

UDK 796.332.012.1:796.09

Ljubiša Lilić,
Dragana Aleksić

*Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Leposavić, Univerzitet u Prištini,
Kosovo i Metohija, Srbija*

SPECIFIČNOSTI MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI FUDBALERA U ODNOSU NA RANG TAKMIČENJA

1. UVOD

Postizanje vrhunskih rezultata u savremenom sportu sve je više uslovljeno primenom najnovijih naučnih saznanja u procesima selekcije i usmeravanja sportista, programiranjem kontrole treninga, programiranjem oporavka i planiranjem i programiranjem nastupa na takmičenjima. Zbog toga, efikasan i ekonomičan rad na postizanju vrhunskih sportskih rezultata u znatnoj meri zavisi od sistematskog prikupljanja i korišćenja informacija i programa treninga, određivanja sadržaja, obima i intenziteta aktivnosti od kojih se sastoje programi treninga, metoda oporavka, planiranja sportske forme i planiranja nastupa na takmičenjima.

Na osnovu društvenih i individualnih potreba, dinamičkih svojstava sportske aktivnosti koje ga određuju i vrednosne orijentacije u sportu, moguće je identifikovati nekoliko osnovnih vidova sportskog angažovanja: a) razvojni sport, b) rekreativni sport, c) standardni sport i d) vrhunski sport (Havelka i Lazarević, 1981, str. 12).

a) Razvojni sport

Ovaj vid sporta je prisutan u konceptu i praksi fizičkog vaspitanja u kome učestvuju deca i omladina i ima za cilj ostvarenje zadataka fizičkog vežbanja.

b) Rekreativni sport

Na osnovu društveno i individualno korisnih ciljeva, ovaj vid sporta služi za održavanje psihofizičkih sposobnosti pojedinca i grupa na jednom optimalnom nivou. Rekreativan sport bi trebalo da predstavlja prirodan produžetak fizičkog vaspitanja iz škole i ostvaruje se kroz masovne oblike zasnovane na slobodi izbora vida aktivnosti i uz pravilnu pedagošku i medicinsku kontrolu.

c) Standardni sport

Ovaj vid sporta se zasniva na takmičarskim principima i njegovi osnovni kvaliteti su masovnost i rasprostranjenost u svakoj sredini. I pored toga što je nezavisan i van velikih takmičarskih sistema, iako u osnovi stoje amaterske ideje i amaterizam, standardni sport predstavlja jednu od osnova vrhunskog sporta.

d) Vrhunski sport

Vrhunski sport predstavlja sportsku aktivnost koja je usmerena na postizanje vrhunskih rezultata, gde sportisti svoje lične sposobnosti, znanja i druge osobine odmeravaju isključivo u odnosu na najviše svetske rezultate. Time se podvlači i osnovna socijalno-psihološka granica između vrhunskog sporta i ostala tri vida sportske aktivnosti. Sa društvene tačke gledišta vrhunski sportski rezultati su od posebne vrednosti jer njihovi mobilizatorski efekti imaju izuzetne razmere. U svetu

danas vlada ogromna konkurencija i svakodnevno se postižu novi rtekordi, što znači da je jedna od karakteristika savremenog vrhunskog sporta neprestan porast sportskih rezultata. Ovo, kao i stepen razvitka savremenog sporta, ukazuje da su postignuti rezultati uslovljeni ne samo aktivnostima samih sportista i njihovih trenera, već su i rezultat rada stručnjaka iz drugih oblasti (inženjeri, lekari, psiholozi, biolozi i dr.). Takav interdisciplinarni pristup u savremenom sportu zahteva složen proces priprema koji je usmeren na razvoj i usavršavanje funkcionalnih procesa organizma, psihomotornih kvaliteta, znanja i navika, regulativnih funkcija nervnog sistema, kognitivnih procesa, konativnih dimenzija i moralnih karakteristika sportista. Zato neki autori smatraju da su postignuti rezultati u vrhunskom sportu danas određeni stepenom razvoja sportske nauke. Objašnjenje za uspeh ili neuspeh sportista danas se u velikoj meri traži u kvalitetu psihološke pripreme.

U ovom radu su razmatrani rezultati istraživanja u oblasti vrhunskog sporta.

2. MATERIJAL I METODE

Fudbal je, pre svega, sport koji po svojoj suštini čini okosnicu svih sportskih fenomena. Savremeni fudbal karakteriše visok stepen fizičke, psihičke i. posebno, tehničke pripreme; bogatstvo taktičkih kombinacija, brzina i preciznost akcija. Osnovna karakteristika ove igre sastoji se prvenstveno u koordinaciji tehničko-taktičkih elemenata koje za cilj imaju efikasan završetak napada uz maksimalizaciju saradnje svih igrača na terenu.

Uspeh u svim sportskim aktivnostima pa i fudbalu u značajnoj meri opredeljuje kvalitet psihosomatskih dimenzija ličnosti. Radi toga, neophodno je, na bazi egzaktnih pokazatelja naučno proverene etiologije, prepoznati nivo i kvalitet razuđenih svojstava već u prvoj sportskoj fazi - fazi selekcije. Identifikacija tih dimenzija i zakonite relacije trenajne procedure psihosomatski status u zntnoj meri opredeljuju rcionlan i human put sportskog uspeha.

Predmet ovog rada predstavlja identifikacija dominantnih diimenzija koje participiraju u sportskom uspehu u fudbalu i prepoznavnje kvantitativnih pokazatelja koji ih diferenciraju.

Radi toga, u ovom istraživanju valja opredeliti dva osnovna cilja:

1. utvrditi strukturu, motoričkih i situaciono - motoričkih dimenzija fudbalera,
2. utvrditi diskriminaciju unapred definisanih grupa ispitanika u jednoj vremenskoj tački u određenom broju mera analiziranih psihosomatskih dimenzija.

Polazeći od problema i ciljeva istraživanja mogu se istaći dve grupe teoretskih hipoteza. Ove dve grupe hipoteza razlikuju se u odnosu na analizu istraživačkog prostora. Prema takvoj podeli formirane su hipoteze za definisanje strukturehipoteze za definisanje razlika.

Prva grupa hipoteza:

H1 - struktura motoričkih sposobnosti kod fudbalera oba ranga takmičenja pokazaće postojanje latentnih varijabli.

H2 - struktura situaciono-motoričkih sposobnosti kod fudbalera oba ranga takmičenja pokazaće postojanje latentnih varijabli.

Druga grupa hipoteza:

H3 - očekuje se dobijanje značajne diskriminacije unapred definisanih grupa ispitanika, na osnovu ranga takmičenja, u većini tretiranih motoričkih sposobnosti.

H4 - očekuje se dobijanje značajne diskriminacije unapred definisanih grupa ispitanika, na osnovu ranga takmičenja, u većini tretiranih situaciono-motoričkih sposobnosti.

Prihvatanje i odbacivanje hipoteza određeno je da bude na nivou od $P = .05$.

Izbor uzorka ispitanika bio je uslovljen organizacionim i finansijskim mogućnostima potrebnim za sprovođenje istraživačkog postupka. Bilo je neophodno osigurati dovoljan broj kvalifikovanih i uvežbanih merilaca, određeni instrumentarijum i standardizovane uslove u kojima se realizovati predviđeno istraživanje. Merenje je realizovano na uzorku koji je bio reprezentativan za celu Republiku Srbiju.

Merenje je sprovedeno u fudbalskim klubovima koji pripadaju pomoravskoj zoni i rasinskoj okružnoj fudbalskoj ligi.

Da bi se istraživanje sprovedo korektno, a rezultati bili dovoljno stabilni u smislu greške uzorka, bilo je potrebno uzeti zadovoljavajući broj ispitanika u uzorak. Veličina uzorka za ovakav karakter istraživanja uslovljena je ciljevima i zadacima istraživanja, veličinom populacije i stepenom varijabilnosti primenjenog sistema parametara.

Na osnovu izabranog statističko-matematičkog modela i programa, ciljeva i postavljanje hipoteza opredelili smo se da u uzorak bude uključeno 154 ispitanika, po 77 za svaki subuzorak.

Za ovaj program merenja značajne motoričke dimenzije su procenjivane pomoću 12 motoričkih mernih instrumenata a značajne situaciono-motoričke dimenzije su procenjivane pomoću 16 situaciono-motoričkih mernih instrumenata.

Za utvrđivanje razlika pojedinih segmenata psihosomatskog statusa kod fudbalera različitog ranga takmičenja primenjena je kanonička diskriminativna analiza. Diskriminativni model se interpretira kao poseban tip faktorske analize koji sadrži komponente koje najbolje razdvajaju grupe u prostoru varijabli. Generalna statistička značajnost diskriminacije grupa ispitanika izračunata je pomoću F-testa. Diskriminativne varijable se dobijaju na osnovu diskriminacijskih koeficijenata koji zavise od varijanse svake varijable iz primenjenog sistema varijabli i imaju originalne rezultate. Diskriminativna jačina primenjenih varijabli određena je pomoću Wilksove lambe a nivo značajnosti diskriminativne jednačine određuje je Bartlettovim testom.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati diskriminativne analize motoričkih sposobnosti pokazuju da se ispitivane grupe fudbalera značajno razlikuju. Koeficijent kanoničke korelacije iznosi .92 tabela (1). Značajnost ove diskriminacije testirana je pomoću Wilksove lamde (.14) i Bartlettovog testa ($H_i=26.$) i 7 stepeni slobode.

Dobijeni rezultati pružaju informacije da između grupa postoje statistički značajne razlike, jer je sig.(.00). Transformacijom i kondenzacijom varijabli u motoričkom prostoru izolovana je samo jedna diskriminativna funkcija koja maksimalno separira grupe fudbalera na osnovu diskriminativnih koeficijenata. Prva diskriminativna funkcija objašnjava razlike sa 100% intergrupnog varijabiliteta u motoričkom prostoru primenjenih diskriminativnih varijabli. Uvidom u koeficijente koji determinišu prvu diskriminativnu funkciju može se zapaziti da ona separira sportiste na osnovu testova kojima se procenjuje gipkost, preciznost, eksplozivnost, brzina, koordinacija, segmentarna brzina i ravnoteža. Na osnovu veličine predznaka i projekcije centroida na prvu diskriminativnu funkciju može se zaključiti da fudbaleri nižeg ranga imaju veću eksplozivnost i koordinaciju a fudbaleri višeg ranga takmičenja su bolji u svim ostalim motoričkim sposobnostima.

Ovo je i razumljivo s obzirom da dužina bavljenja sportom utiče značajnije na transformacije navedenih dimenzija. Na osnovu dobijenih rezultata, mogu se, izvesti sledeći zaključci:

- fudbaleri višeg ranga takmičenja imaju bolje izgrađene mehanizme za:
- strukturiranje kretanja,
- sinergijske regulacije i regulacije tonusa, kao i
- intenziteta ekscitacije.

Bolji rezultati kod fudbalera višeg ranga, mogu se objasniti sa fiziološkog stanovišta, tj delimično strukturom mišićnih vlakana koji su odgovorni za uspešno ispoljavanje ovih primarnih motoričkih sposobnosti.

DISKRIMINACIJA MOTORIČKIH VARIJABLI FUDBALERA VIŠEG I NIŽEG RANGA TAKMIČENJA

Tabela 1.

Fnc	Eig.val.	% Variance	Cum %	Kan. Cor.	Wilks' Lambda	Chisquare	DF	Sig
1*	5.86	100.00	100.00	.92	.14	26.00	7	.00

MATRICA STRUKTURE

FUNC

MDPNK	.24
MPNRO	.22
MDALJ	.21
MSARG	-.09
M20VS	.08
MBNIR	-.08
MOSSA	.07
MIZPC	.03
MTAPN	.02
MRAV	-.02

MDTR	.01
MZGIB	.00

CENTROIDI GRUPA

Group	CEN
VIŠI RANG	1 2.17
NIŽI RANG	2 -2.41

Specifične motoričke sposobnosti su u tesnoj vezi sa konkretnom situacijom u fudbalu, jer se samo njihovim integrativnim razvojem može doći do povoljnog rezultata, odnosno pobjede. Fudbal je kolektivna sportska igra koju karakterišu polustrukturalna kretanja. U samoj igri, za savladavanje protivnika neophodna je savršena tehnika i saradnja svih igrača. Zbog brzine kojom se igra odvija, složenosti kretanja u njoj, uslova u kojima se odvija i aktivnog ometanja protivnika, u nastojanjima da se postigne povoljan sportski rezultat neophodno je da igrači poseduju visoki nivo motoričkih sposobnosti, visoki nivo intelektualnih sposobnosti i poboljšanu strukturu crta ličnosti.

U tabeli 2. date su vrednosti karakterističnog korena, procenat objašnjenog intergrupnog varijabiliteta, koeficijent kanoničke korelacije, vrednosti Wilksove lambde, vrednosti Bartletovog Ch-i kvadrat testa, stepeni slobode, statistička značajnost, funkcije karakterističnih varijabli i centriodi grupa naznačeni diskriminativnim funkcijama.

Rezultati diskriminativne analize specifičnih motoričkih varijabli, pokazuju da se fudbaleri višeg ranga takmičenja statistički značajno razlikuju od fudbalera nižeg nivoa takmičenja. Koeficijent kanoničke korelacije iznosi .99. Značajnost ove diskriminacije testiranom Wilksvim testom i Bartletovim Ch-i testom uz 13 stepeni slobode pokazuje visoke značajne razlike među grupama testiranih sportista jer je sig.=.00 a rezultati CH-i=41.25 za jedini dobijeni koren.

Kondezacijom varijabli u specifičnom motoričkom prostoru izolovana je samo jedna diskriminativna funkcija koja maksimalno separira grupe sportista na osnovu diskriminativnih koeficijenata.

Prva diskriminativna funkcija objašnjava razlike sa 100% integrupnog varijabiliteta u specifičnom motoričkom prostoru primenjenih diskriminativnih varijabli. Uvidom u tabelu 34 prva diskriminativna funkcija, uočava se, separira sportiste na osnovu, testova sa kojima je procenjavana koordinacija, izdržljivost, brzina i preciznost.

Ovaka struktura diskriminativne funkcije može se i opravdati, jer u fudbalskoj igri koja relativno dugo traje i koja zahteva promenu intenziteta aktivnosti, fudbaleri moraju imati dobro razvijen mehanizam za strukturiranje kretanja kao i mehanizam za energetska regulaciju.

DISKRIMINACIJA SPECIFIČNE MOTORIKE FUDBALERA VIŠEG I NIŽEG RANGA

Tabela 2.

Fnc	Eig.val.	% Variance	Cum %	Kan. Cor.	Wilks' Lambda	Chisquare	DF	Sig
1*	49.85	100.00	100.00	.99	.019	41.25	13	.00

MATRICA STRUKTURE

FUNC

SMVLPP	.15
SMSLA	.14
FNKUP	.09
SM60VS	.07
SM40LS	.05
SM20M	.04
SMP30	-.03
SMP25	-.02
SMSSN	-.02
SM20PP	.02
SM45M	.02
SMP20	-.01
SMSSG	.01
SM20VS	.00
SM20VU	.00
SMBUL	.00

CENTROIDI GRUPA

Group	CEN	
VIŠI RANG	1	-6.33
NIŽI RANG	2	7.04

4. ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi struktura i razlike u strukturi mororičkih i specifičnih motoričkih sposobnosti kod fudbalera različitih nivoa takmičenja.

Rezultati diskriminativne analize specifičnih motoričkih varijabli, pokazuju da se fudbaleri višeg ranga takmičenja statistički značajno razlikuju od fudbalera nižeg nivoa takmičenja. Koeficijent kanoničke korelacije iznosi .99. Značajnost ove diskriminacije testiranom Wilksovom testom i Bartletovim Ch-i testom uz 13 stepeni

slobode pokazuje visoke značajne razlike među grupama testiranih sportista jer je $\text{sig.}=.00$ a rezultati $\text{CH-i}=41.25$ za jedini dobijeni koren.

Kondezacijom varijabli u specifičnom motoričkom prostoru izolovana je samo jedna diskriminativna funkcija koja maksimalno separira grupe sportista na osnovu diskriminativnih koeficijenata.

Prva diskriminativna funkcija objašnjava razlike sa 100% integrupnog varijabiliteta u specifičnom motoričkom prostoru primenjenih diskriminativnih varijabli.

Uvidom u tabelu 2 prva diskriminativna funkcija, uočava se, separira sportiste na osnovu, testova sa kojima je procenjivana koordinacija, izdržljivost, brzina i preciznost.

Ovakva struktura diskriminativne funkcije može se i opravdati, jer u fudbalskoj igri koja relativno dugo traje i koja zahteva promenu intenziteta aktivnosti, fudbaleri moraju imati dobro razvijen mehanizam za strukturiranje kretanja kao i mehanizam za energetska regulaciju.

LITERATURA

1. Aleksić, V. (1982). Usporedna analiza telesnih karakteristika i motoričkih sposobnosti fudbalskih reprezentativaca Jugoslavije, kandidata za takmičenje na svetskom prvenstvu u Španiji. Neobjavljen magistarski rad, Beograd: FFK.
2. Elsner, B., Bravničar, M., Mesarič, V. (1998). Merenja igrača slovenskih omladinskih reprezentacija, Ljubljana: Trener 1, 3-30.
3. Hadžić, R. (1998). Regresiona analiza situaciono-motoričkih nogometnih testova u manifestnom prostoru bazičnih motoričkih sposobnosti. Podgorica: Fizička kultura 1. 141-147.
4. Joksimović, S. (1981). Antropološke karakteristike fudbalera s obzirom na rang takmičarske aktivnosti i ponašanje tih karakteristika u jednom takmičarskom period. Neobjavljena doktorska disertacija, Niš: Filozofski fakultet, Univerzitet u Nišu.
5. Imbronjević, I. (1989). Uticaj morfoloških karakteristika i bazičnih motoričkih sposobnosti na specifične motoričke sposobnosti fudbalera. Neobjavljen magistarski rad, Novi Sad: FFK.
6. Lilić, Lj. (2007). Specifičnosti antropoloških dimenzija u odnosu na rang takmičenja. Neobjavljena doktorska disertacija, Leposavić: Fakultet za fizičku kulturu, Univerzitet u Prištini.
7. Sekereš, S. (1985). Relacije morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti mladih fudbalera u SAP Vojvodini. Neobjavljen magistarski rad, Novi Sad: FFK.
8. Stamenković, B. (1984). Komparativna analiza psihosomatskog statusa fudbalera različitih rangova takmičenja. Neobjavljen magistarski rad, Beograd: FFK.

THE SPECIFICS OF MOTOR ABILITIES OF FOOTBALL PLAYERS
IN RELATION TO THE RANK OF COMPETITION

The knowledge of the high coefficient of the correlation between the success in sports and sports capacities primarily determined by psychosomatic status decided on the subject of this work. To be precise, the subject of this work represents the identification of the dominant basic and specific motor dimensions of football players of two ranks of competitions which participate in sports success in football, and recognition of quantitative and qualitative indices which differentiate them. The results of the discriminative analysis of specific motor variables show that the football players of higher rank of competition statistically significantly differ from the football players of lower rank of competition. The coefficient of the canonical correlation amounts .99. The significance of this correlation tested by the Wilks' test and Bartlett's CH-i test with 13 degrees of freedom shows highly significant differences between the groups of tested athletes because the sig. = .00, and the results CH = 41.25 per one got root.

Key words: football, basic motor abilities, specific motor abilities, the rank of competition