

SMILJKA HORGA, MILOJE GABRIJEVIĆ
Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu

Izvorni znanstveni članak
UDC: 159.923 : 796.322.015.8

UTJECAJ KONATIVNIH REGULATIVNIH MEHANIZAMA NA USPJEŠNOST U NOGOMETU

SAŽETAK

Kada je uspješnost u nogometu bila određena kao rezultat ispitanika na faktorima situaciono-motoričkih sposobnosti utvrđen je slab negativan utjecaj generalnog neurotizma na situaciono motoričke sposobnosti tipa koordinacije, te, slab pozitivan utjecaj blage (normalne) introvertiranosti na situaciono-motoričke sposobnosti tipa psihomotorne brzine.

Kada je uspješnost u nogometu bila određena kao efikasnost ispitanika u različitim elementima igre, koje su procijenili kompetentni stručnjaci na jednom uzorku utakmica, nije bila utvrđena povezanost između konativnih regulativnih mehanizama i uspješnosti u nogometu.

1. PROBLEM

Utjecaj strukture ličnosti igrača na uspješnost u sportskim igrama, a u nogometu posebno, vrlo je nesistematski istraživana, zbog čega je teško pretpostaviti kakva bi struktura kognitivnih regulativnih mehanizama bila pogodna za igranje nogometa. Manji broj korektno provedenih istraživanja na jugoslavenskim nogometašima različite dobi ukazao je na zabrinjavajuću činjenicu prevladavanja neefikasnih oblika konativne regulacije kod nogometaša.

Gabrijević je 1977 godine, utvrdio da je generalni neurotizam kod jugoslavenskih nogometaša vrhunske kvalitete izraženiji nego kod vrhunskih igrača ostalih sportskih igara, pa čak izraženiji u odnosu na rezultate dobijene u populaciji. Da je ovakav rezultat možda više posljedica različitih procesa nesistematske i sistematske selekcije, nego specifične situacije u jugoslavenskom nogometu u cjelini pokazuje rad Pocrnića, 1977. Dječaci u dobi od 12 do 14 godina koji su se sami odlučili za treniranje u nogometnoj sekciji svoje škole imali su značajno više rezultate u skalama asteničnog sindroma, a naročito u hipersenzitivnosti od dječaka koji su redovno sudjelovali samo na nastavi tjelesnog odgoja. Čini se, dakle, da neke od neurotičnih osobina ličnosti, barem u ispitanoj dobi, predstavljaju jedan od činilaca izbora vrste sporta, točnije izbora nogometa.

Osim što nogometaši kao skupina u odnosu na ostale sportaše pokazuju veću neurotičnost, izgleda da se diferenciraju prema strukturi ličnosti i unutar vlastite skupine, kako pokazuje rad Stefanovića, 1979. Naime, profil ličnosti na Cattellovim 16 PF skalama uspješnih i neuspješnih nogometaša značajno se razlikovao, a naročito u dominaciji, surgenciji, super egu, parmiji, individualizmu, autičnosti, sve u korist uspješnih igrača.

Da je struktura ličnosti igrača bitan element uspješnosti u nogometu pokazuje i metodološki loše koncipirano istraživanje Olszewske, 1982. To je jedno od vrlo rijetkih stranih istraživanja u kojima su ispitanici bili nogometaši. U ovo su istraživanje bili uključeni još i odbojkaši i rukometaši i, nažalost, njihovi su rezultati u relativno nepoznatim testovima ličnosti bili sumirani

tako da su utvrđene razlike u ličnosti između uspješnih i neuspješnih igrača bez obzira na vrstu sportske igre. Uspješni sportaši u sve tri sportske igre zajedno imali su bolju sliku o samom sebi („self-image“), bili su osjetljiviji i skloniji podvrgavanju.

Ako je uspješnost u nogometu i korištena u istraživanjima kao sportska kategorija koja je u najvećoj mogućoj vezi sa strukturom ličnosti igrača, bila je konstruirana uvijek samo u obliku binarne varijable pomoću koje su formirane skupina uspješnih i skupina neuspješnih igrača. Preciznije bi se povezanost između strukture ličnosti nogometaša i uspješnosti u igri mogla utvrditi kada bi se uspješnost u igri razložila na nekoliko mogućih dimenzija s punim rasponom rezultata.

Stoga je cilj ovog istraživanja da se utvrdi povezanost između strukture ličnosti nogometaša, definirane kao konativni regulativni mehanizmi prema modelu Momirovića i Ignjatovića, 1977, i uspješnosti u nogometu, određene na dva načina. Prvi puta je uspješnost definirana kao rezultat u situaciono-motoričkim sposobnostima od značaja za uspjeh u igri, a drugi puta kao procjena uspješnosti u različitim elementima igre na realnim utakmicama.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika sastojao se od 51 studenta Fakulteta za fizičku kulturu, druge i treće godine studija, izabranih na temelju ocjene iz predmeta nogomet i podataka o sudjelovanju studenata u službenim nogometnim natjecanjima. Takvim načinom izbora ispitanika formiran je uzorak kvalitete zonskih i regionalnih nogometnih liga. Studenti-nogometaši bili su podijeljeni u pet momčadi od po 10 igrača (golman je bio posuđen od lokalnog kluba), koje su odigrale ukupno toliko utakmica, da je svaka momčad imala rezultate u četiri utakmice.

Uspješnost u igranju nogometa, kao kriterijska varijabla u ovom istraživanju, ocijenjena je na dva načina. Prvi skup kriterijskih varijabli sačinjavale su vrijednosti ispitanika na slijedećih pet faktora situaciono-motoričkih sposobnosti u nogometu:

- preciznost pogađanja cilja (PRECRG),
- baratanje loptom (BARATL),
- brzina vođenja lopte (BRZVOD),
- snaga udarca po lopti (SNAUDL) i
- brzina krivocrtnog trčanja (BKRIVT).

Ovi su faktori utvrđeni ranije (Gabrijević, Jerković i Aubrecht, 1982) na temelju rezultata istih ispitanika u 20 testova situaciono-motoričkih sposobnosti u nogometu.

Drugi skup kriterijskih varijabli sastojao se od ocjena osam karakteristika igre, koje su na skali od 1 do 5 dali nezavisni ocjenjivači za svakog igrača na svakoj od četiri utakmice. U analizu su ušle kondenzirane ocjene za slijedećih osam karakteristika igre:

- efikasnost tehnike (TEHNIK),
- uspješnost u napadu (NAPAD),
- uspješnost u obrani (OBRANA),
- stvaralaštvo (STVARA)
- odgovornost (ODGOVO)
- angažiranost (ANGAZI),
- ponašanje (PONASA) i
- opći uspjeh u igri (OPCOCJ),

kao što je to opisano u Gabrijević, Jerković, Aubrecht i Elsner, 1983.

Kao prediktorski skup varijabli korištene su faktorske vrijednosti ispitanika na konativnim regulativnim mehanizmima, kako su utvrđeni u radu Momirovića, Horge i Bosnarove, 1982. To su:

- efikasnost sistema za regulaciju i kontrolu obrambenih reakcija (α),
- efikasnost sistema za regulaciju i kontrolu reakcija napada (σ),
- efikasnost sistema za regulaciju i kontrolu organskih funkcija (x),
- efikasnost sistema za homeostatičku regulaciju (δ),
- efikasnost sistema za integraciju regulativnih funkcija (η), te
- efikasnost sistema za regulaciju aktiviteta (ϵ).

Kako su regresijski koeficijenti za procjenu ovih konativnih mehanizama dobijeni na refereničnom uzorku od 210 ispitanika — studenata Fakulteta za fizičku kulturu, unutar kojeg su se nalazili i studenti-nogometaši, ispitanici ovog istraživanja, potrebno je provjeriti njihovo ponašanje na ovom uzorku ispitanika. Najbolje se konativne karakteristike ovog uzorka studenata-nogometaša mogu uočiti iz slijedeće tabele, u kojoj su navedeni raspon rezultata (MIN — MAX), broj standardnih devijacija sadržanih unutar raspona (R/δ), te interkorelacije konativnih regulativnih mehanizama (R):

	MIN	MAX	R/δ
α	—1.50	.80	2.30
σ	—3.60	1.68	4.74
x	—1.98	.38	2.36
δ	— .71	.86	1.57
η	—1.45	1.21	2.66
E	—1.38	1.70	3.08

R	α	σ	x	δ	η	ϵ
α	1.00					
σ	.70	1.00				
x	.66	.54	1.00			
δ	.65	.77	.46	1.00		
η	.50	.60	.41	.61	1.00	
ϵ	.21	.40	.04	.27	— .10	1.00

Varijabilitet konativnih faktora u odnosu na referenični uzorak¹ drastično je smanjen, osim za regulaciju i kontrolu reakcija napada. Varijabilitet ovog mehanizma je dosta povećan i to najviše na račun donjeg, patološkog dijela distribucije.

Najbitnije promjene u odnosu na povezanost s ostalima pretrpjeli su mehanizam za homeostatsku regulaciju (smanjenje korelacija) i mehanizam za regulaciju aktivacije (povećane veze s δ i α mehanizmom). Gledano u cjelini veze su među konativnim regulativnim mehanizmima nešto niže nego u refereničnom uzorku, što pogoduje njihovom sadašnjem statusu prediktorskih varijabli.

Povezanost između konativnih regulativnih mehanizama sa situaciono-motoričkim sposobnostima nogometaša, te posebno s ocjenama uspješnosti u nogometnoj igri utvrđena je kvazikanoničkom korelacijskom analizom (Momirović, Dobrić i Karaman, 1983), te SRA regresijskom analizom (Štalec i Momirović, 1983).

3. INTERPRETACIJA REZULTATA

3.1 Utjecaj konativnih regulativnih mehanizama na situaciono-motoričke sposobnosti nogometaša

U tabeli 1 nalaze se kroskorelacije konativnih regulativnih mehanizama i situaciono-motoričkih sposobnosti nogometaša, u tabeli 2 rezultati kvazikanoničke analize povezanosti ova dva skupa varijabli, a u tabeli 3 rezultati analize kvaziregresijske povezanosti konativnih regulativnih mehanizama i svake pojedine situaciono-motoričke sposobnosti.

Dobijena su dva značajna, ali niska koeficijenta kvazikanoničke povezanosti oba prostora varijabli. I jedan i drugi par kvazikanoničkih faktora su u podjednakoj korelaciji od .33 za prvi i .34 za drugi.

U prostoru konativnih regulativnih mehanizama dva se kvazikanonička faktora ponašaju veoma slično Eysenckovom dvodimenzionalnom (i ortogonalnom) sustavu osobina ličnosti. Prvi kvazikanonički faktor prostora ličnosti formiran je najviše učešćem efikasne regulacije reakcija napada, te nešto manjim, ali podjednakim učešćem efikasne regulacije reakcija obrane i organskih funkcija. Ovi konativni regulativni mehanizmi imaju najveće projekcije i u vektoru sklopa i u vektoru strukture kvazikanoničkog faktora, uz znatno sudjelovanje efikasnosti homeostatičke regulacije, iako taj mehanizam najmanje doprinosi formiranju kvazikanoničkog faktora. Svoje mjesto u sklopu i strukturi ovog faktora može zahvaliti nadređenom položaju u odnosu na σ , α i x mehanizme.

¹ Naveden u radu Horge i Milanovića, u fusnoti, u poglavlju 2. Metode rada

Dakle, ovaj bi se kvazikanonički faktor mogao interpretirati kao generalni neurotizam, pogotovo što je učestvovanje pretežno socijalnim utjecajima formiranog mehanizma za integraciju regulativnih funkcija (η) relativno manje od učestvovanja ostalih konativnih mehanizama. U smjeru efikasne regulacije mehanizama generalnog neurotizma leži i pretežno aktivacijski dio varijance ϵ mehanizma.

Time varijanca ovog mehanizma nije do kraja iscrpljena u analizi rezultata, jer se ϵ mehanizam pojavljuje kao bitan činilac drugog kvazikanoničkog faktora, ovaj puta usmjerenog prema smanjenoj aktivaciji, ali uz istodobno efikasnu integraciju regulativnih funkcija, te nešto manje efikasnu regulaciju organskih funkcija. Prema tome, ovaj bi se kvazikanonički faktor mogao interpretirati kao normalna introverzija. Suprotan pol ovog kvazikanoničkog faktora relativno dobro opisuje Eysenckovu histeričnu grupu pacijenata. Nulta korelacija između ovog i prvog kvazikanoničkog faktora potvrđuje njihovu interpretaciju u smislu Eysenckovih dimenzija ličnosti. Čini se da se ovakav ortogonalni sklop dimenzija ličnosti javlja samo kada se, u ovom slučaju eksperimentalno, parcijalizira generalna patološka dimenzija ličnosti.

Tabela 1

KROSKORELACIJE KONATIVNIH REGULATIVNIH MEHANIZAMA I SITUACIONO-MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠA

	PRECRC	BARATL	BRZVOD	SNAUDL	BKRIVT
α	.03	.27	.15	-.12	.01
σ	.30	.23	.07	-.09	-.08
κ	.19	.15	.12	.02	-.01
δ	.06	.01	.04	-.15	-.21
η	.07	.20	.21	.09	.12
E	.19	.01	-.08	-.17	-.26

Tabela 2

KVAZIKANONIČKI KOEFICIJENTI (W), SKLOP (A) I STRUKTURA (F) KVAZIKANONIČKIH FAKTORA I SKLOP (C_A) I STRUKTURA KVAZIKANONIČKIH KROFAKTORA KONATIVNIH REGULATIVNIH MEHANIZAMA I MOTORIČKO-SITUACIONIH FAKTORA U NOGOMETU

	W ₁	W ₂	A ₁	A ₂	F ₁	F ₂	C _{A1}	C _{A2}	C _{F1}	C _{F2}
α	.63	-.04	.93	-.06	.93	.00	.51	-.27	.37	-.01
σ	.44	.26	.85	.14	.86	.20	.29	-.07	.26	.08
κ	.40	.17	.69	.30	.71	.35	.28	-.09	.23	.05
δ	.24	-.41	.83	-.08	.82	-.02	.28	-.28	.14	-.13
η	.29	.56	.62	.54	.65	.58	.10	.13	.17	.18
E	.34	-.65	.48	-.82	.43	-.79	.42	-.42	.20	-.21

$$r_{12} = .07$$

	W ₁	W ₂	A ₁	A ₂	F ₁	F ₂	C _{A1}	C _{A2}	C _{F1}	C _{F2}
PRECRC	.61	-.17	.83	-.07	.79	.36	.22	-.10	.21	-.08
BARATL	.62	.39	.51	.51	.78	.77	.20	.18	.22	.20
BRZVOD	.32	.44	.38	.63	.70	.83	.10	.21	.11	.22
SNAUDL	-.28	.42	-.18	.83	.25	.74	-.11	.22	-.10	.21
BKRIVT	-.25	.67	-.23	.98	.28	.86	-.11	.35	-.09	.34

$$r_{12} = .51$$

	crosscor	crosscov
$\lambda_1 = .38063$	$\% \theta_1 = .57165$	1. .33 .62
$\lambda_2 = .23161$	$\% \theta_2 = .34785$	2. 34. 48

Pozicija η mehanizma, koji gotovo podjednako učestvuje u oba kvazikanonička faktora (utječe više na formiranje drugog, ali je u većoj korelaciji s prvim), pokazuje da je sigurno visoko lociran u hijerarhiji konativnih regulativnih mehanizama, možda čak i više od mehanizma za homeostatičku regulaciju (δ).

U prostoru situaciono-motoričkih sposobnosti prvi kvazikanonički faktor definiran je, izgleda, specifičnim sposobnostima podređenima mehanizmu za strukturiranje kretanja, a drugi onima koje bi se mogle uključiti u pojam sinergijske i tonusne regulacije, te djelomično i regulacije inteziteta ekscitacije. Naime, prvi je kvazikanonički faktor definiran preciznošću pogađanja cilja i baratanjem loptom, pa bi ga se moglo tretirati i kao motoričku informiranost, ili preciznije kao korištenje mehanizma za detekciju i korekciju pogrešaka (Horga, 1976) u specifičnim nogometnim zadacima s loptom.

Brzina krivocrtnog trčanja dominantno određuje sadržaj drugog kvazikanoničkog faktora, a relativno visoke projekcije u sva tri kvazikanonička vektora (W_2 , A_2 i F_2) imaju još i snaga udarca po lopti i brzina vođenja lopte. Stoga bi ga se moglo interpretirati kao finu sinergijsku i tonusnu regulaciju u specifičnim zadacima nogometne igre. Ovu interpretaciju potvrđuje i njegova korelacija s prvim kvazikanoničkim faktorom od .51. Naime, u istraživanju Metikoša i sur., 1982, konfirmativno određen faktor koordinacije imao je po prilici toliku korelaciju s faktorom brzine frekvencije, a dosta manju s eksplozivnom snagom.

Promatrajući oba prostora zajedno može se zaključiti da će manifestacija koordinacijskih sposobnosti u specifičnim nogometnim zadacima s loptom biti to bolja, što je efikasnija regulacija svih konativnih mehanizama, a naročito onih koji pripadaju konceptu generalnog neurotizma. Također se može zaključiti da će za ispoljavanje sinergijske i tonusne regulacije u nogometnim zadacima (zadaci brzine) biti potreban relativno nizak nivo funkcioniranja aktivacijskog mehanizma uz istovremeno dobru regulaciju integrativnih i organskih funkcija.

Tabela 3

REZULTATI SRA REGRESIJSKE ANALIZE²
REGRESIJSKI KOEFICIJENTI I MULTIPLE KORELACIJE (ρ)
KONATIVNIH REGULATIVNIH MECHANIZAMA I SITUACI
ONO-MOTORIČKIH FAKTORA U NOGOMETU

	PRECRG	BARATL	BRZVOD	SNAUDL	BKRIVT
α	.08	.62	.50	-.42	.03
σ	.72	.52	.23	-.30	-.21
κ	.46	.36	.39	.07	-.03
δ	.15	.02	.12	-.53	-.58
η	.17	.46	.68	.31	.32
E	.47	.02	-.27	-.60	-.72
ρ	.27	.26	.20	.22	.32
F	4.85	3.85	2.26	1.46	3.55

Granična vrijednost F-testa za 1 i 49 stupnjeva slobode, uz nesigurnost zaključivanja od 0.05 (očitano na nivou od 0.0083 zbog toga što se virtuelno testira svaki od šest koeficijenata korelacije) iznosi 7.56.

STRUKTURA REGRESIJSKIH FAKTORA I NJIHOVA PO
UZDANOST (α)

α	.78	.89	.81	-.72	-.49
σ	.94	.88	.76	-.79	-.66
κ	.69	.76	.75	-.40	-.26
δ	.79	.78	.74	-.76	-.65
η	.58	.75	.85	-.25	-.07
E	.54	.22	-.04	-.77	-.88
α	.57	.63	.59	.41	.20

3.2 Utjecaj konativnih regulativnih mehanizama na uspješnost igranja nogometa

Rezultati svih analiza nalaze se u tabelama 4, 5 i 6, u čijim je naslovima detaljno objašnjen njihov sadržaj.

Kvazikanonička analiza je pokazala samo jedan jedini izvor kovarijabiliteta konativnih regulativnih mehanizama i ocjena uspješnosti u igri; prvi i jedini par kvazikanoničkih faktora u osrednjoj je korelaciji od .36 (tabela 5). Ali, ako se uzme u obzir da se skup varijabli uspješnosti u igri djelomično pre pokriva, zbog načina konstrukcije sistema ocjenjivanja, sa skupom konativnih varijabli, mogla se očekivati i veća korelacija, pa dobijenu vezu treba smatrati zapravo niskom.

U prostoru prediktorskih varijabli, tj. konativnih regulativnih mehanizama, najveći utjecaj na formiranje kvazikanoničkog faktora ima varijanca mehanizma za integraciju regulativnih funkcija. Nešto je manji, ali podjednak utjecaj mehanizma za regulaciju i kontrolu organskih, reakcija napada i obrambenih reakcija. Struktura kvazikanoničkog faktora ponovo sličí generalnom neurotizimu, ovaj puta formiranom i ravnoprav-

nim utjecajem mehanizma za integraciju regulativnih funkcija, dok je učešće ε mehanizma beznačajno.

U prostoru ocjena uspješnosti u igri kvazikanonički faktor okrenut je više u smjeru konativnih elemenata igre, nego u smjeru tipičnih nogometnih zahtjeva na efikasnost izvođenja tehničko-taktičkih elemenata igre. Naime, najveći doprinos formiranju kvazikanoničkog faktora imaju odgovornost u odnosu na dogovorena taktička rješenja i angažiranost u igri, dok su slijedeći po veličini koeficijenti ocjene ponašanja i efikasnosti igre u obrani. Međutim, u strukturi kvazikanoničkog faktora gotovo ravnopravno i s visokim korelacijama zastupljene su ocjene svih elemenata igre, osim ocjene ponašanja, koja je očito ovdje djelovala kao supresor. U krosstrukturi kvazikanoničkog faktora ponavljaju se odnosi dobijeni u vektoru kvazikanoničkih koeficijenata, dakle povezanost s kvazikanoničkim faktorom konativnog prostora dominantno je određena s tri konativna elementa igre (odgovornost, angažiranost, ponašanje), te efikasnošću obrane. Interesantna je činjenica da je efikasnost u obrani više povezana s konativnom regulacijom ponašanja od efikasnosti u napadu.

Obzirom na veličinu veze između konativnih regulativnih mehanizama i ocjena uspješnosti u nogometu, te obzirom na strukturu kvazikanoničkog faktora u oba prostora, može se zaključiti da ne postoji veza između uspješnosti u igri i strukture ličnosti igrača, jer ocjene bitnih elemenata iz strukture igre sudjeluju veoma malo, a u svakom slučaju manje od »konativnih« elemenata igre u dobijenoj povezanosti.

Isto to je moguće zaključiti i na temelju rezultata kvaziregresijske analize (tabela 6). Samo su dva kvazimultipla koeficijenta korelacije značajna na izabranom nivou od 0.05 i to za ocjenu odgovornosti i ponašanja u igri. Struktura tako dobijenih kvaziregresijskih faktora u oba slučaja je praktički ista i sličí strukturi kvazikanoničkog faktora.

Tabela 4

KROSKORELACIJE KONATIVNIH REGULATIVNIH MECHANIZAMA I OCJENA USPJEŠNOSTI IGRANJA NOGOMETA

	TEHNIK	NAPAD	OBRAVA	STVARA	ODGOVO	ANGAZI	PONASA	OPCOCJ
α	.11	.10	.18	.15	.28	.20	.40	.15
σ	.16	.14	.25	.20	.33	.29	.29	.20
κ	.16	.15	.27	.21	.35	.30	.25	.22
δ	.08	.09	.12	.09	.17	.11	.31	.09
η	.27	.30	.34	.32	.39	.35	.10	.33
E	-.03	-.05	.04	-.06	.03	.03	.21	-.02

² mjere normaliteta distribucije error komponenata kriterijskih varijabli situaciono-motoričkih sposobnosti sve su ispod granice TESTA od .23, jer se kreću od .03 do .10, pa je dopuštena upotreba ovog tipa regresijske analize.

Tabela 5

KVAZIKANONIČKI KOEFICIJENTI (W), STRUKTURA (F) KVAZIKANONIČKOG FAKTORA I KROSFaktor (C) KONATIVNIH REGULATIVNIH MEHANIZAMA I OCJENA USPJEŠNOSTI IGRANJA NOGOMETA

	W	F	C
α	.40	.85	.25
σ	.46	.88	.29
χ	.47	.75	.30
δ	.47	.75	.30
η	.58	.79	.36
E	.05	.21	.03
TEHNIK	.25	.92	.21
NAPAD	.25	.86	.21
OBRANA	.31	.95	.26
STVARA	.31	.95	.26
ODGOVO	.48	.97	.39
ANGAZI	.40	.94	.33
PONASA	.38	.21	.31
OPCOCJ	.32	.98	.26

CROSSCOV. 1.46
CROSSCOR. .36

$\lambda^1 = 2.13903$

% = .91689

Tabela 6

REZULTATI SRA REGRESIJSKE ANALIZE³
REGRESIJSKI KOEFICIJENTI I MULTIPLE KORELACIJE (ρ)

	TEHNIK	NAPAD	OBRANA	STVARA	ODGOVO	ANGAZI	PONASA	OPCOCJ
α	.30	.25	.34	.32	.39	.34	.59*	.31
σ	.43	.37	.46	.42	.46	.49	.43	.41
χ	.43	.39	.49	.45	.50	.50	.37	.45
δ	.20	.22	.21	.20	.25	.18	.47	.19
η	.71	.76	.62	.68	.58*	.60	.14	.70
E	-.07	-.13	.08	-.13	.05	.05	.30	-.04
ρ	.23	.24	.31	.28	.40 δ	.34	.38*	.28
F	3.85	4.84	6.40	5.59	8.79	6.84	9.33	5.99

Granična vrijednost F testa za 1 i 49 stupnjeva slobode, uz nesigurnost zaključivanja od 0.05 (očitan na nivou od 0.0083 zbog toga što se virtualno testira svaki od šest korelacijskih koeficijenata) iznosi 7.56

STRUKTURA REGRESIJSKIH FAKTORA I NJIHOVA PO-UZDANOST (α)

α	.80	.78	.83	.81	.85	.84	.89	.81
σ	.85	.83	.88	.84	.88	.88	.00	.85
χ	.74	.72	.76	.75	.76	.76	.71	.75
δ	.80	.79	.81	.79	.82	.80	.85	.80
η	.85	.88	.80	.85	.78	.80	.61	.84
E	.11	.05	.21	.08	.21	.20	.42	.13
α	.64	.62	.67	.64	.68	.66	.69	.64

4. ZAKLJUČAK

Učinjen je pokušaj utvrđivanja utjecaja strukture ličnosti igrača na uspješnost u nogometu na uzorku od 51 studenta Fakulteta za fizičku kulturu u Zagrebu, čije je poznavanje nogometne igre bilo na nivou kvalitete općinske lige.

Na temelju regresijskih koeficijenata za procjenu faktora ličnosti, utvrđenih u istraživanju Momirovića isur. 1982, prediktorski skup varijabli uključio je rezultate ispitanika na slijedećim faktorima:

- efikasnosti sistema za regulaciju i kontrolu obrambenih reakcija (α),
- efikasnosti sistema za regulaciju i kontrolu reakcija napada (σ),
- efikasnosti sistema za regulaciju i kontrolu organskih funkcija (χ),
- efikasnosti sistema za homeostatičku regulaciju (δ),
- efikasnosti sistema za integraciju regulativnih funkcija (η), i
- efikasnosti sistema za regulaciju aktiviteta (ϵ).

Kriterijska varijabla uspješnosti u nogometu bila je utvrđena na dva načina.

Varijable uspješnosti prvog kriterijskog skupa bile su određene kao faktorske vrijednosti ispitanika u slijedećim situaciono-motoričkim sposobnostima (prema rezultatima konfirmativne faktorske analize 20 testova situaciono-motoričkih sposobnosti Gabrijevića, Jerkovića, Aubrechta i Elsnera, 1982):

- preciznost pogađanja cilja (PRECRC),
- baratanje loptom (BARATL),
- brzina vođenja lopte (BRZVOD),
- snaga udarca po lopti (SNAUDL) i
- brzina krivocrtnog trčanja (BKRIVT).

Varijable uspješnosti drugog kriterijskog skupa bile su određene kao efikasnost ispitanika u različitim elementima igre, koju su ocijenili kompetentni stručnjaci na skali od pet stupnjeva za svaki element posebno, promatrajući ispitanike na jednom uzorku utakmica. Bili su ocijenjeni ovi elementi uspješnosti u igri:

- efikasnost tehnike (TEHNIK),
- uspješnost u fazi napada (NAPAD),
- uspješnost u fazi obrane (OBRANA),
- stvaralaštvo (STVARA),
- odgovornost (ODGOVO),
- angažiranost (ANGAZI),
- ponašanje u toku igre (PONASA),
- opća uspješnost u igri (OPCOCJ).

Povezanost strukture ličnosti igrača s rezultatima u situaciono-motoričkim faktorima, te posebno s ocjenama uspješnosti u nogometnoj igri, utvrđena je kvazikanoničkom korelacijskom analizom (Momirović, Dobrić i Karaman, 1983), a utjecaj strukture ličnosti na rezultate ispitanika u svakoj pojedinoj situaciono-motoričkoj spo-

³ Mjere normaliteta distribucije eror komponenata kriterijskih varijabli ocjena uspješnosti igranja nogometa variraju od .05 do .10, što je ispod veličine TESTA od .23, pa je moguće primijeniti regresijsku analizu ovog tipa.

sobnosti, te na svaku pojedinu ocjenu efikasnosti u igri utvrđen je kvaziregresijskom analizom (Štalec i Momirović, 1983).

Kada je kriterijski skup varijabli uspješnosti u igri bio definiran situaciono-motoričkim sposobnostima, prvi značajni par kvazikanoničkih faktora pokazao je osrednju povezanost između efikasnosti regulacije gotovo svih konativnih mehanizama, a naročito onih za regulaciju reakcija napada, obrane i organskih funkcija, uz dobru homeostatičku regulaciju, sa situaciono-motoričkim sposobnostima preciznosti pogađanja cilja i baratanja loptom, dakle, pokazao je slab negativni utjecaj generalnog neurotizma na situaciono-motoričke sposobnosti tipa koordinacije. Drugi značajni par kanoničkih faktora pokazao je osrednju povezanost između niže razine aktiviteta (ϵ mehanizam), uz istovremeno dobru regulaciju integrativnih funkcija, sa situaciono-motoričkom sposobnošću brzine krivocrtnog trčanja, te nešto slabije sa brzinom vođenja lopte i snagom udarca po lopti. Drugim riječima, pokazao se slab pozitivni utjecaj normalne introverzije na situaciono-motoričke sposobnosti tipa brzine.

Kada je kriterijski skup varijabli uspješnosti u igri bio definiran ocjenama efikasnosti ispitanika na realnim utakmicama, dobijen je samo jedan značajni par kanoničkih faktora, čija struktura je pokazala da nema povezanosti između uspješnosti u tehničko-taktičkim elementima nogometne igre i strukture ličnosti igrača. Ovi su rezultati potvrđeni i kvaziregresijskom analizom, jer se sistemom konativnih mehanizama mogu značajno predviđjeti samo elementi ponašanja, a ne i tehničko-taktičke efikasnosti igrača.

5. LITERATURA

1. Gabrijević, M.: Manifestne i latentne dimenzije vrhunskih sportaša nekih momčadskih sportskih igara u motoričkom, kognitivnom i konativnom prostoru. Doktorska disertacija na Fakultetu za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 1977.
2. Gabrijević, M., S. Jerković i V. Aubrecht: Analiza pouzdanosti i valjanosti situaciono-motoričkih testova u nogometu. Kineziologija, 1983, 14, izv. br. 5, 149—160.
3. Gabrijević, M., S. Jerković, V. Aubrecht i B. Elsner: Relacije situacionomotoričkih faktora i ocjena uspjeha nogometaša. Kineziologija, 1983.
4. Metikoš, D., F. Prot, V. Horvat, B. Kuleš i E. Hofman: Bazične motoričke sposobnosti ispitanika natprosječnoj motoričkog statusa. Kineziologija, 1982, 14, izv. br. 5, 21—62.
5. Momirović, K. i I. Ignjatović: Struktura konativnih faktora. Psihologija, 1977, 10, 3—4, 25—32.
6. Momirović, K., S. Horga i K. Bosnar: Prilog formiranju jednog kibernetičkog modela strukture konativnih faktora. Kineziologija, 1982, 14, izv. br. 5, 83—108.
7. Momirović, K., V. Dobrić and Ž. Karaman: Canonical Covariance Analysis. Proceedings of the V International Symposium «Computer at the University», Cavtat, 1983, 463—474.
8. Olszewska, Gertruda: The relation of a self-image, self-estimation and a tendency to the effectiveness of the performance of team players. Sport Psychology, 1982, 13, 2, 107—113.
9. Pocrnić, S.: Razlike između pionira nogometaša i pionira nesportaša u dobi od 12—14 godina u nekim konativnim faktorima. Diplomski rad na Fakultetu za fizičku kulturu u Zagrebu. Zagreb, 1977.
10. Stefanović, V.: Socio-psihološki aspekti razvoja motoričkih i stvaralačkih kvaliteta fudbalera uzrasta od 7—17 godina. Jugoslavenski fudbal, 1979, 3—4, 45—54.
11. Štalec, J. and K. Momirović: Some properties of a very simple model for robust regression analysis. Proceedings of the V International Symposium «Computer at the University», Cavtat, 1983, 453—461.

S. Horga, M. Gabrijević

UDC 159.923 : 796.332.015.8

THE INFLUENCE OF CONATIVE REGULATORY MECHANISMS ON PERFORMANCE IN FOOTBALL

conative regulation / performance / football

An attempt was made to determine the influence of the personality structure of players on their performance in football. The subjects of the study were 51 students of the Faculty of Physical Education in Zagreb whose football skill was at the level of the local league.

On the basis of regression coefficients for the estimation of personality factors, determined in the investigation of Momirović et al., 1982, the predictive set of variables included the results of the subjects with regard to the following factors:

- efficacy of the system for regulation and control of defensive reactions (α)
- efficacy of the system for regulation and control of attack reactions (σ)
- efficacy of the system for regulation and control of organic functions (x)
- efficacy of the system of homeostatic regulation (δ)
- efficacy of the system for integration of regulatory functions (η)
- efficacy of the system for regulation of activity (ϵ).

The criterial variables of performance in football were determined in two ways.

The performance variables of the first criterial set were defined as the factor values of the subjects tested in the following situational motoric abilities (according to the results of a confirmative factor analysis of 20 tests of situational motoric abilities by Gabrijević, Jerković, Aubrecht and Elsner, 1982.):

- precision of hitting a target (PRECRC)
- manipulation with the ball (BARATL)
- speed of dribbling (BRZVOD)
- ball-kicking power (SNAUDL)
- speed of non-linear running (BKRIVT).

The performance variables of the second criterial set were defined as the efficacy of the subjects in various elements of the game. Each individual element was evaluated separately on a scale of 1—5 by competent experts who observed each subject over a series of matches. The following elements were evaluated:

- efficacy of technique (TEHNIK)
- efficacy in the phase of attack (NAPAD)
- efficacy in the phase of defence (OBRANA)
- creativity (STVARA)
- responsibility (ODGOVO)
- commitment (ANGAZI)
- behaviour during the game (PONASA)
- general performance (OPCOJ)

The correlation between player personality structure and results for situational motoric factors and between personality and evaluations of performance was determined by a quasicanonical correlation analysis (Momirović, Dobrić and Karaman, 1983), while the influence of personality structure on each individual situational motoric ability and each individual evaluation of performance was determined by a quasiregression analysis (Stalec and Momirović, 1983).

When the criterial set of performance variables was defined by situational motoric abilities, the first significant pair of quasicanonical factors showed a moderate correlation between the efficacy of regulation of almost all conative mechanisms, especially those for regulation of attack and defence reactions and organic functions together with good homeostatic regulation, and the situational motoric abilities of precision of hitting a target and manipulation with the ball. Thus, a weak negative influence of general neuroticism on coordinative types of situational motoric abilities was observed. The second significant pair of canonical factors showed a moderate correlation between lower activity levels (ϵ mechanism) and a simultaneous good regulation of integrative functions and the situational motoric ability of non-linear running speed, and a somewhat lower correlation between these conative factors and dribbling speed and ball-kicking power. In other words, there was a weak positive influence of normal introversion on the speed category of situational motoric abilities.

When the criterial set of performance variables was defined by evaluations of performance in real matches, only one significant pair of canonical factors was obtained whose structure showed that there was no correlation between efficacy in technico-tactical elements of football and player personality structure. These results were confirmed by the quasiregression analysis since with the system of conative regulatory mechanisms it was possible to predict significantly only elements of behaviour and not the technico-tactical efficacy of the players.

Смилька Хорга, Милое Габриелич

ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЛИЧНОСТИ НА УСПЕШНОСТЬ В ФУТБОЛЕ

Сделана попытка утверждения влияния структуры личности игроков на успешность в футболе. Исследование проведено в выборке, состоящей из 51 студента Факультета физической культуры, которые владеют умением играть в футбол на уровне игроков, участвующих в соревнованиях микрорайона.

На основании регрессионных коэффициентов для оценки факторов личности, определенных в исследовании Момировича и сотрудников, 1982 г., предсказательная группа переменных включала результаты испытуемых на следующих факторах:

- эффективность системы регуляции и контроля оборонительных реакций (α),
- эффективность системы регуляции и контроля реакции нападения (δ),
- эффективность регуляции и контроля органических функций (χ),
- эффективность системы гомеостатической регуляции (β),
- эффективность системы интеграции регуляционных функций (η),
- эффективность системы регуляции активитета (ϵ).

Переменные успешности первой оценочной группы были определены как факторные результаты испытуемых в следующих ситуативно-двигательных способностях (в зависимости от результатов подтверждающего факторного анализа 20 тестов ситуативно-двигательных способностей Габриелича, Ерковича, Аубрехта и Элснера, 1982 г.):

- точность попадания в цель (PRECREC),
- владение мячом (BARATL),
- скорость ведения мяча (BRZVOD),
- сила удара по мячу (SNAUDL),
- скорость криволинейного бега (VKRIVT).

Переменные успешности второй оценочной группы были определены как эффективность испытуемых в различных элементах игры, которые специалисты по футболу оценивали по футбольной шкале на определенном числе матчей. Были оценены следующие элементы успешности в игре:

- эффективность техники (TEHNIK),
- успешность в фазе нападения (NAPAD),
- успешность в фазе обороны (OBRANA),
- творчество (STVARA),
- ответственность (ODGOVO),
- участие (ANGAZI),
- поведение в течение игры (PONASA),
- общая успешность в игре (OPCOJ).

Связь структуры личности игроков с результатами в ситуативно-двигательных факторах, а также с оценками успешности в игре, утверждены при помощи квазиканонического корреляционного анализа (Момирович, Добрич и Караман, 1983 г.), а влияние структуры личности на результаты испытуемых в каждой отдельной ситуативно-двигательной способности и на каждую отдельную оценку эффективности в игре утверждены квазирегрессионным анализом (Шталец, Момирович, 1983 г.).

В том случае, когда оценочная группа переменных успешности в игре была определена ситуативно-двигательными способностями, первая значительная пара квазиканонических факторов показывает преднюю связь между эффективностью регуляции почти всех механизмов личности (а особенно теми для регуляции реакции нападения, обороны и органических функций и при хорошей гомеостатической регуляции) и ситуативно-двигательными способностями точности попадания в цель и владения мячом. Следовательно, эта пара факторов показывает небольшое отрицательное влияние генерального невротизма на ситуативно-двигательные способности типа координации. Вторая значительная пара канонических факторов показывает, что существует средняя связь между низким уровнем активитета (ϵ — механизм) (при одновременной хорошей регуляции интегративных функций) и ситуативно-двигательными способностями скорости криволинейного бега и (немного меньше) скорости ведения, оказывает небольшое положительное влияние на ситуативно-двигательные способности типа скорости.

В случае, когда оценочная группа переменных успешности в игре была определена оценками эффективности испытуемых на реальных матчах, получена только одна значительная пара канонических факторов, структура которой показывает, что нет связи между успешностью в технико-тактических элементах футбольной игры и структурой личности. Эти результаты подтверждены и на основании квазирегрессионного анализа, так как при помощи системы регуляционных механизмов личности можно достоверно прогнозировать лишь элементы поведения, а не технико-тактическую эффективность игроков.