

Originalni naučni članak

RELACIJE KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI I RANGA TAKMIČENJA FUDBALERA

UDK 159.922.7.075:796.332

Ljubiša Lilić¹

Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Leposaviću,
Univerzitet u Prištini, Srbija

Dragana Aleksić

Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Leposaviću,
Univerzitet u Prištini, Srbija

Dejan Radivojević

Osnovna škola "Dubrava", Knjaževac, Srbija

Apstrakt: Cilj ovog istraživanja je da se utvrde razlike u kognitivnim sposobnostima fudbalera višeg i nižeg ranga takmičenja. Istraživanje je provedeno na uzorku od 152 fudbalera. Instrumenti koji su korišćeni za merenje kognitivnih sposobnosti bili su: test za procenu efikasnosti input procesora, odnosno perceptivnog rezonovanja (IT-1), test za procenu efikasnosti paralelnog procesora, odnosno uočavanja relacija i korelata (S-1) i test za procenu efikasnosti serijalnog procesora, odnosno simboličkog rezonovanja (AL-4). Pored osnovne statistike, primenjena je multivarijantna analiza MANOVA. Rezultati su pokazali da postoje statistički značajne razlike između fudbalera nižeg i višeg ranga takmičenja.

Ključne reči: *fudbal, kognitivne sposobnosti, rang takmičenja*

UVOD

Psihološka analiza sportske aktivnosti pokazuje da se u njoj pojavljuju mnogobrojne psihičke funkcije svojstvene čoveku, kao i različite crte ličnosti. Podaci dobijeni psihološkim istraživanjima različitih vidova sportske

¹ ✉ ljubisa.lilic@pr.ac.rs

aktivnosti dozvoljavaju da se odredi psihološka struktura sportske aktivnosti (Rudik, 1973, prema Lilić, 2007). Te karakteristike su sledeće:

1. Društveno značenje sportske aktivnosti. Ova karakteristika se ispoljava umotivimakoji čoveka pokreću na sportsku aktivnost. U vezi sa problemima motivacije, u psihologiji se govori o protivurečnosti između društvenog i ličnog značenja motiva, odnosno između socijalnih i ličnih motiva. Rudik smatra da u sportskoj aktivnosti lični motivi uvek u svojoj osnovi imaju i socijalnu dimenziju. Sportska aktivnost ima veliki uticaj na razvoj fizičkih kvaliteta organizma, ali zahvaljujući njenom društvenom značenju, ona ima ogroman uticaj i na socijalno-psihološke crte ličnosti sportiste. Zato, analizirajući ulogu fizičke kulture i sporta kao faktora razvoja ličnosti, Lazarević kaže: “Svako izvođenje neke aktivnosti u oblasti fizičke kulture, pored motornih, zahteva postojano angažovanje kognitivnih sposobnosti i pojavu motivacionih i emocionalnih dispozicija ličnosti” (Lazarević, 1983, str. 12).
2. Sportska aktivnost zahteva od sportiste veliku fizičku snagu i izdržljivost organizma i visok stepen fizičke spremnosti koji je neophodan za ispunjenje posebnih fizičkih zadataka.
3. Savladavanje velikih tehničkih zadataka od sportiste zahteva specijalne, sistematske, dugotrajne i teške treninge u toku kojih usvaja i usavršava određene navike kretanja i stiče neophodne fizičke kvalitete (snaga, izdržljivost, veština, brzina) i voljne kvalitete (smelost, upornost, emocionalna stabilnost i dr.)
4. Stremljenje ka usavršavanju i orijentacija ka postizanju najviših rezultata u određenoj sportskoj disciplini su takođe prisutni. Sportisti se nikada ne zadovoljavaju postignutim rezultatima. Za njih je karakteristično da su uvek usmereni na postizanje još boljih rezultata u svojoj disciplini.
5. Sportska borba, koja dobija oštar karakter u toku sportskog takmičenja postoji kao sastavni deo sportske aktivnosti. Ona zahteva razvoj sposobnosti sportiste za maksimalna fizička i psihička naprezanja. Taktička rešenja koja se primenjuju u borbi traže od sportiste razvijenu sposobnost posmatranja, snalažljivost, inicijativu, predviđanje u sportskoj situaciji i dr.

Sportska takmičenja imaju veliki uticaj na sportske aktivnosti. Taj uticaj je rezultat nekoliko karakteristika takmičenja. Pre svega, sportska borba je oštra, što proizilazi iz činjenice da svaki takmičar želi da postigne bolje rezultate od protivnika, odnosno da pobeđi. Ovakva težnja takmičara zahteva sportsko savršenstvo koje se postiže zahvaljujući višegodišnjim dugotrajnim, teškim i često, monotonim treninzima na kojima se usavršavaju fizičke, tehničke, taktičke i psihičke karakteristike. Bez takve pripreme koja

predstavlja osnovu za složene emocionalne situacije koje se javljaju u toku takmičenja, mnogi talentovani sportisti ne bi uspeali da dostignu potreban nivo sportskog savršenstva, a samim tim ni visoke sportske rezultate, posebno zbog slabe psihičke pripremljenosti za tako žestok režim treninga karakterističan za vrhunski sport. Zatim, od učesnika sportskog takmičenja se zahteva izoštrjenost psihičkih procesa, pre svega percepcije, pažnje, mišljenja, sposobnost brzog i energičnog ispoljavanja voljnih kvaliteta.

Na kraju, od takmičara se traži veliko emocionalno angažovanje, i to kako u pogledu raznovrsnosti, tako i u pogledu intenziteta emocija. Intenzitet emocija u toku takmičenja zavisi (Rudik, 1976, prema Lilić, 2007) od više okolnosti od kojih mogu da se izdvoje sledeće: lični i socijalni značaj takmičenja, što znači da ukoliko ishod takmičenja ima odlučujući lični ili socijalni značaj sportista posebno doživljava uspeh ili neuspeh svog nastupa, sastav učesnika, što znači da se intenzitet emocionalnog doživljaja pojačava ukoliko se sportista takmiči sa kvalitetnijim od sebe, od učestalosti takmičarskih nastupa, što znači da iskusni sportisti bolje vladaju svojim emocijama, od stepena treniranosti takmičara, što znači da se kao posledice visoke treniranosti javljaju stenične emocije koje mobilizuju sportistu za borbu, od individualnih osobina sportiste, pre svega osobina temperamenta, voljnih kvaliteta, samokontrole i drugih osobina koje su rezultat rada nervnog sistema i stimulišu sportistu na borbu.

Pored emocionalnih opterećenja, sportisti se u toku takmičenja sreću sa još mnogo teškoća, iako su psihološke u prvom planu. Rezultati istraživanja izvršenog na sportistima više sportskih disciplina (Geron, 1973, prema Lilić, 2007) ukazuju na prisustvo psiholoških teškoća u toku takmičenja. Sportisti su postavljena pitanja o tome koje teškoće imaju u toku treninga i u toku takmičenja. Odgovori pokazuju da se u toku treninga javlja više teškoća, ali su u toku takmičenja one intenzivnije. Isti autor je od ispitanika dobio podatke koji pokazuju koji se vid problema javlja za vreme treninga a koji za vreme takmičenja. Najveći broj je odgovorio da psihološke teškoće prevladavaju na takmičenjima (68 procenata), zatim tehničke (14), i spoljašnji faktori (10). U toku treninga najveći broj ispitanika je odgovorio da su to tehnički problemi (32), zatim psihički (29), fizički (27) i drugi faktori (12).

Lazarević (1983) u analizi suštine sportske aktivnosti polazi od činjenice da je sport u velikoj meri socijalno determinisan i da se u osnovi svake aktivnosti, pa i sportske, nalaze motivi. Njihov odnos u sportu pokušava da objasni polazeći od poznatih i široko prihvaćenih psiholoških teorija. Sa gledišta psihoanalitičke teorije ličnosti jedno od najtipičnijih i najdinamičnijih svojstava sporta - takmičarski karakter može da bude sredstvo oslobađanja energije koja je nastala zbog potiskivanja instinktivnih impulsa. Prema psihoanalitičarima, takav proces izaziva pojavu anksioznosti koja se ispoljava kroz različite aktivnosti. Sportska aktivnost, na taj način gledano, može da

bude pogodna za manifestaciju agresivnih tendencija, tj. potisnuta instinktivna energija se oslobađa kroz socijalno prihvatljivu formu sportske borbe preko pobjede nad protivnikom. Znači, karakteristike sportske aktivnosti su takve da omogućavaju ljudima da svoje agresivne tendencije ispoljavaju kroz jednu socijalno prihvatljivu i društveno pozitivno vrednovanu aktivnost. Cilj da se pobjedi protivnik proizilazi iz želje za dominacijom i predstavlja jedan od uslova za uspešnost u sportu. Osnova za takvo objašnjenje leži u poznatoj tezi psihoanalitičara da tendencije koje su u ranoj mladosti sprečene od roditelja, kasnije sa uključenjem u razne aktivnosti sa vršnjacima, posebno sportske, javljaju se kao potreba za aktivnom ulogom za isticanjem i dominacijom što najviše dolazi do izražaja u sportskom takmičenju. Zadovoljstvo se u takmičarskoj borbi dobija zbog doživljaja pobjede kao posledica kompetitivnosti koja postoji u ličnosti ili zbog odobravanja i podsticanja koja dolaze od drugih, što znači da se agresivnost u sportu zasniva ne samo instinktivnim impulsima već i na podsticajima od eksterne gratifikacije, koja predstavlja osnovu principa instrumentalne agresivnosti. U tom slučaju je sportsko takmičenje, kao socijalizovana forma agresivnog ponašanja, način da se smanji psihološka i fiziološka napetost. Sportska i fizička aktivnost može da se posmatra i kao izraz nesvesnih aspekata motivacije u kojima, po psihoanalitičkom učenju dominira princip zadovoljstva (Frojd, 1973, prema Milojević, 1991).

Savremeni vrhunski sport se često opisuje kao “tortura ličnosti”, čime se ističu svakodnevni teški treninzi i takmičenja, i tu je teže primeniti “princip zadovoljstva”. Sportsko takmičenje, ipak omogućava ostvarivanje ranijih takmičarskih impulsa koji su potisnuti u detinjstvu i obezbeđenje položaja u socijalnoj sredini kroz prihvatanje, odobravanje, naklonost. U suštini, bavljenje sportom se po psihoanalitičkom obrascu shvata kao sublimacija instinktivnih impulsa. Egoistični i nesocijalizovani impulsi preko sporta dobijaju izvesno zadovoljenje koje ima socijalizovanu formu. Uz pomoć psihoanalitičke teorije mogu da se otkriju, identifikuju i objasne neki odnosi u sportskoj aktivnosti, no ona nije dovoljna da se objasne sva odricanja i ogroman rad koji ulažu vrhunski sportisti. Dalja objašnjenja moguće je pronaći u motivacionim faktorima kao pokretačima različitih formi odnosa učesnika u sportskoj aktivnosti. Energija za ovu aktivnost ne potiče samo iz bioloških izvora već i od motiva koji imaju svoje poreklo u socijalnoj i psihološkoj sferi ličnosti. Kao teorijska osnova za objašnjenje sportske aktivnosti verovatno je prihvatljivija teorija samoaktualizacije, koja proizilazi iz teorija koje impliciraju tzv. “integrisano jedinstvo” složene celine i fenomenološki pristup, tj. teorije koje imaju organizmički, fenomenološki ili geštalt koncept u svom učenju. Poseban uticaj na ovaj koncept ima egzistencijalizam, koji je proistekao iz humanističkih nauka i filozofije. Predstavnici ove škole u psihologiji ističu značaj samoostvarenja za egzistenciju čoveka, odnosno osnovni pokretač ljudske aktivnosti je motiv samoaktualizacije. Prema tome, sport kao sredstvo za zadovoljenje potrebe za

samoaktualizacijom, za izražavanje svojih inherentnih potencijala ima zdravu osnovu, i u tom slučaju prestaje da postoji razlika između rada i igre. Ukoliko vrhunski sportista postiže samoaktualizaciju kroz bavljenje svojim sportom, postiže zadovoljstvo kroz doživljaj sebe kao potpune ličnosti. Bavljenje vrhunskim sportom u kome dolazi do izraza vrhunsko sportsko stvaralaštvo se posmatra kao zadovoljenje ljudske potrebe “višeg reda”, odnosno čovekove želje “da postane sve više i više ono što je njegova idiosinkrazija, da postane sve ono za šta je sposoban da postane” (Lilić, 2007, str.36).

METOD

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 egzakatnih pokazatelja naučno proverene etiologije, prepoznati nivo i kvalitet razuđenih svojstava već u prvoj sportskoj fazi - fazi selekcije. Identifikacija tih dimenzija i zakonite relacije trenazne procedure u znatnoj meri opredeljuju racionalan i human put sportskog uspeha.

Preciznije rečeno, predmet ovog rada predstavlja identifikacija razlika koje participiraju između igrača u različitom rangu takmičenja i prepoznavanje kvantitativnih pokazatelja koji ih diferenciraju. Osnovni cilj ovog istraživanja je da se utvrdi da li postoje razlike u nivou kognitivnih sposobnosti između igrača različitog ranga takmičenja.

Uzorak

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 će 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 sprovelo 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 subzorak.

Varijable

U radu se pošlo od rezultata istraživanja strukture kognitivnih dimenzija sprovedenih kod nas (Momirović, Gredelj i Hošek, 1980; Momirović, Bosnar i Horga, 1982), koji su u velikoj meri kongruentni sa rezultatima istraživanja koja se sprovode i u drugim zemljama.

Ova istraživanja su pružila nedvosmislene dokaze da je struktura kognitivnih sposobnosti hijerarhijskog tipa, gde se nalazi generalni kognitivni faktor ispod kojeg su tri primarna faktora kognitivnih sposobnosti koji se odnose na: efikasnost perceptivnog procesora (odnosno perceptivnog rezonovanja), efikasnost paralelnog procesora (odnosno sposobnost uočavanja relacija i korelata) i efikasnost serijalnog procesora (odnosno simboličkog rezonovanja).

Faktor perceptivnog rezonovanja definisan je kao latentna dimenzija koja je odgovorna za prijem i obradu informacija i rešavanje onih problema čiji su elementi neposredno dati u polju percepcije ili predstava. Ovaj faktor predstavlja inteligenciju tipa Terstonovih perceptivnih faktora, a sličan je praktičnom faktoru Aleksandera, Cattellovom generalnom perceptivnom faktoru i faktoru opšte funkcije Horna i Stankova.

Faktor edukacije relacija i korelata definisan je kao latentna dimenzija odgovorna za utvrđivanje relacija među elementima neke strukture i nužnih karakteristika takvih struktura u rešavanju onih problema kod kojih su procesi utvrđivanja i restrukturiranja nezavisni od prethodno stečene količine informacija. Ovaj faktor odgovara Cattellovom faktoru fluidne inteligencije.

Faktor simboličkog rezonovanja definisan je kao latentna dimenzija koja je odgovorna za procese apstrakcije i generalizacije i za rešavanje onih problema čiji su elementi u obliku bilo kojih, a posebno verbalnih simbola. Ovaj faktor odgovara Cattellovom faktoru kristalizovane inteligencije koji se formira u procesu akulturacije, a predstavlja integraciju oba Terstonova verbalna faktora i njegovog numeričkog faktora.

Za procenu efikasnosti input procesora, odnosno perceptivnog rezonovanja, izabran je test IT-1: test sparivanja je namenjen proceni perceptivne identifikacije i diskriminacije. Test sadrži 30 zadataka, a vreme rešavanja je ograničeno na četiri minuta. Analiza testa (Džamonja, Z. i sar, 1973.) pokazuje težinu zadataka i njihove interkorelacije ukazujući na to da se radi o tipičnom brzinskom testu.

Za procenu efikasnosti paralelnog procesora, odnosno uočavanja relacija i korelata, primenjen je test S-1: test sadrži 30 zadataka i bira se jedna od ponuđene četiri mogućnosti odgovora. Vreme za rešavanje iznosi 10 minuta.

Za procenu efikasnosti serijalnog procesora, odnosno simboličkog rezonovanja, izabran je test AL-4: test sinonima - antonima, F. L. Velsa, namenjen proceni identifikacije denotativnog značenja verbalnih simbola. Sadrži 40 zadataka tipa dvostrukog izbora. Vreme za rešavanje iznosi dva minuta, tako da ovaj test pripada kategoriji brzinskih testova. Prvi glavni predmet merenja definisan pretežno zadacima iz druge polovine testa i interpretiran je kao sposobnost brze identifikacije denotativnog značenja verbalnih simbola.

Statistička analiza

Poznata je činjenica, da vrednost nekog istraživanja, ne zavisi samo od uzorka ispitanika i uzorka varijabli, odnosno, od vrednosti osnovnih informacija, već i od primenjenih postupaka za transformaciju i kondenzaciju tih informacija. Pojedini naučni problem moguće je rešavati uz pomoć većeg broja različitih, a ponekad i podjednako vrednih metoda. Međutim, uz iste osnovne podatke, iz rezultata različitih metoda, mogu se izvesti različiti zaključci. Zato je problem odabiranja pojedinih metoda za obradu podataka veoma složen. Podaci su obrađeni odgovarajućim matematičko-statističkim postupcima. Primenjeni postupci i njihov redosled primene imaju svoje mesto u naučno-istraživačkom radu. Potrebno je voditi računa da se što je moguće manje izgube informacije do kojih se došlo u toku istraživanja. Redosled primene postupaka je od izuzetne važnosti kako za zaključivanje tako i za blagovremenu eliminaciju i uključivanje pojedinih obeležja, koja će omogućiti kvalitetnije istraživanje. Za sve varijable, koje su predmet istraživanja, ustanovljeni su osnovni deskriptivni statistički parametri. Primenjene su metode koje omogućavaju dobijanje informacija o distribucijama i parametrima distribucija za manifestne varijable. U ovom istraživanju koristili su se multivarijantni postupci i to multivarijantna analiza MANOVA i diskriminativna analiza, a od univarijantnih postupaka primenjena je analiza ANOVA. Da bi se izbeglo gubljenje informacija, pronalaženjem najfinijih veza i saznanja, na neparametrijskim veličinama, izvršeno je skaliranje podataka na tabelama kontigencije. Ovim postupkom se, na osnovu učestalosti, svakoj klasi pridružuje realan broj. Činjenica da je na skaliranim vrednostima moguća primena postupaka vezanih za skalu razmere, ukazuje da na ovaj način dolazi do novih saznanja u istraživačkom radu, do kojih se ne bi došlo primenom postupaka i metoda

vezanih za neparametrijske skale. Skaliranje podataka ne isključuje primenu neparametrijskih testova. Na osnovu izloženog vidi se da je na skaliranim podacima moguća primena multivarijantne analize varijanse (MANOVA), Royev test i drugih parametrijskih postupaka i metoda. Od univarijantnih postupaka primeniće se Royev t-test, Pirsonov koeficijent kontingencije (c), koeficijent multiple korelacije (R).

Svrha primene matematičko-statističke analize ima za cilj da se odrede karakteristike svakog subuzorka, homogenost i distanca između njih u odnosu na izvedene karakteristike da bi se mogla izvesti pouzdano i precizno predviđanje i prognoza sa određenom pouzdanošću.

REZULTATI

U ovom poglavlju će se prikazati postojanost razlika i sličnosti između dve grupe ispitanika (fudbalera nižeg i višeg ranga takmičenja) u odnosu na tri varijable za procenu kognitivnih sposobnosti, odnosno dokazati ili odbaciti tvrdnja da postoje značajne razlike između dva ranga takmičenja fudbalera u odnosu na tri obeležja procena kognitivnih sposobnosti.

Tabela 1. *Značajnost razlika između ispitanika u odnosu na merenje kognitivnih sposobnosti*

	n	F	p
MANOVA	3	8.720	.000
DISKRIMINATIVNA	3	8.720	.000

U postupku analiziranja kognitivnog prostora, primenom multivarijantne analize varijanse (MANOVA) i diskriminativne analize utvrđeno je da se analizirane grupe fudbalera (nižeg i višeg ranga takmičenja) u svojim kognitivnim sposobnostima međusobno statistički značajno razlikuju (Tabela 1; $p=.000$) i da postoji jasno definisana granica između njih.

Tabela 2. *Značajnost razlika između ispitanika u odnosu na pojedinačne varijable kognitivnog prostora dobijena univarijantnim postupcima*

	χ	R	F	p
it1	.276	.287	13.320	.000
al4	.284	.297	14.266	.000
s1	.214	.219	7.438	.007

U postupku analiziranja univarijantnim postupcima (Tabela 2), na osnovu Royevog t-testa, Pirsonovog koeficijenta kontingencije (c) i koeficijenta multiple korelacije (R) utvrđeno je da se analizirane grupe ispitanika (fudbaleri

nižeg i višeg ranga takmičenja) u svojim kognitivnim sposobnostima međusobno statistički značajno razlikuju.

Tabela 3. *Koeficijent diskriminacije između grupa ispitanika u odnosu na procenu kognitivnih sposobnosti*

	koeficijent diskriminacije
al4	.058
it1	.035
sl	.029

Koeficijenti diskriminacije (Tabela 3) ukazuju da najveći doprinos diskriminaciji između dve grupe ispitanika ima varijabla al4 (efikasnost serijalnog procesora), zatim it1 (efikasnost perceptivnog procesora) i na kraju varijabla sl (efikasnost paralelnog procesora). Vrednosti dobijenih koeficijenata deluju logično s obzirom da efikasan rad serijalnog procesora znači brzo sekvencijalno pretraživanje kratkotrajne i dugotrajne memorije i analizu informacija koje su transformisane u neki simbolički kod.

Tabela 4. *Homogenost grupa ispitanika u odnosu na procenu kognitivnih sposobnosti*

	m/n	%
viši	54/76	71.05
niži	45/76	59.21

Da li smo ispravno utvrdili karakteristike grupa možemo videti iz Tabele 4. Homogenost grupa, koja pokazuje koliko su ispitanici unutar grupa slični tj. homogeni. Definisane karakteristike grupe - viši rang ima 54 od 76 ispitanika, homogenost je 71.053% (veća), to znači da 22 ispitanika imaju druge karakteristike, a ne karakteristike svoje grupe. Definisane karakteristike grupe - niži rang ima 45 od 76 ispitanika, homogenost je 59.21% (manja) jer 31 ispitanik ima druge karakteristike.

Tabela 5. *Mahalanobisova distanca između ranga takmičenja fudbalera u odnosu na procenu kognitivnih sposobnosti*

	viši	niži
viši	.00	.84
niži	.84	.00

Računanjem Mahalanobisove distance između dve grupe ispitanika dobija se još jedan pokazatelj sličnosti ili razlika. Distance različitih prostora mogu se upoređivati. Rezultati (Tabela 5) ukazuju da je rastojanje između grupa fudbalera nižeg i višeg ranga takmičenja umerena.

DISKUSIJA

U ranijim istraživanjima više autora je utvrdilo da sportisti višeg ranga takmičenja iz više sportskih grana imaju bolje rezultate na testovima perceptivnih sposobnosti, da primaju više informacija i da ih efikasnije prerađuju od sportista nižeg ranga (Allard, Graham & Paarsalu, 1980; Allard & Starkes, 1980; Starkes, 1987; Ripoll, 1988; Helsen & Pauwels, 1993).

Analiza koeficijenata diskriminacije između dve grupe ispitanika ukazala je da najveću diskriminaciju predstavlja rad serijalnog procesora, čiji efikasniji rad podrazumeva stečena znanja, sposobnosti za verbalno i simboličko rezonovanje, između ostalih i o tehnici izvođenja motoričkih zadataka, te o raznim taktičkim varijantama kojima fudbal obiluje.

Rezultati ovog istraživanja u velikoj meri su saglasni sa rezultatima ranije sprovedenog istraživanja (Ward & Williams, 2003), gde su autori utvrdili da se elitni fudbaleri (različitih uzrasnih grupa) značajno razlikuju od igrača nižeg nivoa takmičenja u ispoljenim perceptivnim i kognitivnim sposobnostima što im je omogućilo efikasniji prijem, preradu i integraciju kontekstualnih informacija i da to predstavlja jedan od glavnih faktora njihove veće uspešnosti. Na osnovu pomenutih saznanja realno je pretpostaviti da su se iz sličnih razloga javile razlike između igrača višeg i nižeg ranga takmičenja u našem istraživanju.

ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi diskriminacija unapred definisanih grupa ispitanika u jednoj vremenskoj tački u određenom broju mera analiziranih kognitivnih dimenzija.

Na osnovu rezultata primenjenih analiza, koje su testirale razlike između ispitanika dva ranga takmičenja moguće je izvesti sledeće zaključke: rezultati istraživanja su pokazali statistički značajnu razliku između dve grupe ispitanika u prostoru kognitivnih sposobnosti, a u korist igrača višeg ranga takmičenja. Igrači višeg ranga takmičenja imaju bolje ukupne rezultate na testovima kognitivnih sposobnosti, tj. imaju bolju opštu inteligenciju (G), i bolje rezultate na testovima perceptivnih sposobnosti, što je najverovatnije jedan od bitnih činilaca njihove veće sportske uspešnosti.

LITERATURA

1. Allard, F., Graham, S., & Paarsalu, M. E. (1980). Perception in sport: Basketball. *Journal of Sport Psychology*, 2, 14-21.
2. Allard, F. & Starkes, J. L. (1980). Perception in sport: Volleyball. *Journal of Sport Psychology*, 2, 22-23.
3. Helsen, W. & Pauwels, J. M. (1993). A cognitive approach to visual search in sport. In D. Brogan, A. Gale and K. Carr K (Eds), *Visual search II*, 379-388.
4. Džamonja, Z., Wolf, B., Momirović, K., Horga, S., Mejovšek, M. (1973). Prilog poznavanju dimenzionalnosti kognitivnih testova. *Psihologija*, 6 (3-4), 78-91.
5. Lazarević, Lj. (1983). Psihološka analiza sportske aktivnosti sa aspekta nekih psiholoških teorija, *Fizička kultura*, 37 (3), 10-18.
6. Lilić, LJ. (2007). *Specifičnosti antropoloških dimenzija fudbalera u odnosu na rang takmičenja*. Neobjavljena doktorska disertacija, Leposavić: Fakultet za fizičku kulturu, Univerzitet u Prištini.
7. Milojević, A. (1991). *Promene u dimenzionalnosti i strukturi kognitivnih i motoričkih sposobnosti u toku razvoja srednjoškolaca*. Neobjavljena doktorska disertacija, Niš: Filozofski fakultet.
8. Momirović, K., Gredelj, M., Hošek, A. (1980). Funkcija perceptivnog, paralelnog i serijalnog procesora u sistemu za struktuiranje kretanja. *Kineziologija*, 10 (3), 5-9.
9. Momirović, K., Bosnar, K., Horga, S. (1982). Kibernetički model kognitivnog funkcioniranja: pokušaj sinteze nekih teorija o strukturi kognitivnih sposobnosti. *Kineziologija*, 14 (5), 63-82.
10. Ripoll, H. (1988). Analysis of visual scanning patterns of volleyball players in a problem solving task. *International Journal of Sport Psychology*, 19, 9-25.
11. Starkes, J. L. (1987). Skill in field hockey: The nature of the cognitive advantage. *Journal of Sport Psychology*, 9, 146-160.
12. Ward, P. & Williams, A.M. (2003). Perceptual and cognitive skill development in soccer: The multidimensional nature of expert performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 93-111.