

UDK 796.332.012.1-053.6

Jovan Gardašević,**Duško Bjelica***Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Nikšiću*

VALJANOST SITUACIJSKO-MOTORIČKIH TESTOVA KOD FUDBALERA KADETA U DOBI OD 15 GODINA (U15)

1. UVOD

“Problem valjanosti motoričkih mjernih instrumenata i postupaka je najvažniji kineziometrijski problem, a samim tim i veoma važan u kineziološkim istraživanjima ..., sportu ...” (Bala, 1990, str. 240).

Valjanosti određujemo da li primijenjeni mjerni instrument (test) mjeri onu sposobnost za koju je konstruisan. U istraživanjima možemo (opravdano je) da koristimo valjane testove koji su ranije korišćeni i za koje je utvrđena zadovoljavajuća valjanost ili da se koriste novi testovi za koje treba da se utvrdi valjanost (Mužić, 1986).

Problem ovog istraživanja odnosi se na valjanost testova za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti fudbalera kadetskog uzrasta.

Predmet istraživanja su bile situaciono-motoričke sposobnosti fudbalera kadetskog uzrasta.

Na osnovu problema i predmeta istraživanja, **osnovni cilj** je bio da se utvrdi valjanost kao mjetrijska karakteristika primijenjenih testova za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti kod fudbalera kadetskog uzrasta.

2. METODE RADA

U ovom istraživanju je obuhvaćen uzorak od 120 mladih fudbalera kadetskog uzrasta (15–godišnjaka \pm 6 mjeseci), članova FK Sutjeska, FK Čelik, FK Polet Stars i OFK Nikšić, svih iz Nikšića, koji su već višegodišnji polaznici pomenutih škola fudbala. Svi ispitanici su prije testiranja prošli sistematske preglede. U konačnu obradu podataka su uzeti samo rezultati onih ispitanika koji su učestvovali na cjelokupnom testiranju.

2.1. Uzorak mjernih instrumenata za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti

Izbor mjernih instrumenata (testova) za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti je sačinjen od 12 varijabli – preuzetih iz dosadašnjih sličnih istraživanja sa ovim uzrastom fudbalera (Ćorluka, 2005; Bajramović, 2007; Bajrić, 2008).

- *Za procjenu preciznosti gađanja loptom upotrijebljeni su slijedeći testovi:*
 1. Pravolinijska preciznost nogom – vertikalni cilj (SMPPNV)
 2. Elevaciona preciznost nogom – vertikalni cilj (SMEPNV)
 3. Elevaciona preciznost glavom – vertikalni cilj (SMEPGV)

- *Za procjenu baratanja loptom upotrijebljeni su slijedeći testovi:*
 4. Horizontalno odbijanje lopte od zid 20 sec (SMHOZI)
 5. Brzina vođenja lopte u slalomu (SMBVLS)
 6. Žongliranje naizmjenično sa obadvije noge u kvadratu 1x1m (SMŽONG)
- *Za procjenu brzine vođenja lopte upotrijebljeni su slijedeći testovi:*
 7. Brzina vođenja na 20 metara sa startom iz mjesta (SMBV20)
 8. Brzina vođenja na 60 metara sa startom iz mjesta (SMBV60)
 9. Brzina vođenja lopte sa promjenom pravca pod pravim uglom (SMBVPP)
- *Za procjenu snage udarca po lopti upotrijebljeni su slijedeći testovi:*
 10. Snaga udarca po lopti nogom – lopta na zemlji (SMSUNZ)
 11. Snaga udarca po lopti nogom – lopta u vazduhu (SMSUNV)
 12. Snaga udarca po lopti glavom (SMSULG)

Valjanost varijabli za procjenu situaciono–motoričkih sposobnosti, utvrđena je **faktorskom analizom** – Hotelingovom metodom glavnih komponenti primjenom Gutman – Kajzerovim kriterijumom.

3. REZULTATI

Faktorskom analizom su obuhvaćene po tri varijable (testa), prema strukturi hipotetski postavljenog modela, za procjenu situaciono–motoričkih sposobnosti i određen je njihov nivo validnosti za tretirani uzorak ispitanika.

Vidi se iz tabele 1, da testovi za procjenu preciznosti gađanja loptom nijesu definisani dobro. Ovdje su izolovane dvije glavne komponente čiji karakteristični korjeni su veći od jedinice, od kojih na prvu izolovanu glavnu komponentu, statistički značajne projekcije imaju prva dva testa - pravolinijska preciznost nogom u vertikalni cilj (SMPPNV) i elevaciona preciznost nogom u vertikalni cilj (SMPPNV), a na drugu izolovanu glavnu komponentu, statistički značajnu projekciju ima test – elevaciona preciznost glavom u vertikalni cilj (SMEPGV). U svim dosadašnjim istraživanjima preciznost se pokazala kao dosta problematična, definiše se kao sposobnost pogađanja nekog cilja ili vođenja nekog predmeta do cilja. Ovdje se radi o izbacivanju predmeta (lopte) u cilj, ali različitim dijelovima tijela, kod prva dva testa - pravolinijska preciznost nogom u vertikalni cilj (SMPPNV) i elevaciona preciznost nogom u vertikalni cilj (SMPPNV), koji imaju statistički značajne projekcije na prvu glavnu komponentu lopta se udara nogom, a kod trećeg testa-elevaciona preciznost glavom u vertikalni cilj (SMEPGV) koji ima statistički značajnu projekciju na drugu glavnu komponentu lopta se udara glavom, i moguće da je to razlog izolovanja dvije glavne komponente.

Tabela 1. Faktorska valjanost primijenjenih testova za procjenu preciznosti gađanja loptom

Testovi	H1	H2	h^2
SMPPNV	0,84	-0,20	0,75
SMEPNV	0,86	0,09	0,75
SMEPGV	0,10	0,98	0,98
λ - Lambda	1,46	1,02	
%	48,70	33,93	

Za testove koji su korišćeni, prema strukturi hipotetski postavljenog modela za procjenu baratanja loptom (tabela 2), može se reći da imaju statistički značajne projekcije na jednu izolovanu glavnu komponentu, da je vrijednost ukupnog objašnjenog varijabiliteta ispod 50%, što znači da je veća vrijednost neobjašnjenog varijabiliteta, da su komunaliteti prva dva testa – horizontalno odbijanje lopte o zid (SMHOZ) i brzina vođenja lopte u slalomu (SMBVLS) malo veći od unikviteta, a da je treći test – žongliranje naizmjenično sa obadvije noge u kvadratu (SMŽONG) malo problematičan što se tiče komunaliteta – validnosti, jer mu je vrijednost $h^2=0,29$ i da je tu unikviteta dosta veći. Redosled po validnosti ova tri testa je isti kao i redosled u tabeli.

Tabela 2. Faktorska valjanost primijenjenih testova za procjenu baratanja loptom

Testovi	H1	h^2
SMHOZI	0,73	0,53
SMBVSL	-0,73	0,53
SMŽONG	0,54	0,29
λ - Lambda	1,36	
%	45,27	

Za testove koji su korišćeni, prema strukturi hipotetski postavljenog modela, za procjenu brzine vođenja lopte (tabela 3), može se reći da imaju statistički značajne projekcije na jednu izolovanu glavnu komponentu, da je vrijednost ukupnog objašnjenog varijabiliteta ispod 50%, što znači da je veća vrijednost neobjašnjenog varijabiliteta. Komunaliteti drugog i trećeg testa – brzina vođenja lopte na 60 m sa startom iz mjesta (SMBV60) i brzina vođenja lopte sa promjenom pravca pod pravim uglom (SMBVPP) su veći od unikviteta, a kod prvog testa – brzina vođenja lopte na 20 m sa startom iz mjesta (SMBV20) komunalitet je dosta mali. U faktorskoj analizi Hotellingovom metodom glavnih komponenti, potvrđena je struktura ove situaciono – motoričke sposobnosti sa ova tri testa po strukturi hipotetski postavljenog modela, što znači da i ovaj test – brzina vođenja lopte na 20 m sa startom iz mjesta (SMBV20) sa malim komunalitetom, u kosoj rotaciji je dobio statistički značajnu saturaciju na ovaj faktor. Zaključuje se da su ova tri testa validna za procjenu situaciono – motoričke sposobnosti brzina vođenja lopte za ovaj uzorak ispitanika.

Tabela 3. Faktorska valjanost primijenjenih testova za procjenu brzine vođenja lopte

Testovi	H1	h ²
SMBV20	0,52	0,27
SMBV60	0,73	0,53
SMBVPP	0,78	0,61
λ - Lambda	1,41	
%	46,94	

Za testove koji su korišćeni, prema strukturi hipotetski postavljenog modela, za procjenu snage udarca po lopti (tabela 4), može se reći da imaju statistički značajne projekcije na jednu izolovanu glavnu komponentu, ali da je vrijednost ukupnog objašnjenog varijabiliteta kod ova tri testa najmanja od svih testova za procjenu situaciono – motoričkih sposobnosti i iznosi samo 39,94 %, što znači da je puno veća vrijednost neobjašnjenog varijabiliteta 60,06%. Po vrijednosti komunaliteta vidi se da je najvalidniji prvi test – snaga udarca po lopti nogom lopta na zemlji (SMSUNZ), sledeći po validnosti je treći test – snaga udarca po lopti glavom (SMSULG), i na kraju - snaga udarca po lopti nogom lopta u vazduhu (SMSUNV).

Tabela 4. Faktorska valjanost primijenjenih testova za procjenu snage udarca po lopti

Testovi	H1	h ²
SMSUNZ	0,74	0,55
SMSUNV	-0,48	0,23
SMSULG	0,64	0,41
λ - Lambda	1,20	
%	39,94	

4. ZAKLJUČAK

Situaciona ili specifična motorika treba da se tretira kao dio bazične motorike sa naglašenim specifičnostima u odnosu na granu sporta gdje se procjenjuje. U budućim istraživanjima treba da se rade i neki drugi testovi za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti, kojima treba provjeriti mjerne karakteristike prije upotrebe u samom istraživačkom radu i koristiti najvalidnije testove. Osim validnosti, treba se voditi računa i o njihovoj pouzdanosti, osjetljivosti, homogenosti, praktičnosti, primjenjivosti, kao i ostalim mjernim karakteristikama.

Prema utvrđenoj valjanosti situaciono–motoričkih testova, preporuka autora rada je da se u budućim istraživanjima koriste najvalidniji testovi.

LITERATURA

1. Bajramović, I. (2007). *Nivoi transformacija motoričkih sposobnosti i uspješnosti nogometaša pod uticajem programiranog rada*. Magistarski rad, Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.
2. Bajrić, O. (2008). *Efekti trenažnih transformacionih procesa morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti, situaciono motoričkih sposobnosti i uspješnosti nogometaša uzrasta 14-16 godina*. Doktorska disertacija, Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.
3. Bjelica, D. (2004). Zavisnost tjelesnih sposobnosti od sportskog treninga kod populacije fudbalskih kadeta Crne Gore. *Crnogorska sportska akademija, „Sport Mont“ časopis*, br. 4/II, str. 58 - 71.
4. Ćorluka, M. (2005). *Utjecaj bazično-motoričkih sposobnosti na uspjeh nogometaša uzrasta 12 – 14 godina*. Magistrski rad, Univerzitet u Sarajevu: Fakultet fizičke kulture.
5. Fulgosi, A. (1979). *Faktorska analiza*. Zagreb: Školska knjiga.
6. Gardašević, J. (2010). *Efekti programiranog rada u pripremnom periodu na transformaciju bazično-motoričkih i situaciono-motoričkih sposobnosti kod fudbalera kadetskog uzrasta*. Magistarski rad, Nikšić: Univerzitet Crne Gore, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Nikšiću.
7. Mužić, V. (1986). *Metodologija pedagoškog istraživanja* (VI izdanje, IV prerađeno i nadopunjeno izdanje). Sarajevo: Svjetlost, OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
8. Opavsky, P. (2009). *Planiranje i programiranje treninga u fudbalskom klubu*. Beograd: Politop.
9. Perić, D. (2006): *Metodologija naučnih istraživanja*. Beograd: DTA TRADE.

**VALIDITY OF THE SITUATIONAL-MOTOR TESTS WITH FOOTBALL PLAYERS
AT THE AGE OF 15**

The research was conducted on 120 young football players aged 15 from the following football clubs: FC Sutjeska, FC Čelik, FC Polet Stars i OFC Nikšić, all from town Nikšić. They were tested by 12 situational-motor tests for estimating 4 situational-motor abilities, aiming to establish their validity. Using different types of factor analysis there has been evidenced that the tests for estimating the speed of ball control appear to be of the greatest validity especially for estimating the situational-motor abilities with the tested football players.

Key words: *situational motorics, abilities cadets-U15, sportsmen, active football players, factor analysis.*