

Alen Kapidžić,

Fakultet za tjelesni odgoj i sport Univerzitet u Tuzli

UTJECAJ KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI NA REZULTATE SITUACIONIH TESTOVA U NOGOMETU

1. UVOD

Osnovni cilj ovog rada jeste da se utvrdi utjecaj kognitivnih sposobnosti na rezultate situacionih testova u nogometu. Rješavanje igračkih situacija u borbi sa protivnikom zahtjeva i specifične intelektualne sposobnosti i svakako odgovarajuće osobine. Osnovni cilj u nogometu jeste nadigravanje protivnika postizanje pogodaka i odbrana sopstvenog gola što se može postići samo kooperacijom svih članova jednog tima. Bez poznavanja psihologije sporta, osobito psihičkih procesa, stanja, osobenosti i zakonitosti ne može biti riječi o daljem napredovanju na planu kako tjelesnog tako i sportskog vježbanja.

U ovom istraživanju korišteno je devet (9) varijabli situaciono-motoričkih sposobnosti. Vrijable za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti podvrgnute su faktORIZACIJI. Na osnovu izračunate karakteristične jednačine matrice interkorelacija primjenom Guuttman-Kaiserovog kriterija, (Tabela 37) dobijena su dva karakteristična korijena koji objašnjavaju (Cumulative %) 52, 566 % zajedničke varijanse. Pojedinačni doprinos u objašnjavanju zajedničke varijanse (% of Variance) iznosi za prvu latentnu dimenziju 29,422 %, a za drugu latentnu dimenziju 23, 144%.¹ Faktorskom analizom dakle, dobili smo dva faktora koja smo na osnovu matrice sklopa definisali kao: faktor opće sposobnosti kretanja igrača sa loptom i faktor situacione preciznosti. Ovako definisane latentne dimanzije su nam poslužile kao kriteriji u regresinim analizama tretiranih kriterija u manifestnom prostoru varijabli bazično-motoričkih sposobnosti.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

2.1 Uzorak ispitanika

Ispitanici u ovom istraživanju su studenti prve i druge godine studija Fakulteta za tjelesni odgoj i sport Univerziteta u Tuzli. Istraživanjem je obuhvaćen uzorak od 155 ispitanika starosne dobi od 19 – 22 godine.

2.2 Uzorak varijabli

U ovom istraživanju korišten je skup od četiri varijable za procjenu kognitivnih sposobnosti koje su predstavljale skup kriterijskih varijabli, i to slijedeće:

- | | |
|---|-----|
| 1. Test edukacije relata i korelata
(generalna intelektualna sposobnost) | D48 |
| 2. Perceptivno rezonovanje | F1 |
| 3. Perceptivna brzina i vizuelnost | F2 |
| 4. Test za procjenu prostornih relacija | S1 |

¹ Kapidžić, A.: „UTJECAJ ANTROPOLOŠKIH KARAKTERISTIKA NA REZULTATE SITUACIONIH TESTOVA U NOGOMETU”. Doktorska disertacija, Mostar 2007.

Za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti u ovom istraživanju, korišteno je devet (9)

varijabli, koje su predstavljale skup kriterijskih varijabli, i to slijedeće:

Za procjenu situacione preciznosti korišteni su slijedeći mjerni instrumenti:

1. SPPNVM – pravolinijska preciznost nogom – vertikalni cilj (lopta u mirovanju)

2. SPPNVK – pravolinijska preciznost nogom – vertikalni cilj (lopta u kretanju)

3. SPENVM – elevaciona preciznost nogom – vertikalni cilj (lopta u mirovanju)

Za procjenu sposobnosti baratanja loptom korišteni su slijedeći mjerni instrumenti:

1. SBLHOZ – horizontalno odbijanje lopte od zida za 20 sekundi

2. SBLUPO – udarci u zid poslije odbijanja lopte od podloge

3. SBLVSL – vođenje lopte u slalomu

Za procjenu sposobnosti brzine vođenja lopte korišteni su slijedeći mjerni instrumenti:

1. SBRVPO – brzo vođenje lopte po polukrugu

2. SBRV20 – brzo vođenje lopte na 20 metara sa startom iz mjesta

3. SBRVPU – brzo vođenje lopte sa promjenom pravca pod pravim uglom

3. REZULTATI I DISKUSIJA

3.1 Regresiona analiza prve kriterijske varijable situaciono-motoričkih sposobnosti u manifestnom prostoru varijabli kognitivnih sposobnosti

U ovoj regresionoj analizi prediktorski skup varijabli, predstavljale su manifestne varijable za procjenu kognitivnih sposobnosti. Kriterij nam je predstavljao prvi izolovani faktor u prostoru situaciono-motoričkih sposobnosti, od dva faktora koja smo dobili nakon obrade podataka faktorskom analizom. Ovaj prvi izolovani faktor u prostoru situaciono-motoričkih sposobnosti, definisali smo kao faktor opće sposobnosti kretanja igrača sa loptom.

Na osnovu rezultata dobijenih u (Tebeli 1 i 2), vidimo da multipla korelacija, tj. povezanost cjelokupnog sistema prediktorskih varijabli sa kriterijem iznosi (R) .26. Ova regresiona analiza pruža nam dovoljno informacija o utjecaju primjenjenih bazično-motoričkih varijabli na uspjeh u izvođenju tretirane kriterijske varijable, prediktorskim sistemom varijabli, tj. objašnjeno je (R Square) 6 % zajedničkog varijabiliteta. Ovakva povezanost je na nivou značajnosti (Sig. .05).

Tabela 1. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.257(a)	.066	.041	.97933521

Tabela 2. ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10.135	4	2.534	2.642	.036(a)
	Residual	143.865	150	.959		
	Total	154.000	154			

Analizom pojedinačnih utjecaja varijabli kognitivnih sposobnosti (Tabela 3), vidimo da samo jedna varijabla ima statistički značajan utjecaj na kriterijsku varijablu, i to varijabla F1 – perceptivno rezonovanje (Beta .300), a što je na nivou značajnosti (Sig. .01). Analizom parametara parcijalnih korelacija, vidimo da su parcijalne korelacije visoke, što nam govori da je dobar dio objašnjenog varijabiliteta objašnjen baš pomoću ove varijable. Ovo nam govori da je input procesor ili perceptivno rezonovanje veoma važno za postizanje dobrih rezultata u ovoj kriterijskoj varijabli.

Tabela 3. Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-.676	.349		-1.937	.055			
	F1	.052	.019	.300	2.772	.006	.199	.221	.219
	F2	-.025	.019	-.145	-1.351	.179	.037	-.110	-.107
	S1	-.018	.015	-.111	-1.163	.247	.007	-.095	-.092
	D48	.015	.014	.100	1.077	.283	.124	.088	.085

3.2 Regresiona analiza druge kriterijske varijable situaciono-motoričkih sposobnosti u manifestnom prostoru varijabli kognitivnih sposobnosti

U ovoj regresionoj analizi prediktorski skup varijabli predstavljale su manifestne varijable za procjenu kognitivnih sposobnosti. Kriterij nam je predstavljao drugi izolovani faktor u prostoru situaciono-motoričkih sposobnosti, koji je dobijen nakon obrade podataka faktorskom analizom. Ovaj drugi izolovani faktor u prostoru situaciono-motoričkih sposobnosti, definisali smo kao faktor situacione preciznosti. Na osnovu rezultata dobijenih u (Tebeli 4 i 5), vidimo da multipla korelacija, tj. povezanost cjelokupnog sistema prediktorskih varijabli sa kriterijem iznosi (R) .36, sa ukupnim objašnjenim varijabilitetom (R Square) 13 %, na statistički značajnom nivou .01. Ovo nam govori da je cijeli sistem prediktorskih varijabli značajan u predikciji rezultata na kriterij.

Tabela 4. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.356(a)	.127	.104	.94675805

Tabela 5. ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	19.547	4	4.887	5.452	.000(a)
	Residual	134.453	150	.896		
	Total	154.000	154			

Analizom pojedinačnih utjecaja varijabli kognitivnih sposobnosti (Tabela 6), vidimo da tri varijable imaju statistički značajan pojedinačni utjecaj na kriterij. Sa pozitivnim predznakom značajan utjecaj na kriterij imaju varijable: varijabla F1 – perceptivno rezonovanje (Beta .240) na nivou značajnosti (Sig. .05) i varijabla F2 – perceptivna brzina i vizuelnost (Beta .249) na nivou značajnosti (Sig. .05). Jasan negativan pojedinačni utjecaj na kriterij ima varijabla S1 – test za procjenu prostornih relacija (Beta -.199) na nivou značajnosti (Sig. .05)

Vidimo da su parcijalne korelacije u testu S1 – test za procjenu prostornih relacija, negativnog predznaka, što ukazuje na mogućnost da se ova varijabla ponaša kao supersor varijabla.

Na osnovu uvida u parametre dobijenih parcijalnih korelacija, vidimo da su dobijeni parametri u opadanju i da su razlike relativno velike, što nam govori da je predikciju uspjeha u ovoj kriterijskoj varijabli moguće najbolje izvršiti na osnovu cijelog sistema prediktorskih varijabli.

Tabela 6. Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-.419	.337		-1.241	.216			
	F1	.042	.018	.240	2.293	.023	.254	.184	.175
	F2	.044	.018	.249	2.403	.017	.260	.193	.183
	S1	-.031	.015	-.199	-2.153	.033	-.014	-.173	-.164
	D48	-.016	.013	-.111	-1.242	.216	.015	-.101	-.095

4. ZAKLJUČAK

U prvoj regresionoj analizi, dobijene podatke možemo objasniti na način, da percepcije predstavljaju psihički proces u kome su tjesno vezani osjećaji i iskustvo, što znači da svaka percepcija sadrži osjećaje na kojima se i zasniva. Ako znamo da u osnovi procesa percepcije stoje asocijativni procesi, dakle procesi koji osiguravaju funkciju pamćenja i mišljenja, dobijamo uvid u visoku diferenciranost perceptivne funkcije. Možemo reći da ispitanici sa prethodnim iskustvom primjećuju više detalja, dok ispitanici sa manje iskustva svoju pažnju usmjeravaju prvenstveno na loptu prilikom izvođenja testova.¹

¹ Williams, A. M., Burwitz, L. I Williams, J. G. (1994): "Visual search strategies in experienced and inexperienced soccer players. Research Quarterly for Exercise and Sport, 65 (2), 127-135.

Na osnovu dobijenih podataka u drugoj regresionoj analizi, a slične rezultate smo dobili i u prethodnoj regresionoj analizi, vidimo da je za uspjeh i u ovoj kriterijskoj varijabli značajan input ili perceptivni procesor, što nam govori da je perceptivno rezonovanje i perceptivna brzina i vizuelnost veoma bitna za postizanje boljih rezultata u ovoj kriterijskoj varijabli. Razlog ovako dobijenih podataka vjerovatno leži u tome, što su ove strukture kretanja ispitanicima relativno poznate, tj. sa relativno poznatim oblicima kretanja koji se nalaze u strukturi ovih testova. S tim u vezi možemo pretpostaviti da je pažnja ispitanika bila usmjerena na korigovanje pojedinih dijelova tijela tokom izvođenja testa, prostornih odnosa tj. položaja lopte u odnosu na cilj, a sve u cilju što boljeg i uspješnijeg izvođenja testa. Također slične rezultate je dobio u svom istraživanju Joksimović (1981), koji navodi da su perceptivne sposobnosti bitne i u procesu selekcije i postupku klasifikacije nogometaša.¹ Stoga, predlažemo da se u procesu treninga vodi računa o razvoju kognitivnih sposobnosti mladih nogometaša, koje očigledno dovode do postizanja boljih rezultata u situaciono-motoričkim sposobnostima, na što nam ukazuju i rezultati ovog istraživanja. Za razvoj perceptivnih sposobnosti mogu se koristiti vježbe igre na dva gola na manjem dijelu terena, zatim vježbe na manjem terenu sa ograničenim brojem kontakata sa loptom, vježbe igre sa dodavanjem lopte nazad (rukama) gdje se lopta može dodati naprijed samo ukoliko se dodaje nogom i mnoge druge vježbe za razvoj perceptivnih sposobnosti.

5. LITERATURA

1. Williams, A. M., Burwitz, L., i Williams, J. G., (1994): *“Visual search strategies in experienced and inexperienced soccer players”*. Research Quarterly for Exercise and Sport, 65 (2), 127-135.
2. Čorluka, M., Bilić, Ž., Talović, M. (2005): *“Relacije između bazično-motoričkih sposobnosti, situaciono-motoričkih sposobnosti i uspjeha u nogometu dječaka uzrasta 12 - 14 godina”*. Časopis Naučni i praktični aspekti. Fakultet za tjelesni odgoj i sport, Tuzla.
3. Joksimović, S. (1981): *“Antropološke karakteristike fudbalera u odnosu na rang takmičenja”*. Zbornik radova filozofskog fakulteta u Nišu, 337- 351, Niš.
4. Kapidžić, A. (2007): *“Utjecaj antropoloških karakteristika na rezultate situacionih testova u nogometu”*. Doktorska disertacija, Mostar 2007.
5. Kapidžić, A., E. Mujanović, (2007): *“Razlike učinka između pobjedničkih poraženih ekipa na svjetskom nogometnom prvenstvu 2006”*. CRNOGORSKA SPORTSKA AKADEMIJA-PODGORICA, maj 2007.
6. Nožinović, F. (1990): *“Utjecaj antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti na rezultate uspješnosti u situacionim testovima”* (Doktorska disertacija). Sarajevo: Fakultet fizičke kulture

¹ Joksimović, S., (1981): *“Antropološke karakteristike fudbalera u odnosu na rang takmičenja”*. Zbornik radova filozofskog fakulteta u Nišu, 337-351, Niš.

SUMMARY

Research was supposed to be conducted with 170 students of the first and second year of the Faculty of Sport and physical education in Tuzla. Because of the health problems some of the students on one side and quitting the study on the other, as well as student absence from testing, testing was conducted with 155 students from 19 thru 22 years old. In this research we use 4 units of cognitive variables which present variables prediction system and group of 9 situation motoric variables in football which presents system of criteria variables. Primary goal of this research is to show influence of cognitive capabilities on situational test results in football with students of first and second year of Faculty of Sport and physical education. Based on results we've got using statistic methods (regression analysis) we can say based on used prediction variables we can use prediction in getting better results in situation motorical capabilities of one football player. We think that with this work done we pick wright measure instruments which cover latent areas which are from enormous meaning for football game. Of course, much better prognoses in getting results better we would get adding variables prediction units from some other areas.

It is imperative that we can use all these information in methodology of planning and programming training processes in football, selection, prognosis etc.

Key words: students, situation motoric abilities, cognitive abilities, regression analysis.

“Pobjeda”, 31. jul 2007.

У СПОРТСКОМ ЦЕНТРУ МОРАЧА

Књига Душка и Спасоја Бјелице

Промоција књига “Теоријске основе тјелесног и здравственог обрзовања”, аутора доц. др Душка Бјелице и “Комуникације у спорту”, аутора проф. др Спасоја Бјелице и доц. др Душка Бјелице, одржаће се данас у 11 сати у сали прес центра

Спортског центра “Морача”. На промоцији ће, осим аутора, говорити проф. др Павле Опавски и проф. др Радојица Марушић. Промоцију организује Црногорска спортска академија, поводом пет година успјешног рада. М.П.