

*Bylbyl Sokoli,
Bujar Turjaka,
Aziz Dujaka,
Lulzim Ibri*

Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Priština

RAZLIKE U MORFOLOŠKIM OBILJEŽJIMA I MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA IZMEĐU IGRAČA PRVOPLASIRANE EKIPJE I OSTALOPLASIRANIH EKIPJA FUDBALSKE KADETSKE LIGE U PRISTINU

1. UVOD I PROBLEM

Fudbal jedna je od najpopularnijih igara današnjice. Prema strukturalnoj složenosti u klasifikaciji sportova, igra fudbala pripada kompleksnim sportskim aktivnostima što je u skupini s ostalim ekipnim sportskim igrama. To podrazumijeva razne tehničke izvedbe u uvjetima međusobne suradnje svih članova ekipe. Suvremeni vrhunski fudbal obilježava visoki intenzitet aktivnosti tijekom cijele utakmice, zašto je potrebna i visoka razina šireg spektra funkcionalnih i motoričkih sposobnosti igrača. Nema ni jedne motoričke, a niti funkcionalne sposobnosti koja nije važna za uspješnost u fudbalu, a s obzirom na kineziološke značajke ove sportske igre posebno su dominantne brzinske sposobnosti, eksplozivna snaga, izdržljivost, agilnost i koordinacija.

Nema dvojbe da se kvaliteta igrača u velikoj mjeri može procjeniti uspješnošću u situacisko-motoričkim testovima. Ovi testovi predstavljaju posebno konstruirane mjerne instrumente za procjenu učinkovitosti u situaciskim uvjetima. Motorička efikasnost u situacisko-natjecateljskim uvjetima i učinkovitost provedbe tehničkotaktičkih elemenata u konfliktnim situacijama sučeljavanja s protivnikom određena je velikim brojem antropoloških čimbenika, ali u najvećoj mjeri ovisi o razini bazičnih motoričkih sposobnosti igrača. S obzirom na značaj morfološkog, bazičnog-motoričkog i situacisko-motoričkoga prostora u određenju igračkog kvaliteta, cilj je ovog istraživanja utvrditi razlike u morfološkim obilježjima, bazičnim i situaciskim motoričkim sposobnostima između skupine fudbalera kadeta. Ako je pretpostavka da postoje razlike u nekim morfološkim obilježjima i motoričkim sposobnostima između (A) i (B) skupine igrača, opravdani, treninzi i sportski programi trebala bi biti važan faktor kojim bi se vršio utjecaj u svrhu poboljšanja onih obilježja i sposobnosti koje su slabije razvijene kod pojedinih usmjerenja.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja je utvrđivanje razlika u pokazateljima morfološkim obilježjima i motoričkih sposobnosti između skupine (A) igrača prvoplasirane ekipe i skupine (B) igrača ostaloplasiranih ekipa fudbalske kadetske lige u Pristinu, pretpostavka je da će se utvrditi razlike u morfološkom i motoričkom prostoru.

3. METODE ISTRAŽIVANJA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čine dvije skupine od ukupno 120 fudbalera kadeta uzrasta 16 godina \pm 6 mjeseci, Prvu skupinu (A) čine 28 igrača prvoplasirane ekipe, a drugu skupinu (B) čine 92 igrača ostaloplasiranih ekipa kadetske fudbalske lige u Pristinu.

3.2. Uzorak varijabli

Uzorak mjernih instrumenata za registriranje manifestnih morfoloških obilježja i motoričkih sposobnosti sastoji se od dva skupa mjera. Prvi se odnosi na morfološke varijable i sadrži pet antropometrijskih mjera, a drugi se odnosi na motoričke varijable i sadrži deset testova za njihovu procjenu. Antropomotoričke karakteristike procijenjene su putem 5 testova: visina tjela AVT, masa tjela AMT, AOG, AOP, AON. Motoričke sposobnosti procijenjene su putem deset testova: za procjenu eksplozivne snage, u vidu horizontalnog odraza skok u dalj s mjesta (BMSD), trčanje na 20 metara (BMT20M), za procjenu brzinske snage, trčanje na 50 metara (BMT50M), za procjenu agilnosti, trčanje 5x10 metara (BMT5x10M), i za procjenu aerobno-anaerobne izdržljivosti trčanje 400 metara (BMT400M). Situacijsko motorička efikasnost je procijenjena putem testova: žongliranje lopte (SMŽL), za procjenu tehnike držanje lopte, slalom vođenje lopte (SMSVL), za procjenu brzinske tehnike, kretanja s promjenom smjera, brzo vođenje i pravilno dodavanje lopte (SMBVL), za procjenu vremena i prostora, gađanje lopte u cilj (SMGLC), za procjenu preciznosti šutiranja, gađanje lopte u cilj (SMDLC), za procjenu preciznosti centaršuteva.

3.3. Metode obrade podataka

Podaci dobiveni mjerenjem obrađeni su primjenom programskog sustava SPSS 10. Izračunati su osnovni deskriptivni parametri varijabli: aritmetička sredina (AS), minimalni rezultat (Min), maksimalni rezultat (Max), standardna devijacija (SD), Skewnjus (Skew) i Kurtosis (Kurt), t-test za nezavisne uzorke između (A) i (B) skupine igrača te kanonička diskriminativna analiza morfoloških i motoričkih varijabli.

4. REZULTATI I RASPRAVA

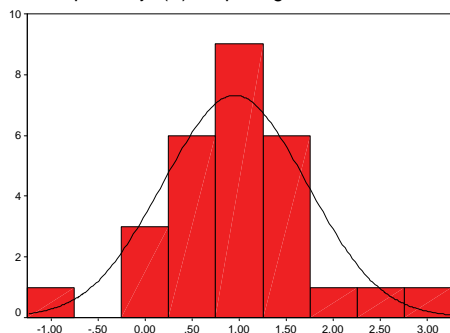
Tablica 1. Osnovni deskripcijski parametri, t-test - razlike između igrača prvoplasirane ekipe (A), i igrača ostaloplasiranih ekipa(B) fudbalske kadetske lige u Pristini, u pojedinim morfološkim obilježjima i motoričkim sposobnostima.

			Min	Max	Mean	Std.dev	Skew	Kurt	t	Sig.
1	ATV	A	1.67	1.86	1.7561	5.273E-02	.300	-.468	3.259	.003
		B	1.56	1.87	1.7074	5.736E-02	.321	.363		
2	ATM	A	51.00	81.00	63.5750	7.2186	.422	.037	2.270	.031
		B	47.10	82.00	61.2413	7.3400	.679	.304		
3	ADN	A	97.00	111.00	103.2500	4.1062	.305	-.686	1.837	.077
		B	61.00	110.00	101.2935	5.7043	-3.88	26.71		
4	ADS	A	25.20	28.10	27.0071	.7313	-.620	.369	2.688	.012

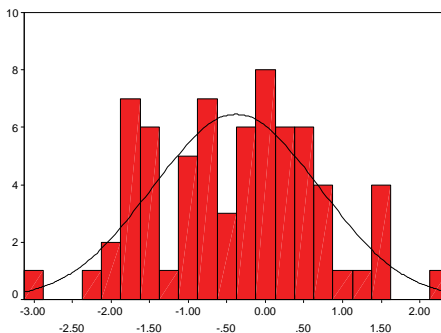
		B	24.50	28.60	26.2435	.9023	.034	-.415		
5	AON	A	46.00	61.00	51.5714	3.8242	.706	-.067	2.470	.020
		B	43.00	61.00	49.7717	3.8031	.390	.087		
6	BMSD	A	1.85	2.40	2.1239	.1080	.112	1.611	-.584	.564
		B	1.50	2.41	2.0637	.1589	-.454	1.148		
7	BMT20	A	2.80	3.90	3.2339	.2767	.588	.546	-4.65	.000
		B	2.85	4.00	3.4018	.2833	.123	-.765		
8	BMT50	A	6.23	8.02	6.9218	.4815	.530	-.067	-4.04	.000
		B	6.60	8.59	7.4221	.4067	.177	-.050		
9	BMT5x10	A	11.10	13.20	12.0418	.7096	.445	-1.09	-1.28	.209
		B	11.10	14.32	12.4226	.5402	.276	1.026		
10	BMT400	A	1.00	1.19	1.0968	0.0402	-.100	.446	-3.94	.001
		B	1.05	1.30	1.1346	0.0432	.922	2.029		
11	SMŽL	A	13.00	55.00	37.7143	13.0039	-.275	-1.00	2.416	.023
		B	10.00	55.00	29.1630	12.0669	.423	-.588		
12	SMSVL	A	3.92	5.60	4.8243	.4583	-.117	-.965	-1.95	.062
		B	4.00	6.70	4.9038	.4751	.598	1.142		
13	SMBPD	A	2.80	5.30	4.4396	.5112	-1.19	2.961	1.677	.105
		B	3.50	5.13	4.5201	.3691	-.415	-.414		
14	SMPU	A	1.00	4.00	2.9286	.8997	-.181	-1.08	2.809	.009
		B	.00	5.00	2.3587	1.0118	-.125	-.413		
15	SMPC	A	2.00	5.00	3.1429	.9315	.290	-.798	2.611	.007
		B	1.00	5.00	3.0000	.9834	.213	-.340		

Podaci iz tablice 1. pokazuju kako skupina (A) igrača u svim testovima, za razliku od skupine (B) igrača imaju bolje rezultate. Kad su u pitanju mjere asimetrije sve variable pokazuju asimetriju

Antropometrija (A) skupine igrača

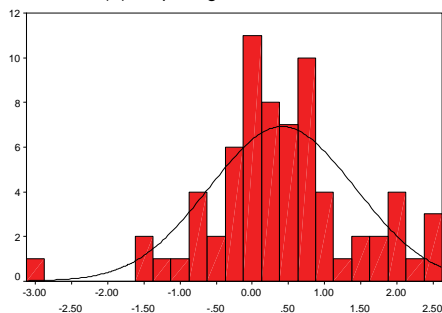


Antropometrija (B) skupina igrača

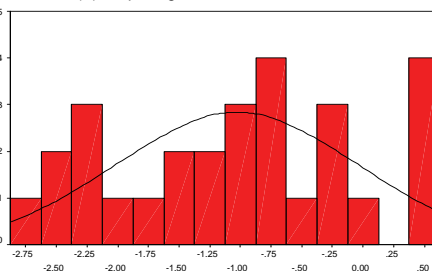


u granicama normaliteta osim kod skupine (B) igrača, gdje varijabla ($ADN=-3,88$) pokazuje uvećanu asimetriju.

Motorika (B) skupina igrača



Motorika (A) skupina igrača



Usporedbom aritmetičkih sredina u morfološkom prostoru između (A) i (B) skupine igrača, može se vidjeti da se skupine ispitanika statistički znatno razlikuju u morfološkim varijablama: (ATV) tjelena visina, (ATM) tjelesna masa, (ADS) dužina stopala, i (AON) ospek nadkoljenice. U svim navedenim varijablama razina značajnosti p -level < 0.05 , pa iz toga proizlazi kako postoji statistički značajna razlika između (A) i (B) skupine igrača uz 95% točnosti.

Usporedbom aritmetičkih sredina u motoričkom prostoru između (A) i (B) skupine igrača, može se vidjeti da se skupine ispitanika statistički znatno razlikuju u motoričkim varijablama: BMT20M (sprint iz visokog starta na 20m), eksplozivna snaga, BMT50M (sprint iz visokog starta na 50m), brzinska snaga, BMT400M (trčanje na 400 metarau), aerobno-anaerobna izdržljivost, i SMŽL (žongliranje lopte) procjena tehnike držanje lopte.

Statistički značajne razlike u korist ispitanika (A) skupine igrača prezentanti su faktora eksplozivne snage, brzinske snage i aerobno-anaerobne izdržljivosti. Poznato je da je faktor brzine u većoj mjeri genetski uvjetovan. U svim navedenim varijablama razina značajnosti p -level < 0.05 pa iz toga proizlazi kako postoji statistički značajna razlika između dve skupine igrača uz 95% točnosti.

Tablica 3. Testiranje značajnosti diskriminativne funkcije pomoću HI-KVADRAT testa u morfološkim varijablama

	Function	Eigenvalue λ	Canonical Correlation R_c	Wilk's Lambda λ	Chi-Square X^2	Sig.
•	Morfologija	.371	.520	.729	29.527	.000

Kanoničkom diskriminativnom analizom utvrđene su razlike između (A) i (B) skupine igrača, te na osnovi kojih karakteristika (varijabli) se igrači između (A) i (B) skupina najviše razlikuju. Značajnost diskriminativne funkcije morfoloških varijabli testirana je Burtletovim hi-kvadrat testom. Na osnovi prikazanih rezultata u Tablici 3, uočavaju se svojstvene vrijednosti diskriminacijske funkcije Eigenvalue = 0.371. S obzirom na veličinu koeficijenta kanoničke korelacije, koja iznosi $R_c = 0.520$, zatim vrijednosti Burtletova testa za testiranje značajnosti diskriminacijske funkcije (Chi-Sqr. =

29.527), ustanovljeno je da je dobivena diskriminacijska funkcija statistički značajna ($p = 0.00$) na razini značajnosti $p < 0,05$. Uz 95% sigurnosti zaključuje se kako postoji statistički značajna razlika u morfološkim varijablama između (A) skupine, igrača prveplasirane ekipe i (B) skupine, igrača ostaloplasiranih ekipa, fudbalske kadetske lige, pri čemu jedna diskriminativna funkcija dijeli skupine.

Tablica 4. Testiranje značajnosti diskriminativne funkcije pomoću HI-KVADRAT testa u motoričkim varijablama

	Function	Eigenvalue λ	Canonical Correlation R_c	Wilk's Lambda λ	Chi-Square X^2	Sig.
•	Motorika	.432	.549	.698	32.676	.000

Kanoničkom diskriminativnom analizom utvrđene su razlike između (A) i (B) skupine igrača, te na osnovi kojih karakteristika (varijabli) se igrači između skupina najviše razlikuju. Značajnost diskriminativne funkcije morfoloških varijabli testirana je Burtletovim hi–kvadrat testom. Na osnovi prikazanih rezultata u tablici 4. uočavaju se svojstvene vrijednosti diskriminacijske funkcije Eigenvalue = .432. Naime, s obzirom na veličinu kanoničke korelacije, koja iznosi $R_c = .549$, zatim vrijednosti Burtletova testa ($Chi-Sqr. = 32.676$), ustanovljeno je da je dobivena diskriminacijska funkcija statistički značajna ($p = 0.00$) na razini značajnosti $p < 0,05$. Uz 95% sigurnosti zaključuje se kako postoji statistički značajna razlika u motoričkim varijablama između skupine (A), igrača prveplasirane ekipe i skupine (B), igrača ostaloplasiranih ekipa fudbalske kadetske lige, pri čemu jedna diskriminativna funkcija dijeli skupine.

Tablica 5. Položaj centroida grupa na diskriminativnoj funkciji

Antropometria	Funktion
A	.954
B	-.381
Motorika	Funktion
A	-1.029
B	.411

Na pozitivnom polu antropometrijske diskriminativne funkcije (tablica 5.) nalaze se rezultati (A) skupine igrača a na negativnom nalaze se rezultati (B) skupine igrača, dok kod motoričke diskriminativne funkcije, u negativnom polu nalaze se rezultati (A) skupine igrača a na pozitivnom nalaze se rezultati (B) skupine igrača.

Tablica 6. Razvrstane korelacije testova odabranih i odbačenih igrača.

Antropometrija	Function
ATV	.684
ADS	.620
AON	.409
ADN	.343
ATM	.217
Motorika	Function
BMT50	.763
BMT400	.573
SMŽL	-.502
BMT5x10	.460
BMT20	.451
SMPU	-.440
BMSD	-.250
SMSVL	.220
SMPC	-.133
SMBPD	.005

Prema rezultatima razvrstane korelacije morfološke i motoričke funkcije (tablica 6.), pozitivan pol najbolje definiraju: tjelesna visina (ATV=.684), dužina stopale (ADS=.620), opsjek nadkoljenice (AON=.409), dužina noge (ADN=.343) i tjelesna masa (ATM=.217). A prema rezultatima motoričke funkcije pozitivan pol najbolje definiraju: brzina trčanje na 50 metara (BMT50M=.763), trčanje na 400 metara (BMT400M=.573), trčanje 5x10 metara (BMT5x10=.460), eksplozivna snaga, trčanje na 20 metara (BMT20=.451), slalom vođenje lopte (SMSVL=.220) i vođenje lopte i pravilno dodavanje (SMBPD=.005). Na negativnom polu smještene su, varijable: SMŽL žongliranje lopte, (-.502), SMPU precizni udarci (-.440), skok u dalj sa mjesta, (BMSD=-.250) i precizni centaršutevi (SMPC=-.133).

5. ZAKLJUČAK

Upotrijebljena je baterija testa koja se sastojala od 15 (morfoloških i motoričkih) varijabli. Diskriminativnom analizom varijabli igrača prvoplasirane ekipe (A) i igrača ostaloplasiranih ekipa (B), fudbalske kadetske lige u Gnjilanu, uzrasta 16 godina \pm 6 mjeseci, možemo utvrditi da na antropometrijskom i motoričkom prostoru igrači prvoplasirane ekipe (A) i igrači ostaloplasiranih ekipa (B), fudbalske kadetske lige postoji statistički značajna razlika. Razlikovanje skupina motorickih varijabli je vjerojatno uzrokovano pod utjecajem boljeg programa treniranost. Struktura diskriminativne funkcije je bipolarna. Pozitivan pol najbolje definiraju varijable: antropometrije a na negativnom polu smjestile su se, varijable motorike. Na osnovi ovakvih rezultata da se zaključiti da pod utjecajem adekvatnog i programiranog treninga, postoje određene

značajne razlike u promatranom morfološkom i motoričkom prostoru. Značaj ovog rada sastoji se u prikazu razlikovnih vrijednosti onih morfoloških obilježja i motoričkih sposobnosti za koje je dokazano da su razvijenije i karakteristične za dređeno usmjerenje i na koje se vrši određeni utjecaj tijekom programiranog treninga. Na osnovi dobitvenih rezultata može se utvrditi na kojoj su razini antropološka obilježja igrača određenog usmjerenja. Oni mogu biti dobra osnova za kreiranje sportskih programa i treninga. Na taj način fudbalski sportski treninzi trebala bi biti važan faktor kojim bi se vršio utjecaj u svrhu poboljšanja antropoloških obilježja igrača, osobito onih osobina koje su slabije razvijene kod pojedinih usmjerenja. Tako bi se dodatno utjecalo na stvaralačke i radne sposobnosti u sferi profesionalne orijentacije igrača.

6. LITERATURA

1. Elsner B.,Metikoš D.:(1983) Odnosi između bazičnih motoričkih sposobnosti i uspješnosti u nogometu. Kineziologija,2-1.str.:69-78.
2. Gabrijević M.:(1972) Neke psihomotorne sposobnosti potencijalno i aktualno značajne za uspjeh djece u nogometnoj igri. Kineziologija, 2-1. str.:11-23.
3. Gabrijević M., Jerković S.,Aubreht V.,Elsner B.:(1982) Analiza pouzdanosti i valjanosti situacijsko-motoričkih testova u nogometu. Kineziologija, 14-5,str.: 149-160.
4. Gredelj, Metikoš, Hošek i Momirović, (1975.). “Standardni antropometrijski i motorički testovi za procjenu sposobnosti”.
5. Jerković S.: (1991) Relacije između situacijsko-motoričkih sposobnosti i elemenata tehnike u nogometu. Kineziologija, 23(1-2), str.:33-40.
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. Jackson, S.S.; Factor analisys of selected Muscular strenght and Motor Performance Tests. Research Quarterly, 1971, 42, No. 2.
8. R. Agron, M. Hazbije, U. Nijazi: Diskriminativna analiza varijabli antropometrijskih karakteristika i funkcionalne sposobnosti predškolske djece. Acta kinesiológica, 2001 Priština.
9. Radosav R., (1996), Teorija i metodika futbala, Fakultet fizičke kulture, Novi sad.