009) je ustanovljena veća vrijednost korelacije varijabli dužina noge i dužina koraka pri atletskom sprintu kod dvije slične uzrasne skupine (uzrast 9-10 godina, $r = 0,584$ i 11-12 godina, $r = 0,750$), što su znatno veće ustanovljene vrijednosti nego korelacija dobivena u ovoj studiji koja iznosi $r = 0,36$. Razlog većih korelacijskih vrijednosti u istraživanju Bračića i sar. (2009) može biti u kvalitetnijem i homogenijem uzorku ispitanika, koji je doista sličnog uzrasta kao heterogeni uzorak ovog istraživanja, ali ipak predstavlja uzorak selektiranih mladih atletičara. Istraživanja na uzorcima najboljih svjetskih sprintera su također ustanovila visoke korelacije između longitudinalnih dimenzija visine tijela i dužine noge sa maksimalnom dužinom koraka (Mero, Komi i Gregor, 1992). U ovoj studiji je kinematička varijabla dužina koraka (KDK) ostvarila značajne pozitivne korelacije i sa druge dvije longitudinalne varijable, posebno sa varijablom visina tijela (ALVT, $r = 0,47$), ali i varijablom dužina stopala (ALDST, $r = 0,39$). Usporedna analiza dobivenih rezultata sa analiziranim rezultatima i zaključcima ranijih istraživanja, koja ukazuju da se najveće povećanje dužine koraka dešava upravo u razdoblju najvećeg povećanja dužine donjih ekstremiteta (Mann i Sprague, 1980, Mero, Komi i Gregor,

1992, Bračić, Tomažin i Čoh, 2009), može voditi ka konstataciji da dužina koraka zavisi o longitudinalnim dimenzijama, prvenstveno dužini nogu (ALDN) i visini tijela (ALVT). Ustanovljene su negativne korelacije između svih varijabli morfoloških karakteristika i frekvencije koraka (KFK). Također je važno istaknuti značajne vrijednosti korelacijske povezanosti varijable trajanje kontakta (KTK) i negativne korelacijske povezanosti varijable trajanje leta (KTL) sa svim varijablama voluminoznosti/mase tijela i posebno varijablama kožnih nabora. Sve tri varijable kožnih nabora (ANL, ANS i ANPOT) su ostvarile značajne i negativne korelacijske povezanosti sa varijablama kinematičkih parametara frekvencije koraka (KFK), trajanja leta (KTL) i varijablom ostvarena maksimalna brzina trčanja (KVMAX), što u konačnici ukazuje na negativan odnos adipoznog tkiva prema rezultatskom potencijalu u atletskom sprintu.

4. ZAKLJUČAK

U ovoj studiji je kinematička varijabla dužina koraka (KDK) ostvarila značajne pozitivne korelacije sa tri longitudinalne varijable (ALVT, $r = 0,47$; ALDN, $r = 0,36$; ALDST, $r = 0,39$), što može voditi ka konstataciji da dužina koraka zavisi o longitudinalnim dimenzijama, prvenstveno o dužini nogu i visini tijela, što je već potvrđeno u velikom broju dosadašnjih istraživanja. Utvrđene su negativne korelacijske povezanosti varijabli kožnih nabora (ANL, ANS i ANPOT) sa varijablama kinematičkih parametara (frekvencija koraka – KFK, trajanje kontakta – KTK i trajanje leta – KTL), kao i varijablom ostvarena maksimalna brzina trčanja (KVMAX), što može ukazivati na negativan odnos adipoznog tkiva prema rezultatskom potencijalu dječaka uzrasta 10 – 12 godina, u atletskom sprintu na 50 metara.

5. LITERATURA

1. Bračić, M., K. Tomažin, M. Čoh (2009). Dejavniki razvoja maksimalne hitrosti pri mladih atletinjah starih od 7 do 14 let. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
2. Čoh, M., M. Bračić, N. Smajlović (2010). Methodical aspects of maximum speed development. *Sport Science*, 3(2), str. 11-14.
3. Čoh, M., S. Mihajlovič, U. Praprotnik (2001). Morfološke in kinematične značilnosti vrhunskih šprinterjev. U M. Čoh (ur.) *Biomehanika atletike*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
4. Likić, S. (2011). Manifestacije kinematičkih parametara, morfoloških karakteristika i brzinsko – snažnih kvaliteta dječaka na ostvarivanje maksimalne brzine trčanja i rezultatske uspješnosti u atletskom sprintu. (Doktorska disertacija). Mostar: Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“, Odsjek za sport i zdravlje.
5. Mann, R., P. Sprague (1980). A kinetic analysis of the ground leg during sprint running. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 51, 334-348.
6. Mero, A., P.V. Komi, R.J. Gregor (1992). Biomechanics of sprint running: A review. *Sports Medicine*, 13, 376-392.
7. Smajlović, N. (2010). *Atletika*. Sarajevo: FASTO.

Muhidin Halilović
Amela Memagić

EFEKTI PROGRAMA VJEŽBI ATLETIKE I PLIOMETRIJE NA EKSPLOZIVNU SNAGU STUDENATA DRUGE GODINE

Izvorni naučni rad

Sažetak

Cilj istraživanja je bio da se utvrde kvantitativne razlike u eksplozivnoj snazi donjih ekstremiteta pod utjecajem sadržaja skakačkih i bacačkih disciplina atletike i pliometrijskih vježbi. Izabrani uzorak ispitanika definiran je kao populacija studenata druge godine tjelesnog odgoja i sporta, muškog spola, uzrasta od 19 do 20 godina. U eksperimentu je učestvovalo 15 ispitanika, a obuhvaćeni su trenažnim radom realizacije nastavnog programa iz Atletike (bacanje kugle tehnikama „O Braien“ i „Barašnjikov“, bacanje diska, skok u vis tehnikama „Fosberi Flop“ i „Straddle“, skok u dalj tehnikama „Uvinućem“ i „Koračna“). Mjerni instrumenti za procjenu eksplozivne snage sastojali su se od 2 testa za donje ekstremitete. Istraživanje je bilo longitudinalnog karaktera i trajalo je 15 sedmica sa 30 trenažnih sati raspoređenih u 15 blok časova. Za analizu eventualnih promjena između inicijalnog i finalnog mjerenja eksplozivne snage donjih i gornjih ekstremiteta korišten je T – test za male zavisne uzorke. Na osnovu rezultata parcijalnih kvantitativnih postupaka (T – testa) utvrđeno je, na kraju eksperimenta, da obje tretirane ovisne varijable imaju statistički značajnu razliku između inicijalnog i finalnog mjerenja.

Ključne riječi: program atletike, eksplozivna snaga, pliometrijske vježbe, studenti

EFFECTS OF ATHLETIC AND PLIOMETRY EXERCISE PROGRAMS ON EXPLOSIVE STRENGTH OF SECOND YEAR STUDENTS

Original scientific work

Abstract

The aim of the research was to identify quantitative differences in explosive strength of the lower extremities under the influence of the content of jumping, throwing athletic disciplines and plyometric exercises. The selected sample of respondents was defined as the student population in the second year of physical education and male sport, aged 19-20 years. The experiment was comprised of 15 examinees and they fell into the scope of the training work of realization of the curriculum in athletics (shot put techniques "O Braien" and "Barašnjikov," Throw, jump techniques, "Fosberi Flop" and the "Straddle", long jump techniques "Uvinućem" and "Stepping". Measuring instruments for the assessment of explosive strength consisted of 2 tests for the lower extremities. The study was longitudinal and lasted 15 weeks with 30 hours of training divided into 15 class periods. To analyze the possible changes between initial and final measurements of explosive strength of lower and upper extremities, the T - test for small dependent samples was used. Based on partial results of quantitative methods (T - test), at the end of the experiment, it was found that the both treated dependent variables have a statistically significant difference between initial and final measurements.

Key words: athletics program, explosive strength, plyometric exercises, students

1. UVOD

Studenti tjelesnog odgoja i sporta tokom izvođenja nastave vježbi iz Atletike stječu nova saznanja o tehnici atletskih disciplina i u procesu rada povećavaju racionalnost kretanja i usavršavaju motorička znanja. Upraznjavajući opće i specijalne vježbe prvobitne mogućnosti se mijenjaju, što dovodi do razvijanja i usavršavanja snage, brzine, izdržljivosti i drugih motoričkih bazičnih

sposobnosti. Eksplozivna snaga najčešće je definirana kao sposobnost koja omogućava pojedincu maksimalno ubrzanje vlastitog tijela, nekog predmeta ili partnera u aktivnostima tipa bacanja i suvanja, skokova, udaraca i sprinta (Milanović, 2005). Ova motorička aktivnost ogleda se u svim pokretima u kojima cijelo tijelo, ili njegovi dijelovi ili opterećenje (sprava), produžavaju svoje kretanje usljed dobivenog impulsa, odnosno početnog ubrzanja. Eksplozivna snaga kao takva predstavlja jednu od determinanta uspješnosti u svim aktivnostima koje zahtijevaju očitovanje maksimalne mišićne sile u što kraćoj jedinici mjerenja (Newton i Kreamer, 1994). Dakle, eksplozivna snaga predstavlja važan faktor u onim aktivnostima u kojima je potrebno dati veliko ubrzanje masi tijela, masi pojedinih dijelova tijela ili vanjskom objektu. Veličina eksplozivne snage je određena mogućnostima sumarnog naprezanja velikog broja mišićnih skupina koje sudjeluju u pokretu, uvjetima potpune međumišićne i unutarmišićne koordinacije i najpovoljnijeg odnosa komponenti brzine i snage. Volumen opterećenja, kojim se najefikasnije transformira faktor eksplozivne snage, mora se bazirati na komponentama sile i brzine, pri čemu se vježbe izvode u serijama, maksimalnom brzinom ili frekvencijama pokreta. Intenzitet opterećenja je maksimalan i submaksimalan, odnosno na onom nivou koji omogućava značajne transformacione efekte, jer jedino akcentiranim komponentom intenziteta (sile i brzine), u okviru izvedbe određenog trenažnog zadatka, možemo razviti eksplozivnu snagu. Za eksplozivnu snagu je karakteristično da ona nešto brže sazrijeva nego drugi oblici snage (maksimum je negdje oko 20. – 22. godine). Eksplozivna snaga je samo dio spektra svih motoričkih sposobnosti potrebnih da se poboljša izvedba tehnike sportskih elemenata i djeluje na sveukupni antropološki status studenata. Program Atletike 2 realiziran je u okviru 30 časova vježbi u zimskom semestru, sa dva školska sata vježbanja sedmično, spojenim u jedan blok čas. U početku zimskog semestra, nakon inicijalne dijagnoze nivoa eksplozivne snage donjih ekstremiteta, primijenjen je program atletskih disciplina u cilju uvježbavanja i usavršavanja osnovne tehnike motoričkih zadataka. Iz bacačkih disciplina izvršena je edukacija dvije tehnike - bacanja kugle i bacanja diska, a iz skakačkih - skok u dalj „Uvinućem“ i „Koračna“ i skok u vis tehnikama „Fosberi Flop“ i „Straddle“. U okviru programa Atletike primijenjen je i pliometrijski program vježbi za razvoj eksplozivne snage donjih ekstremiteta. Pliometrija je trenažna metoda koja se treba koristiti u kombinaciji sa drugim metodama jačanja u okviru cjelokupnog treninga, kako bi se poboljšala veza između maksimalne jakosti i eksplozivne snage. Prema zahtjevima atletskih primijenjenih disciplina (skokova u vis i dalj) primijenjen je progresivni oblik treninga kretanja težišta tijela sa vertikalnom i linearnom komponentom. Program je završen šok vježbama (dubinski skokovi i skokovi sa sanduka). Na kraju sprovedenog plana i programa Atletike 2 urađeno je i završno mjerenje neovisnih varijabli. Osnovni problem ovog istraživanja bio je da se ispita da li program bacačkih i skakačkih disciplina atletike i program pliometrijskih vježbi (kao eksperimentalni faktor) može doprinijeti da se utvrđeni nivo eksplozivne snage statistički značajno razlikuje na finalnom u odnosu na inicijalno mjerenje. Osnovni cilj je bio da se utvrde efekti modela plana i programa atletskih disciplina i pliometrije na razvoj eksplozivne snage ispitanika obuhvaćenih trenažnim radom na vježbama iz predmeta Atletika 2.

2. METOD RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 15 studenta muškog spola, druge godine Pedagoškog fakulteta, Odsjeka za tjelesni odgoj i sport u Bihaću, starosti od 19 do 20 godina. Ispitivanjem su obuhvaćeni samo oni ispitanici koji su u vrijeme eksperimenta bili zdravi i koji su redovno pohađali vježbe iz Atletike.

2.1. Uzorak varijabli

Za procjenu eksplozivne snage primijenjena su po dva testa za donje ekstremitete, koja su se u prethodnim ispitivanjima pokazala pouzdanim pokazateljima obavijesti (Kurelić i sar., 1975). Za procjenu eksplozivne snage nogu korišteni su testovi skok u dalj iz mjesta (MESSDAM) i skok u vis iz mjesta (MESSVM). (MESBMKL) Na univarijantnom nivou, T – testom, utvrđene su parcijalne kvantitativne razlike za svaku primijenjenu varijablu, koje su nastale kroz dvije vremenske tačke (inicijalno i finalno mjerenje).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U ovom istraživanju izvršena je analiza parcijalnih kvantitativnih razlika kretnih sposobnosti studenata u inicijalnom i završnom mjeranju na univarijantnom nivou. Najjednostavniji način razlikovanja ispitanika u dva mjeranja je kada se razlike između aritmetičkih sredina dva mjeranja analiziraju na osnovu jedne latentne ili manifestne varijable. Na osnovu T – testa utvrđuje se koliko puta je razlika dviju aritmetičkih sredina u jednoj varijabli veća od svoje pogreške. Smatra se da je ta razlika statistički značajna ako je najmanje dva puta veća od svoje pogreške ($\text{sig.} < .05$). Na osnovu prezentiranih rezultata aritmetičkih sredina (Mean) na početku i na kraju realizacije programa Atletike i pliometrije, te na osnovu značajnosti promjena (p) testiranim T – testom, može se uočiti da je u obje varijable, skok u dalj iz mjesta (MESSDMI, sig. .007) i skok u vis iz mjesta (MESSVMI, sig. .037), došlo do statistički značajnih promjena.

Tabela 1. – Vrijednosti osnovnih deskriptivnih parametara eksplozivne snage

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	MESSDMI	242.6667	15	19.07379	4.92483
	MESSDMF	249.9333	15	14.32514	3.69873
Pair 2	MESSVMI	50.8000	15	4.02137	1.03831
	MESSVMF	53.4000	15	6.63110	1.71214

Tabela 2. – Povezanost parametara eksplozivne snage u inicijalnom i finalnom mjeranju

Paired Samples Correlations				
	Varijable	N	Correlation	Sig.
Pair 1	MESSDMI & MESSDMF	15	.894	.000
Pair 2	MESSVMI & MESSVMF	15	.785	.001

Tabela 3. - Vrijednosti T – testa inicijalnog i finalnog mjeranja eksplozivne snage

Paired Samples Tests							
	Varijable	Mean	Std. Deviation	Std. Er. Mean	t	d	Sig.
Pair 1	MESSDMI - MESSDMF	-7.26667	8.97191	2.31654	-3.137	14	.007
Pair 2	MESSVMI - MESSVMF	-2.60000	4.27284	1.10324	-2.357	14	.034

U ovom istraživanju prije realiziranja programa vježbi iz Atletike 2 i programa pliometrije izvršena je provjera inicijalnog stanja eksplozivne snage donjih ekstremiteta, te finalno mjeranje nakon završetka programa. Nakon što je sprovedeno inicijalno mjeranje došlo je do realizacije programa vježbanja iz Atletike 2 i programa pliometrije u trajanju od sedam sedmica, sa fondom od 30 sati. Na temelju rezultata iz Tabele 1, u kojoj su prikazani podaci T – testa inicijalnog i završnog mjeranja eksplozivne snage studenata, vidljivo je da je u obje varijable, skok u dalj iz mjesta (MESSDMI, sig. .007) i skok u vis iz mjesta (MESSVMI, sig. .037), došlo do statistički značajnih promjena. Razlog pozitivnog utjecaja moramo tražiti u primijenjenom kineziološkom tretmanu pliometrije. Prema zahtjevima atletskih primijenjenih disciplina, primijenjen je progresivni oblik treninga, kretanja težišta tijala sa vertikalnom i linearnom komponentom. Program je završen šok vježbama (dubinski skokovi i skokovi sa sanduka). Nesumnjiv je utjecaj programa atletskih disciplina skokova u dalj i vis, a donekle i utjecajem bacačkih disciplina, zbog

nesumnjive uloge i učešća eksplozivne snage donjih ekstremiteta u realizaciji tehnike. Da je prvenstvenu ulogu u razvoju ove motoričke sposobnosti imao realizirani program pliometrije možemo potražiti u sličnom projektu realiziranom na studentima prethodne 2009/10. akademske godine. Uvidom u naučni rad (Halilović i Memagić, 2011), na osnovu rezultata parcijalnih kvantitativnih postupaka (T – test), utvrđeno je da na kraju eksperimenta od četiri ovisne varijable (dvije za donje i dvije za gornje ekstremitete) statistički je značajna razlika samo kod jednog testa za procjenu eksplozivne snage ramenog pojasa. Treba napomenuti da u prethodnom eksperimentu ispitivanja utjecaja programa Atletike 2 na eksplozivnu snagu donjih i gornjih ekstremiteta studenata nije bilo sadržaja pliometrije. Razloge ovakvih rezultata možemo potražiti i u predmetima „Gimnastika“ i „Antropomotorika“, koji su u programu nastave trećeg semestra. Kroz uvježbavanje gimnastičkih elemenata došlo je do povećanja snage donjih ekstremiteta. Naime, skoro u svakom elementu vježbanja na „parteru“ i preskocima aktivna je mišićna masa nogu. Svakako da su i vježbe iz „Antropomotorike“ utjecale na razvoj snage donjih ekstremiteta. Razloge za statistički značajne promjene kod varijabli za procjenu eksplozivne snage donjih ekstremiteta možemo potražiti i u načinu primjene kineziološkog programa „Atletike 2“. U okviru ovog eksperimenta kod polaganja ispita uvedene su norme kod skokova u dalj i vis za polaganje ispita. Korištenje vježbe na „rezultat“ proizvele su veće efekte na podizanju motoričkih sposobnosti.

4. ZAKLJUČAK

Utvrđivanje kvantitativnih parcijalnih promjena eksplozivne snage donjih ekstremiteta pod utjecajem vježbi skakačkih i bacačkih disciplina atletike i vježbi pliometrije, koje su realizirane u vremenskom periodu od 15 sedmica, kod studenata druge godine Tjelesnog odgoja i sporta, bio je osnovni cilj ovog istraživanja. To je jedno od važnih pitanja u izvođenju vježbi atletike, kolike i kakve su promjene nastale u prostoru kretnih sposobnosti nakon izvjesnog perioda pod utjecajem određenih tretmana. Na osnovu rezultata parcijalnih kvantitativnih postupaka (T – testa), utvrđeno je, na kraju eksperimenta, da obje tretirane ovisne varijable imaju statistički značajnu razliku. Pretpostavlja se da je do promjena došlo usljed djelovanje programa vježbi pliometrije i programa skakačkih disciplina atletike. Iz svih predhodnih navedenih konstatacija i zaključaka, a u cilju intenzifikacije i optimalizacije efekata rada u procesu izvođenja nastave vježbi iz atletike, potrebno je da se program pliometrije uvrsti u redovno vježbanje, kako bi se ostvarili efekti vježbanja na razvoj eksplozivne snage kao bazične motoričke sposobnosti za uspješnu realizaciju tehnike atletskih disciplina.

5. LITERATURA

1. Kurelić N., Momirović K., Stojanović M., Radojević ž., i Viskić – Štalec, N. (1975). Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine. Beograd: institut za naučna istraživanja. Fakultet za fizičku kulturu.
2. Malacko, J., & Rađo, I. (2004). Tehnologija sporta i sportskog treninga. Sarajevo: FASTO.
3. Milanović, L., Bašić, M. i Milanović, M. (2005). Razvoj brzinsko – eksplozivnih svojstava u tenisu. 14. ljetna škola kineziologa, Rovinj.
4. Newton, R.U., Kraemer, W.J.(1994). Developing explosive muscular power; implications for a mixed methods training strategy. *Strength & Conditioning*, 16(5), 20 – 31.
5. Halilović, M., Memagić, A. (2011). Efekti programa vježbi atletike na eksplozivnu snagu studenata druge godine

**Faris Rašidagić
Amira Baždarević
Almir Mašala**

LATENTNA STRUKTURA MORFOLOŠKOG PROSTORA UČENIKA U SREDNJOJ ŠKOLI

Izvorni naučni rad

Sažetak

Istraživanje je provedeno sa ciljem utvrđivanja latentne strukture morfološkog prostora učenika u srednjoj školi. Uzorak ispitanika bio je 151 učenik muškog spola, starosti 16 - 18 godina. Ukupno je obuhvaćeno dvanaest morfoloških varijabli, koje su, praktično, predstavljale manifestni morfološki prostor. Navedeni manifestni prostor podvrgnut je faktorizaciji putem primjene faktorske analize. Nakon obrade podataka u istraživanju su izolirane tri značajne latentne dimenzije (cirkularna sa potkožnim masnim tkivom, longitudinalna i transferzalna latentna dimenzija).

Ključne riječi/Key words: morfološki prostor, faktorska analiza, latentne dimenzije, srednješcolska populacija

LATENT STRUCTURE OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Original scientific work

Abstract

The study was conducted to identify the latent structure of morphological space of students in secondary school. The sample was 151 male students, aged 16-18 years. A total of twelve morphological variables represent the manifest morphological space. This area is subjected to manifest factorization using factor analysis. After processing the data in the study were isolated three significant latent dimensions (circular with subcutaneous fatty tissue, longitudinal and transfersal latent dimensions).

Ključne riječi/Key words: morphological space, factor analysis, latent dimensions, secondary school populations

1.UVOD

Tjelesni odgoj u školi, zahvaljujući preopkrivanju interesa sporta sa procesom obrazovanja, može se definirati i kao dio čitavog sistema zaslužnog za "proizvodnju baze sporta"(uključuje mlade generacije u kineziološku aktivnost). Upravo zbog nabrojanih karakteristika i zbog okolnosti da brigu o tjelesnom odgoju rijetko roditelji primaju na sebe, te da je nizak nivo svijesti o primjeni samostalnog vježbanja, shvatamo težinu uloge koju obrazovne institucije trebaju preuzeti. Evidentno je da se nastavom sporta i tjelesnog odgoja utječe i na morfološke karakteristike učenika/polaznika (Hadžikadunić, 1998). Sadržajima nastave može se utjecati i na način življenja pojedinih osoba, odnosno na smanjene sjedilačkog načina života, za kojeg je karakteristično smanjeno kretanje (obično vrijeme provedeno za računarom u kojem se stvarni svijet zamjenjuje imaginarnim). Uz sjedenje, tj nekretanje, prisutan je i prekomjerni unos kalorija, što postepeno vremenom uzrokuje osim gojaznosti i povećanje oboljenja srca i krvnih sudova. Uzrok povećanja broja oboljelih od navedenih bolesti leži, prije svega, u povećanju tjelesne težine u svim dobnim

uzrastima (Vieno, 2005). Unesene kalorije u većini slučajeva su u obliku masti i ugljikohidrata, čijem taloženju i odgovara nedovoljna potrošnja (Perizkova, 1996). Razlika između unesenih i potrošenih kalorija deponira se u masne ćelije našeg tijela. Činjenica je i da optimalne morfološke karakteristike sportaša uvelike ovise o vrsti sporta, a da bolje rezultate postižu oni čija je građa tijela prilagođena zahtjevima određene sportske aktivnosti. Također se i selekcija budućih sportaša vrši upravo na način prognoze razvoja nekih morfoloških karakteristika. Uspjeh u sportu svakako ovisi i o morfološkim karakteristikama, od kojih su osnovne tjelesna visina i masa, a koje se valoriziraju s obzirom na trenutnu dob sportaša. Navedeno je izuzetno važno poštovati tokom perioda rasta i razvoja, kada hronološka i biološka dob često nisu usklađene (Malina i sar., 2004, Mišigoj-Duraković, 2008). Navedeno je slučaj koji možemo evidentirati kod trenažnog procesa sa mlađim uzrasnim kategorijama, kao i u nastavnom procesu koji se odvija sa učenicima osnovnih i srednjih škola. Dakle, značaj obraćanja pažnje na morfologiju tijela pri realizaciji sadržaja nastave sporta i tjelesnog odgoja je neupitan. Isto je vrlo važno ukoliko nastavnik, pri realizaciji sadržaja nastave sporta i tjelesnog odgoja, primijeti odgovarajuće morfološke disproporcije (Hadžikadunić i Balta, 2000), a na koje, pogotovo ukoliko su funkcionalnog karaktera, može korektivno djelovati. Dakle, morfološke karakteristike polaznika trebaju biti predmet interesiranja nastavnika, ne samo u kontekstu evidentiranja istih, nego i u kontekstu praćenja njihove transformacije. Za cilj ovog istraživanja postavljeno je utvrđivanje latentne strukture morfološkog prostora učenika u srednjoj školi, kako bi se utvrdila normalnost pojave latentnih dimenzija ovog prostora i kako bi se moglo utvrditi da se analizi morfološkog prostora učenika srednje škole može pristupiti na standardan način, odnosno latentne dimenzije morfološkog prostora učenika odgovaraju već ranije utvrdjenim morfološkim strukturama drugih populacija (Kurelić, Momirović, Stojanović, Šturm, Radojević i Viskić-Štalec, 1975).

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika u istraživanju bili su učenici muškog spola, polaznici Srednje stručne škole u Sarajevu, starosti 16 – 18 godina. Istraživanjem su obuhvaćeni samo oni učenici koji su tokom procesa testiranja i mjerenja bili potpuno zdravi. Ukupan broj ispitanika u uzorku je 151 učenik. Svi ispitanici su imali odgovarajuće uvjete za redovno pohađanje nastave sporta i tjelesnog odgoja. Uzorak se može smatrati selekcioniran kriterijem „uspjeh u osnovnoj školi“, koji je bio određujući za upis u srednju školu.

2.2. Uzorak varijabli

Izbor i definiranje istraživanog područja u ovom radu izvršeno je na osnovu standardiziranih i empirijski potvrđenih postupaka mjerenja morfoloških varijabli, izvršenih po uputstvu i na način kako to preporučuje standardima Internacionalnog biološkog programa, a na osnovu kojih se došlo do određenih podataka o istraživanim karakteristikama ispitanika (Mikić, 1999).

Varijable za procjenu longitudinalnih karakteristika ljudskog tijela:

- **Visina tijela (VISTJ)**- mjeri se antropometrom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu, glavom u takvom položaju da je frankfurtska linija horizontalna, s ispravljenim leđima i sastavljenim petama. Mjerilac, stojeći sa lijeve strane ispitanika, postavlja antropometar neposredno duž zadnje strane tijela i vertikalno, a zatim spušta metalni klizač tako da horizontalna prečka dođe na tjeme ispitanika. Rezultat se očitava sa tačnošću od 1 mm.
- **Dužina noge (DUZNG)** - mjeri se antropometrom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu sa sastavljenim petama, a vrh kraka antropometra mu se postavlja na lijevu prednju gornju bedrenu bodlju, te se očita njena visina od poda. Rezultat se očitava sa tačnošću od 1 mm.
- **Dužina ruke (DUZRK)** - mjeri se skraćenim antropometrom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu sa lijevom rukom opruženom i ukoso odvojenom u stranu od tijela, dlanom okrenutim na dolje, a mjerilac postavlja jedan krak antropometra na spoljni dio

akromiona, a drugi na vrh najdužeg prsta te ruke. Rezultat se očitava sa tačnošću od 1 mm.

Varijable za procjenu transferzalnih karakteristika ljudskog tijela:

- **Širina šake (SIRSA)** - mjeri se kliznim šestarom tako da ispitanik drži lijevu šaku i prste horizontalno opružene, sa dlanom na dolje u produžetku osovine podlaktice i sastavljenim prstima, a mjerilac mu postavi jedan krak kliznog šestara na medijalnu stranu distalnog okrajka II metakarpalne kosti i vrh drugog kraka na laterarnu stranu distalnog okrajka V metakarpalne kosti. Rezultat se čita sa tačnošću od 1 mm.
- **Dijametar ručnog zgloba (DIRZG)** - mjeri se kliznim šestarom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu sa lijevom rukom savijenom u laktu, a mjerilac mu postavi vrhove krakova kliznog šestara na spoljne strane stiloidnih nastavaka radijusa i ulne lijeve ruke uz dovoljan tlak da se potisne mehko tkivo. Rezultat se čita sa tačnošću od 1 mm.
- **Dijametar lakta (DILAK)** - mjeri se kliznim šestarom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu sa lijevom rukom savijenom u laktu pod pravim uglom, a mjerilac mu postavi vrhove krakova kliznog šestara na unutrašnji i spoljni epikondilus nadlaktice, uz dovoljan tlak da se potisne meko tkivo. Rezultat se čita sa tačnošću od 1 mm.

Varijabla za procjenu mase ljudskog tijela (težina):

- **Opseg natkoljenice (OBNTK)** - mjeri se mjernom trakom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu a mjerilac mu obavije mjernu traku oko lijeve natkoljenice okomito na njenu osovinu, na nivou koji odgovara sredini. Rezultat se čita sa tačnošću od 5 mm.

Varijable za procjenu cirkularnih karakteristika ljudskog tijela:

- **Opseg nadlaktice (OBNDL)** - opružene mjeri se mjernom trakom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu i ležerno opuštenim rukama niz tijelo, a mjerilac mu obavije mjernu traku oko lijeve nadlaktice okomito na njenu osovinu, na nivou koji odgovara sredini između akromiona i olekranona. Rezultat se čita sa tačnošću od 5 mm.
- **Srednji opseg grudnog koša (OBGRU)** - mjeri se mjernom trakom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu sa rukama opuštenim niz tijelo, a mjerilac mu obavije mjernu traku oko grudnog koša, okomito na osovinu trupa i horizontalno u nivou mamila. Rezultat se čita sa tačnošću od 5 mm.

Varijable za procjenu potkožnog masnog tkiva ljudskog tijela:

- **Kožni nabor nadlaktice (NBNDL)** - mjeri se kaliperom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu sa ležerno opuštenim rukama niz tijelo, a mjerilac mu palcem i kažiprstom uzdužno odigne nabor kože na stražnjoj strani lijeve nadlaktice (nad m. tricepsom) na mjestu koje odgovara sredini između akromiona i olekranona, obuhvati odignuti nabor kože vrhovima krakova kalipera (postavljenim niže od vrhova prstiju) i kada postigne tlak od 10 gr/mm² pročita rezultat sa tačnošću od 2 mm.
- **Kožni nabor leđa (NBLED)** - ispod donjeg ugla lopatice, mjeri se kaliperom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu sa ležerno opuštenim rukama niz tijelo, a mjerilac mu palcem i kažiprstom ukoso odigne nabor kože neposredno ispod donjeg ugla lijeve lopatice, obuhvati odignuti nabor kože vrhovima krakova kalipera (postavljenim niže od vrhova prstiju) i kada postigne pritisak od 10 gr/mm² pročita rezultat sa tačnošću od 2 mm.
- **Kožni nabor trbuha (NBTRB)** - mjeri se kaliperom tako da ispitanik stoji u uspravnom stavu, a mjerilac mu palcem i kažiprstom horizontalno odigne nabor kože na lijevoj strani stomaka u nivou umbilikusa i 5 cm lijevo od njega, obuhvati odignuti nabor kože vrhovima krakova kalipera (postavljenim pored vrhova prstiju) i kada postigne tlak od 10 gr/mm² pročita rezultat sa tačnošću od 2 mm.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Nakon što je Bartlettov test za testiranje polazne matrice interkorelacije koja pokazuje podložnost matrice faktorizaciji bio pozitivan na nivou $p = .000$ (Tabela 1) pristupilo se daljnjoj obradi podataka. Metrijske karakteristike varijabli morfološkog prostora analizirane su faktorskom kvantitativnom statističkom metodom, čijom primjenom je izvršena redukcija prostora manifestnih varijabli uz dobivanje dvije matrice (matrica sklopa i matrica strukture). S obzirom da je matrica sklopa samo prolazna faza u procesu, pri detaljnijoj analizi, odnosno interpretaciji, objašnjena je matrica strukture (Tabela 4). Uz primjenu najrasprostranjenijeg Guttman – Kaiserovog kriterija za određivanje broja značajnih glavnih komponenti i po kojem se pretpostavlja da će najveću relativnu količinu informacija davati samo one glavne komponente čiji su karakteristični korijeni veći ili bar jednaki 1.00. Iz ukupno objašnjene varijanse izolirane su tri značajne latentne dimenzije (Tabela 2). Na osnovu karakterističnog korijena 5.174 i objašnjivosti varijanse od 43,12% izolirana je prva glavna komponenta, nosilac najvećeg broja informacija. Saturirana je visokim projekcijama varijabli kožnih nabora i obima tijela. Ova komponenta objedinjuje latentne dimenzije potkožnog masnog tkiva i cirkularne dimenzionalnosti. Kožni nabori, projicirani na ovu dimenziju, sadrže visoke vrijednosti koje ukazuju da je volumen tijela ispitanika velikim dijelom pod utjecajem potkožnog masnog tkiva. Kako su projekcije potkožnog masnog tkiva pod utjecajem endogenih struktura (osim tkiva trbuha), skreće se pažnja na mogućnost utjecaja mehanizama koji reguliraju gomilanje masnog tkiva na nekim dijelovima tijela. U okviru uzorka interesantan je podatak da je grupacija biološki i hronološki u periodu akceleracije razvoja morfoloških karakteristika (pubertet) koje su vrlo podložne promjenama. Izolirana druga glavna komponenta, sa korijenom 2.462 i objašnjivosti varijabiliteta od 20,51% može se definirati kao longitudinalna dimenzionalnost skeleta, jer je zasićena longitudinalnim morfološkim karakteristikama. Ostale mjere imaju niske veze u navedenoj latentnoj dimenziji. Populacija je vrlo velikih vrijednosti za ovu morfološku karakteristiku. Treća izolirana glavna komponenta ima vrijednosti karakterističnog korijena 1.480. Vrijednost objašnjenog varijabiliteta iznosi 12,33%. Zbog ovoga se može definirati i kao matematički artefakt. Međutim, ipak se može naglasiti da je treća glavna komponenta nešto zasićenija visokim projekcijama u dijametru ručnog zgloba, lakta i širini šake, što je onda može definirati kao transverzalnu dimenzionalnost skeleta, ali uz naglašavanje činjenice da rast i razvoj populacije nisu u potpunosti završeni. Kumulativna vrijednost svih komponenti iznosi 75.97%, što znači da oko 24% varijabiliteta ostaje neobjašnjeno. Neobjašnjivost varijabiliteta je najvjerovatnije uzrokovana specifičitet-faktorom za taj fenomen koji nije u potpunosti istražen. Matrica interkorelacije izolirane komponente ne pokazuje značajniju statističku međusobnu povezanost (Tabela 6), što se može navesti kao iznenađujuće. Sumirajući karakteristike koje odlikuju morfološki prostor uzorka vidimo da je u izmjeranim varijablama ipak došlo do već klasičnog izdvajanja očekivanih latentnih dimenzija (cirkularne dimenzionalnosti i potkožnog masnog tkiva, longitudinalne te transferzalne dimenzionalnosti). Obično se, prema Momiroviću i sar. 1966. i Kureliću i sar. 1975., izoliraju tri primarna morfološka faktora: longitudinalna dimenzionalnost, voluminoznost tijela te potkožno masno tkivo, i jedan sekundarni faktor transferzalne dimenzionalnosti (u ne tako čistoj soluciji). S obzirom da je to i u ovom istraživanju slučaj, bez obzira na navedene karakteristike populacije (specifičnosti životnog perioda u kojem se populacija nalazi - pubertet, a koji se odlikuje akceleracijom rasta i razvoja te ubrzanim promjenama morfoloških karakteristika), možemo konstatirati da uzorak u unutrašnjoj distribuciji morfoloških karakteristika nema značajnijeg odstupanje od normale. Konačnim uvidom može se konstatirati da je u osnovi potvrđen cilj istraživanja, odnosno utvrđena je latentna struktura morfološkog prostora učenika u srednjoj školi.

Tabela 1. - KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.796
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1398.992
	df	66
	Sig.	.000

Tabela 2. – Ukupno objašnjena varijanca

Comp.	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	5.174	43.120	43.120	5.174	43.120	43.120	4.504
2	2.462	20.517	63.637	2.462	20.517	63.637	3.555
3	1.480	12.336	75.973	1.480	12.336	75.973	2.032
4	.694	5.787	81.760				
5	.532	4.437	86.197				
6	.464	3.867	90.064				
7	.378	3.146	93.210				
8	.294	2.454	95.663				
9	.188	1.563	97.227				
10	.180	1.501	98.728				
11	.098	.815	99.542				
12	.055	.458	100.000				

Tabela 3. - Matrica komponenti

	Component		
	1	2	3
AVISTJ	.609	.649	-.282
DUZRK	.624	.624	-.127
DUZNG	.510	.648	-.421
SIRSA	.587	.493	.284
DIRZG	.155	.325	.781
DILAK	.513	.009	.580
OBGRU	.461	-.359	-.343
OBNDL	.806	-.324	.209
OBNTK	.945	.024	.015
NBNDL	.730	-.545	-.019
NBLED	.800	-.418	-.030
NBTRB	.772	-.419	-.137

Tabela 4. - Matrica strukture

	Component		
	1	2	3
AVISTJ	.008	.938	-.034
DUZRK	.024	.856	.116
DUZNG	-.053	.953	-.190
SIRSA	.057	.452	.488
DIRZG	-.183	.005	.860
DILAK	.325	-.018	.671
OBGRU	.627	.048	-.317
OBNDL	.811	-.010	.298
OBNTK	.681	.429	.202
NBNDL	.932	-.132	.017
NBLED	.894	.011	.044
NBTRB	.883	.044	-.067

Tabela 5. - Matrica sklopa

	Component		
	1	2	3
AVISTJ	.232	.933	.143
DUZRK	.246	.884	.280
DUZNG	.157	.904	-.018
SIRSA	.247	.457	.598
DIRZG	-.083	.122	.840
DILAK	.398	.187	.706
OBGRU	.602	.141	-.236
OBNDL	.844	.243	.390
OBNTK	.808	.632	.361
NBNDL	.902	.098	.100
NBLED	.902	.236	.150
NBTRB	.886	.246	.043

Tabela 6. - Matrica interkorelacije komponenti

Component	1	2	3
1	1.000		
2	.243	1.000	
3	.116	.187	1.000

4. ZAKLJUČAK

Nastavom sporta i tjelesnog odgoja može se utjecati na morfološke karakteristike učenika/polaznika. Ta transformacija trebala bi biti pozitivnog karaktera. Morfološke karakteristike imaju svoj manifestni i latentni dio. Manifestni analiziramo u toku utvrđivanja inicijalnog i finalnog stanja učenika, a kako bi utvrdili kvalitet transformacije za koji predpostavljamo da je nastao upravo pod utjecajem nastavnih sadržaja (dio transformacionih procesa nastaje kao rezultat prirodnog rasta i razvoja, dio kao rezultat bavljenja sportskim aktivnostima učenika/polaznika, koji su sudionici trenažnog procesa neke sportske aktivnosti). Sa dosta sigurnosti se može reći da morfološke karakteristike u sebi sadrže informacije i o dimenzionalnosti i specifičnostima građe tijela (Mišigoj-Duraković, 1997). Poznavanje ove strukture od velike je važnosti i zbog značajne povezanosti sa motoričkom spremnosti (morfologija utječe na motoriku), jer npr. nemasna tjelesna masa pozitivno utječe na sportsku uspješnost, nemasna masa znači veću mišićnu masu i time veći potencijal snage. U svijetu i kod nas mnogobrojnim istraživanjima u okviru ovog prostora identificirani su određeni faktori koji daju polazne informacije o strukturi latentnih dimenzija. Tu je definirano pet osnovnih faktora koji određuju morfološku strukturu čovjeka: longitudinalna dimenzionalnost, voluminoznost tijela, masa tijela, potkožno masno tkivo i transferzalna dimenzionalnost. Faktor longitudinalne dimenzionalnosti odgovoran je za rast kostiju u dužinu. Njegovu strukturu određuju tjelesna visina, dužina ruku, dužina nogu i dužina stopala. Faktor voluminoznosti tijela često se naziva i faktorom cirkularne dimenzionalnosti, jer je odgovoran za ukupnu masu tijela i obime. Istraživanja su pokazala da je ovo jedan od najznačajnijih faktora zbog povezanosti sa faktorima motoričkog prostora. Faktor mase tijela, koji je usko povezan sa voluminoznošću, definira se težinom tijela. Faktor potkožnog masnog tkiva u istraživanjima je definiran kao ukupna količina masti u organizmu zbog toga što postoji značajna povezanost između potkožnog masnog tkiva i ukupne količine masti u tijelu. Ovo je ometajući element za veći broj dimenzija motoričkog prostora. Njegovu strukturu najčešće određujemo preko kožnog nabora nadlaktice, leđa, pazuha, trbuha i potkoljenice. Transferzalna dimenzionalnost tijela odgovorna je za rast kostiju u širinu. Ovo je faktor koji se u jednom broju istraživanja pokazao kao nestabilan i "nepročišćen".

Najčešće ga određuju sljedeći parametri: biakromialni i bikristalni raspon te diametri ručnog zgloba, lakta, koljena i skočnog zgloba. Ponekad se dešava da se u okviru morfoloških dimenzija povežu morfološki faktori i formiraju dimenzionalnosti skeleta, u koju se uključuju longitudinalni i transferzalni faktor i voluminoznosti skeleta u koju se uključuju volumen, težina i potkožno masno tkivo. Sumirajući rezultate ovog istraživanja konstatiramo da latentna struktura morfološkog prostora učenika srednje škole u potpunosti sadrži navedene latentne faktore. Izolirani su sa zajedničkim utjecajem i objedinjeni faktori potkožnog masnog tkiva i cirkularne dimenzionalnosti, jer kožni nabori, tumačeni tokom procesa faktorizacije, sadrže visoke vrijednosti koje ukazuju je volumen tijela ispitanika velikim dijelom pod utjecajem potkožnog masnog tkiva. Zatim je izolirana longitudinalna dimenzionalnost skeleta, jer je druga faktorska komponenta zasićena longitudinalnim morfološkim karakteristikama te tranferzalna dimenzionalnost skeleta, koja se tumači u izoliranoj trećoj faktorskoj komponenti, čime je i ostvaren cilj ovog istraživanja, odnosno utvrđena je latentna struktura morfološkog prostora učenika u srednjoj školi, a koja u potpunosti odgovara latentnim morfološkim strukturama drugih populacija .

5. LITERATURA

1. Hadžikadunić, M. (1998). *Utjecaj programiranog vježbanja na neke antropometrijske karakteristike motoričke i funkcionalne sposobnosti*. Fakultet za fizičku kulturu Univerziteta u Sarajevu, "Homo sportikus", br.1, str. 9 – 16. Sarajevo.
2. Hadžikadunić, M., Balta, S. (2000). *Korekcija držanja tijela kod djece predškolskog uzrasta*. Fakultet sporta Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo.
3. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, Č. i Viskić-Štalec, N. (1975) *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Institut za naučna istraživanja fakulteta za fizičko vaspitanje. Beograd.
4. Malina, R.M.; Bouchard, C.; Oder, B.O. (2004.). *Growth, maturation & physical activity*. Chamoaing, IL USA: Human Kinetics.
5. Mikić, B. (1999). *Testiranje i mjerenje u sportu*. Filozofski fakultet Univerziteta u Tuzli, Tuzla.
6. Mišigoj-Duraković, M. (1997). *Morfološka antropometrija u diagnostičkom postupku kod sportaša*. Diagnostika treniranosti sportaša, Zbornik radova, str. 9-17. Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
7. Mišigoj-Duraković, M (2008.). *Kinantropologija*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
8. Perizkova J. (1996.): *Nutrition, Physical Activity, and Health in Early Life*. Boca Ration, CRC Press.
9. Vieno A., M. Santinello, MC. Martini, (2005.): *Epidemiology of overweight and obesity among Italian early adolescents: relation with physical activity and sedentary behaviour*. *Epidemiologia e psichiatria sociale* 14(2):100-107.

Joško Sindik

**ZAPISNIČKE I DEMOGRAFSKE VARIJABLE I KONATIVNA OBILJEŽJA KOD
VRHUNSKIH SENIORSKIH KOŠARKAŠA**

Izvorni naučni rad

Sažetak

Cilj istraživanja bio je otkrivanje povezanosti konativnih karakteristika košarkaša s demografskim i zapisničkim varijablama. Finalni uzorak od 74 košarkaša selekcioniran je iz inicijalnog uzorka od 107 košarkaša devet muških seniorskih momčadi A-1 Hrvatske košarkaške lige iz prvenstva 2006/2007. Varijable konativnih karakteristika, odnosno njihovih dimenzija, dovedene su u relaciju s odabranim zapisničkim i demografskim varijablama. Zapisničke i demografske varijable pokazale su mali broj statistički značajnih povezanosti s konativnim karakteristikama, pa smo zaključili da povezanosti između ova dva skupa varijabli zapravo i nema.

Ključne riječi: zapisničke, demografske, konativne karakteristike, povezanost

**LOG AND DEMOGRAPHIC VARIABLES AND CONATIVE CHARACTERISTICS IN
ELITE SENIOR BASKETBALL PLAYERS**

Original scientific work

Abstract

The aim of this study was to detect correlation between conative characteristics of basketball players and log and demographic variables. The final sample of 74 players is selected from the initial sample of 107 senior male basketball players from the teams in A-1 Croatian basketball league championship in 2006/2007. The variables of conative characteristics, and their dimensions, are brought into relation with selected log and demographic variables. Log and demographic variables showed a small number of statistically significant correlations with the conative characteristics, so we concluded that the correlation between these two sets of variables in fact doesn't exist.

Key words: log, demographic, conative characteristics, relationship

1.UVOD

Košarka je kompleksna polistrukturalna varijabilna aktivnost za koju su karakteristični ciklički i aciklički tipovi gibanja koji prethode osnovnom cilju igre, ubacivanju lopte u koš, kao i sprečavanju protivničkog igrača da osvoji i ubaci loptu u koš. Sama igra u svom toku podijeljena je na tri osnovne faze: obrane, napada i tranzicije (Jukić, 1998). Također, košarkaška igra se može promatrati i kao određeni niz poslova i zadaća koje svaki igrač obavlja s obzirom na mjesto i ulogu u momčadi unutar određenog koncepta igre (Trninić, 1995, Trninić, Perica i Dizdar, 1999). Košarka je sport s kontradiktornim modelom taktike igre s beskonačnim brojem mogućnosti za rješavanje određene situacije u igri, dok je na momčadskoj razini potreban model suradnje – opozicije (Hernandez, 1988). Zato je usklađivanje pojedinačnih i timskih ciljeva, odnosno individualnih i timskih rješenja, iznimno važno (Trninić, Perica i Dizdar, 1999, Trninić i Dizdar, 2000, Gréhaigne, Bouthier i Godbout, 1997). Temeljna pretpostavka za uspješno djelovanje pojedinca, u smislu obavljanja navedenog niza poslova, je skup biranih obilježja antropološkog statusa, povezanih u integralni sklop optimalne sportske pripremljenosti (Milanović, 1997). U odnosu na obilježja igre te brojna ograničenja definirana pravilima igre, igranje košarke zahtijeva sljedeće karakteristike: optimalne morfološke karakteristike (važnost

tjelesne visine), visoku razinu kondicijske pripremljenosti (funkcionalni kapaciteti), visoku razinu razvijenosti svih bazičnih motoričkih sposobnosti, velik broj motoričkih i informatičkih znanja, s visokom razinom uvježbanosti (velik broj ponavljanja). Standardi za predviđanje čovjekovih reakcija u određenim situacijama na mikrosociološkoj unutargrupnoj razini dobiveni su posredstvom psiholoških, bioloških i socioloških odrednica (Bjelajac, 2006, Tušak, Misja & Vičić, 2003), pa tako i u situacijama košarkaških natjecanja. U ovom istraživanju zanimala nas je prvenstveno povezanost nekih konativnih karakteristika te zapisničkih i demografskih varijabli kod košarkaša. Otkrivanje ove povezanosti moglo bi doprinijeti boljem razumijevanju košarkaša, ali i kvalitetnijem radu trenera. Naime, mogli smo pretpostaviti da je određeni broj demografskih i zapisničkih varijabli indirektno ili direktno povezan sa situacijskom učinkovitošću košarkaša, koja bi se mogla reflektirati i u "poželjnijim" karakteristikama ličnosti.

2. METODA RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Ispitanici. Populacija iz koje je namjerni uzorak ispitanika izvučen predstavljala je vrhunske seniorske košarkaše iz 9 devet muških seniorskih momčadi A-1 Hrvatske muške košarkaške lige iz prvenstva 2006/2007. godine: „Cedevita“, „Svjetlost“, „Borik“, „Kvarner“, „Dubrava“, „Dubrovnik“, „Alkar“, „Šibenik“ te „Osijek“. Prosječna kronološka dob ispitanika bila je 23,5 godine. Uži uzorak ispitanika (74 košarkaša) je selekcioniran iz inicijalnog uzorka od 107 ispitanika. Uvjet za izbor igrača u finalni uzorak ispitanika bio je minimalno 10 minuta provedenih u igri po utakmici, te minimalno 8 utakmica u kojima je pojedinac nastupio. Igrači momčadi su ispitani uz dopuštenje Hrvatskog košarkaškog saveza, klubova i samih igrača, unutar razdoblja odigravanja šestog do osmog kola prvenstva A-1 lige (od prosinca 2006. do polovice siječnja 2007).

2.2. Uzorak varijabli

Varijable vezane uz košarku diferencirane su u dvije skupine: „zapisničke“ i demografske varijable. Ukupni uzorak utakmica koje su odigrane, a kod kojih su podaci o igračima i momčadi prikupljeni, bio je 16 utakmica po svakoj momčadi ("dvokružni" sustav natjecanja). Podaci o svim varijablama u istraživanju nalaze se u Tablici 1.

Tablica 1. - Pregled svih varijabli u istraživanju – konativnih, demografskih i zapisničkih

KONSTRUKT	SKALE (čestica)	MJERNI INSTRUMENTI	Aritm. sred.	Std. Dev	Max D
Konativne varijable i percipirana grupna kohezija					
Mentalna čvrstoća (3 varijable)	Predanost (5)	Kratka skala mentalne čvrstoće (Bartone, 1995, preveo i prilagodio Kardum, I.) - KSC	12,07	1,60	0,06*
	Kontrola (5)		11,04	1,92	0,16*
	Izazov (5)		7,42	3,38	0,09
Perfekcionizam (5 varijabli)	Unidimenzionalni perfekcionizam (10)	Burnsova skala perfekcionizma (prilagođena hrvatskoj populaciji, preveli i prilagodili Penezić, Ivanov, i Proroković, 1998) - BSP	33,23	6,07	0,09
	Osobni standardi (7)	Multidimenzionalna skala sportskog perfekcionizma (Dunn, Causgrove Dunn i Syrotnik, 2002, preveo i prilagodio Sindik, J.) - MSSP	22,15	5,40	0,09
	Zabrinutost zbog pogrešaka (8)		18,89	6,07	0,10
	Percipirani pritisak roditelja (9)		16,47	5,09	0,15
Percipirani pritisak trenera (6)		15,51	4,62	0,10	
Percipirana grupna kohezija (4 varijable)	Socijalna privlačnost grupe za pojedinca (5)	Upitnik grupnog okruženja (Carron, Brawley i Widmeyer, 1985, preveo i prilagodio Sindik, J.) - UGO	33,18	8,16	0,11
	Privlačnost grupnog zadatka za pojedinca (4)		26,46	7,50	0,11
	Grupna integriranost u socijalnom pogledu (4)		28,47	6,28	0,15
	Grupna integriranost u pogledu zadatka (5)		32,36	7,63	0,09
Zapisničke i demografske varijable					
Kronološka dob igrača, u godinama		Kronološka dob	24,94	4,89	0,09
Trajanje treniranja u momčadi, u godinama		Trajanje treniranja u momčadi	34,93	40,56	0,27**
Broj pobjeda momčadi u kojoj je igrač u trenutku testiranja		Pobjeda momčadi u trenutku testiranja	3,20	1,47	0,16*
Ishod posljednjeg odigranog meča momčadi u kojoj je igrač (1=poraz, 2=pobjeda)		Ishod posljednjeg odigranog meča	1,65	0,48	0,41**
Broj utakmica u početnoj postavi momčadi		Utakmice u početnoj postavi	7,01	4,32	0,10
Broj minuta provedenih u igri		Minute provedene u igri	314,14	115,15	0,08
Broj pobjeda momčadi u kojoj je igrač u cijelom prvenstvu		Broj pobjeda momčadi	8,65	3,70	0,17*
Broj odigranih utakmica u prvenstvu		Broj odigranih utakmica	14,04	2,19	0,26**

* odstupanje od normalne distribucije uz $p < ,05$; ** odstupanje od normalne distribucije uz $p < ,01$;

2.3. Metode obrade podataka.

Za detaljnu analizu odnosa pojedinačnih varijabli između dva skupa podataka (konativnih karakteristika te demografskih i zapisničkih varijabli) korištene su Pearsonove univarijatne korelacije.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U skupini demografskih i zapisničkih varijabli (budući da nije riječ o homogenom skupu varijabli) istaknut će se samo relevantne značajne korelacije (Tablica 2). Kronološka dob igrača pozitivno je povezana s varijablama, koje se, praktički, odnose na pripadnost momčadi u kojoj igrači igraju: broja pobjeda momčadi u kojoj je igrač u trenutku testiranja te broj pobjeda momčadi u kojoj je igrač na kraju cijelog prvenstva. U uspješnijim momčadima igrali su nešto stariji igrači. Broj započinjanja utakmice u prvoj petorci igrača na terenu pozitivno je povezan s varijablama koje se odnose na opće trajanje boravka igrača u igri, na razini utakmice i na razini prvenstva: broj minuta koliko je igrač igrao u prvenstvu te broj odigranih utakmica. Vjerojatno je da je korelacija s brojem odigranih utakmica nešto niža zbog potencijalnih ozljeda igrača koji „uobičajeno“ nastupaju u prvoj petorci.

Tablica 2.- Interkorelacije demografskih i zapisničkih varijabli

VARIJABLE	Kronološka dob	Trajanje treniranja	Pobjeda momčadi testiranje	Ishod posljednjeg meča	Utakmice u početnoj postavi	Minute provedene u igri	Broj pobjeda momčadi	Odigrane utakmice
Kronološka dob	1,000							
Trajanje treniranja u momčadi	0,085	1,000						
Pobjeda momčadi u trenutku testiranja	0,345	-0,014	1,000					
Ishod posljednjeg odigranog meča	0,170	0,344	0,613	1,000				
Utakmice u početnoj postavi	0,116	-0,094	-0,023	-0,202	1,000			
Minute provedene u igri	0,019	-0,056	-0,098	-0,205	0,845	1,000		
Broj pobjeda momčadi na kraju	0,363	-0,001	0,971	0,622	-0,061	-0,148	1,000	
Broj odigranih utakmica	-0,239	0,083	-0,026	0,144	0,445	0,538	-0,025	1,000

U Tablici 3 vidljiv je vrlo mali broj značajnih kroskorelacija između demografskih i zapisničkih varijabli te konativnih karakteristika i percipirane kohezije momčadi. Od ukupno 96 mogućih korelacija, statistički značajne su samo 3, od kojih se 2 korelacije odnose na grupni pokazatelj - broj pobjeda momčadi u trenutku testiranja i percipirani pritisak trenera te grupnu integriranost u socijalnom pogledu. Preostala značajna korelacija je negativnog smjera, te ukazuje na povezanost vremena provedenog u igri u prvenstvu i zabrinutosti zbog pogrešaka. Ova skromna povezanost dva skupa varijabli ukazuje na trend da su manji perfekcionizam i povoljnija percepcija grupne kohezije povezani s varijablama koje ukazuju na veću rezultatsku uspješnost momčadi u kojoj igrač igra. Međutim, opći zaključak može biti da povezanosti između dva skupa varijabli zapravo i nema.

Tablica 3. -Kroskorelacije demografskih i zapisničkih varijabli i konativnih karakteristika te percipirane kohezije momčadi

VARIJABLE	Kronološka dob	Trajanje treniranja	Pobjeda momčadi testiranje	Ishod posljednjeg meča	Utakmice u početnoj postavi	Minute provedene u igri	Broj pobjeda momčadi	Odigrane utakmice
Socijalna privlačnost grupe za pojedinca	-0,077	0,184	0,230	0,125	-0,062	0,043	0,222	0,061
Privlačnost grupnog zadatka za pojedinca	-0,037	-0,002	0,219	0,114	0,198	0,160	0,200	0,133
Grupna integriranost u socijalnom pogledu	0,047	0,163	0,242	0,147	0,035	0,202	0,196	-0,007
Grupna integriranost u pogledu zadatka	0,033	-0,009	0,201	0,084	0,076	0,222	0,170	0,074
Osobni standardi	0,053	-0,081	0,133	-0,154	-0,008	-0,039	0,135	-0,231
Zabrinutost zbog pogrešaka	-0,068	-0,044	0,069	0,015	-0,079	-0,252	0,082	-0,068
Percipirani pritisak roditelja	0,138	0,098	0,163	-0,032	-0,037	-0,082	0,149	-0,017
Percipirani pritisak trenera	0,066	-0,067	0,242	-0,109	0,067	-0,018	0,208	-0,085
Unidimenzionalni perfekcionizam	0,004	-0,140	0,047	-0,160	-0,006	-0,084	0,024	-0,158
Predanost	0,028	-0,147	-0,043	-0,183	-0,050	0,085	-0,063	-0,138
Kontrola	-0,004	-0,004	-0,088	-0,118	0,109	0,193	-0,106	0,062
Izazov	-0,156	0,182	0,052	0,142	-0,148	-0,222	0,050	-0,221

Glavna prednost istraživanja bila je u činjenici da su ispitani praktički svi dostupni košarkaši u istraživanom prvenstvu A-2 košarkaške lige. Odatle pronađene zakonitosti mogu vrijediti upravo za konkretni uzorak (praktički populaciju) košarkaša, što može biti poticaj za kvalitetniji rad trenera. Na manju mogućnost generalizacije rezultata mogu utjecati razlozi: mali i višestruko (pozitivno) selekcioniran uzorak ispitanika, specifičnost hrvatske populacije vrhunskih seniorskih košarkaša te specifičnost konkretnog natjecanja. Drugim riječima, izjednačenost košarkaša po situacijskoj učinkovitosti vjerojatno rezultira i ujednačenošću po konativnim karakteristikama, što utječe i na korelacije između natjecateljskog postignuća i konativnih karakteristika, ali i demografskih i zapisničkih varijabli (Sindik, 2009). U budućim bi se istraživanjima moglo pokušati donekle povećati broj ispitanika, ekstenzijom istraživanja na uzorak košarkaša iz nižih rangova natjecanja. Jedno od rješenja za buduća istraživanja je i višestruka replikacija istovrsnog istraživanja tokom većeg broja košarkaških prvenstava.

4. ZAKLJUČAK

U ovom istraživanju zanimala nas je povezanost između odabranih konativnih karakteristika te zapisničkih i demografskih varijabli kod košarkaša. Utvrdili smo da statistički značajne povezanosti zapravo i nema, što smo protumačili prvenstveno homogenošću uzorka vrhunskih hrvatskih košarkaša. Naime, činjenica da je riječ o vrhunskim košarkašima vjerojatno utječe na ujednačenost njihovih konativnih obilježja, kao i situacijske učinkovitosti u košarci. Zato bi bilo iznimno informativno ispitati uzorke košarkaša iz nižih rangova takmičenja, ili iz različitih zemalja, ali i stabilnost ovih korelacija tokom longitudinalnog praćenja postignuća i konativnih obilježja košarkaša tokom nekoliko uzastopnih prvenstava.

5. LITERATURA

1. Bjelajac, S. (2006). Sport i društvo. Split: Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti .
2. Gréhaigne, J.-F., Bouthier, D., & Godbout, P. (1997). Performance Assessment in team sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 500-516.
3. Hernandez, J. (1988). *Baloncesto iniciacion y entrenamiento*, Barcelona: Editorial Paidotribo.

4. Jukić, I. (1998). *Praćenje motoričko-funkcionalne pripremljenosti u jednogodišnjem ciklusu treninga vrhunskih košarkašica*. Magistarski rad. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
5. Milanović, D. (1997). Osnove teorije treninga. U: D. Milanović (ur.). *Priručnik za sportske trenere*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
6. Sindik, J. (2009). *Povezanost konativnih obilježja vrhunskih košarkaša i situacijske učinkovitosti u košarci*. Doktorska disertacija. Zagreb: Kineziološki fakultet u Zagrebu.
7. Trninić, S. (1995). *Strukturalna analiza znanja u košarkaškoj igri*. Disertacija. Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
8. Trninić, S., Perica, A., i Dizdar, D. (1999). Set of criteria for the actual quality evaluation of the elite basketball players. *Collegium Antropologicum*, 23(2), 707-721.
9. Trninić S., Perica, A., i Dizdar, D. (2001). *Criteria for the situation related efficiency evaluation of the elite basketball players*. U: *Kineziologija za 21. stoljeće* (ur. D. Milanović), str. 236-239. Opatija: Fakultet za fizičku kulturu.
10. Tušak, M., Misja, R., & Vičić, A. (2003). *Psihologija ekipnih športov*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Bakir Šerbo
Izet Bajramović
Damir Đedović
Almir Popo
Ćamil Habul

**TRANSFORMACIJE SITUACIONO-MOTORIČKIH I FUNKCIONALNIH OBILJEŽJA
 NOGOMETAŠA KADETSKOG UZRATA POD UTJECAJEM INTEGRALNOG
 SITUACIONOG TRENINGA**

Izvorni naučni rad

Sažetak

Na uzorku od 63 nogometaša uzrasta U-15 i U-16 i procjenom njihovih specifičnih motoričkih sposobnosti primjenom 15 terenskih testova i jednim terenskim testom za procjenu funkcionalnih sposobnosti, kroz mjerenje u dvije vremenske tačke, utvrđene su promjene nastale pod utjecajem integralnog situacionog modela rada u trajanju od 90 dana, koji je obuhvatao zimski pripremni period i dio takmičarskog perioda. Pomoću univarijantnog t-testa za zavisne uzorke testirana je razlika primijenjenih varijabli prije i poslije programa nogometa, koja je pokazala da je došlo do statistički značajnih promjena u 13 od 16 primijenjenih varijabli. Statistički značajne promjene pokazale su da je primijenjeni program rada adekvatan i primjeren uzorku ispitanika u ovom istraživanju i kao takav primjenjiv u praksi u razvoju situaciono-motoričkih i funkcionalnih sposobnosti nogometaša, a pretpostavke su i da bi isti, uz manje korekcije, proizveo i statistički značajne promjene i u varijablama gdje nije došlo do značajnih promjena.

Ključne riječi: transformacije, situaciono-motoričke i funkcionalne sposobnosti, integralni situacioni trening

**TRANSFORMATIONS OF SITUATIONAL-MOTOR AND FUNCTIONAL
 CHARACTERISTICS OF SOCCER CADETS UNDER THE INFLUENCE OF
 INTEGRAL SITUATIONAL TRAINING**

Original scientific work

Abstract

In a sample of 63 players ages U-15 and U-16 were estimated specific motor abilities by use of a 15 field tests and application of a field test were assessed for functional ability, in the two time points. The research determined the changes that occurred under the influence of situational models of integrated working for a period of 90 days, which included a winter pre-season and competitive part of the period. Using the univariate t-test for paired samples was tested the differences in the variables before and after the football program, which showed that there was a statistically significant change in 13 of the 16 variables applied. Significant changes have shown that the applied program of adequate and appropriate sample of respondents in this study. This program is applied in practice in the development of situational-motor and functional abilities in football. There are prerequisites to this program with a small correction produced a statistically significant changes in variables where there were no significant changes.

Key words: transformations, situational-motor and functional abilities, integral situational training.

1. UVOD

Ispoljavanje kreativnih sposobnosti podrazumijeva razne varijante tehničko-taktičke izvedbe u uvjetima međusobne saradnje čitavog tima. Na realizaciju tih sposobnosti utječu razni faktori, među kojima se posebno izdvajaju motoričke i funkcionalne sposobnosti, tehničko-taktička znanja, kognitivni i konativni faktori. Nogometno gledano, najvažniji faktor predstavljaju situaciono-motoričke sposobnosti koje se mogu predstaviti kao kombinacija motoričko-funkcionalnih sposobnosti sa tehničko-taktičkim znanjima i predstavljaju osnov za rješavanje situacija nastalih u igri (Jerković i sar., 2002). Kvalitetno rješavanje situacija nastalih u igri iziskuje od nogometaša maksimalnu tehničko-taktičku obučenost i konstantno podizanje i održavanje motoričkih sposobnosti. Savremeni nogomet karakterizira izuzetna intenzifikacija igre, univerzalnost igrača, tehničko-taktička racionalnost, a sve to za posljedicu ima viši nivo kondicione spremne nogometaša. Podizanje sportskog rezultata postiže se na račun povećanja intenziteta treninga, što vodi primjeni što efikasnijih trenažnih sredstava, metoda i opterećenja. U savremenoj trenažnoj tehnologiji težnja je da se za što kraće vrijeme postignu maksimalni efekti, što dovodi do formiranja i upotrebe novokonstruiranih kompleksnih sredstava i metoda treninga, koje će izazvati što intenzivniji razvoj onih sposobnosti i osobina odgovornih za uspjeh u nogometu. Iz tih razloga je u savremenom treningu neophodno voditi računa, pored obima i intenziteta, i o kvaliteti rada. Prema mnogim autorima (Reilly, & White, 2005, Sassi, Reilly, & Impellizzeri, 2005, Platt, Maxwell, Horn, Williams & Reilly, 2001, Katis & Kellis, 2009, Owen, Twist & Ford, 2004, Jones & Drust, 2007) integralni situacioni model treninga proveden kroz igru na cijelom fudbalskom terenu i skraćenom prostoru u različitim omjerima igrača (od 11:11 do 1:1, sa i bez golmana, sa dodatnim igračem, sa ograničenim brojem dodira itd.) predstavlja model rada koji u sebi istovremeno sadrži komponente i kondicionog i tehničko-taktičkog treninga. U Bosni i Hercegovini situacioni model rada postepeno zauzima svoje mjesto u treningu nogometaša, što potvrđuju novija istraživanja (Talović, 2001, Rađo & Talović, 2003, Čolakhodžić, 2008, Bajramović, 2008, Jelešković, 2008). Situacioni trening predstavlja vježbanje mogućih situacija koje se pojavljuju u utakmici, odnosno situacija koje proizlaze iz nogometne igre. Logičan zaključak na izneseno je da je utakmica najbolji trening i da upravo utakmica određuje ciljeve i sadržaje treninga i kao takva predstavlja najbolji pokazatelj na koji način treba oblikovati trening. Cilj istraživanja je utvrditi promjene specifičnih motoričkih i funkcionalnih obilježja nogometaša nakon realizacije trenažnog programa.

2. METOD RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čine 63 nogometaša škole nogometa FK „Željezničar“ iz Sarajeva, uzrasta 15 i 16 godina, koji su aktivno uključeni u trenažni proces najmanje godinu dana.

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti

Uzorak varijabli za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti čini 15 terenskih testova. Baterija ovih testova pokriva područja preciznosti, baratanja loptom, brzine vođenja lopte, snage udarca po lopti i brzine krivolinijskog trčanja. Svako područje pokriveno je sa tri testa.

Preciznost

Test SNPDPD – dodavanje iz prvog dodira

Test SNPENH – elevacijsko gađanje nogom u horizontalni cilj

Test SNPPNV – pravolinijsko gađanje nogom u vertikalni cilj

Baratanje loptom

Test SNKSLA – vođenje lopte u slalomu

Test SNKUPO – udaranje loptom o zid nakon odskoka od tla

Test SNKOST – horizontalno odbijanje lopte od zid

Brzina vođenja lopte

Test SNBVPP – brzo vođenje s promjenom pravca pod pravim uglom

Test SNBV20 – brzo vođenje na 20 m

Test SNBVPO – brzo vođenje po polukrugu

Snaga udarca po lopti

Test SNESNO – snaga udarca nogom u daljinu

Test SNESGS – snaga udarca glavom u skoku

Test SNESNS – snaga udarca nogom u skoku

Brzina krivolinijskog trčanja

Test SNBTPP – brzo trčanje s promjenom pravca pod pravim uglom

Test SNBTSL – vijugavo trčanje-slalom

Test AG4x5 – trčanje s promjenom smjera 4x5 m

Uzorak varijabli za procjenu funkcionalnih sposobnosti

Test BEEP – test aerobne izdržljivosti

Trenažni program

Program rada trajao je 90 dana, sa ukupno 56 trenažnih jedinica. Trening se provodio četiri puta sedmično. Trajanje treninga kretalo se od 60 do 90 minuta, u zavisnosti od zadatka treninga, perioda, nedjeljnog i dnevnog režima rada, vremenskih uvjeta i ambijenta. Metode, sadržaj i intenzitet rada usklađeni su sa razvojnim karakteristikama ispitanika. Izbor trenažnih sadržaja i opterećenja usmjeren je primarno na podizanje integralnih kapaciteta (motoričkih, funkcionalnih, tehničkih, taktičkih) na viši nivo, kako bi mladi nogometaši bili spremni za uspješno takmičenje. Program rada maksimalno je prilagođen savremenoj ideologiji shvatanja nogometnog treninga, a to je što više približiti trening nogometnoj realnosti, odnosno utakmici.

Ukupni pokazatelji programa rada

UKUPNI PARAMETRI TRENINGA	UKUPNO
TRAJANJE PERIODA	90 dana
BROJ TRENINGA	56
BROJ TRENAŽNIH SATI	84
BROJ DANA ODMORA	26
BROJ ODIGRANIH UTAKMICA	8
INTENZITET OPTEREĆENJA %	60-100%

2.3. Metode obrade podataka

Pomoću univarijantnog *t*-testa za zavisne uzorke testirana je razlika primijenjenih varijabli prije i poslije programa nogometa.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Analiza razlika artimetičkih sredina varijabli za procjenu situaciono-motoričkih i funkcionalnih sposobnosti

Uvidom u Tabelu 1 može se primijetiti da u prostoru situaciono-motoričkih i funkcionalnih sposobnosti postoji statistički značajna razlika u 13 od 16 varijabli. U dvije od trinaest varijabli, gdje postoji statistički značajna razlika između artimetičkih sredina, ostvaren je umjeren utjecaj (SNPDPD=0.11 Eta kvadrat i SNKSLA=0.12 Eta kvadrat). Kada je riječ o testu SNPDPD, koji spada u bateriju testova za procjenu preciznosti i s obzirom na osjetljivost preciznosti kao motoričke sposobnosti, dobiveni utjecaj može biti zadovoljavajući, s obzirom da ostala dva testa preciznosti nisu pokazala statistički značajnu razliku između inicijalnog i finalnog stanja. Umjeren utjecaj dobiven je i kod varijable SNKSLA, varijable koja spada u testove za procjenu baratanja loptom. U odnosu na druga dva testa iz baterije testova za procjenu baratanja loptom, test SNKSLA predstavlja kompleksniji test, s obzirom da se izvodi u brzom kretanju sa manipulacijom loptom i savladavanjem nepokretnih prepreka, tako da dobiveni umjereni utjecaj, također, može biti zadovoljavajući. Kod ostalih jedanaest varijabli ostvaren je veliki utjecaj, gdje se Eta kvadrat kretao 0.19-0.64. Najveći utjecaj ostvaren je u bateriji testova koji procjenjuju brzinu krivolinijskog trčanja (SNBTPP, SNBTSL i AG4X5).

Pošto je nogomet igra u kojoj dominiraju brza kretanja sa čestim promjenama smjera i pravca, a kroz provedeni program rada koji je bio baziran na igrama u odnosima od 11:11 do 1:1, koje su zahtijevale brze promjene pravca i smjera kretanja, tako da je dobivena statistička razlika i veličina utjecaja očekivana. Isto vrijedi i za bateriju testova za procjenu brzine vođenja lopte (SNBVPP, SNBV20 i SNBVPO), čija je veličina utjecaja nešto niža u odnosu na testove za procjenu krivolinijskog trčanja, ali ipak sa velikim utjecajem. Kada su u pitanju testovi za procjenu snage udarca po lopti, očekivano je test SNESNO sa najvećim utjecajem (0,55 Eta kvadrat), jer se udarac po lopti nogom mnogo više primjenjuje u toku igre od udarca po lopti glavom i nogom u skoku. Test za procjenu funkcionalnih sposobnosti (BEEP), također, pokazuje veliki utjecaj (0.59), što je bilo i za očekivati, s obzirom da se kroz ovaj model treninga, gdje dominiraju igre na skraćenom prostoru u različitim brojčanim omjerima igrača na terenu, veličini terena, ograničenom ili slobodnom broju kontakata igrača sa loptom, može optimalno manipulirati intenzitetom rada, a time i razvijati aerobno-anaerobne kapacitete. Kod testova SNPENH i SNPPNV, koji spadaju u bateriju testova za procjenu preciznosti, nije uočena statistički značajna razlika između inicijalnog i finalnog stanja.

Preciznost je sposobnost sa veoma visokim koeficijentom urođenosti (.80) i predstavlja veoma osjetljivu osobinu za koju je potrebno imati dobar kinestetički osjećaj, dobru procjenu cilja i kontrolu pokreta na određenom putu, kao i dobru koncentraciju (Rađo i Malacko, 2004). Dovoljno je da se poremeti bilo koji od navedenih parametara, čak i raspoloženje čovjeka, pa da se rezultati bitno promijene. Zbog toga ne trebaju iznenaditi ovakvi rezultati u finalnom stanju. Malo iznenađenje predstavlja rezultat u finalnom stanju varijable SNKUPO, test iz baterije testova za procjenu baratanja loptom, gdje se očekivala statistički značajna razlika između inicijalnog i finalnog stanja. Međutim, sagledavajući program rada, gdje se u velikoj mjeri insistiralo u svakoj vježbi maksimalno korištenje pas igre po tlu sa minimalnim korištenjem dizanja lopte od tla, onda ni ovaj rezultat ne treba da iznenađuje.

Tabela 1. -Testiranje razlika *a.s.* varijabli za procjenu situaciono-motoričkih i funkcionalnih sposobnosti

	Test	a.s.	std.d.	t	df	Sig.	Eta kvadrat ¹
Pair 1	Dodavanje iz prvog dodira	-.507	1.389	-2.90	62	.005	0.11
Pair 2	Elevacijsko gađanje nogom u horizontalni cilj	-.809	3.383	-1.89	62	.062	
Pair 3	Pravolinijsko gađanje nogom u vertikalni cilj	-.412	2.427	-1.35	62	.182	
Pair 4	Vođenje lopte u slalomu	.059	.157	3.00	62	.004	0.12
Pair 5	Udaranje loptom o zid nakon odskoka od tla	-.365	1.371	-2.11	62	.039	
Pair 6	Horizontalno odbijanje lopte od zid	-.507	1.045	-3.85	62	.000	0.19
Pair 7	Brzo vođenje s promj. pravca pod pravim uglom	.093	.185	4.00	62	.000	0.21
Pair 8	Brzo vođenje na 20 m	.063	.088	5.70	62	.000	0.34
Pair 9	Brzo vođenje po polukrugu	.185	.188	7.80	62	.000	0.49
Pair 10	Snaga udarca nogom u daljinu	-1.761	1.603	-8.72	62	.000	0,55
Pair 11	Snaga udarca glavom u skoku	-.296	.472	-4.98	62	.000	0.28
Pair 12	Snaga udarca nogom u skoku	-1.126	1.475	-6.06	62	.000	0.37
Pair 13	Brzo trčanje s promjenom pravca pod pravim uglom	.113	.085	10.57	62	.000	0.64
Pair 14	Vijugavo trčanje-slalom	.156	.121	10.23	62	.000	0.62
Pair 15	Trčanje s promjenom smjera 4x5 m	.1092	.087	9.87	62	.000	0.61
Pair 16	BEEP-test aerobne izdržljivosti	170.3	142.65	-9.47	62	.000	0.59

4. ZAKLJUČAK

Program u trajanju od 90 dana doveo je do statistički značajnih promjena u 13 od 16 tretiranih varijabli situaciono-motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Ovi rezultati daju nam za pravo tvrditi da program rada sa isključivom primjenom situacionog modela rada, gdje su dominirale igre u skraćenom prostoru u omjerima od 11:11 do 1:1 a prilagođenog uzrasnim karakteristikama mladih nogometaša, dovodi do pozitivnih promjena većine situaciono-motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Sve ovo nam potvrđuje da vještim manipuliranjem obimom, intenzitetom i pauzom između ponavljanja i serija vježbi, a koji se mogu jako dobro kontrolirati adekvatnim odabirom veličine polja za igru, brojem igrača u polju, slobodnim ili ograničenim brojem kontakata sa loptom, određenim zadacima u igri u zavisnosti od perioda pripreme, moguće je napraviti izuzetno kvalitetan trening u koji će biti integrirani istovremeno i različiti kondicioni (zavisno od perioda pripreme i cilja treninga) i tehničko-taktički zahtjevi. Osim što se sada kroz situacioni model rada tri segmenta treninga integriraju u jedan, a koje smo u tradicionalnom načinu treninga provodili zasebno, čime se gubilo ogromno vrijeme u pripremi nogometaša, prednosti situacionog modela rada ogledaju se i u:

- izbjegavanju monotonije u treningu,
- konstantnom uživanju u igri,
- motivu za rad
- uočavanju, sagledavanju i rješavanju problema kroz samu igru.

Sagledavajući svu problematiku i rezultate ovog istraživanja mišljenja smo da se primijenjeni program može koristiti u praktičnom trenažnom radu. Uz blage korekcije programa, odnosno posvećivanje nešto više pažnje preciznosti kao motoričkoj sposobnosti, gdje će se dovesti mladi nogometaši u situacijske uvjete rješavanja različitih specifičnih zadataka preciznosti, uz odgovarajući odnos sa tehnikom i taktikom nogometne igre, pretpostavljamo da je moguće i motoričku sposobnost preciznosti podići na viši nivo.

¹ Jedan od načina za ocjenu važnosti rezultata jeste izračunavanje veličine utjecaja (eng. effect size), odnosno jačinu veze između varijabli. To je skup pokazatelja koji pokazuje veličinu razlika između srednjih vrijednosti ili iznos ukupne varijanse u zavisnoj varijabli koji se može predvidjeti na osnovu poznavanja vrijednosti nezavisne varijable. Za poređenje grupa najčešće se koristi *parcijalni eta kvadrat* koji je srazmjeran dijelu varijanse zavisne varijable koji je objašnjen nezavisnom varijablom. Kreće se u rasponu od 0 do 1. Smjernice za tumačenje kreću se od: 0,01 – mali utjecaj, 0,06 – umjeren utjecaj, 0,14 – veliki utjecaj. (Pallant, 2009).

5. LITERATURA

- 1) Bajramović, I. (2007). *Nivoi transformacija motoričkih sposobnosti i uspješnosti nogometaša pod uticajem programiranog rada*. Magistarski rad, Sarajevo: FASTO.
- 2) Bajramović, I., M. Mekić, M. Talović, I. Mahmutović, E., Jelešković.(2008). Transformacioni procesi u strukturi specifičnih motoričkih sposobnosti nogometaša pod uticajem situacionog treninga. *Sportski Logos* 10-11, 59-63.
- 3) Čolakhodžić, E. (2008.). *Transformacioni procesi motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika nogometaša uzrasta 12-15 godina* (Magistarski rad). Sarajevo: FASTO.
- 4) Gabrijelić, M., S. Jerković., V. Aubrech., B. Elsner.(1983). Analiza pouzdanosti situaciono motoričkih testova u nogometu. *Kineziologija, br. 5*.
- 5) Jelešković, E. (2008). *Nivo transformacionih promjena bazično-motoričkih sposobnosti i situaciono-motoričkih sposobnosti i uspješnosti u igri kod nogometaša 17 i 18 godina*. Magistarski rad. Sarajevo: FASTO.
- 6) Jerković S., Kuleš B., Jerković M.(2002). Faktorska struktura situacijske motorike nogometaša, *Zbornik radova 11.ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*,str.56-60.
- 7) Jones, S., & Drust, B. (2007). Physiological and technical demands of 4v4 and 8v8 games in elite youth soccer players. *Kinesiology* 39, 150-156.
- 8) Katis, A., Kellis, E. (2009). Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine* 8, 374-380.
- 9) Mahmutović, I., Čolakhodžić, E., Bajramović, I. (2007). Nivoi transformacija motoričkih sposobnosti i uspješnosti izvođenja elemenata tehnike nogometaša. *Zbornik naučnih i stručnih radova „NTS 2007“*. Sarajevo: FASTO.
- 10) Malacko, J., Rađo, I. (2004). *Tehnologija sporta i sportskog treninga*. Sarajevo: FASTO.
- 11) Mikić, B., M. Talović., O. Lačić.(2003). *Osnovni aspekti selekcije u nogometu*. Mostar: Pedagoška akademija.
- 12) Owen, A., Twist, C., & Ford, P. (2004). Small-sided games: The physiological and technical effect of altering pitch size and player numbers. *50 Insight-Issue 2, Volume 7, Spring*.
- 13) Pallant, J. (2009). *SPSS: Priručnik za preživljavanje*. Mikro knjiga: Beograd.
- 14) Platt, D., Maxwell, A., Horn, R., Williams, M., & Reilly, T. (2001). Physiological and technical analysis of 3 v 3 and 5 v 5 youth football matches. *Insight: The FA Coaches Association Journal*, 4(4), 23-24.
- 15) Reilly, T., & White, C. (2005). Small-sided games as an alternative to interval training. In: *Science and Football V*. (edited by T. Reilly, J. Cabri and D. Araujo), pp. 344-347. London: Routledge.
- 16) Rađo, I., Talović, M. (2003). Transformacioni procesi motoričkih i funkcionalnih sposobnosti pod utjecajem nogometnog programa.Mostar: *Sportski logos*, Vol.1, No.1, str. 7-19.
- 17) Sassi, R., Reilly, T., & Impellizeri, F. (2005). A comparison of small-sided games and interval training in elite professional soccer players. In: *Science and Football V*. (edited by T. Reilly, J. Cabri and D. Araujo), pp. 341-343. London: Routledge.
- 18) Sporiš, G. (2007.). *Efekti situacijskog polistrukturalnog kompleksnog treninga na morfološka, motorička, situacijsko-motorička i funkcionalna obilježja* (Doktorska disertacija). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- 19) Šoše, H. (1999). *Situacioni trening u sportu*. Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu.
- 20) Talović, M. (2001). *Efekti programa na poboljšanje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kao i nekih elemenata tehnike nogometaša*. Doktorska disertacija. Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu.

Damir Đedović
Ekrem Čolakhodžić
Haris Alić
Eldin Jelešković

**SPREMNOST NA RIZIK I INICIJATIVU U OSTVARIVANJU DATIH CILJEVA
 LJUDSKIH RESURSA U SPORTSKIM ORGANIZACIJAMA NA PODRUČJU
 HERCEGOVAČKO – NERETVANSKOG KANTONA**

Izvorni naučni rad

Sažetak

Lideri su oni ljudi koji posjeduju sposobnost da vide šansu u okruženju i da je iskoriste. Ne postoji univerzalna definicija lidera. Po nekim definicijama lideri su osobe spremne da preuzmu rizik i inicijativu da bi postigle zadate ciljeve. Ispitivanje je sprovedeno u 49 sportskih klubova i sportskih udruženja s područja grada Mostara, koji su na bilo koji način uključeni u sisteme takmičenja na nivou države. Za prikupljanje podataka u istraživanju korišten je upitnik za „menadžere“ (Bajraktarević, 2008, modifikacija 2010). Korištena je skala SPREMNOST NA RIZIK I INICIJATIVU, koja sadrži 23 čestice. Na osnovu scree plota vidimo da su se jasno izdvojila dva faktora koja identificiraju način spremnosti ispitanika na suočavanje sa rizikom i inicijativom u ostvarivanju datih ciljeva, što je suština problema koji smo ovim istraživanjem provjeravali kod ispitanika.

Ključne riječi: rizik, inicijativa, menadžment, menadžeri

**RISK AND READINESS INITIATIVE IN ACHIEVING AIMS OF HUMAN RESOURCES
 IN SPORT ORGANIZATIONS IN HERZEGOVINA - NERETVA CANTON**

Original scientific work

Abstract

Leaders are those people who have the ability to see opportunity in the environment and to use it. There is no definition universal leaders. By some definitions of the leaders are people willing to take risk and initiative to achieve the given objectives. The study was conducted in 49 sports clubs and sports associations from the City of Mostar, which are in any way involved in systems of competition at the state level. To collect data in the survey questionnaire was used for "managers" (Bajraktarevic, 2008, modified 2010). Scale was used willingness to take risks and initiative that includes 23 items. Based on the scree see the fence that are clearly singled out two factors that identify how the willingness of respondents to deal with risk and initiative in achieving the given goals, which is the essence of the problems that we examined in this study subjects.

Key words: risk, initiative, management, managers

1. UVOD

Promjene su najveći izazov za menadžment. Smisao menadžerskog posla je efektivno upravljanje promjenama u procesu organizacione tranzicije. Efektivni lideri u sportu putem artikuliranja vizije, forsiranja grupnih ciljeva, pružanja podrške pojedincima doprinose promjeni baznih vrijednosti stavova i uvjerenja, tako da su sportisti i zaposleni spremni na veća zalaganja tokom procesa obnove i promjena. Spremnost na rizik i inicijativu podrazumijeva aktivnu tendenciju ka riziku, odnosno preuzimanje inicijative i kompetencije i spremnost za nošenje sa rizikom. Biti proaktivan podrazumijeva poduzetnost i inicijativu, kao i spremnost preuzimanja rizika. Nužno je

razmišljati uvijek nekoliko koraka unaprijed kako bismo predvidjeli potrebe naših partnera i klijenata, te na njih unaprijed reagirati. Od sportskih menadžera se očekuje proaktivan odnos prema radu i samoinicijativnost u rješavanju zadataka te osobno pravovremenost u izvedbi. Kako je vrijeme jedini resurs koji se ne može obnavljati, kao mjerilo uspjeha smatra se ukupno vrijeme reakcije – od informacije, preko odluke, do konačnog rezultata. Postoje mnoga mišljenja u teoriji i u praksi da svakog uspešnog lidera krasi, u manjoj ili većoj mjeri, najprije, urođene vještine (genetski potencijal, čovjek rođen da bude lider, čovjek sa inicijativom...), potom vještine stjecane kroz sistem općeg obrazovanja i stručnog usavršavanja (škole, stručna osposobljavanja, fakulteti, specijalizacije...) i na kraju, vještine koje se stječu praksom. Kao što svaki uspješan sportista mora posjedovati urođeni talent (urođene vještine), kao neophodan uvjet za svako sportsko dostignuće, koji se vremenom nadograđuje treningom i obukom kao metodama sportskog učenja (stručne vještine), da bi poslije višegodišnjeg napornog rada i truda rezultirao praktičnim efektima koji se afirmiraju kroz sportski rezultat, tako i svaki lider u sportu mora posjedovati isti ovakav spektar vještina da bi bio uspješan sportski menadžer.

2. METODE RADA

Istraživanje je sa vremenskog aspekta transverzalnog tipa i provedeno je tokom 2010. godine, a kao tehnika istraživanja korištena je metoda skaliranja.

2.1. Uzorak ispitanika

Ispitanici su sportski menadžeri sa različitim funkcionalnim ingerencijama u sportskim klubovima na području grada Mostara. Ispitivanje se izvršilo u 49 sportskih klubova s područja grada, koji su na bilo koji način u redovnom sistemu takmičenja. U ovom istraživanju učestvovalo je 248 ispitanika, sa različitim funkcionalnim ingerencijama iz sportskih klubova sa područja grada Mostara, od kojih je bilo 218 muškaraca i 30 žena. U ispitivanju su sudjelovali tri nivoa menadžmenta: top menadžment, funkcionalni menadžment, operativni menadžment te jedan broj iskusnijih sportista. Broj testiranih menadžera, u odnosu na upravljačke funkcije nivoa menadžmenata u sklopu svojih organizacija, iznosio je: top menadžment - 111 ispitanika, funkcionalni menadžment - 55 ispitanika, operativni menadžment – 82 ispitanika

2.2. Uzorak varijabli

Pri odabiru varijabli korišteni su rezultati dosadašnjih istraživanja. Za prikupljanje podataka u istraživanju korišten je upitnik za „menadžere“ (Bajraktarević, F. , 2008, modifikacija 2010) Skala SPREMNOST NA RIZIK I INICIJATIVU sadrži 23 čestice na koje ispitanici odgovaraju na skali Likertovog tipa s pet nivoa. U verziji skale prilagođene ispitivanoj populaciji umjesto nivoa od +2 do -2 korištene su brojčane oznake od 5 (potpuno netačno) do 1 (potpuno tačno). Ukupni rezultat formira se kao linearna kombinacija procjena.

2.3. Metode obrade podataka

Osnovne metode za obradu rezultata u ovom istraživanju bile su određene karakteristikom i veličinom uzorka. Za utvrđivanje strukture primijenjene skale, uključujući faktorsku valjanost skale, minimalnu pouzdanost iste i korelacije čestica sa zajedničkim faktorima (rotirana i nerotirana rješenja), korištena je faktorska analiza sa Varimax metodom rotacije.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Na osnovu scree plot vidimo da su se jasno izdvojila dva faktora koja identificiraju način spremnosti ispitanika na suočavanje sa rizikom i inicijativom u ostvarivanju datih ciljeva, što je suština problema koji smo ovim testom provjeravali kod ispitanika. Ajtemi imaju visoku korelaciju sa faktorom te ćemo vidjeti koje su njihove odrednice.

Dijagram 1. - Scree plot skale SPREMNOST NA RIZIK I INICIJATIVU

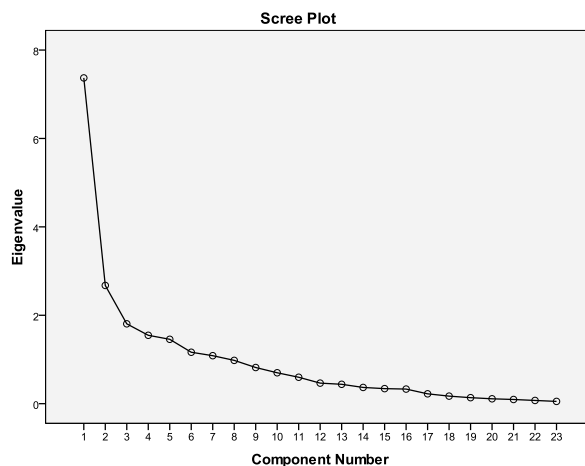


Tabela 1. – Faktorska analiza primjenjene skale

Comp onent	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cum. %	Total	% of Variance	Cum. %	Total	% of Variance	Cum. %
1	7.369	32.041	32.041	7.369	32.041	32.041	4.766	20.721	20.721
2	2.675	11.629	43.670	2.675	11.629	43.670	3.077	13.380	34.102
3	1.806	7.854	51.524	1.806	7.854	51.524	2.050	8.911	43.013
4	1.547	6.727	58.251	1.547	6.727	58.251	1.981	8.611	51.624
5	1.456	6.332	64.583	1.456	6.332	64.583	1.881	8.177	59.801
6	1.164	5.060	69.643	1.164	5.060	69.643	1.779	7.736	67.537
7	1.086	4.720	74.363	1.086	4.720	74.363	1.570	6.826	74.363
8	.980	4.260	78.623						
9	.818	3.557	82.180						
10	.699	3.040	85.221						
11	.598	2.600	87.821						
12	.465	2.022	89.843						
13	.438	1.906	91.749						
14	.367	1.597	93.347						
15	.340	1.480	94.826						
16	.330	1.437	96.263						
17	.223	.969	97.232						
18	.171	.743	97.975						
19	.136	.591	98.566						
20	.110	.480	99.046						
21	.095	.412	99.458						
22	.073	.317	99.776						
23	.052	.224	100.000						

Tabela 2. – Komunaliteti

	Initial	Extraction
UM.4.1	1.000	.793
UM.4.2	1.000	.714
UM.4.3	1.000	.695
UM.4.4	1.000	.757
UM.4.5	1.000	.686
UM.4.6	1.000	.820
UM.4.7	1.000	.794
UM.4.8	1.000	.731
UM.4.9	1.000	.829
UM.4.10	1.000	.854
UM.4.11	1.000	.641
UM.4.12	1.000	.821
UM.4.13	1.000	.655
UM.4.14	1.000	.755
UM.4.15	1.000	.815
UM.4.16	1.000	.812
UM.4.17	1.000	.653
UM.4.18	1.000	.800
UM.4.19	1.000	.806
UM.4.20	1.000	.561
UM.4.21	1.000	.607
UM.4.22	1.000	.737
UM.4.23	1.000	.768

Tabela 3. – Matrica izoliranih komponenti

	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
UM.4.10	.849						
UM.4.4	.803						
UM.4.7	.784						
UM.4.5	.780						
UM.4.9	.779					.396	
UM.4.8	.772						
UM.4.12	.744						
UM.4.15	.698				.348		
UM.4.3	.651					.319	.340
UM.4.11	.608					-.306	
UM.4.1	.602				-.380	.345	.317
UM.4.13	.579	.407					
UM.4.6	.554	-.363	.416				
UM.4.14	.428	.673			-.301		
UM.4.18		.664			.347		.342

UM.4.23		-.651					-.398
UM.4.19		.565		.500	.441		
UM.4.22			.614		-.329		.328
UM.4.2	.414		-.564	-.317			
UM.4.20		.329	.530		.336		
UM.4.16	.322		-.457	-.427		-.406	
UM.4.17	.333	.436		-.515			
UM.4.21			.391	-.426		.309	

Tabela 4. –Rotirana matrica izoliranih komponenti

	Component						
	1	2	3	4	5	6	7
UM.4.12	.860						
UM.4.8	.785						
UM.4.10	.777					.357	
UM.4.13	.769						
UM.4.14	.690				-.447		
UM.4.9	.612	.539					
UM.4.7	.533	.464			.498		
UM.4.4	.533	.319	.392				
UM.4.5	.504	.432	.315		.329		
UM.4.3		.776					
UM.4.6		.766			.325		.307
UM.4.1	.351	.630		-.388			
UM.4.16			.867				
UM.4.2		.336	.655				-.396
UM.4.15		.445	.617				.327
UM.4.19				.876			
UM.4.18				.800	-.361		
UM.4.23					.829		
UM.4.21						.760	
UM.4.17	.304					.678	
UM.4.20						.582	.326
UM.4.22							.747
UM.4.11	.383	.307			.352		.493

Tabela 5.-Prvi izolirani faktor

Faktor 1	SPREMNOST NA RIZIK I INICIJATIVU
12	Ništa mi ne predstavlja samostalno suočavanje sa kriznim situacijama
8	U teškim okolnostima rado preuzimam vodstvo
10	Riskantne i teške zadaće me privlače
13	Mrzim dosadne rutinske poslove
14	Kada nešto ne ide bez većih poteškoća, gubi se za mene svaka draž
9	U nepredvidivim situacijama ostajem "hladne glave"
7	Čvrsto sam ubijeđen da sam sposoban nositi se sa poteškoćama
4	Pričinjava mi zadovoljstvo kada se upuštam u nove izazove
5	Činim ono što se moram učiniti ne čekajući da me se na to uputi od strane drugih

Ukratko, analizom i obradom gore navedene grupe pitanja dolazimo do zaključka da je riječ o ličnostima koje su spremne na preuzimanje rizika i inicijative, imaju osobine kreativnih, samostalnih i karizmatičnih vođa, koji u svakoj kriznoj situaciji vide korak ka uspjehu, a ne ka neuspjehu. Motiviraju ih teškoće da bi dokazali sebe, što znači da imaju unutrašnji lokus kontrole da u teškim i nepredviđenim situacijama testiraju sebe. Pokazuju dozu ambicioznosti i želju za dokazivanjem, U svakoj teškoći vidi uspjeh, Dakle, vide novi način za dokazivanje sebe. U generalnom smislu radi se o ambicioznim i kreativnim ljudima, čija je sposobnost izlaska iz problema i pronalazjenja rješenja na izuzetno visokom nivou.

Tabela 6.- Drugi izolirani faktor

Faktor 2	SPREMNOST NA INICIJATIVU - ORJENTACIJA KA CILJU
3	Bez cilja se ne stiže daleko u životu; stoga u poslovnom i privatnom životu imam jasne ciljeve
6	Zalažem se za ono do čega mi je stalo
1	Sa lakoćom donosim odluke i spreman sam stati iza njih
15	Planiram način na koji ću postići svoje ciljeve

Individua koja je istakla ovakve karakteristike nosi u sebi spremnost za odgovornost, postavljanje planova i utvrđivanje ciljeva sa gotovo vremenskom kalkulacijom u njegovom vremenskom određivanju. U ostvarivanju ciljeva pokazuje sistematičnost, organiziranost i što je najvažnije spremnost ka odgovornosti. Ova dva faktora govore o čovjeku koji je spreman preuzeti inicijativu i riješiti situaciju u datom trenutku. Ne plaši se kriza, u njima vidi izazov, spreman je i orjentiran prema uspjehu. Orjentiran je više prema zadatku nego prema ljudima. Ciljevi i procjena onoga do čega je njemu stalo ga opredjeljuju ka čovjeku koji ima zacrtanu viziju i misiju. U biti, ovaki ljudi se i postavljaju za menadžere i lidere, jer prave jasne i precizne strategije. Ono što može da mu bude mana je to što je spreman na donošenje samostalnih odluka. Ovdje još uvijek ne vidimo sklonost ka timskom radu. Kod ovakvog tipa ličnosti ostaje nam nejasno koliko je spreman uklopiti se u timski rad. I jedan i drugi faktor govore o osnovnoj osobini ličnosti lidera, a to je spremnost preuzimanja rizika i inicijative za ostvarivanje datih ciljeva.

4. ZAKLJUČAK

Liderstvo i posjedovanje liderskih vještina su jedna od ključnih karakteristika uspješnog menadžera u sportu. Da sportska industrija efikasno funkcionirala neophodno je da bude dobro vođena. Savremeni lider mora posjedovati sposobnosti i znana veća od drugih i ostvariti dominaciju u svakom pogledu. Vođenje je najstroženija funkcija menadžmenta. Ona zahtjeva vještinu usmjeravanja i organiziranja ljudi kako bi ostvarili postavljene ciljeve. To je najskuplji posao u savremenom sportu. Profil modernog lidera baziran je na znanju, autoritetu, karizmi, sposobnostima utjecanja na druge, motivacionim vještinama, spremnosti na rizik i inicijativu, vještinama komunikacije i koordinacije, rješavanju konflikata, kreiranju prijateljske atmosfere,

uvažavanju zaposlenih. Najbolji i najuspješniji sportisti današnjice su u svojim timovima neprikosnoveni lideri. U svakom pogledu. Da ne posjeduju jako izražene liderske vještine, ne bi uspjeli da budu to što jesu. U preduzetničkom biznisu, u oblasti industrije sporta, vještine vođenja također su od neprocjenjivog značaja. To ne znači da će onaj ko je bio neprikosnoveni lider na sportskom terenu to isto biti i u biznisu, ali je potpuno jasno da onaj ko ne posjeduje liderske vještine u preduzetničkom poslu teško može računati na uspjeh.

5. LITERATURA

1. Bajraktarević, J. (2008). *Psihologija sporta - teorija i empirija*. Sarajevo: Univerzitetski udžbenik „Arka“, treće izmenjeno i dopunjeno izdanje ISBN 978-9958-588-23-5.
2. Bartoluci, M., Škorić, S. (2009). *Karakteristike menadžera u upravljanju sportskim organizacijama. // Metodički organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije* /Neljak, Boris (ur.)- Zagreb: Hrvatski kineziološki savez, 2009. 358-363.
3. Čolakhodžić, E., Rađo, I. (2011). *Metodologija naučnoistraživačkog rada u kineziologiji*. Mostar: Nastavnički fakultet.
4. Đedović, D. (2011). *Strukturalni i funkcionalni aspekt menadžmenta u institucijama sporta u Gradu Mostaru, Doktorska disertacija*. Mostar: Nastavnički fakultet.
5. Malacko J., i Rađo, I.(2006). *Menadžment ljudskih resursa u sportu*. Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.
6. Malacko, J. (2008). *Modelovanje strategijskog menadžmenta u sportu*. Beograd: Univerzitet "Braća Karić", Fakultet za menadžment u sportu.
7. Šunje, A. (2002). *Top – menadžer, vizionar i strateg*. Sarajevo: Tirada.

**Damir Đedović
Izet Bajramović
Haris Alić
Eldin Jelešković**

FAKTORSKA ANALIZA SKALE ZADOVOLJSTVA SPORTSKIH RADNIKA U KLUBOVIMA NA PODRUČJU GRADA MOSTARA

Izvorni naučni rad

Sažetak

Svi smo svjesni važnosti zadovoljstva zaposlenih - zadovoljan zaposlenik je posvećen poslu, vjeran, odgovoran, produktivan. Osjećajući se kao vrijedan član tima daje veliki doprinos uspješnom poslovanju cijele organizacije. To se posebno odnosi na sport kao društveni fenomen, koji je u zadnje vrijeme postao jedna od vodećih svjetskih industrija. Ispitanici su sportski menadžeri sa različitim funkcionalnim ingerencijama u klubovima i sportskim institucijama. Ispitivanje se izvršilo u 49 sportskih klubova s područja grada Mostara, koji su na bilo koji način u redovnom sistemu takmičenja. Faktorska analiza kaže da imaju dva faktora koji su bitni, odnosno da imaju veći karakteristični korijen od onoga koji je propisan kriterijem, a oni zajedno objašnjavaju 76% varijanse kriterija. Svi faktori su pozitivni, tako da sva pitanja spadaju u drugi faktor, osim dva pitanja.

Ključne riječi: zadovoljstvo, menadžeri, menadžment

FACTOR ANALYSIS OF SATISFACTION SCALE OF EMPLOYEES IN SPORTS CLUBS IN THE CITY OF MOSTAR

Original scientific work

Abstract

We are all aware of the importance of employee satisfaction - happy employees is a business dedicated, loyal, responsible, productive. Feeling as a valuable team member gives a great contribution to the successful operations of the entire organization. This is especially true in sports as a social phenomenon, which has lately become one of the leading industries. Respondents sport managers with different functional attributes of the clubs and sporting institutions. Tests are executed in 49 sports clubs from the City of Mostar, which are in any way in the regular system of competition. Factor analysis is that there are two factors that are important or have more than one characteristic root, which is the prescribed criteria, and together they explain 76% of the variance criteria. All factors are positive, so that all matters are the other factor, except for two issues.

Key words: Satisfaction, managers, management

1. UVOD

U savremenom poslovanju, u okvirima modernog sporta, menadžment ljudskih resursa u sportu predstavlja važnu kariku u ovom osjetljivom procesu. Iako je ova nauka relativno mlada i kod nas se ovome još uvijek ne posvećuje dovoljna pažnja, njen značaj je i više nego očigledan. Menadžment ljudskih resursa obuhvata više područja interakcije menadžmenta i zaposlenih, počev od planiranja, regrutacije, preko plaćanja, nagrađivanja, održavanja i pospješivanja sistema, do eventualnog raskidanja ugovora sa zaposlenim. Ipak, ono što predstavlja osnovu kvalitetne svake radne, pa tako i sportske organizacije jesu pouzdani zaposleni, koji su zadovoljni svojim poslom, spremni napredovati i učiti i time i sebi i organizaciji donositi profit, bilo u materijalnom

ili nekom drugom smislu. Jedan od najviše isticanih uzroka nezadovoljstva zaposlenih u sportskim klubovima jeste način na koji se vodi komunikacija u organizaciji. Poslujemo u doba kada je vrijeme resurs koji najčešće nedostaje, a kada vremena nema prvo što trpi je briga o onim sitnim, naizgled usputnim stvarima, koje u stvari mnogo znače i određuju stav zaposlenih prema svom poslu i prema cijeloj organizaciji. Temelj svakog zdravog međuljudskog odnosa je svakako povjerenje, što znači da je svakoj sportskoj organizaciji koja želi da ima zdravu klimu izuzetno važno povjerenje na relaciji poslodavac - zaposleni. To je nešto što se njeguje konstantno, svakodnevno i što u velikoj mjeri definira dobrog poslodavca i organizaciju. Zbog toga, od velike je važnosti stalno slanje poruke zaposlenima da su bitni za uspjeh organizacije ili kluba, jer to, ne samo da će pozitivno utjecati na odnos između menadžmenta i zaposlenih, već i između samih zaposlenih kroz prijatnu organizacionu klimu. Činioci koji opredeljuju stepen zadovoljstva radnim mjestom i poslom koji se obavlja su mnogobrojni. Ipak, danas se kao ključna i kao najviše istjecana pominju dva: sigurnost radnog mjesta i balans između privatnog i poslovnog života. Iz navedenih razloga bilo je zanimljivo pogledati kako ispitanici reaguju na određene pojave vezane za sport i u kojem pravcu se kreće njihovo zadovoljstvo.

2. METODE RADA

Istraživanje je sa vremenskog aspekta transverzalnog tipa i provedeno je tokom 2010 godine, a kao tehnika istraživanja korišteno je metoda skaliranja.

2.1. Uzorak ispitanika

Ispitanici su sportski menadžeri sa različitim funkcionalnim ingerencijama u sportskim klubovima na području grada Mostara. Ispitivanje se izvršilo u 49 sportskih klubova s područja grada, koji su na bilo koji način u redovnom sistemu takmičenja. U ovom istraživanju učestvovalo je 248 ispitanika, sa različitim funkcionalnim ingerencijama iz sportskih klubova sa područja grada Mostara, od kojih je bilo 218 muškaraca i 30 žena. U ispitivanju su sudjelovali tri nivoa menadžmenta: top menadžment, funkcionalni menadžmet, operativni menadžment te jedan broj iskusnijih sportista. Broj testiranih menadžera, u odnosu na upravljačke funkcije nivoa menadžmenata u sklopu svojih organizacija, iznosio je : top menadžment -111 ispitanika, funkcionalni menadžment - 55 ispitanika, operativni menadžmet – 82 ispitanika

2.2. Uzorak varijabli

Pri odabiru varijabli korišteni su rezultati dosadašnjih istraživanja. Za prikupljanje podataka u istraživanju korišten je upitnik za „menadžere“ (Bajraktarević, F. 2008, modifikacija 2010) Skala ZADOVOLJSTVO sadrži 10 čestica na koje ispitanici odgovaraju na skali Likertovog tipa s pet nivoa. U verziji skale prilagođene ispitivanoj populaciji umjesto nivoa od +2 do -2 korištene su broječne oznake od 5 (potpuno netačno) do 1 (potpuno tačno). Ukupni rezultat formira se kao linearna kombinacija procjena.

2.3. Metode obrade podataka

Osnovne metode za obradu rezultata u ovom istraživanju bile su određene karakteristikom i veličinom uzorka. Za utvrđivanje strukture primjenjene skale, uključujući faktorsku valjanost skale, minimalnu pouzdanost iste i korelacije čestica sa zajedničkim faktorima (rotirana i nerotirana rješenja) korištena je faktorska analiza sa Varimax metodom rotacije.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Faktorska analiza pokazuje da imaju dva faktora koji su bitni, odnosno da imaju veći karakteristični korijen od onoga koji je propisan kriterijem, a oni zajedno objašnjavaju 76% varijanse kriterija. Na scree plotu imamo dva faktora koji su se odvojili, dok treći već prelazi u ravnu liniju. Svi faktori su pozitivni, tako da sva pitanja spadaju u drugi faktor, osim dva pitanja. A ova dva pitanja koja spadaju u prvi faktor su prvo i dugo pitanje (zadovoljstvo organizacijom i razvojem sporta u zemlji i organizacijom i razvojem sporta u kantonu), koja se tiču organizacije i razvoja sporta.

Tabela 1. – Faktorska analiza primijenjene skale

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cum. %	Total	% of Variance	Cum. %	Total	% of Variance	Cum. %
1	5.705	57.050	57.050	5.705	57.050	57.050	5.688	56.883	56.883
2	1.938	19.384	76.434	1.938	19.384	76.434	1.955	19.551	76.434
3	.633	6.333	82.767						
4	.625	6.249	89.016						
5	.299	2.985	92.001						
6	.255	2.551	94.553						
7	.191	1.915	96.467						
8	.151	1.510	97.977						
9	.116	1.155	99.132						
10	.087	.868	100.000						

Dijagram 1. Scree plot skale ZADOVOLJSTVO

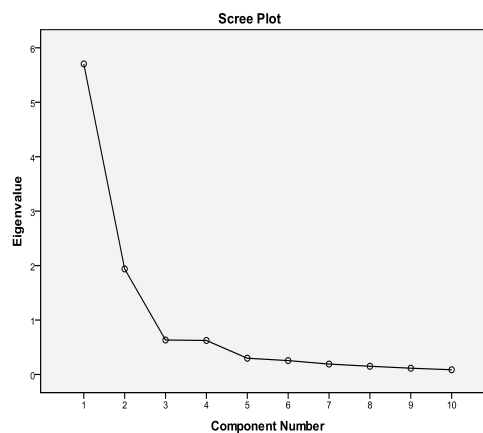


Tabela 2. – Komunaliteti

	Initial	Extraction
UM.2.1	1.000	.911
UM.2.2	1.000	.906
UM.2.3	1.000	.640
UM.2.4	1.000	.490
UM.2.5	1.000	.725
UM.2.6	1.000	.803
UM.2.7	1.000	.834
UM.2.8	1.000	.804
UM.2.9	1.000	.807
UM.2.10	1.000	.723

Tabela 3. – Matrica izoliranih komponenti

	Component	
	1	2
UM.2.7	.913	
UM.2.8	.896	
UM.2.9	.896	
UM.2.6	.896	
UM.2.10	.850	
UM.2.5	.844	
UM.2.3	.710	.369
UM.2.4	.699	
UM.2.2		.951
UM.2.1		.936

Tabela 4. – Rotirana matrica izoliranih komponenti

	Component	
	1	2
UM.2.7	.910	
UM.2.8	.896	
UM.2.6	.892	
UM.2.9	.889	
UM.2.5	.849	
UM.2.10	.846	
UM.2.3	.733	.321
UM.2.4	.696	
UM.2.2		.952
UM.2.1		.946

Tabela 5.- Prvi izolirani faktor

Faktor 1	GENERALNO ZADOVOLJSTVO SPORTOM
1.	Organizacijom i razvojem sporta u zemlji
2.	Organizacijom i razvojem sporta u kantonu

Analizirajući izdvojene ajteme vidimo da je došlo do grupiranja dva pitanja koja se odnose na ukupnu organizaciju sporta na lokanom i državnom nivou. Kao što se i moglo očekivati ogromna većina ispitanika je upotpunosti nezadovoljna organizacijom sporta, što nam ustvari samo potvrđuje činjenicu da je mišljenje ljudi, koji su neposredno involvirani u sportske procese u našem gradu, da sportska djelatnost u našem društvu treba temeljitu reorganizaciju zasnovanu, između ostalog, i na sagledavanju, uvažavanju i analizi realnih pokazatelja sa terena.

Tabela 6.- Drugi izolirani faktor

Faktor 2	ZADOVOLJSTVO SPORTOM U KLUBU
3	Situacijom u klubu ili savezu kojem pripadate
4	Vlastitim uspjehom
5	Menadžmentom kluba ili savezom
6	Odnosom kolega u klubu ili savezu
7	Planom i programom rada kluba ili saveza
8	Svojim statusom u klubu ili savezu
9	Ponašanjem, kulturom i odnosom svojih pretpostavljenih
10	Kompetencijama za poslove koje kolege obavljaju

Već na osnovu priloženih ajtema vidimo da se ova grupa pitanja odnosi na situaciju unutar klubova ili saveza. I ono što odmah „upada u oči“ jeste da su ispitanici dosta zadovoljniji sa trenutnom situacijom u svojim matičnim organizacijama, sa sobom i svojim kolegama, nego li sa ukupnom organizacijom sporta u društvu.

4. ZAKLJUČAK

Analizirajući rezultete navedenog istraživanja možemo lako zaključiti da su ispitanici ipak pomalo subjektivni kada su u pitanju njihovi klubovi i organizacije iz kojih dolaze. Uzimajući u obzir stanje u kojem se nalaze mostarski klubovi i njihova rezultatska uspješnost jasno vidimo da rezultati i njihovo zadovoljenje osnovnih kriterija uspješnosti i nije baš u skladu sa dobivenim rezultatima. Ovo nam govori da su ljudi krivicu za loš organizacioni „pedigre“ sporta u gradu Mostaru spremniji tražiti negdje drugo, nego u svojoj matičnoj organizaciji i u načinu rada matičnog kluba. Smisao ovog istraživanja je jasnije sagledavanje slabosti i snaga sportskih organizacija na području grada Mostara po pitanju zadovoljstva zaposlenih, uočavanje moguće tačke poboljšanja i preduzimanje konkretnih radnji tim povodom. Zaposleni koji nisu zadovoljni neće obavljati posao kako treba, zbog čega organizacija trpi direktnu materijalnu štetu. Osim toga, nezadovoljni zaposleni će željeti napustiti posao i u tom slučaju će svi resursi ranije uloženi u tog zaposlenog praktično biti „bačeni u vodu“. Da bi sportska organizacija zdravo funkcionirala potrebno je kontrolirati i održavati zadovoljstvo zaposlenih, jer upravo na ljudskim resursima počiva uspješnost pojedinca svake organizacije. U ovom radu pokušali smo ispitati na koji način zaposleni u sportskim organizacijama na području grada Mostara doživljava svoj posao, koliko su zadovoljni njime te kako su zadovoljni organizacijom sporta.

5. LITERATURA

1. Bajraktarević, F. (2009). *Uloga menadžmenta u sportu i problem organizacije sportske prakse u Bosni i Hercegovini*. Sarajevo: Sport Ekspert, Vol II.
2. Bajraktarević, J. (2008). *Psihologija sporta - teorija i empirija*, Univerzitetski udžbenik „Arka“, Sarajevo, treće izmenjeno i dopunjeno izdanje ISBN 978-9958-588-23-5.
3. Bartoluci, M., Škorić, S. (2009). *Karakteristike menadžera u upravljanju sportskim organizacijama*. Metodički organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije /Neljak, Boris (ur.)-Zagreb: Hrvatski kineziološki savez,pg. 358-363.
4. Čolakhodžić, E., Rađo, I. (2011). *Metodologija naučno – istraživačkog rada u kineziologiji*. Mostar: Nastavnički fakultet.

5. Delić, M., i Marić, Z. (2008). *Upravljanje sportskom organizacijom*. Brčko distrikt BiH: ONS Brčko distrikta BiH.
6. Đedović, D. (2011). *Strukturalni i funkcionalni aspekt menadžmenta u institucijama sporta u Gradu Mostaru*, Doktorska disertacija. Mostar: Nastavnički fakultet.
7. Malacko J., i Rađo, I.(2006): *Menadžment ljudskih resursa u sportu*. Sarajevo:FASTO.
8. Šunje, A. (2002). *Top – menadžer, vizionar i strateg*. Sarajevo: Tirada.

Ćamil Habul
Dalida Čolakhodžić

DEFORMITETI STOPALA KOD DJECE I ZNAČAJ NJIHOVE PREVENCIJE

Stručni rad

Sažetak

Procjenom antropološkog statusa djece dobiva se realna slika o ovoj populaciji i zbog toga u procesu odgoja i obrazovanja uloga nastavnika treba biti najodgovornija u smislu pravilnog upravljanja tim procesom, pravovremenim usmjeravanjem nadarenih u odgovarajuće sportove, motiviranjem za svakodnevno vježbanje, stvaranje zdravstveno-higijenskih navika, ali istovremeno i otkrivanjem i prevencijom deformiteta koji prate učenike u formativnim godinama. Svojim znanjem i iskustvom nastavnik tjelesnog i zdravstvenog odgoja treba pratiti držanje tijela djece i na vrijeme otkriti deformitete kičmenog stuba, krivi vrat, kokošje grudi, krilate lopatice deformacije karlice i kuka, deformacije na donjem ekstremitetima te deformacije stopala. Antropometrijska istraživanja čovjekovog tijela ili nekih njegovih dijelova su čest predmet naučnih istraživanja, naročito kod djece i omladine, iz razloga što je proces rasta i razvoja u ovom uzrastu najintenzivniji. Prema izvještaju Njemačke zdravstvene organizacije samo 20 % populacije danas u Njemačkoj ima fiziološki zdrava stopala. 80 % stanovništva ima problema sa stopalom, a koji prouzrokuju druge reaktivne patološke i degenerativne procese. Ako znamo da osim srca niti jedan drugi organ ili dio našeg tijela ne radi toliko kao naša stopala moramo se zapitati da li poklanjamo dovoljno pažnje i vremena prevenciji, njezi i čistoći naših stopala.

Ključne riječi: deformiteti, stopala, prevencija,

FOOT DEFORMITIES AND IMPORTANCE OF PREVENTION IN CHILDREN

Professional work

Abstract

Anthropological assessment of the status of children gets a realistic picture of this population. Therefore, in the process of education the role of teachers should be most responsible in terms of proper management of this process, timely guidance to the appropriate sports talent, motivation to practice daily, creating health and hygiene habits, but also detection and prevention of deformities, which accompany the students in the formative years. Our knowledge and experience of a teacher of physical and health education should follow the posture of children, and at times reveals any spinal deformities, crooked neck, chicken breasts, winged blades pelvis and hip deformities, deformities of the lower limb and foot deformities. Anthropometric study of human body or any of its parts are often the subject of scientific research, especially in children and adolescents, because the process of growth and development in this age most intense. According to the German health organizations only 20% of the population in Germany today has a physiologically healthy feet. 80% of the population has problems with his foot, and causing other reactive pathological and degenerative processes. It is known that in addition to the heart nor other organ or part of our body, not so long as our feet. we must ask ourselves whether we give enough attention and time, prevention care and cleanliness of our feet.

Keywords: deformities, foot, prevention

1. UVOD

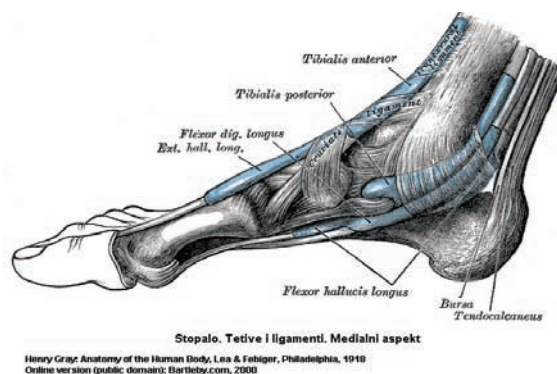
Procjenom antropološkog statusa djece dobiva se realna slika o ovoj populaciji i zbog toga u procesu odgoja i obrazovanja uloga nastavnika treba biti najodgovornija u smislu pravilnog upravljanja tim procesom, pravovremenim usmjeravanjem nadarenih u odgovarajuće sportove, motiviranjem za svakodnevno vježbanje, stvaranje zdravstveno-higijenskih navika, ali istovremeno i otkrivanjem i prevencijom deformiteta koji prate učenike u formativnim godinama. Svojim znanjem i iskustvom nastavnik treba pratiti držanje tijela djece i na vrijeme otkriti deformitete lokomotornog aparata. Osim srca, niti jedan dio našeg tijela ne radi toliko kao naša stopala. Postavlja se pitanje da li poklanjamo dovoljno pažnje prevenciji i njezi naših stopala. Stopalo se sastoji od 28 kostiju, preko 100 ligamenata, tetiva i mišića koji povezuju preko 33 zglobova (Bošković, 1977). Ono nosi prosječno 12 sati na dan oko 60-80 kg mase i ako tome dodamo lošu higijenu, slabu obuču i savremeni tempo života, to vodi neizbježno ka oštećenjima i deformitetima stopala. Roditelji i nastavnici trebali bi biti upoznati s uzrocima deformiteta stopala i djelovati u cilju prevencije ili umanjenja takvih poremećaja prije no što nastupe nepopravljivi problemi. Da bi deformiteti bili spriječeni najvažnije je njihovo rano otkrivanje. Na pojavu ovih deformiteta kod djece najčešće utječu nasljedni faktori, neaktivnost, gojaznost, neadekvatna obuća. Posljedice su otežano hodanje, trčanje i stajanje, bolovi u nogama i u leđima. Znakovi koji ukazuju na postojanje deformiteta mogu biti utvrđeni pažljivim posmatranjem djeteta kada ono stoji. Karakteristike deformiteta stopala su: bolovi u stopalu, bolovi u potkoljenicama koji nastaju bez istezanja supinatora stopala i napetosti tetive m. tibialis posterior, bolovi u lumbosakralnom dijelu kičmenog stuba, brz zamor kod stajanja i hodanja, smanjena motorička dinamika i pojava ranog umora itd. Pregled stopala počinje evidentiranjem ravnomjernosti raspoređivanja težine, da li su tabani ravni, kakav je položaj prstiju i skočnih zglobova. Treba provjeriti da li se koljena dodiruju ili preklapaju, ili su možda otišla previše unazad. Nepravilan položaj stopala i koljena dovodi do lošeg položaja karlice koja može biti nagnuta na jednu stranu ili je donji dio povučen unazad. Prisutne asimetrije na zglobovima nogu mogu dovesti do nejednake visine lopatica i ramena. Kičmeni stub, posmatran s leđa, treba biti u pravoj liniji s jasno izraženim koštanim nastavcima. Nakon uočenih nepravilnosti dijete se upućuje na korektivnu gimnastiku. To su terapijske vježbe koje imaju za cilj ponovno uspostavljanje ravnoteže između koštano-zglobnog sistema i mišića. Ukoliko to nije moguće u potpunosti, treba spriječiti daljnju progresiju deformiteta. Samo dobro odabran i u potpunosti primijenjen kineziterapijski program vježbi daje mogućnost da se deformitet zaustavi i korigira djelimično ili u potpunosti.

2.METOD RADA

2.1. Anatomija i fiziologija stopala

Stopalo je sastavljeno je od kostiju, mišića i ligamenata. Preko skočnog zgloba spojeno je potkoljenicom sa kojom pri uspravnom stavu gradi ugao od 90° otvoren prema naprijed. Uzdužna os potkoljenice kod normalnog stopala prolazi kroz drugi prst stopala. Stopalo je nepravilnog pravougaonog oblika na kojem razlikujemo dvije strane i četiri ivice.

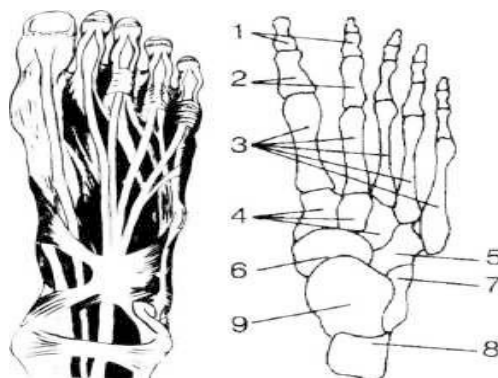
1. Gornja strana stopala – hrbat (*lat. facies dorsalis*) proteže se od prednje strane skočnog zgloba do vrha prstiju, a sa strane do bočnih ivica stopala koje ga dijele od tabana. Gornja strana u poprečnom smjeru je uzdignuta i izbočena u zadnjem unutrašnjem dijelu, pa se postepeno spušta koso prema naprijed i u stranu, tako da je pri bazi prstiju vodoravna. U uzdužnom smjeru gornja strana je uža pozadi, a šira pri bazi prstiju, doseže najveći poprečni obim u nivou zglobova donožja sa prstima.
2. Donja strana – taban (*lat. facies plantaris*) je površina na koju se direktno oslanjamo. To je najvažnija strana stopala, jer se preko nje težina tijela prenosi na tlo. Kod normalnog stopala težina se ne prenosi preko cijele površine tabana. Dio tabana koji čini površinu oslonca ima deblju i grublju kožu sa izmjenjenom bojom. Odnos površine stopala je nepravilnog oblika. Predio pete je ovalan, prema naprijed traka se širi prema prstima i čini nepravilni pravougaoni oblik. Svih pet prstiju se oslanja svojom donjom površinom na zadnjim člancima prstiju (*phalangis digitorium pedis distalis*)



Slika 1.- Mišići i tetive stopala

Kada se podsjetimo da je 26 pokretnih kostiju jednog stopala povezano samo ligamentima, tetivama i mišićima (Sl.1), da sveukupno 28 kostiju teži samo oko 143 gr i kada promislimo što sve naša stopala uspijevaju i nose, znamo da naša stopala izvode iznimo čudo. Kosti stopala (Sl. 2) koje čine jednu pokretnu cjelinu su:

1. i 2. članci nožnih prstiju
3. pet kostiju srednjeg stopala - donožja (os. metatarsalis)
4. klinaste kosti (os. cuneiforme mediale, intermedium)
5. kockasta kost (os. cuboideum)
6. os. naviculare
7. i 8. kost pete (calcaneus)
9. talus



Slika 2. – Kosti stopala

2.2. Funkcija stopala

Izgled stopala je u vezi sa izgledom konstitucije čovjeka. Stopalo ima sljedeće funkcije:

- ✚ Dinamičku funkciju (prilagođavanje podlozi, ublažavanje udaraca o podlogu, omogućuje stajanje i kretanje)
- ✚ Statičku funkciju (da nosi tjelesnu težinu i masu)

Funkcija stopala je raznolika. Pri stajanju prima težinu tijela i prenosi je podlogu, a pri hodu odbija tijelo od tla, služi kao elastični regulator hoda. Zbog višebrojnosti kostiju koje čine stopalo i mnogobrojnih zglobova, stopalo se dobro prilagođava neravnom terenu. Stopalo je tvorevina više poprečnih u uzdužnih lukova i ima dva svoda: uzdužni i poprečni. Uzdužni svod čini unutarnji (medijalni) i vanjski (lateralni) uzdužni luk. Poprečni svod tvore prednji i stražnji poprečni luk. Unutrašnji uzdužni luk čine: calcaneus, talus, os navicularis, I klinasta kost, I metatarsalna kost. Vanjski uzdužni luk čine: calcaneus, kuboidna kost i V metatarsalna kost. Prednji poprečni luk tvore glavica I - V metatarsalne kosti, a stražnji poprečni luk tri klinaste kosti i kuboidna kost. Uporište tačke stopalu su: tuber kalkanei straga, sprijeda pri stajanju glavice I i V metatarsalne kosti, a pri pokretu na neravnoj podlozi sudjeluju glavice svih metatarsalnih kostiju ili samo neke. Omjer opterećenja tubera kalkaneusa i glavice I i V metatarsalne kosti iznosi 3 : 2 : 1.

Zbog tog velikog opterećenja kalkaneus se kod čovjeka i razvio. Središte svih pokreta je talus, oko kojeg se okreću ostali dijelovi tarzusa. Pri hodu tlo dotiče pvo peta, zatim vanjski rub stopala, zatim njegov prednji kraj. Prsti ne nose težinu tijela od tla. Mali i kratki mišići stopala plantarne strane (koji podnose pritisak do 200 kg) osiguravaju uzdužni svod, a u tome im pomaže plantarna aponeuroza, koja se proteže od tubera kalkaneusa do bazalnih zglobova kostiju. Vertikalna vlakna aponeuroze pričvršćuju kožu tabana za kosti, tako da sprečavaju klizanje kostiju po koži tabana. Dugački mišići potkoljenice omogućuju: plantarnu i dorzalnu fleksiju, everziju-pronaciju i inverziju-supinaciju, abdukciju, addukciju. Tako plantarnu fleksiju zajedno izvodi 8 mišića stražnje lateralne strane potkoljenice, a dorzalnu fleksiju tri mišića prednje strane potkoljenice. Čisti plantarni fleksori su m.gastronemius i m.soleus. Pernoelani mišići su pronatori i abduktori, a dugački fleksori prstiju su supinatori i adduktori. Obje skupine plantarnih fleksora spadaju u sinergiste.

Vrste stopala

- **Grčko stopalo** - karakteristika mu je da je drugi prst najduži od svih prstiju stopala. Ono je zastupljeno u prosjeku 22 % kod ljudske populacije.
- **Kvadratno ili četvrtasto stopalo** - prva tri ili četiri prsta iste dužine. Ono je zastupljeno oko 28 % slučajeva kod ljudi.
- **Egipatsko stopalo** - palac je najduži prst a ostali stepenasto su manji idući od I – V (ka malom prstu).Ono je zastupljeno u najvećem procentu, oko 50 % slučajeva.

2.3. Metode za utvrđivanje deformiteta stopala

Postoje različite, više ili manje priznate, metode za utvrđivanje statusa stopala koje se vrše na dva načina:

- kliničkim pregledom i
- tehničkim pomagalicama.

Kliničkim pregledom vrši se analiza izgleda stopala u cjelini i parcijalno, prema ustaljenim postupcima i kriterijima: utvrđivanje konstitucije stopala, pregled sa stražnje, unutrašnje, vanjske, gornje, prednje i poplatne strane. Stopalo se promatra u mjestu i kretanju. Posebna pažnja pridaje se obliku i pravcu Ahilove tetive. Kao tehnička pomagala kod ustanovljenja statusa stopala mogu se upotrijebiti posebni aparati kao: podometri a direktno ili indirektno promatranje tabanske površine, fotostanični registrator otiska, plantograf na bazi običnog otiska stopala i dr. Pored ovih načina u posljednje vrijeme se sve više koristi kompjutersko utvrđivanje statusa stopala. Metodom dvodimenzionalnog i trodimenzionalnog otiska stopala utvrđuje se status stopala, te eventualni stepen deformiteta. Danas u velikim kliničkim centrima postoje specijalizirane klinike za utvrđivanje statusa stopala, kao i za izradu specijalnih ortopedskih uložaka. Dijagnostika se provodi po visokim naučnim standardima i stalnim nadzorom stručnjaka. Temeljem uzetog otiska izrađuje se individualni ortopedski uložak od prirodnih materijala, modernog dizajna i efikasnog korektivnog učinka, prilagođen konfekcijskoj obući. U školskoj praksi za uzimanje otiska stopala najčešće se služi metodom plantografije. Izgled normalnog stopala karakteriziraju sljedeći znaci:

- peta kruškastog oblika,
- spojnica između pete i prednjeg dijela prstiju,
- jasno ocrtan ugao između spojnice i prednjeg dijela stopala,
- otisci svih pet pravilno poredanih prstiju.

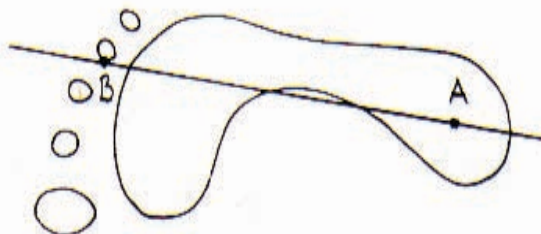
Spušteno stopalo na plantogramu obilježava:

- uzdužni unutrašnji svod sasvim je spušten i dodiruje tlo,
- trajno sniženje svodova,
- otisci prstiju ne moraju biti pravilno poredani.

Uzimanje otisaka stopala vrši se pomoću određenih obojenih materijala, kojima se stopalo oboji i preslikava se na čiste specijalne papire, vodeći naravno računa da pri vršenju otiska ne dođe do razlijevanja boje. Za uzimanje otiska stopala potrebna nam je posuda veličine 50 x 30 x 5 cm, u koju se stavi gaza i naspe tinta ili nešto slično što se može lahko oprati i naprave se dva iskoraka lijevom i desnom nogom prema naprijed na već pripremljeni bijeli papir. Papir se pripremi za

lijevu i desnu nogu i tako smo dobili plantogram. Analiza plantograma vrši se na različite načine, a mi ćemo dati nekoliko jednostavnih metoda.

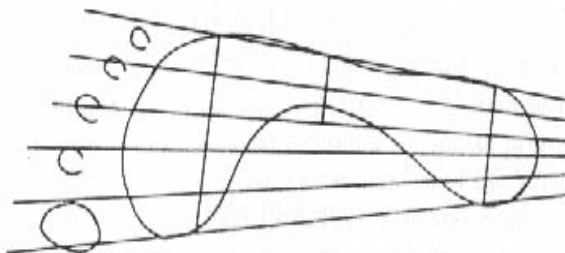
Mayerova metoda se sastoji u tome da se povuče linija od sredine otiska pete prema medijalnoj ivici četvrtog prsta (AB). Ako širina otiska srednjeg uskog dijela (spojnica) stopala prelazi tzv. Mayerovu liniju (Sl. 3) na medijalnoj strani, ispitanik ima spuštено stopalo. Ova metoda ukazuje na deformaciju već u početnoj fazi. Ova metoda je najlakše prihvatljiva za rutinsko utvrđivanje spuštenih stopala te se najviše preporučuje.



Slika 3.- Mayerova metoda

Modificirana metoda ruskih autora (Sl.4) sastoji se u tome da je plantogram sačinjen tako da se povuče linija kroz najširi dijelom u predjelu pete i paralelne su prednjem dijelu stopala, zatim se podijeli na pet jednakih segmenata. Obilježene tačke spoje se uzdužnim linijama, pri čemu se na svakom otisku dobiva pet uzdužnih polja. Zavisno od projekcije unutrašnjeg svoda stopala ocjenjuje se stepen spuštenosti stopala.

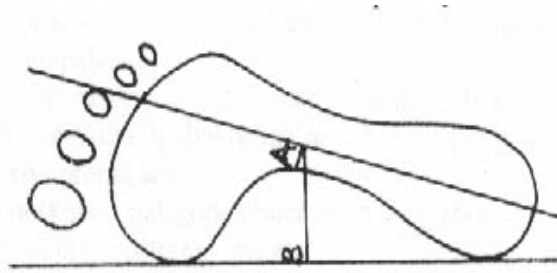
- pes excavatus (izdubljeno stopalo) – nema otisaka spojnice ili linije dodira do prvog polja – 0,1,
- pes planus I stepena – linija dodira do trećeg polja – 3,
- pes planus II stepena – linija dodira do četvrtog polja – 4,
- pes planus III stepena – medijalni otisak stopala zauzima svih pet polja.



Slika 4.- Modificirana metoda ruskih autora

Thomsonovom metodom na medijalnoj strani plantograma povučemo tangentu AB. Zatim se od sredine pete do lateralne ivice trećeg prsta povuče linija (Mayerova linija). Od Mayerove linije do najužeg dijela spojnice povuče se normala i izmjeri njena vrijednost. Normala se povuče od linije AB u tjeme normale te se izmjeri i njena vrijednost. Indeks spuštenosti stopala se dobije kada se ove dvije vrijednosti postave u odnos: $I = (A:b) \times 100 = \% \text{ spuštenosti stopala}$:

- od 1 % - 30% = I stepen,
- od 30 - 60% = II stepen,
- od 60 - pa dalje = III stepen.



Slika 5. -Thomsonova metoda

Deformacije stopala mogu biti:

- statičke deformacije,
- ostale stečene deformacije,
- kongenitalne deformacije.

Statičke deformacije stopala su posljedica modernog načina života. Te deformacije utječu na radnu sposobnost pojedinca i širinu izbora zvanja. Poremećaj statike se javlja kod nesrazmjera snage i opterećenja. Karakteristični periodi i uzroci pogodni za razvoj deformiteta stopala su period dizanja djeteta iz četveronožnog puzanja u dvonožni stav (dijete se ne smije tjerati na dizanje i hodanje, jer je u prvoj godini života brži rast težine skeleta od snage miškulature), infektivne bolesti u djetinjstvu (šarlah, ospice, difterija) koje toksički oštećuju mišiće (dijete se tokom bolesti udeblja, što također doprinosi popuštanju stopala nakon ustajanja), rahitis kao posebno opasna bolest i kao jedan od najčešćih uzroka kod nas (uzrok popuštanja svodova je miopatija s omekšanjem kostiju i slabljenjem vezivnog tkiva), pubertet kao jedan od najburnijih perioda u razvoju čovjeka, gdje kosti brže rastu od mišićne snage (kod prevelikog zamaranja ili preopterećenja dolazi do insuficijencije i popuštanja mišića Pes planovalgus contactus je primjer nemogućnosti funkcionalnog prilagođavanja na disproporciju snage i opterećenja), sva stojeća zanimanja i ona kod kojih radnik cijelu smjenu presjedi, predstavljaju uzrok statičke deformacije u odrasloj dobi. Čim se ustanovi deformitet, cilj je kod djece zadržati ili uspostaviti normalan oblik stopala, dok kod odraslih moramo zaustaviti progresiju deformacije. Kod malog djeteta ne smijemo forsirati stajanje i dugotrajno hodanje. Djeca svaki slobodan trenutak trebaju provoditi u igri, šetnjama, kratkim pješačenjima. Mnogi ortopedi i pedagozi tjelesne i zdravstvene kulture preporučuju kako je najbolje i najzdravije hodati bos, naravno kada to vrijeme i klimatski uvjeti dozvoljavaju. Pri tome treba koristiti pijesak i travu kao podlogu, a izbjegavati tvrde asfaltne i betonske podloge. Osobama koje dnevno preopterećuju svoja stopala preporučuju se ortopedski ulošci i tzv. "sandale za masažu" i staza za masažu. Njihova zadaća temelji se na podražljivosti potplatnih mišića i pospješivanju cirkulacije, s ciljem bolje prehrane tkiva, brže eliminacije otpadnih produkata metabolizma itd. S vježbanjem bi trebalo početi što prije, jer kad završi proces okoštavanja promjene na kostima su definitivne i tada ne možemo vježbama mnogo uraditi u cilju ispravljanja, jedino u cilju sprječavanja njene progresije.

2.3. Deformiteti stopala

Faktori patologije stopala mogu se podijeliti na unutrašnje i vanjske:

1. unutrašnji faktori (slabost mišića, ligamenata i tetiva stopala, bolest živaca, bolest zglobova, slaba prokrvljenost),

2. vanjski faktori (loša obuća, adipozitet, nedovoljna fizička aktivnost, traume lokomotornog aparat u razvoju, radno mjesto).

Na osnovu otiska stopala se mogu dobiti sljedeće karakteristike (vrste) stopala:

- ✚ PES RECTUS (pravilno stopalo) - otisak sadrži svih pet prstiju, prednji dio povezan sa stražnjim dijelom stopala. Opterećenje je usmjereno na petnu os, na glavicu prve kosti donožja.

- ✚ PES PLANUS (ravno stopalo) - široko otisnut otisak stopala, koji nastaje radi zatajenja funkcije kratkih plantarnih mišića posljedične prenapregnutosti veza. Nastaje pronacija talusa koji se postavlja medialno spram kalkaneusa. Kod ravnog stopala imamo pojavu bola kako u stopalu tako i u potkoljenici.
- ✚ PES CAVUS (visoko stopalo) - nastaje pri supinaciji petne kosti uz pronaciju ostalih kostiju tarsusa.
- ✚ PES PLANO-VALGUS (izvrnuto stopalo) - ima medijalno izbočen otisak i nastaje izvrtanje ravnog stopala prema medijalno.
- ✚ PES VALGUS - calcaneus se nalazi u položaju pronacije. Smjer opterećenja prolazi kroz talus i kalkanus, tvori ugao otvoren prema van, a stopalo u položaju pronacije.
- ✚ PES VARUS - zgrčeno stopalo stvara suprotnu sliku od pes valgusa. Uzdužna os što prolazi kroz talus i kalkaneus tvori sa transverzalnom osi ugao otvoren medijalno, nastaje kod ukočenosti mišića pronatora.
- ✚ PES EQUINUS - nastaje pri ukočenosti mišića fleksora potkoljenice, kod ukočenosti perinealnih mišića i m. tibialis anterior dolazi do pes equini-varus.

Ravno stopalo (*pes planus*) je najčešći deformitet stopala. U razvoju ovog deformiteta moguće je razlikovati tri stepena: Pes valgus, Pes planovalgus i Pes planus ili ravno stopalo (dus taban). Normalni oblik i funkcija stopala rezultat su pravilne građe i odnosa njegovih kostiju, mišića i ligamenata. Kada dolazi do nesrazmjera između snage mišića i opterećenja, kalkaneus se spušta i tako se stvara tzv. valgus položaj. Kada se spušta i talus (jer nema uporišta u kalkaneusu i ligamentima te se s medijalne strane zajedno s navikularnom kosti spušta dolje tako da se gubi tzv. uzdužni svod) dobiva se Pes valgus. Uz Pes valgus se razvija još i Pes planus (Sl. 6).



Slika.6- Otisak normalnog i ravnog stopala

Karakteristike ovog deformiteta su:

- Bolovi u samom stopalu
- Bolovi u potkoljenicama
- Bolovi u lumbosakralnom dijelu kičmenog stuba
- Brz zamor kod stajanja i hodanja
- Smanjena motorička dinamika i pojava ranog umora i itd.

Kod ovog deformiteta javljaju se tri izrazito bolne tačke: Tuberositas ossis navicularis, Processus anterior calcanei i sredina dorsuma stopala. Na hvatilištu Ahilove tetive možemo vidjeti burzitis i tendinitis. Česti su bolni lokalni periostitisi na peti i plantarnoj strani glavica metatarzalnih kosti, bolovi između druge, treće i četvrte metatarzalne kosti. Kontraktur i ankiloze su posljedice učestalih periostitisa. Kod osoba sa spuštenim stopalom često susrećemo proširene vene na potkoljenicama. Uzrok je smanjen tonus mišića potkoljenice, slabi elasticitet krvnih žila, dolazi do slabe cirkulacije i slabije ishrane mišića.

Pedes plani – spušteni uzdužni svod

Ovaj stadij spada u domenu fizioterapeutskih, odnosno rehabilitacionih ustanova. Ahilova tetiva je jako iskrivljena i izrazito je potenciran njen konveksitet unutra. Dolazi i do pomjeranja odnosa među kostima stopala. U ovom slučaju se spušta čunasta kost prema unutarnjoj strani stopala, tj. potencira se pomenuti “valgus” položaj stopala. Kasnije može doći i do spuštanja skočne kosti,

tako da se javljaju dva ispupčenja na unutrašnjoj ivici stopala, pri čemu svod stopala praktično ne postoji (Sl. 7). Takve osobe gaze čitavom širinom stopala, što izaziva “patkaste” otiske svih pet pravilno poredanih prstiju.



Slika 7.-. Spušteno stopalo i izvrnuto spuštено stopalo

Pedes planovalgi – izvrnuto spuštено stopalo

Drugi stadij u razvoju ove deformacije nazivamo “pedes plano valgus”. Karakterizira se popuštanjem muskulature u nešto većem obimu, a dolazi i do promjene na ligamentima. Ahilova tetiva se još više lučno iskrivljuje unutra i još je veće oslanjanje takvih osoba na unutrašnju stranu svoda stopala.

Pedes transversoplani – rasplinuta stopala

Nezavisno od uzdužnog može doći do deformiteta poprečnog svoda stopala, kada nastaje rasplinuto stopalo. U tom slučaju oslonac neće biti, kao što je normalno, samo na glavicama I i V metatarzalne kosti, već i na svim ostalima, što će izazvati lepezasto divergiranje prstiju. Kada to bude slučaj, poprečni svod stopala će se potpuno izgubiti, što će dovesti, uglavnom, do subjektivnih tegoba, u vidu bolova u tom dijelu stopala. U izvjesnim slučajevima palac ne prati divergenciju ostalih prstiju, već se okreće oko svoje uzdužne osovine, tako da je nokat okrenut prema unutra i naprijed, a ne prema gore. On može da se podvuče pod II prst i da ga izdigne od tla. Ova deformacija izaziva jake bolove i otežano hodanje, a naziva se palac u abdikaciji. Udubljeno stopalo (Pedes excavati) (Sl. 8) predstavlja deformaciju upravo suprotnu prethodnoj. Uzdužni svod stopala je izrazito naglašen, mada to ne povlači sa sobom pomjerenje petne kosti i prednjeg dijela stopala. To se javlja tek u težoj modifikaciji koja je poznata kao „kukasto stopalo”. Uzrok nastanka izdubljenog stopala može biti urođenog ili stečenog karaktera. U drugom slučaju može nastati usljed oštećenja motornih neurona različite lokalizacije. Izuzetno oštećenje i krvnih sudova, usljed čega nastaje tzv. ishemična paraliza, međutim, tzv. idiopatsko udubljeno stopalo javlja se najčešće u 8. godini života. Na otisku stopala se može konstatirati duguljasta peta, spona između pete i prednjeg dijela stopala uopće ne postoji, ili se samo izuzetno može naći. Na plantogramu se ne nalazi otisak svih pet prsta.



Slika 8.-. Udubljeno stopalo (pes excavatus)

Pedes valgi – izvrnuta stopala

Ovo je deformitet koji se najčešće nalazi kod školske djece. To je najlakši oblik ravnog stopala i prvi je stepen u razvoju ove „deformacije“. Karakterizira se slabljenjem i popuštanjem mišića stopala i to uzdužnog stopala. Postoji vrlo malo lučno iskrivljenje Ahilove tetive, pri čemu je njen konveksitet okrenut unutra, ka drugoj nozi.

Pedes adacuti – prednji dio stopala unutra

Pes metatarsus aduktus prirodna je deformacija stopala kojoj je glavni simptom adukcija prednjeg dijela (prsti i metatarus) prema srednjem i stražnjem dijelu stopala. Peta može biti u normalnom položaju te u manjem ili većem valgusu. Deformacija se očituje u lakšim i težim oblicima.

2.4. Ispravljanje deformiteta stopala

Prema funkcionalnom učinku vježbe za ispravljanje deformiteta stopala mogu biti:

- vježbe za jačanje ili tonizaciju,
- vježbe za istezanje ili ekstenziju,
- vježbe za labavljenje ili relaksaciju.

Vježbe jačanja služe jačanju mišića i veza. Za njih je karakteristično savladavanje otpora vlastitog tijela ili vanjskog opterećenja. Pri savladavanju bilo kojeg otpora koristi se mišićna snaga. To je najbolje izraženo kroz vrstu opterećenja. Kada se radi o vježbama snage u kineziterapijskom tretmanu koriste se dvije osnovne vrste kontrakcije :

- **izotonička kontrakcija**, kada se dužina mišića skraćuje, a obim povećava,
- **izometrijske kontrakcije**, kada je mišić za vrijeme kontrakcije napet, ali se ne skraćuje, iste je dužine tokom čitave kontrakcije.

Vježbe istezanja služe održavanju, uspostavljanju i podizanju prirode pokretljivosti zglobova i skraćenih mišića. Vježbe opuštanja uklanjaju nepravilnu zategnutost mišića, smanjuju pretjerani tonus mišića. Sposobnost relaksacije mišića predstavlja uvjet za proces regeneracije. Pri vježbanju treba voditi računa o sljedećem:

- program je svakodnevan i ponavlja se 1 do 2 puta,
- praviti kratke pauze (napete mišiće opustiti),
- vježbe stopala primijenjuju se samo kod insuficijentnog stopala.

Posebnu preventivnu ulogu imaju dječije igre. Igre se trebaju odvijati u pijesku, u vodi i igre zasnovane na prirodnim oblicima kretanja, po različitim površinama i padinama. Kretanja po takvom terenu imaju efekte na tonizaciju ligamentno-mišićnih struktura potkoljenice i stopala, učvršćuju skočni zglob što stopalu daje čvrstoću i stabilnost. Pored ovih igara postoje i duge igre kao što su preskakanje lastike, plesno ritmičke igre, vožnja bicikala, skayborda, sportske igre, štafetne igre kao i druge igre na travi. Štafetne igre imaju značajan utjecaj, prije svega, zato što su dinamične. One često pružaju mogućnost maksimalnog ispoljavanja brzine, spretnosti i okretnosti, a ponekad i snage. Stoga se ne preporučuju u prvom i posljednjem dijelu vježbanja. Štafetne igre također moramo primijenjivati na svim površinama. Velike mogućnosti pruža neravno tlo u prirodi. Tada se može kombinirati kretanje uzbrdo i nizbrdo, po travi i pijesku, preko grma i potočića, preko oborenog stabla. Štafetne igre mogu se veoma dobro primijeniti i u plitkoj vodi, pijesku i snijegu.

2.4.1. Vježbe za ravno stopalo

Postoje dva oblika terapije ravnog stopala: **aktivna terapija**, koja je najvažnija kao terapija i prevencija. Ogleda se kroz izvođenje tjelesnih vježbi koje se provode nekoliko mjeseci ili godina. To su simetrične vježbe za jačanje svih mišića. Mogu se primijeniti kod svakog uzrasta. **Pasivna terapija**, koja podrazumijeva nošenje ortopedskih uložaka sa supinacionim klinom ili ortopedskih cipela s ugrađenim ulošcima i supinacionim klinom. Propisuje ih liječnik ortoped ili fizijatar i izrađuju se individualno. Ortopedske cipele s ugrađenim ulošcima i supinacionim klinovima su indicirane kod jakih deformacija, takve cipele olakšavaju hodanje i stajanje, te usmjeravaju rast stopala prema normalnom obliku. Svodove i lukove stopala održavaju dugi mišići potkoljenice i

mali mišići stopala. Iz tog razloga su bitne vježbe za navedene mišiće kako u prevenciji nastanka spuštenih stopala tako i prilikom ispravljanja tog deformiteta. Izvođenje vježbi obično se temelji na prstima, što bi kod djece trebalo organizirati putem raznih dječijih igara i vježbanja. Duge fleksore jačamo opiranjem na prednji dio trećine stopala koristeći učinke poluge snage, što se postiže raznim vježbama penjanja, puzanja i spuštanja različitim poskocima itd. Supinatorne aktiviramo hodanjem na vanjskoj polovici stopala. Hodanjem na petama s podignutim prstima i prednjim dijelom stopala aktiviraju se mišići prednje strane potkoljenice -fleksori, a hodanjem na prednjem dijelu stopala s podignutom petom od tla aktiviraju se mišići stražnje strane potkoljenice - ekstezori stopala. Izbor vježbi, redoslijed, način izvođenja, broj ponavljanja, vrijeme trajanja, struktura kompleksa vježbi zavisi od vrste i stepena deformiteta, starosne dobi djeteta, stepena treniranosti itd. Rezultati će biti mnogo bolji ako se vježbe izvode u toploj vodi, parafinu, kupkama, pijesku, blatu itd.

3. ZAKLJUČAK

Stopala su često dovedena u neprirodni položaj zbog neadekvatne obuće, izlaganjem prekomjerno hladnoći, odnosno toplini, te zbog uglavnom ravnih i tvrdih površina po kojima se krećemo, a svjesni smo da nas te dvije relativno male površine našeg tijela odvajaju od podloge, omogućavaju nesmetan i lagan hod. Čovjek 21. stoljeća je pod pritiskom, on nema vremena posvetiti se svom zdravlju općenito, kao i svojim stopalima kojima duguje mogućnost kretanja. Sve je veći omjer populacije sa deformisanim stopalima, a naročito dječije dobi. Zbog toga je sve veća potreba za pravovremenom preventivom i sanacijom takvih pojava. Posebnu ulogu u prevenciji imaju nastavnici i profesori tjelesnog odgoja i zdravstvene kulture koji su profesionalno u kontaktu sa djecom, kao i roditelji koji trebaju brinuti o zdravlju svoje djece. Prepoznavanje deformiteta u što ranijoj fazi nastanka, pravilan izbor vježbi za korekciju istih, fizička aktivnost, pravilna obuća, smanjenje pretilosti kod djece samo su neki od zadataka koje su nastavnici i roditelji obavezni sprovesti u cilju smanjenja deformiteta prikazanih i opisanih u ovom radu. Zdravo i jako stopalo u djetinjstvu neminovno vodi zdravom i sretnijem životu u kasnijoj dobi i zato posvetimo više pažnje ovom, često zanemarenom dijelu našeg tijela.

4. LITERATURA

1. Bala, G. (1972). *Primena korektivnih vežbi za ravna stopala u osnovnoj školi*. Beograd: Pedagoška stvarnost, 18 (5): 283 – 278.
2. Bošković, M. (1977). *Anatomija čovjeka*. Beograd-Zagreb: Sportska knjiga.
3. Čolakhodžić, D. (2009). *Deformiteti stopala i korektivne vježbe*. Diplomski rad. Mostar: Nastavnički fakultet.
4. Hadžikadunić, M., Balta, S. (2003). *Pravilno držanje tijela kod djece od prvog do četvrtog razreda osnovne škole*. Didaktički putokazi, Vol. 9, 27 – 39.
5. Koturović, LJ., Jeričević, D. (1984). *Kineziterapija*. Beograd: Fakultet za fizičko vaspitanje.
6. Mulić, S. (2002). *Uočavanje deformiteta stopala metodom plantografije*. *Naša škola*, 48(22): 103 – 116.
7. Nišović, M. (1979). *Gimnastika + igre za djecu*. Beograd: Sportska knjiga.
8. Pećina M., Pećina, H., Obrovac, K. (1998). *Vježbe za stopala*. Zagreb: Poliklinika za ortopediju.
9. Ruszkowski, I., Keros, P., Žigel, T. (1995). *Plosnato stopalo Pes Planus*. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
10. Skender, N., Kendić, S. (2002). *Tjelesni i zdravstveni odgoj u funkciji korekcije deformiteta lokomotornog sistema*. Bihać: Pedagoški zavod.

Amir Topoljak
Muhammed Gluhić

BORILAČKE VJEŠTINE U KONTEKSTU ISLAMSKJE UMJETNOSTI

Stručni rad

Sažetak

Borilačke vještine dio su tradicije svih naroda, a samim tim i islamske tradicije. U zavisnosti od naroda kojem pripada određena vještina, duhovnost tog naroda bit će uključena i u samu vještinu, kao njen sastavni dio. Cilj ovog rada je dokazati da su borilačke vještine sastavni dio islamske tradicije, umjetnosti i duhovnosti, zatim objasniti na koji način duhovnost mijenja način ponašanja pojedinca, ali i njegovu borilačku tehniku, te ukazati na smjernice mogućeg razvoja borilačkih vještina kod muslimana.

Ključne riječi: borilačke vještine, sunnet, islamska umjetnost, duhovnost, sport

COMBAT SPORTS IN THE CONTEXT OF ISLAMIC ART

Professional work

Abstract

Martial arts are part of tradition all over the world and also they are part of the Islamic tradition. Depending on people who practice martial arts, spirituality of those people also becomes part of martial art. The goal of this paper is to prove that martial arts are part of Islamic tradition, art and spirituality. The goal is also to explain how spirituality can change someone's behavior and his martial art technique and to show possible directions of martial arts development when we talk about Muslims.

Keywords: martial arts, sunnet, Islamic art, spirituality, sport.

1. UVOD

Pitanje duhovnosti nezaobilazna je tema kod svih vrsta ljudskih djelatnosti, mada se sve ne smatraju dijelom umjetnosti, kao što su sport i sportska nadmetanja. Duhovnost u današnjem sportu najčešće se ogleda u osnovnim etičkim načelima sporta (fer-play). Iako se često dešava da se krše pravila psovaka, uvredama, pa čak i fizičkim napadima, ima slučajeva gdje onaj koji gubi čestita protivniku na pobjedi. Takvi primjeri dokaz su duhovne snage samog sportiste, čiji cilj nije pobjeda po svaku cijenu, čak i ako je zaslužena. To je momenat koji sportistu uzdiže na viši duhovni nivo, pa i ako neka sportska disciplina nema duhovnost kao poseban cilj. Pored pojedinaca ili grupa koje svojim ponašanjem uzdižu sport na razinu duhovnosti, postoje sportske discipline koje svojim metodama treninga, ponašanja i utjecaja na pojedinca iskazuju duhovnost kao bitan, pa čak i jedini cilj. Glavna hipoteza ovog rada glasi: *Borilačke vještine su jedan od legitimnih dijelova islamske umjetnosti i islamske prakse (sunnet) Muhammeda, s.a.v.s.* Podhipoteze ovog rada su:

- *Borilačke vještine dostižu duševno–duhovni preobražaj i upoznaju čovjeka sa prirodom stvarnosti,*
- *Borilačke vještine karakterizira uska veza između umjetnosti i znanja,*
- *Borilačke vještine su gotovo uvijek u vezi sa vjerom (religijom), kao i duhovnom i naučnom spoznajom i*

- *Borilačke vještine, u sprezi sa duhovnom spoznajom, daju čovjeku svojstvo nepobjedivosti.*

U tom smislu, već decenijama vode se rasprave o tome da li je karate npr. borilačka vještina ili borilački sport. Razlika između ta dva koncepta jeste u samom pristupu treningu, koji je kod karatea kao vještine usmjeren ka usavršavanju psihofizičkih sposobnosti pojedinca s ciljem pripremanja za realnu borbu na ulici, gdje su odgovarajuća tehnika i duhovne sposobnosti nezaobilazne i nemjerljive, dok je za karate kao sport bitan sportski rezultat, čemu je podređen i sam način treniranja, koji najčešće podrazumijeva izbacivanje iz upotrebe tehnika koje mogu ozbiljno povrijediti protivnika. Taj proces „omekšavanja“ prošle su sve borilačke vještine, čiji cilj je bio da postanu, ili sportske discipline, ili putevi duhovne samorealizacije (npr. Aikido, Shotokai Karate Do i sl.). WTF Tae kwon do se, na primjer, potpuno transformirao u sportsku disciplinu i borilačku vještinu, što je ozvaničeno prihvatanjem tae kwon doa kao sportske discipline od Olimpijskog komiteta 1988. godine na Olimpijadi u Seulu (Južna Koreja). Kung fu je, nasuprot tome, uvijek smatran umjetnošću. Ova tri koncepta (sportski -realni, vještina i duhovni - spoznaja) prisutna su u skoro svim borilačkim vještinama. U zavisnosti od naroda kojem pripada određena vještina, duhovnost tog naroda bit će uključena i u samu vještinu kao njen sastavni dio. Zato je cilj ovog rada dokazati da su borilačke vještine sastavni dio islamske tradicije, umjetnosti i duhovnosti (s obzirom da im je cilj isti), zatim objasniti kako i na koji način duhovnost mijenja način ponašanja pojedinca, ali i njegovu borilačku tehniku, te ukazati na smjernice mogućeg razvoja borilačkih vještina kod muslimana.

2.METOD RADA

2.1. Borilačke vještine u Kur'anu

S obzirom da islamska tradicija ne razdvaja sveto od profanog, borilačke vještine ili borba kao jedna od strogih obaveza (farz) muslimana spominje se u osnovnim izvorima islama (Kur'anu i u Sunnetu) sa dva aspekta: sa aspekta duhovnog (zikr, ma'rifet i sl.) i sa aspekta profanog (tehnika, izdržljivost i sl.). Tako se u Kur'anu, podstičući vjernike na borbu, kaže: „*O vjernici, kad se s kakvom četom sukobite, smjeli budite i neprestano Allaha spominjite, da biste postigli što želite.*“ (Kur'an, 8:45.) „*O vjernici, Allaha se bojte i nastojte da Mu se umilite i na putu Njegovu se borite, da biste postigli što želite.*“ (Kur'an, 5:35.) „*a, na srca njihova pokrivače da ga ne bi razumjeli, i gluhim ih učinimo. I kad ti spomeneš Gospodara svoga u Kur'anu, Njega Jedinog, oni se preplašeni daju u bijeg.*“ (Kur'an, 17:46.) „*O Vjerovjesniče, bodri vjernike na borbu! Ako vas bude dvadeset izdržljivih, pobijedit će dvije stotine; a ako vas bude stotina, pobijedit će hiljadu onih koji ne vjeruju, zato što su oni ljudi koji ne shvaćaju. Sada vam Allah daje olakšicu; On zna da ste izmoreni: ako vas bude stotina izdržljivih, pobijedit će dvije stotine; a ako vas bude hiljada, pobijedit će, Allahovom voljom, dvije hiljade. A Allah je uz one koji su izdržljivi.*“ (Kur'an, 8: 65-66.)

2.2. Borilačke vještine u Sunnetu Muhammeda, s.a.v.s.

Kao nijedan drugi poslanik, vjerovjesnik ili reformator, Muhammed, s.a.v.s., je mučen i ugnjetavan tokom trinaest godina boravka u Mekki. Sljedećih deset godina provedenih u Medini bio je prisiljen voditi ratove, sve dok cijeli Arapski poluotok nije prihvatio islam. Za cijelo to vrijeme Muhammed, s.a.v.s., nikada nije ispoljio ni najmanji znak želje za osvetom. Naprotiv, koristio je svaku priliku da oživi ljudska srca dobrotom, plemenitošću i iskrenošću, bez obzira o kome se radilo. Prenosi se od Ebu Hammada Ukbe b. Amra r.a., da je rekao: „*Čuo sam Allahova Poslanika s.a.v.s., kako kaže: 'Mnoge ćete zemlje osvojiti, a Allah vam je dovoljan (kao pomagač), pa nemojte da neko od vas zanemari svoje strijele.'*“ (Muslim). Stalnom vježbanju, privrženosti vještini i održavanju visoke razine uvježbanosti Poslanik, s.a.v.s., pridavao je posebnu brigu, govoreći: „*Ko dobro nauči gađanje, a zatim ga ostavi nije naš, zapravo, jako griješi.*“ (Muslim, 214). Rekao je i sljedeće: „*Nema natjecanja nad trčanjem bosim nogama, konjskim trkama i bacanjem koplja.*“ (Muslim, 213). Božiji Poslanik, s.a.v.s., zahtijevao je od boraca da njihova

obučenost u borilačkim vještinama dostigne razinu strasti. Rekao je: „*Svaka je strast nevaljala pojava, pohvalna je samo u tri slučaja: kad čovjek lijepo uvježba konja, kad se neko lijepo igra sa svojom suprugom i kad neko dobro gađa lukom i strijelom. Sve je to jako potrebno.*“ (Qal'ahdzi, 2006)

2.3. Islamska umjetnost i estetika

U evropskom smislu umjetnost (u najširem smislu riječi) jeste specifična ljudska djelatnost koja u sebi nosi elemente osjetilnosti, a uključuje *kreativni momenat*, samo sačinjeno djelo i njegovo doživljavanje. Umjetnost je svaka sposobnost estetskog izražavanja određenih osjećaja, misli, doživljaja pomoću govorne ili pisane riječi, pomoću instrumenata ili ljudskog glasa, boje, mimike, linije i drugih elemenata. Umjetnost je sačinjavanje nečega s osjećajem ljepote. Riječ *estetika* potječe od grčke riječi *aestetos*, što znači osjećajni, opažajni. Estetika je filozofska disciplina koja ispituje lijepo, odnosno vrijedno u umjetnosti, a po nekima i u prirodi. Ona istražuje bitne uvjete i kriterije, posmatranje, opći smisao, značenje i bit umjetnosti. Pojmovi umjetnost i estetika preuzeti su u muslimansku misao, koja se bavi umjetnošću i estetikom, u 20. stoljeću. Umjetnost se u arapskom jeziku označava riječju „*al-fenn*“ (sintagma „*al-fenul-islam*“), dok se pojam *estetika* označava sintagmom „*usul al-džemal*“ ili češće upotrebljavanom sintagmom „*husnul-džemal*“, što znači „*pravila ljepote*“.

Islamska umjetnost je posebna forma islamske kulture koja je zasnovana na razumijevanju i intuiciji *tevhida*, odnosno Božije jednoće, transcendentnosti i neizrecivosti. Islamska umjetnost stoga je bitna (suštinska), anikonična, znakovna i simbolička. Islamska umjetnost nastoji nadići formu, probiti formu, stići do *tevhida*. Sve što postoji, a što nas oduševljava, djelo je Uzvišenog Allaha. Smisao islamske umjetnosti jeste obožavanje Allaha, dž.š. Bilo koja slika koja nas vodi zaboravu Allaha, dž.š., je zabranjena (*haram*). Islamska estetika, kao i islamska umjetnost, počiva na načelu *tevhida*. Ona ga stavlja na same osnove njene biti: „*Allah je lijep i voli ljepotu.*“ (Muslim, 91). Temeljna obilježja islamske umjetnosti su: kaligrafija, arabeska, zikr, učenje Kur'ana, iluminacija, arhitektura. Arhitektura je promišljeno oblikovanje prostora. Džamija predstavlja prazan prostor (našu svijest ništa ne zaokuplja osim Uzvišeni Allah), zato što u džamiji sve zove Uzvišenom Allahu. Umjetnost treba biti kristalizacija najuzvišenijih duhovnih moći, vrijednosti, *kvintesencija* (sama bit vjerovanja).

Postoji važna, često nedovoljno uočena razlika između ratničkih vještina i proste tuče. Razliku ne čine sposobnosti ili poznavanje posebnih zahvata. Izvor svih ratničkih vještina jeste u zamisli da one predstavljaju dio sveobuhvatnog obučavanja čiji je krajnji cilj *korjenit preobražaj samog bića, onoga ko se posvetio vježbanju*. Često je ovaj korijen zanemaren, omalovažen ili potpuno odbačen. Uprkos tome, duhovnost je srce ratničkih vještina (Belić, 1989). Najčešće arapske riječi za pojam umjetnosti, poput riječi *sina'ah* i *fenn*, ne označavaju samo umjetnost u savremenom značenju tog pojma na Zapadu, već i ispravne i valjane postupke. Štaviše, islam uvijek naglašava usku vezu između umjetnosti i znanja, kao što je tradicionalno bilo potvrđeno u islamskom svijetu kroz djelovanje brojnih vodećih umjetnika i zanatlija, koji su uvijek iznova naglašavali da umjetnost proizlazi iz spoja tehnike, umijeća (*fenn*) i mudrosti (*hikma*) (Nasr, 46). Borilačke vještine, a posebno one u islamu, uvijek su sadržavale ove tri komponente, koje ih, s obzirom na način i potrebno vrijeme treniranja, kao i na njihov cilj, ubrajaju u umjetnosti kao takve. Pored toga, majstor borilačkih vještina mogao je biti samo onaj ko je dobro poznao medicinu, književnost, kaligrafiju, religiju, astronomiju i druge znanosti svoga vremena. Takvi su bili samuraji i ninde u Japanu, zatim monasi manastira Shaolin u Kini, a posebno muslimanski borci, kako u početku islama, tako i kasnije.

2.4. Vrste borilačkih vještina

Postoji više klasifikacija borilačkih vještina. Za ovaj rad, međutim, najbitnija je klasifikacija prema ciljevima i načinu vježbanja, prema kojoj se sve borilačke vještine mogu podijeliti na tri vrste škola:

- *Spoljašnje (tvrde) škole* baziraju se na razvijanju fizičke snage mišića i tetiva putem raznih fizičkih vježbi. Karakteristika ovih škola jeste vanjska manifestacija fizičke snage kroz fizički pokret. Vrhunac dostignuća kod ovih vještina jeste izvođenje pokreta, automatizirano i bez razmišljanja velikom brzinom i snagom. „*Kičmena moždina čuva uspomene često ponovljenih pokreta, pa je dovoljno samo sjećanje kičmene moždine da dođe do izvođenja nekih pokreta koji zahtijevaju brzo usklađivanje*“. „*Primijećeno je da se pod utjecajem treniranja određenih fizičkih vježbi, naročito uspostavljaju brze reakcije u sistemu: čulo-određena mišićna grupa, npr. oko-noga (kod nogometaša), oko-trup (kod boksera)*.“ (Smajić, 2000). Ovoj grupi pripada danas najveći broj škola kung fua, a od nje se razvio i najveći broj okinavljskih i japanskih karate škola. Ove škole mogu se smatrati *tariqatom*.
- *Unutrašnje (mehke) škole* baziraju se na vježbama disanja, te koncentracije i vizualizacije u pokretu, s ciljem da se probudi vitalna energija tijela (*ki*) u tački koja se nalazi malo ispod pupka. Kinezi taj predio zovu "*tan tien*", a Japanci "*tandem*" ili "*hara*". Oduvijek se na Istoku smatralo da je snaga, koja se na taj način razvijala, neuporedivo veća od one koja se može ispoljiti čisto fizičkim vježbanjem (*nei kung* utjecaj vlastitom energijom na protivnikov *ki*). Brze reakcije više nisu: *čulo-određena mišićna grupa*, nego: (*intuicija*) - *određena mišićna grupa*. Ovom sistemu borbe pripadaju danas poznate škole kineskog boksa: *Tai Chi Chuan, Pa Kua Chang, Hsing I* i još neke druge, a od japanskih škola: *Aikido, Nanbudo Karate Do, Shotokai Karate Do*, i dr. Ove škole mogu se smatrati *hakikatom*.
- *Spoljašnje-unutrašnje (tvrdo-mehke) škole* koriste najkarakterističnije tehnike prethodnih škola. Ovaj sistem povezo je snagu, čvrstinu, koncentraciju i vizualizaciju, te specifičan način disanja kojim se pobuđuje *ki*. Najpoznatije škole su: *Wing Chun Kung Fu, Uechi ryu Karate Do, Goju ryu Karate Do, Ninjutsu* i dr. Neke od ovih škola se mogu smatrati *ma'rifetom*, a neke *hakikatom*.

Sposobnost koja se razvija u određenom obliku u većini ratničkih vještina jeste intuitivno predviđanje protivnikovog sljedećeg pokreta. Kod „*tvrdih*“ škola to se čini „*čitanjem*“ nesvjesnih tjelesnih pokreta protivnika (neverbalna komunikacija), dok se kod *unutrašnjih* škola to dešava na unutrašnjem nivou putem intuicije, telepatije i sl. U islamu to je stupanj *tewekula* (aktivnog pouzdanja u Allaha, dž.š.). Druga važna sposobnost jeste, kroz vlastiti duhovni mir, nepobuđivanje nasilnog ponašanja protivnika (npr. *Ninjutsu* i *Tai Chi Chuan*). U svim ratničkim vještinama, kao i u svim školama pokreta, velika pažnja poklanja se podučavanju detalja položaja i pokreta, ali ne zato da bi se postigla određena tačnost zahvata, već zato što majstorova ispravka prije govori učeniku sljedeće: „*Da je tvoj duh u pravom stanju, on bi se ispoljio u tvom kretanju i bio bi ovo*“. Ono što je važno jeste duh koji se može izraziti u beskonačnom broju pokreta, ali podjednako postoji nebrojena količina pokreta koji ga ne izražavaju. Pa čak i naizgled ispravan pokret, ali pokret bez duha, neće biti pravi izraz. Ispravka majstora može ukazivati na taj nedostatak, čak i kada je vanjski oblik naizgled tačan (Belić, 1989). Krajnji cilj vrhunskih majstora borilačkih vještina (*Tai Chi Chuan, Hsing I, Pa Kua Chang* i sl.) i istinskih sufija je potpuna pokornost Bogu, tj. potčinjavanje vlastite volje Božijoj volji. „*Misticizam, ili duhovna kultura, u islamu se predstavlja kao smanjivanje onoga što se zove 'Ja', uz istovremeno povećavanje Božanskog prisustva u nama*.“ (Hamidullah, 97). Za Morihej Uješibu ratnički put je put prihvatanja ljubavi: „*Ratnički put je primanje ljubavi koja stvara, štiti i odgaja sva bića prirode; uvježbavanje ovog puta je prihvatanje i propuštanje ljubavi kroz cijelo naše tijelo i um*“. (Belić, 1989).

O praktičnim posljedicama duhovnog uzdizanja svjedoči poznati *hadis kudsijj*: „Objavio sam rat onome ko bude neprijatelj Mome prijatelju. Najdraže čime Mi se Moj rob može približiti jesu farzovi. Moj rob približava Mi se nafilama, sve dok ga ne zavolim, a kada ga zavolim, Ja postanem njegov sluh kojim čuje, njegov vid kojim vidi, njegova ruka kojom prihvata i njegova noga kojom hodi. Ako Me zamoli, udovoljit ću mu; ako zatraži Moju zaštitu, zaštit ću ga. Ni za šta se ne dvoumim koliko se dvoumim da uzmem dušu vjerniku. On ne želi smrt, a Ja ne želim da ga ožalostim.“ (Buhari i Muslim). Imami Gazali, tumačeći ajet gdje Uzvišeni Allah kaže: „Borite se protiv njih! Allah će ih rukama vašim kazniti“ (Kur'an; 9 : 14.), kaže: „Ako će se oni boriti, kako će Allah Slavljani biti Taj Koji kažnjava pokrećući vjernike; kakvo je onda značenje naredbe njima za borbu? Stvarno značenje ovog ajeta crpi se iz velikog mora otkrovenja bez kojeg ne može vanjsko tumačenje, a ono je da čovjek upozna način vezivanja fizičkih postupaka (*ef'al*) sa stvorenom moći (potencijalnom energijom) i da shvati način vezivanja (*te*) moći s Allahovom metafizičkom, nestvorenom, moći tako da mu se otkrije nakon objašnjenja mnogih skrivenih stvari istinitost Njegovih riječi, neka je On uzvišen i slavjen: 'Nisi ti bacio, kad si bacio, nego je Allah bacio.'“ (Kur'an, 8 : 17).

Allahova zaštita Svojih prijatelja rezultira posebnim sposobnostima i samopouzdanjem Njegovih štićenika. Kada je hazreti Alija, r.a., upozoren o namjeri da ga podmuklo ubiju, rekao je: „Doista, nada mnom je čvrst štit Božiji! Kada dođe dan moj, on će biti skinut s mene i predat će me smrti. Tada, niti će strijela skrenuti u stranu, niti će rana zacijeliti.“ (Ali, 73:61). Govoreći o vezi između Goju ryu karatea, Shinto religije i joge, Gogen Jamaguchi, osnivač japanskog Goju ryu karatea, kaže: „I sam sam bio iznenađen otkrivši koliko su asketizam, religiozna i jogi praksa ujecali na moj karate. Otkrio sam da mogu da se krećem na vrlo misteriozan, ali i prirodan način. I ostvario sam moć opažanja događaja i prije nego što se dese. Živeći religioznom životom otkrio sam da je karate vježbanje zasnovano samo na snazi veoma ograničeno. Ne mogu preporučiti takav način. Sudeći na temelju mojih godina i iskustva, "fizika" je kod mene sada opala, ali osjećam da sam dobio dublje i vrijednije stvari i ne osjećam da ja 'opadam'. Čini mi se kao da sam na uzbrdici kojom zauvijek idem naviše.“ (Sensei , 45). Osnovna načela islamske duhovnosti blisko su povezana sa osnovnim načelima borilačkih vještina, posebno onih koje stavljaju veći akcent na duhovnost, nego na fizičku spremnost. Naravno, i u slučaju duhovnosti treba imati dovoljno opreza, s obzirom da svaka duhovnost ne vodi sreći i duhovnom napretku. Postoje brojni slučajevi zloupotrebe s ciljem stvaranja lažnog autoriteta, moći i slično. U slučaju islama postoji sasvim dovoljan broj znakova (granica) koji u tom smislu mogu pomoći.

3. ZAKLJUČAK

S obzirom da svaka umjetnost, a posebno islamska, podrazumijeva specifičnu ljudsku djelatnost koja sadrži kreativni momenat, samo sačinjeno djelo i njegovo doživljavanje i sačinjavanje s osjećajem ljepote, borilačke vještine s pravom se mogu smatrati dijelom islamske umjetnosti, jer njihov razvoj i tok neizostavno sadrži ljepotu, doživljavanje i oplemenjivanje onoga ko ih vježba. Drugi momenat, koji ih svrstava u red umjetnosti, jeste njihova sposobnost transcendencije, tj. nadilaženja materijalnog i prodiranje u suštinu samog postojanja, a to je temeljni princip islamske umjetnosti (princip tevhida). Svaka, pa čak i „najtvrdi“ borilačka vještina, u sebi nosi elemente duhovnosti, bez kojih ona ne bi bila moguća, kao što su: koncentracija, odbacivanje svega suvišnog iz vlastitih misli, kao i poseban borbeni duh, koji nalaže postizanje savršene kontrole tijela, emocija i misli, bez obzira na opasnost kojoj je borac izložen. Druge, „mekše“, ali ne i slabije, borilačke vještine transcendiraju prostor i vrijeme, i stižu u carstvo duhovne spoznaje, do te mjere da svako suprotstavljanje napadu silom smatraju zabranjenim. Njihov je cilj, kroz razne vrste manevara, neutralizirati protivnikov napad, a da se protivnik ne povrijedi. Vrhunac tih nastojanja predstavljaju kineski *Tai Chi Chuan* i japanski *Aikido*. Za Aikido se kaže da je to vještina ljubavi. One to, međutim, nikada ne bi postigle da u svoje temelje nisu uključile

duhovnost. Zbog stalnih ratova predislamski Arapi su imali razvijenu borilačke tehnike na nivou uvjetnih refleksa. Bili su majstori borilačkih vještina svoga vremena. Nedostajala im je samo duhovna nadgradnja za postizanje druga dva stepena u borilačkim vještinama, a to im je pružio islam. Na isti način, današnji muslimani bi trebali istražiti moderne borilačke vještine i prilagoditi ih načelima islamske etike i islamske umjetnosti.

4. LITERATURA

1. Ali ibn Ebi Talib, (1994). *Nahg al-balaga (Staza rječitosti)*. Zagreb: Mešihat Islamske zajednice Zagreb.
2. Belić, W. Z. (1989). *Hod kroz bespuće ili Put moći*. Beograd: Samostalno izdanje
3. El-Gazali, Ebu Hamid. (1989). *Izbavljenje od zablude*. Sarajevo: Starješinstvo Islamske zajednice Sarajevo.
4. El-Gazali, Ebu Hamid. (1997). *Tajne učenja Kur'ana*. Travnik: Odbor Islamske zajednice Travnik.
5. El-Mubarekfuri, Safijjurahman. (1998.) *Zapečaćeni dženetski napitak*. Sarajevo: Visoki saudijski komitet za pomoć Bosni i Hercegovini
6. Hamidullah, Muhammed. *Muhammed, a.s., knjiga 1, život*. Zagreb: Mešihat Islamske zajednice Zagreb.
7. Korkut, Besim. (1991). *Kur'an s prevodom*. Medina:
8. Nasr, S.H. (1998). *Vodič mladom muslimanu u modernom svijetu*. Sarajevo:
9. Rewwas, Qal'ahdži Muhammed. (2006). *Ličnost posljednjeg Allahovog Poslanika*. Sarajevo-Zenica: El-Kalem
10. Smajić, Meho. (2000). *Osnovi tjelesnog odgoja*. Sarajevo: FFK.
11. Uešiba, K. (1973). *AIKIDO*. Tokio: Hozansha Publication.

Azer Korjenić
Izudin Tanović
Kemal Marić

MOGUĆNOSTI UNAPREĐENJA NASTAVE TJELESNOG I ZDRAVSTVENOG ODGOJA SA OSVRTOM NA ORGANIZACIJU I PROVEDBU TEMA IZ KOŠARKAŠKE IGRE

Stručni rad

Sažetak

Kako bi nastava bila učinkovita i dobro organizirana potrebno je zadovoljiti mnoge uvjete i riješiti brojne probleme koji su većinom objektivne prirode. Stručnost, motivacija, predanost i iskustvo nastavnika često nisu dovoljni da bi se riješile prepreke u procesu organizacije nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u školama. Zato je nastava tjelesnog i zdravstvenog odgoja vrlo specifična, jer pristup djeteta tjelovježbi i sportu u mnogome je određen stavovima roditelja, okoline, medija i uopće stepenom razvoja kulture u društvu. Sve to dovodi u pitanje provedbu nastave u skladu sa školskim standardima i kvalitetno organiziranje tema iz košarkaške igre.

Ključne riječi: zadaci u nastavi, sportski odgoj, materijalno-tehnički uvjeti u školi, inventivnost nastavnika, tehnički elementi u košarci

POSSIBILITIES OF IMPROVING THE PHYSICAL EDUCATION WITH EMPHASIS ON THE ORGANIZATION AND IMPLEMENTATION OF THE THEMES OF BASKETBALL GAMES

Professional work

Abstract

How would teaching be effective and well organized it is necessary to satisfy many requirements and solve many problems that are largely objective nature. Expertise, motivation, commitment and experience of teachers are often not sufficient to address the obstacles in the process of organization of the physical and health education in schools. This is why physical and health education is very specific because the child's access to sport and exercise is largely determined by the attitudes of parents, environment, media and the general level of development of culture in society. All this calls into question the teaching in accordance with school standards and quality issues in organizing a basketball game.

Keywords: tasks in education, sports education, material and technical conditions at the school, teachers inventiveness, technical elements in basketball

1. UVOD

Primarni zadatak nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja je težnja za što svestranijim i potpunijim razvitkom učeničkih stvaralačkih snaga, odnosno stvaranje trajne navike za svakodnevnom tjelovježbom u cilju zdravog odrastanja, održavanja i jačanja zdravlja. U tom cilju nastava treba ostvarivati sljedeće zadatke:

- da kod učenika razvije razumijevanje vrijednosti tjelesnog odgoja za život čovjeka, kao i napredno shvatanje uloge te kulture;
- razvijanje i usavršavanje psihomotornih sposobnosti i sportskog odgoja;
- osposobiti učenike za samostalnu kretno-sportsku aktivnost, samokontrolu zdravlja i tjelesne kondicije;

- stvaranje uvjeta za lične stvaralačke mogućnosti slobodne ličnosti, što se ogleda u zdravom načinu života, svestranom tjelesnom razvoju, usavršavanju kretanja i boravku u prirodi u cilju obogaćivanja kulture življenja;
- podizanje stepena teorijskih znanja iz domena sportskog načina života, utjecaja tjelesnog vježbanja na zdravlje i tjelesne sposobnosti, odnosno životne i radne mogućnosti;
- da pomognu učenicima u organizaciji slobodnog vremena i da razviju smisao za zdravu i kulturnu razonodu, stvarajući navike u svakoj od tih oblasti;

2. METODA RADA

2.1. Značaj promocije sportske kulture

Kada kod učenika razvijemo pozitivan stav o potrebi redovne tjelesne aktivnosti i značaja sporta i počne primjena u praksi, možemo govoriti o procesu sistematskog izgrađivanja i formiranja mladog čovjeka kao cjelovite ličnosti. Naše društvo se još nalazi u stanju objektivne oskudnosti i na ovom stepenu društvenog i ekonomskog razvoja uspjeh je izgraditi minimalne uvjete koji će pomoći razvoju sportskih aktivnosti u najširem smislu. Kako bi nastava bila učinkovita i dobro organizirana potrebno je zadovoljiti mnoge uvjete i riješiti brojne probleme koji su većinom objektivne prirode. Stručnost, motivacija, predanost i iskustvo nastavnika često nisu dovoljni da bi se riješili problemi u procesu organizacije nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja u školama.

Svi smo svjesni nedovoljne javne promocije tjelesnog i zdravstvenog odgoja, odnosno tjelovježbe i bavljenja sportom. Susrećemo se sa dosta konzervativnim navikama i mišljenjima s kojima djeca dolaze u školu, što određuje njihovu kultiviranost. Zato je nastava tjelesnog i zdravstvenog odgoja vrlo specifična, jer pristup djeteta tjelovježbi i sportu u mnogome je određen stavovima roditelja, okoline, medija i uopće stepenom razvoja kulture u društvu. Neophodno je mijenjati neke odavno ukorijenjene navike, jer ulaganje novca u tzv. velike sportske ekipe ili velike sportske događaje nije put da se pozitivno utječe na razvoj motivacije mladog čovjeka da se bavi sportom ili tjelesnom aktivnošću. Već odavno naučna misao je dokazala da tjelesni odgoj i sport čovjeka razvija ne samo fizički nego učvršćuje njegov moralni karakter i potječe vrline. Zato trebamo biti svjesni stalne opasnosti da krajnji utilitarizam sve to izmijeni, jer elitni sport nema za cilj razvoj vrlina i postoji stalna opasnost da sport i sportista budu iskorišteni od raznih društvenih ustanova kao što su tržište, biznis, mediji, politika itd. U tom smislu tjelesni i zdravstveni odgoj, također, gubi svoj značaj i humanost ukoliko je okrenut samo sportsko-tehničkim rezultatima koji postižu samo talentirani učenici. Da bi se odgovorilo ciljevima, fizička kultura mora osposobiti učenike za korištenje ukupne fizičke kulture u svakodnevnom životu. Zato se učenici kroz tjelesni odgoj trebaju uvjeriti u značaj fizičke kulture za jačanje zdravlja, za održavanje radne sposobnosti, za aktivan odmor, kao i za stvaralačko potvrđivanje i oplemenjivanje ljudskih vrijednosti.

2.2. Nastavna sredstva i sportski rekviziti

Predmet naše analize je program unutar nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja vezan uz košarkašku igru, jer se često dovodi u pitanje uspješnost ostvarenja svih ciljeva i zadataka u području košarkaške igre u toku nastave. Konstatiramo da je usljed objektivnih okolnosti slabo riješeno pitanje sportskih dvorana u mnogim školama, a posebno odgovarajućih košarkaških igrališta. Ukupno gledajući, uz nedovoljnu opremljenost sportskih dvorana, nisu riješeni materijalno tehnički uvjeti za provedbu nastavnog plana i programa. Sva istraživanja pokazuju da je veoma malo dvorana koje po standardu posjeduju košarkaške dimenzije, a poseban problem je nedostatak pomoćnih koševa, koji su neophodni kod učenja određenih elemenata tehnike košarke. Sve to dovodi u pitanje provedbu nastave u skladu sa školskim standardima i kvalitetno organiziranje tema iz košarkaške igre. Košarka obiluje bogatstvom raznovrsnih kretanja i većina elemenata, naročito onih sa loptom, veoma su složeni, što podrazumijeva poštovanje principa dinamike, uključivanje svih učenika, dovoljan broj ponavljanja itd.

Sve su to momenti koji ukazuju na složenost izvođenja i usavršavanja elemenata košarkaške igre. Specifično vezano za košarkašku igru najveći problem je ipak broj lopti, jer je to jedan od osnovnih uvjeta koji se mora ispuniti u procesu savladavanja tehničkih elemenata kroz broj

ponavljanja i kroz intezitet vježbi. Poseban problem je opasnost od nastanka ozljeda, jer kako je priroda košarkaške igre izvođenje mnogih dinamičnih vježbi, problem nastaje kako kvalitetno organizirati nastavu uz poštovanje principa dinamičnosti, uključenja svih učenika, ponavljanja vježbi itd. Svi ovi problemi navode nastavnika da se situaciono snalazi, improvizira ili odustaje od određenih tema, što često rezultira slabijim uspjehom. U mnogim školama problem predstavlja oprema vezana za provođenje programa (lopte, koševi s mogućnošću podešavanja visine itd.). Postalo je savršeno jasno da priroda košarkaške igre izvanredno odgovara prirodi i duhu savremenog doba i mladog čovjeka u njemu. Moramo se složiti da košarka predstavlja izuzetno značajno područje u obrazovnom razvoju mladih, sportu uopće i odgojnoj djelatnosti.

Košarku ne treba shvatiti izolirano u odnosu na druga sportska područja obrazovno- sportske djelatnosti u razvoju mladih. Ovo toliko prije što košarka i fizička kultura sveukupno sadrže u sebi koliko motornu, toliko i kognitivnu i afektivnu komponentu, pa i u tom smislu može upotpuniti i obogatiti obrazovni utjecaj na mlade. Tako shvaćena, košarka poprima još veći značaj i ulogu u sveukupnosti obrazovno-odgojnih utjecaja na mlade u savremenom društvu. Specifična struktura kretanja po parketu, uz brze transformacije u napadu i odbrani, zahtijeva od košarkaša brzinu ekscitatornih procesa u regulaciji pokreta i kretanja u cilju snalaženja u mnogim novonastalim situacijama. S obzirom na izrazitu kompleksnu strukturu košarke zahtjevi na kognitivne (intelektualne) procese igrača su na visokom nivou, pa su i istraživanja pokazala da se košarkaši ubrajaju u grupu vrlo inteligentnih sportista. Na ovo prethodno mogli bismo još dodati: košarka je sinteza mentalne i tjelesne hrabrosti, tjelesne snage i tjelesne agresivnosti, apsolutne snage i sigurnosti u kontakt igri, prepoznavanja i predviđanja namjera protivnika, donošenja odluke i rješavanja situacije individualnog i kolektivnog nadigravanja, usklađenog ritma i tajminga. Košarka kao aktivnost je izuzetno korisna za kvalitetan rast i razvoj mladih ljudi i značajna je u sveukupnom kvalitetnom rastu, razvoju i procesu socijalizacije mladog čovjeka, jer razvijanje takmičarskog duha je najbolja priprema mladih za životna iskušenja. Ne treba zaboraviti da je košarka na nekoliko evropskih prvenstava promovirala Bosnu i Hercegovinu i njena popularnost je potencijalno visoka.

3. ZAKLJUČAK

U nedostatku materijalno tehničkih uvjeta praksa je pokazala da najviše zahvaljujući inventivnosti nastavnog osoblja, koristeći pomagala koja su na raspolaganju, savladavanje tema iz košarkaške igre, najbolje se odvija kroz odgovarajuće metodičko-organizacijske oblike rada. To znači da se maksimalno koristi prostor i materijalno tehnički uvjeti kroz organizaciju, da dio učenika može biti uključen u vježbe koje zahtijevaju veći prostor, a dio učenika može na ograničenom, manjem prostoru biti uključen u neke druge vježbe. Razvijanje pozitivnog stava o potrebi redovne tjelesne aktivnosti, značaja sporta i njegove primjene u praksi je bitan faktor u procesu sistematskog izgrađivanja i formiranja mladog čovjeka kao cjelovite ličnosti.

4. LITERATURA

1. Biberović, M., Mikić, B. (2005). Strategije i politika za promociju tjelesnih aktivnosti za poboljšanje zdravlja. Tuzla: Sport, br 2.
2. Korjenić, A., Tanović, I., Kaplan, S. (2010). Značaj tjelesnog vježbanja u savremenim uslovima života. Mostar: Sportski logos, br14-15.
3. Mehmedić, U. (1997). Tjelesni odgoj u nižim razredima osnovne škole. Zenica: Didaktički putokazi, br 9.
4. Nožinović, F. (2001). Košarka - teorija ige. Tuzla: Filozofski fakultet.
5. Nožinović, Z., Nožinović, F. (1995). Tjelesni i zdravstveni odgoj s metodikom. Tuzla: Filozofski fakultet.

**Almir Popo
Faris Varešlija
Đana Bralj**

OBUKA PLIVANJA ZA DJECU SA POSEBNIM POTREBAMA

Stručni rad

Sažetak

U ovome radu prikazana su teorijsko-praktična znanja u radu s djecom sa posebnim potrebama. Cilj je popularizacija plivanja među osobama sa posebnim potrebama, kako bi se promovirao značaj aktivnog načina življenja. Djeca sa posebnim potrebama imaju različite biološke poteškoće koje ometaju njihovu sposobnost funkcioniranja u vanjskom svijetu. Rad sa djecom s posebnim potrebama kroz plivanje može biti i sastavni dio rehabilitacije, ali i način za psihičku prilagodbu na različite situacije, kao i rekreaciju i socijalizaciju. Novo iskustvo ulaska u vodu, aktivnosti provedene kroz igru i fizička aktivnost djetetu su veoma korisni. Osobe sa posebnim potrebama po pravilu zahtijevaju individualan pristup, prilagođen njihovim razvojnim sposobnostima.

Ključne riječi: *plivanje, djeca sa posebnim potrebama, individualni pristup*

SWIMMING TRAINING FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS

Expert work

Abstract

This paper presents theoretical and practical knowledge in working with children with special needs. The aim is to popularize swimming among persons with special needs, in order to promote the importance of active lifestyles. Children with special needs have biological difficulties that interfere with their ability to function in the outside world. Working with these children through swimming methods, could be integrated in the process of rehabilitation, but it could also be a way for mental adjustment to various situations, as well as recreation and socialization. The new experience of entering the water, the activities implemented through games and physical activities, are very beneficial for the child. Children with special needs usually require an individual approach, adjusted to their development skills.

Key words: *swimming, children with special needs, individual approach*

1. UVOD

Plivanje i aktivnosti u vodi djeluju pozitivno na čitav organizam i pomažu u očuvanju cjelokupnog zdravlja djeteta. Ove aktivnosti vrlo djelotvorno utječu na sve dijelove tijela, na organe i fiziološke funkcije. Plivanje predstavlja kretnu aktivnost pomoću koje se krećemo kroz vodu, koja uključuje održavanje na površini vode i kretanje u željenom smjeru. Prilikom plivanja moguće je normalno disanje, jer se organi pomoću kojih dišemo nalaze na površini vode. To je veoma jednostavna aktivnost, a ujedno i veoma učinkovita. Plivanje je rekreativna aktivnost, ali i takmičarski sport. U radu s djecom sa posebnim potrebama voda je jedna od psihoterapijskih metoda, koja predstavlja idealan način za tjelesno i psihičko "pražnjenje" izraženo fiziološkim i psihološkim opterećenjima. Redovnim vježbanjem kod djece se razvija osjećaj odgovornosti, discipline i samostalnosti. U populaciji djece u osnovnoj školi je 20 - 25% djece sa posebnim odgojnim i obrazovnim potrebama. Njihove posebne odgojno-obrazovne potrebe su raspoređene od lakših do jako izraženih, te od kratkotrajnih do doživotnih. Među djecom sa posebnim odgojno-obrazovnim potrebama ubrajamo djecu sa poremećajima u mentalnom razvoju, slijepu i slabovidnu djecu, gluhu i nagluhu djecu, djecu sa poremećajima u

govoru, djecu sa poremećajima u kretanju, dugotrajno bolesnu djecu, djecu sa smetanjama u ponašanju, djecu sa problemima u učenju, te nadarenu djecu. Najviše djece ima opće i specifične probleme u učenju. Svaka osoba uživa u vodi i vodenim aktivnostima na različite načine od samoga rođenja pa kroz cijeli život. Za osobe s posebnim potrebama plivanje može biti sastavni dio rehabilitacije, način za psihičku prilagodbu na različite situacije, ali i kao oblik rekreacije i socijalizacije. Djeca se osjećaju dijelom kolektiva i razvijaju socijalno – emotivne veze sa svojim vršnjacima. Napredak u radu, ugodno druženje s prijateljima iz svoje i drugih grupa, kod djece pobuđuje osjećaj zadovoljstva i sreće, što znatno utječe na stvaranje pozitivne slike o sebi. Novo iskustvo ulaska u vodu, aktivnosti provedene kroz igru i fizička aktivnost djetetu koristi ne samo fizički nego i psihički. Kvalitet življenja djece sa posebnim potrebama predstavlja veoma složen pojam kojeg različite struke i autori različito tumače. U sebi uključuje niz objektivnih i subjektivnih razloga zadovoljavanja potreba i samoprocijene pojedinaca. Kvalitet života zavisi od odnosa samog prema sebi i prema okolini u kojoj se pojedinac nalazi. To je sposobnost prihvaćanja onog što život pruža. Rad na poboljšanju života osobe s posebnim potrebama je dugotrajan i često sa vrlo skromnim rezultatima, ali važan je krajnji cilj, a to je pomoć osobama s posebnim potrebama da se maksimalno osamostale i uključe u aktivan život u okviru svojih sposobnosti.

Teškoće u razvoju

Djeca sa posebnim potrebama imaju različite biološke poteškoće koje ometaju njihovu sposobnost funkcioniranja u vanjskom svijetu. Iako postoji mnogo načina opisivanja tih bioloških poteškoća, u svrhu razmatranja njihovih utjecaja podijeljene su u tri grupe (Grgin, T., 1997).

Teškoće u senzoričkoj reaktivnosti

Dijete može biti nedovoljno ili prekomjerno osjetljivo na određene vanjske osjetilne podražaje koji dolaze kroz osjetila vida, sluha, dodira, njuha, okusa i svjesnosti tijela. Prekomjerna ili nedovoljna osjetljivost na određene vrste podražaja može biti stabilna ili se mijenjati iz dana u dan.

Teškoće u obradi informacija iz vanjskog svijeta

Dijete može imati poteškoće u osmišljavanju senzoričkih podataka koje prima. Primjer takvog problema su teškoće u obradi auditivne verbalne informacije: dijete dobro čuje govor, ali ima teškoće u razumijevanju govora. Dijete može imati teškoće u obradi podataka iz različitih osjetila.

Teškoće na razini motoričkog odgovora

Dijete može imati problema sa voljnim kretanjem svojeg tijela. To su jasno prepoznatljive teškoće u održavanju, pokretanju i kontroliranju velikih mišića tijela, manje uočljive teškoće u finoj motorici (pokreti prstiju ruku) i još manje uočljive teškoće na razini planiranja i nizanja slijeda pokreta.

Svaka vrsta teškoća otežava djetetove odnose i komunikaciju s roditeljima, nastavnicima, instruktorima i vršnjacima, te na taj način ometa djetetovu sposobnost razvoja, učenja i skladnog komuniciranja. Zato, da bi smo pomogli djetetu da napreduje, moramo razumjeti kako ono funkcionira u svakom od pomenutih područja.

2. METOD RADA

2.1. Rad sa djecom s posebnim potrebama

Osobe sa posebnim potrebama po pravilu zahtijevaju individualan pristup prilagođen njihovim razvojnim sposobnostima. Rad sa djecom mora podsticati pravilan razvoj djeteta u svim oblastima. U komunikaciji sa plivačem upute moraju biti jasne i jednostavne. Prije samog početka rada potrebno je demonstrirati određenu vježbu. Primarni cilj u radu sa djecom s posebnim potrebama jeste bezbjednost plivača, potpuno povjerenje i samostalnost u vodi, nakon toga slijedi sekundarni cilj, a to je učenje tehnike plivanja. Potpuno je nevažno koliko vremena je potrebno plivaču da postigne primarni cilj i mora mu se dozvoliti, uz instruktorovu asistenciju, da se spontano prilagodi na dinamičku snagu vode. Svrha rada jeste uključiti djecu i omladinu sa posebnim potrebama u sportske i rekreativne aktivnosti, primjena individualiziranih programa plivanja, praćenje individualnog napretka. Ciljevi koje smo postavili su individualni i zavise od svakog pojedinca, od metoda adaptacije, učenja osnovnih tehnika plivanja, pa do integracije u širi društveni kontekst sa sličnim interesima (sklapanje prijateljstava sa ostalim plivačima u bazenu) i produbljanja socijalne interakcije između plivača. Rad se odvija pomoću Halliwick terapije. Terapija je djeci jako zanimljiva zbog toga što u vodi mogu izvesti više aktivnosti nego na

suhome, jer sila gravitacije nema toliki utjecaj na tijelo. Sve aktivnosti koje se primjenjuju u ovoj terapiji potrebno je svesti na pokrete koje primjenjujemo u svakodnevnom životu.

Metodika rada: Prije svega potrebno je znati u kojim uvjetima će se provoditi obuka, zbog organizacije obuke i pravljenja grupa. Svaki instruktor radi individualno sa djetetom, jer samo na ovakav način moguće je organizirati obuku. Veličina bazena i uvjeti određuju sa koliko djece se radi istovremeno, kao i broj raspoloživih stručnih instruktora. Prvi postupak jeste upoznavanje s djetetom i uspostavljanje komunikacije, ukoliko je to moguće, da bi se dijete opustilo i bilo spremno za rad. Nakon toga, instruktor ulazi u vodu, dok dijete sjedi na kraju bazena. Postupak koji slijedi ima za cilj da kod djeteta ukloni strah od vode. Instruktor metodom žive riječi i metodom imitacije daje upute djetetu kao što su: „idemo oprati ruke, idemo oprati ramena, idemo oprati lice“. Nakon toga, dijete ulazi u bazen gdje uz asistenciju instruktora izvodi nekoliko osnovnih vježbi kao što su: disanje, puhanje u vodu, gledanje pod vodom, rad nogama, rad rukama, nakon toga sve to pokušati povezati u cjelinu. Ekstremitete u pravilu treba pridržavati sa velikim površinama, dlanovima, da bi se izbjegli prejak pritisci prstima koji pogoduju pojačanju spazma. Kako program napreduje asistencija instruktora se sve više smanjuje, po mogućnosti da dijete ne osjeti naglu promjenu. Pri ovome postupku veoma je važno povjerenje između instruktora i plivača. U obuci neplivača nikada se ne smije forsirati. Važno je da instruktor osjeti do koje granice može ići s plivačem, jer je to individualna stvar. Dijete obično napreduje u učenju dok mu je ono prihvatljivo, odnosno zanimljivo, tako da i o tome instruktor mora voditi računa. Ukoliko ne postoji dovoljan broj raspoloživih stručnih instruktora rad je moguće izvoditi sa dva - tri veoma stručna instruktora zajedno sa roditeljima. Instruktori se nalaze u vodi, kao i roditelji koji su pored svog djeteta. Instruktori daju upute, a roditelji pomažu svojoj djeci da savladaju određenu vježbu. Većina ovih zadataka pripada jednoj od deset dijelova Halliwick terapije:

- **Psihička prilagodba** postiže se jačanjem samopouzdanja u vodi. Prije samog prelaska na kompleksnije vježbe dijete mora biti psihički prilagođeno na prethodnu aktivnost.
- **Samostalnost** je način na koji plivač postepeno stječe psihičku i fizičku neovisnost. Samostalnost se postiže postepenim smanjivanjem oslonca na instruktora, od potpune asistencije, pa sve do manjeg kontakta kroz aktivnosti.
- **Transverzalna rotacija** je pokret oko transverzalne ose tijela. Potreban je plivaču kako bi mogao ležati na vodi i nesmetano se vratiti u vertikalni položaj. Kroz transverzalne rotacije plivač razvija bolju kontrolu tijela u sagitalnoj ravnini i doprinosi boljim reakcijama uspravljanja plivača.
- **Sagitalna rotacija** podrazumijeva pokret oko sagitalne ose tijela. Kroz pokrete sagitalne rotacije plivač razvija pretpostavke za bolju pokretljivost trupa.
- **Longitudinalna rotacija** podrazumijeva pokret oko longitudinalne ose tijela. Važno je plivača pravilno naučiti ovu aktivnost, jer se često javljaju krivi obrasci ovog pokreta. Uzrok tome je asimetrija tijela uzrokovana oštećenjem koja dovodi do bržeg potonuća jedne strane tijela u odnosu na drugu.
- **Kombinirana rotacija** je kombinacija prethodno navedenih rotacija. Važnost ove aktivnosti je u tome da je plivač nakon usvajanja sposoban pri ulasku u vodu ili gubitku ravnoteže osigurati slobodan položaj za disanje.
- **Uzgon** je sila pomoću koje voda omogućava tijelu plutanje. Važan je u učenju plivanja, ali i u psihičkoj prilagodbi, jer saznanje da sila uzgona uvijek djeluje tako da omogućava tijelu plutanje značajno povećava samopouzdanje plivača.
- **Balans** u vodi se može naučiti eksperimentirajući s različitim oblicima tijela dok se ne nauči položaj koji je dovoljno stabilan, ali istovremeno siguran za disanje.
- **Turbulencija** je fizikalna karakteristika u vodi koja se koristi za pokretanje tijela. Klizanjem pomoću turbulencije je pokret kroz vodu koju instruktor proizvodi bez kontakta s plivačem.
- **Elementarno kretanje (propulzija)** je kretanje naprijed. Koristi se često umjesto termina plivanje zbog toga što plivanje podrazumijeva korištenje jedne od osnovnih tehnika plivanja.
- **Dobra kontrola disanja** je obavezna za plivanje i sve ostale aktivnosti u vodi.

3. ZAKLJUČAK

Jedan od osnovnih zahtjeva u radu s djecom sa posebnim potrebama jest da se prihvate sa svim njihovim manama i vrlinama, interesima, potrebama i željama. Potrebno je napraviti takav program pri kojem će djeca, postepeno kroz igru, upoznavati elemente plivanja i razvijati se u samostalne i sigurne plivače. Pravilnim vodstvom instruktora djeca razvijaju pozitivan stav prema vodi i doživljavaju vodu kao medij u kojem se dobro i sigurno osjećaju i sa veseljem igraju. Naročito je značajno za osobe sa posebnim potrebama da se druže međusobno i sa drugima, što je potrebno za normalan proces razvoja. Plivanje omogućava učenje socijalnih interakcija i inkluzije, koje škola ne može pružiti. Također, značajna je primjena metode individualnog učenja plivanja (stjecanje novih motoričkih sposobnosti), čime svaki pojedinac može postići uspjeh i integriranje u grupu.

4. LITERATURA

1. Ajduković, M., Cajvert, L. (2004). *Supervizija u psihosocijalnom radu*. Zagreb: Društvo za psihološku pomoć.
2. Carter, P. (1996). *Meeting special needs in science. The good practice guide to special educational needs*. Questions Publishing Company. Birmingham, pp.245-258.
3. Geschvwend, G. (1998). *Neurofiziološki temelji razvojne rehabilitacije*. Zagreb: Akademija za razvojnu rehabilitaciju.
4. Grgin, T. (1997). *Edukacijska psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
5. Koller-Trbović, N., Žižak, A., Bašić, J. (2001). Dijete i društvo. *Određenje, prevencija i tretman poremećaja u ponašanju djece i mladih*, 3, 319-342.
6. Madić, D., Okičić, T., Aleksandrović, M. (2007). *Plivanje*. Niš: Srbija.
7. Šoše, H., Mekić, M. Rađo, I. (1998). *Vodič za pisanje naučnih i stručnih radova u kineziologiji*. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu, Fakultet za fizičku kulturu

NEW BOOK - NOVA KNJIGA

Published by/Izdavač: Teachers faculty
University „Džemal Bijedić“ Mostar, Bosnia and Herzegovina

Ekrem Čolakhodžić and Izet Rađo

**METODOLOGIJA NAUČNOISTRAŽIVAČKOG RADA U KINEZILOGIJI
THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK IN KINESIOLOGY**

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

In Bosnian language

Mostar; 2011, pp. 297; Bibliography

ISBN 978-9958-604-60-7

Sadržaj: 1. Pojam i razvoj kineziologije, 2. Antropološka obilježja čovjeka, 3. Transformacioni procesi u kineziologiji, 4. Metodologija istraživanja, 5. Kineziometrija, 6. Statističke analize u kineziologiji, 7. Upute za pisanje radova, 8. Literatura, 9. Prilog.

Contents: 1. Concept and development of kinesiology, 2. Anthropological characteristics, 3. Transformation processes in kinesiology, 4. Research Methodology, 5. Kineziometrija, 6. Statistical analysis in kinesiology, 7. Ways of writing papers, 8. Literature, 9. Contribution.



Upute za autore

SPORTSKI LOGOS (ISSN 1512-875X) je naučno – stručna publikacija Nastavničkog fakulteta Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, koja objavljuje izvorne naučne i stručne radove iz kineziologije, sporta, tjelesnog i zdravstvenog odgoja, plesa, kineziološke rekreacije, sportske medicine, psihologije sporta, sociologije sporta, filozofije sporta, historije sporta, sportskog treninga, biomehanike, kineziterapije i menadžmenta u sportu.

Za sve radove se pretpostavlja da su isključivo podneseni naučnoj i stručnoj publikaciji SPORTSKI LOGOS, ukoliko nije drukčije navedeno i ne smiju biti objavljeni ranije osim u formi sažetka. Svi autori trebaju sudjelovati u radu kako bi mogli preuzeti javnu odgovornost za sadržaj, autentičnost i istinitost podataka.

Radovi trebaju biti napisani u MS WORD editoru teksta, font Times New Roman 11, ne smiju prelaziti 8 stranica s dvostrukim proredom, uključujući tablice, ilustracije i upute. Treba biti štampan jednostranično s veličinom margina (2,5 cm). Tablice, grafikoni i ilustracije su redoslijedom označeni (npr.: *Tabela 1.- Vrijednosti motoričkih sposobnosti...*) u tekstu i slijede redoslijed teksta. Pravila pisanja radova podrazumijevaju sljedeće:

Naslovna stranica: Naslov stranice pruža podatke o svim autorima, uključujući prezime, ime, zvanje, kompletna adresa, kontakt telefon i e-mail.

Druga stranica: Na drugoj stranici se nalazi sažetak, ne duži od 200 riječi. Sažetak treba biti kratak i sveobuhvatan. Sadržaj sažetka treba jasno opisati problem, cilj rad, uzorak, metode istraživanja, zaključke i implikacije. Sažetak treba biti napisan na engleskom i bosanskom jeziku.

Ključne riječi: Navesti do 5 ključnih riječi koje opisuju sadržaj rada, trebaju biti napisane na engleskom i bosanskom jeziku.

Tekst rada: Tekst bi trebao sadržati sljedeća poglavlja - Naslove: Uvod, Metod rada (uključujući uzorak, varijable, instrumentarij, metode istraživanja i metode obrade podataka), Rezultati, Diskusija, Zaključak i Reference. Sve stranice trebaju biti numerirane, počevši sa naslovnom stranicom.

Uvod: Definirati problem, predmet i cilj istraživanja, te povezati svrhu istraživanja sa relevantnim doprinosima prethodnih istraživanja.

Metode rada: Metode rada sadrže detaljan opis istraživanja sa precizno navedenim: uzorkom ispitanika, uzorkom varijabli, pojavom ili objektom opservacije – istraživanja, te instrumentarijem i postupkom istraživanja. Sve statističke metode trebaju biti navedene, a također i sve druge neuobičajeno korištene statističke metode trebaju u potpunosti biti opisane i navedene u literaturi.

Rezultati: Obuhvataju rezultate istraživanja.

Diskusija: Podrazumijeva usporedbu rezultata rada sa prethodnom objavljenim referencama. Potrebno je povezati zaključke sa ciljem rada, te pritom izbjegavati izjave i zaključke koji ne proizlaze iz rada. Ukoliko je rasprava relativno kratka, onda treba dati prednost kombinaciji sa prethodnim poglavljem Rezultata. Isto važi za dijelove Rezultati i Zaključak.

Tablice: Sve tablice trebaju biti numerirane sa kratkim naslovima koji opisuju njihov sadržaj. Tablice trebaju biti referirane u glavnom tekstu rada. Sve tablice trebaju biti jednostavne i sa podacima koji ne trebaju biti duplicirano navedeni u tekstu.

Ilustracije: Svaka ilustracija treba biti označena brojem prema njihovom položaju u tekst rada, trebaju biti visoke kvalitete, rezolucije i jasne za dalju ediciju. Veličina ilustracije treba biti veća nego što će biti u završnoj štampanoj formi.

Reference: Reference u tekstu trebaju biti navedene prema APA sistemu (pogledati: Priručnik za objavu Američkog psihološkog društva. IV izdanje, pogledati također na: <http://www.apa.org>).

Papir radova i diskete:

Poslati jedan štampani primjerak rada na papiru i isti priložiti u elektronskoj formi (Word). Uredništvo zadržava konačnu odluku o publikaciji članka. Radovi se ne vraćaju. Radovi koji nisu napisani prema uputama se vraćaju autoru zbog uređivanja. Prijavljeni radovi bit će ocijenjeni putem anonimne recenzije sa najmanje dva nezavisna ocjenjivača. Ocjena rada bit će dostavljena anonimno autoru, te u slučaju potencijalnog prihvatanja članak će biti vraćen autoru radi korekcije.

Svi radovi trebaju se poslati na sljedeću adresu poštom ili lično:

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru
Za Sportski logos

USRC „Midhat Hujdur-Hujka“, 88 104 Mostar,
Bosna i Hercegovina.

email: ekrem.colakhodzic@unmo.ba

Instructions for authors

SPORTS LOGOS (ISSN 1512-875X) is a scientific and professional publications of Teachers Faculty of the University ' Džemal Bijedić"of Mostar, which publishes original scientific and professional papers in kinesiology, sports, health and physical education, dance, kinesiological recreation, sports medicine, sports physiology, sports psychology, sociology of sport , philosophy of sports, history of sports, sports training, biomechanics, physical training, and management in sport.

For all manuscripts are assumed to be exclusively submitted to the scientific and professional publication SPORTS LOGOS, unless otherwise stated and may not be published previously except in abstract form. All authors should participate in the work, in order to take public responsibility for the content and authenticity.

The manuscript should be written in MS Word text editor, font Times New Roman 11, shall not exceed 8 pages, double spaced, including tables, illustrations and instructions. It should be printed on one sided with large margins (2.5 cm). Tables, graphs and illustrations are indicated in the order (eg: Table 1 - Values of motor skills ...) within the text and follow the order of the text. Writing rules for manuscripts includes the following:

Title page: Title page provides information about all authors, including name, first name, graduation, complete address, phone number and email.

Second page: The second page is a abstract not exceeding 200 words The abstract should be short and comprehensive. The content of the abstract should clearly describe the problem, purpose, sample, research methods, conclusions and implications. The summary should be written in English and Bosnian.

Key words: Do not specify more than 5 words, words describing the content of the paper should be written in English and Bosnian.

The text of manuscript: The text should contain the following sections - Headings: Introduction, Methods (including sample, variables, instruments and research methods), Results, Discussion, Conclusion, and References. All pages should be numbered, starting with the title page. No need to put the figures and tables in the text.

Introduction: Defining the problem, the object and purpose of research and research related to the relevant contributions of previous research.

Methods: Methods contains a detailed description of the research to accurately stated: the sample, the object of observation - research and research instruments and procedures. All statistical methods should be mentioned, as well as any other unusual statistical method used should be fully described and mentioned in the literature.

Results: Include research findings.

Discussion: Implies the results of paper comparison with previously published references. It is necessary to link the conclusions with the aim of the work, and thereby avoid statements and conclusions that do not arise from work. If discussion is relatively brief, it should give priority combined with the previous section results. The same applies for the result and conclusion.

Tables: All tables should be numbered with a brief titles describing their contents. Tables should be referenced in the main text of the manuscript. All tables should be simple and the information that should not be duplicated in the text above.

Illustrations: Each illustration should be marked with the number according to their position in the text of manuscript. Illustrations should be of high quality, resolution and clear for further edition. Size of illustrations should be larger than what would be the final printed form.

References: References in the text need to be listed by the APA system (see: Handbook for the publication of the American Psychological Association. Fourth edition, see also: <http://www.apa.org>).

Paper manuscripts and diskettes:

Send a printed copy of the manuscript on paper and enclose the same in electronic form (Word). The Editorial Board reserves the final decision on publication of the article. Manuscripts are not returned. Manuscripts which do not follow instructions are returned to the author for editing.

Reported manuscripts will be assessed through an anonymous review by at least two independent assessors. Rating manuscript will be submitted anonymously to the author, and in case of potential acceptance, articles will be returned to the author for correction.

All manuscripts need to be sent to the following address by mail or in person:

Teachers Faculty of the University "Dzermal Bijedic" of Mostar

For Sports logos

USRC "Midhat Hujdur Hujka, 88 104 Mostar,

Bosnia and Herzegovina.

email: ekrem.colakhodzic@unmo.ba

SADRŽAJ

Ekrem Čolakhodžić, Amela Memagić, Marija Bilić, Aldin Balić KVALITATIVNE PROMJENE BAZIČNO -MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI ODBOJKAŠICA UVJETOVANIH KINEZIOLOŠKIM OPERATORIMA ...	4
Miroljub Ivanović, Uglješa Ivanović RELACIJE VREDNOSNE ORIJENTACIJE ODBOJKAŠA JUNIORA I MODELA PONAŠANJA U SOCIJALNIM SUKOBIMA.....	10
Slavenko Likić, Nusret Smajlović, Marija Bilić POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I KINEMATIČKIH PARAMETARA ATLETSKOG SPRINTA	18
Muhidin Halilović, Amela Memagić EFEKTI PROGRAMA VJEŽBI ATLETIKE I PLI OMETRIJE NA EKSPLOZIVNU SNAGU STUDENATA DRUGE GODINE	24
Faris Rašidagić, Amira Baždarević, Almir Mašala LATENTNA STRUKTURA MORFOLOŠKOG PROSTORA UČENIKA U SREDNJOJ ŠKOLI	28
Joško Sindik ZAPISNIČKE I DEMOGRAFSKE VARIJABLE I KONATIVNA OBILJEŽJA KOD VRHUNSKIH SENIORSKIH KOŠARKAŠA.....	35
Bakir Šerbo, Izet Bajramović, Damir Đedović, Almir Popo, Ćamil Habul TRANSFORMACIJE SITUACIONO-MOTORIČKIH I FUNKCIONALNIH OBILJEŽJA NOGOMETAŠA KADETSKOG UZRASTA POD UTJE CAJEM INTEGRALNOG SITUACIONOG TRENINGA.....	40
Damir Đedović, Ekrem Čolakhodžić , Haris Alić, Eldin Jelešković SPREMNOST NA RIZIK I INICIJATIVU U OSTVARIVANJU DATIH CILJEVA LJUDSKIH RESURSA U SPORTSKIM ORGANIZACIJAMA NA PODRUČJU HERCEGOVAČKO – NERETVANSKOG KANTONA.....	46
Damir Đedović, Izet Bajramović , Haris Alić, Eldin Jelešković FAKTORSKA ANALIZA SKALE ZADOVOLJSTVA SPORTSKIH RADNIKA U KLUBOVIMA NA PODRUČJU GRADA MOSTAR A.....	53
Habul Ćamil, Dalida Čolakhodžić DEFORMITETI STOPALA KOD DJECE I ZNAČAJ NJIHOVE PREVENCIJE.....	59
Amir Topoljak, Muhammed Gluhić BORILAČKE VJEŠTINE U KONTEKSTU ISLAMSKE UMJETNOSTI.....	69
Azer Korjenić, Izudin Tanović, Kemal Marić MOGUĆNOSTI UNAPREĐENJA NASTAVE TJELESNOG I ZDRAVSTVENOG ODGOJA SA OSVRTOM NA ORGANIZACIJU I PROVEDBU TEMA IZ KOŠARKAŠKE IGRE	75
Almir Popo, Faris Varešlija, Dana Bralj OBUKA PLIVANJA ZA DJECU SA POSEBNIM POTREBAMA.....	78
Nove knjige.....	82
Upute za autore.....	83

Sports logos
Teachers Faculty of the University "Dzemail Bijedic" of Mostar
USRC "Midhat Hujdur Hujka, 88 104 Mostar,
Bosnia and Herzegovina

