

UTICAJ INTELEKTUALNIH SPOSOBNOSTI NA EFIKASNOST DODAVANJA LOPTE PODLAKTICAMA U ODBOJCI

Toplica Stojanović¹, Joško Milenkoski², Goran Nešić³

¹ Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Banja Luka

² Fakultet fizičke kulture, Skopje

³ Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd

THE EFFECT OF MENTAL ABILITIES ON EFFICIENCY OF REFLECTING A BALL WITH THE FOREARMS IN THE CASE OF VOLLEYBALL

This research was carried out with the aim of determining the effect of mental abilities on Efficiency of reflecting a ball with the forearms in the case of volleyball. The population from which the sample of examinees was obtained is defined as the population consisting of top volleyball players (of the male sex), who competed in the First Volleyball League of Macedonia in the 2003/2004 season. The sample consists of a total of 96 volleyball players and represents the entire volleyball population of the first Macedonian volleyball league. The sample of variables was extracted from two sub-spaces of the entire psycho-motor area, and includes five predictor variable for the evaluation of mental abilities (D48, PM, S1, F1 i F2) and one criterion variable for the evaluation of Efficiency of reflecting a ball with the forearms (RBFA). On the basis of the performed regression analysis and the argument it can be concluded that the predictor variable system has a statistically significant effect on the reflecting a ball with the forearms (RBFA) criterion variable, while the partial effect is below the level of significance.

Key words: volleyball, mental abilities, regression analysis.

Istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi uticaj intelektualnih sposobnosti na efikasnost dodavanja lopte podlakticama u odbojci. Populacija iz koje je izvučen uzorak ispitanika je definisana kao populacija vrhunskih odbojkaša (muškog pola), koji se takmiče u Prvoj odbojkaškoj ligi Makedonije u takmičarskoj 2003/2004 godini. Uzorak ispitanika je obuhvatio 96 odbojkaša i predstavlja celokupnu populaciju odbojkaša prve makedonske odbojkaške lige. Uzorak varijabli je ekstrahovan iz dva podprostora ukupnog psihosomatskog prostora i to: pet prediktorskih varijabli za procenu intelektualnih sposobnosti (D48, PM, S1, F1 i F2) i jedna kriterijumska varijabla za procenu efikasnosti dodavanja lopte podlakticama (DLPD). Na osnovu veličine koeficijenata regresije i diskusije može se konstatovati da je pretpostavka da će prediktorski sistem varijabli na multivarijantnom nivou imati statistički značajan uticaj na kriterijumsku varijablu dodavanje lopte podlakticama (DLPD) potvrđena, ali da su parcijalni uticaji pojedinačnih varijabli ispod praga značajnosti.

Ključne reči: odbojka, intelektualne sposobnosti, regresiona analiza.

Treniranje i takmičenje u sportu je specijalna ljudska delatnost na čiju efikasnost utiču intelektualne sposobnosti (Bosnar, Gabrijević, 1983; Bosnar, Matković, 1983; Bosnar, Šnajder, 1983), konativne karakteristike (Horga, Momirović, Janković, 1983), specifične motoričke sposobnosti (Strahonja, 1983) i situaciono-motoričko znanje (Bzduh i sar., 1976; Gabrijević, 1977; Janković, 1988; Bartlet i sar., 1991). Veliki broj autora koji proučavaju sportsku aktivnost kao specifičnu ljudsku aktivnost, potenciraju ulogu svih faktora koji se proučavaju u istraživanjima. Za aktivno i uspešno učeše na utakmici i postizanje uspešnog rezultata potreban je specifičan integritet pomenutih sposobnosti (Keramičiev, 1991). Odbojka je kolektivna sportska igra koja pred igrače postavlja brojne zahteve koji, između ostalog, pripadaju i prostoru intelektualnih sposobnosti. Ti zahtevi se odnose na pamćenje prostijih činjenica vezanih za pravila igre, ali i na brzu i tačnu percepciju situacije na terenu, te izbor najracionalnijih poteza u igri kako bi se osvojilo nadigravanje u setu ili na utakmici. Takođe se pri izboru taktike vrši procena mogućnosti saigrača i

protivnika i u odnosu na njih se vrši predviđanje njihovog ponašanja i poteza, za šta su potrebni složeniji mentalni procesi. Jasno je da uloga intelektualnih sposobnosti u realizaciji zadataka odbojkaške igre ne može biti zanemarena, ali se postavlja problem težine i strukture tih zadataka u kognitivnom prostoru, odnosno sklop potrebnih intelektualnih sposobnosti za realizaciju igre u odbojci. Uticaj psiholoških faktora na uspeh u odbojci (Milenkoski i sar., 1996), kao i povezanost između opštih i specifičnih intelektualnih sposobnosti (Milenkoski, 1995) sa različito koncipiranim motoričkim sposobnostima su predmet više provedenih istraživanja. Dosadašnja istraživanja daju malo podataka koji mogu na egzaktn način da potvrde vezu između kognitivnih faktora i uspeha u odbojkaškoj igri. Mišljenje Kovara (1981), da je sportski talenat definisan visokim stepenom intelektualnih sposobnosti, više odražava potrebe koje se postavljaju pred sportiste, nego što je rezultat analize sportske aktivnosti na terenu. Potrebno je, dakle, izvršiti analizu sportske aktivnosti, te je onda korelirati sa intelektualnim sposobnostima, kako bi se pronašle korelacije ovih dvaju prostora, a na osnovu kojih se mogu kondenzovati naučne informacije o uticaju intelektualnih sposobnosti na efikasnost sportske aktivnosti, kako u latentnom, tako i u manifestnom prostoru. Ovo je potrebno kako zbog poznavanja odnosa ovih prostora, tako i zbog lakše selekcije sportista za određene sportske aktivnosti. Struktura odbojkaške aktivnosti je višedimenzionalna (Nešić, 2000), te je potrebno da se povezanost intelektualnih sposobnosti sa svakom dimenzijom posebno analizira, kako bi se došlo do veličine parcijalnog uticaja intelektualnih sposobnosti na svaku od dimenzija. U ovom radu će biti pokušana analiza povezanosti intelektualnih sposobnosti i odbojkaške aktivnosti u odbrani, sa pretpostavkom da će uticaj intelektualnih sposobnosti na efikasnost dodavanja lopte podlakticama biti značajan. Predmet našeg istraživanja su bile intelektualne sposobnosti i efikasnost dodavanja lopte podlakticama odbojkaša Prve makedonske lige, učesnika utakmica plej-ofa i plej-auta u takmičarskoj sezoni 2003/2004 godine. Polazeći od predmeta ovog istraživanja postavljen je osnovni cilj - da se utvrdi uticaj intelektualnih sposobnosti na efikasnost dodavanja lopte podlakticama u odbojci - DLPD (kriterijumska varijabla).

METOD RADA

Populacija iz koje je izvučen uzorak ispitanika za ovo istraživanje je definisana kao populacija vrhunskih odbojkaša (muškog pola), koji se takmiče u Prvoj odbojkaškoj ligi Makedonije u takmičarskoj 2003/2004 godini. Uzorak ispitanika obuhvata ukupno 96 odbojkaša i predstavlja celokupnu populaciju odbojkaša prve makedonske odbojkaške lige. Uzorak varijabli je ekstrahovan iz dva podprostora ukupnog psihosomatskog prostora i to: varijable za procenu intelektualnih sposobnosti i varijabla za procenu efikasnosti dodavanja podlakticama. Za procenu opštih intelektualnih sposobnosti primenjene se sledeće varijable: Varijabla 1 - označena kao D48, opšta inteligencija ili generalni faktor "G", otkriven putem faktorske analize. "G" - faktor predstavlja generalni kognitivni faktor ili opštu sposobnost za prijem, zadržavanje i preradu informacija. Varijabla 2 - označena kako PM, predstavlja opštu inteligenciju ili "G" - faktor sa malom tendencijom vizuelnog i spacijalnog faktora. Za proučavanje specifičnih intelektualnih sposobnosti primenjene su sledeće varijable: Varijabla 3 - označena kao S1, predstavlja specifičnu intelektualnu sposobnost za izvođenje prostornih relacija. Varijabla 4 - označena kao F1, predstavlja specifičnu intelektualnu sposobnost za perceptivno rezonovanje, odnosno, sposobnost za brzo zaokruživanje perceptivnih celina i perceptivnu analizu. Varijabla 5 - označena kao F2, predstavlja specifičnu intelektualnu sposobnost za brzinu zapažanja perceptivnih struktura, finu diferencijaciju zaključivanja perceptivnog materijala. Varijabla za ispitivanje efikasnosti dodavanja lopte podlakticama: Varijabla 6 - Dodavanje lopte podlakticama (DLPD)

REZULTATI I DISKUSIJA

U tabeli 1, na kojoj su prezentirani rezultati regresijske analize, gde su varijable intelektualnih sposobnosti prediktorski sistem, a varijabla odbijanje lopte podlakticama (OLPD) je kriterijumska varijabla, može da se konstatuje da prediktorski sistem ima statistički značajan uticaj na predikciju kriterijumske varijable ($Q = 0.003$). Koeficijent multiple korelacije ($R = 0.622$) pokazuje statistički značajnu pozitivnu i relativno visoku povezanost prediktorskog sistema sa ovom varijablom, a koeficijent determinacije ($\Delta = 0.387$) pokazuje da 39% varijanse kriterijuma može da se objasni varijansom prediktorskih varijabli. Ova okolnost doprinosi da srednja vrednost $F = 2.368$ i značajnost multiple korelacije budu na srednjem nivou.

Koeficijenti korelacija i parcijalna korelacija prediktorskog sistema pokazuju nisku povezanost sa kriterijumskom varijablom i nalaze se ispod praga značajnosti. Parcijalni regresijski koeficijenti si ispod praga značajnosti.

Tabela 1 Regresijska analiza varijable OLPD kod ukupnog uzorka ispitanika

Varijable	BETA	SG	R	PART-R	T-test	Q(beta)
D48	-0.115	0.146	-0.096	-0.091	-0.788	0.433
PM	0.199	0.157	0.145	0.140	1.267	0.209
S1	0.069	0.118	0.067	0.061	0.585	0.561
F1	0.007	0.135	0.006	0.005	0.054	0.957
F2	-0.159	0.119	-0.153	-0.150	-1.340	0.185

$$RO = 0.622 \text{ DELTA} = 0.387 \text{ SIGMA} = 0.783 \text{ F} = 2.368 \text{ Q(F)} = 0.003$$

U diskusiji se dobijeni rezultati mogu objasniti postojanjem značajne veze između celog skupa intelektualnih varijabli i odbijanja lopte podlakticama kao kriterijuma, dok takva veza nije mogla da se detektuje između pojedinih intelektualnih varijabli i odbijanja lopte podlakticama. Na osnovu ovakve slabe veze između intelektualnih varijabli i odbijanja lopte podlakticama nije moguće generalizovati rezultate ovog istraživanja zbog karakteristika uzorka ispitanika. Selekcijom uzorka, koji se kvalifikuje kao uzorak vrhunskih makedonskih odbojkaša, smanjena je varijansa intelektualnih varijabli, tako da je najniži rezultat u uzorku već u zoni nadprosečnih vrednosti populacije. Uzorak je selekcionisan i prema kvalitetu efikasnosti odbijanja lopte podlakticama i ograničen na srednje vrednosti, tako da u uzorku nema izrazito ispodprosečnih kao ni izrazito nadprosečnih rezultata. Smanjenjem varijanse se smanjuje i veličina uticaja i koeficijentata korelacije. Možemo da konstatujemo da je u ovom uzorku sužen varijabilitet i u prediktorskom sistemu i kod kriterijumske varijable, pa je uticaj prediktorskog sistema na kriterijumsku varijablu verovatno umanjen u odnosu na vrednosti u populaciji. Do sličnih rezultata su došli u svojim istraživanjima i drugi istraživači (Bosnar, Matković, 1983; Bosnar, Gabrijević, 1983; Bosnar, Šnajder, 1983). Iako procena uticaja prediktora na kriterijumsku varijablu u populaciji nije moguća na osnovu dobijenih rezultata, s obzirom na skromnu količinu naučnih informacija o ovom problemu i mogućnost manipulacije njima u praksi, može se reći da je podatak da rezultati govore u prilog pretpostavci o pozitivnom uticaju celog sistema intelektualnih varijabli na efikasnost odbijanja lopte podlakticama u odbojci, pa da ovakvo istraživanje bude opravdano.

ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se utvrdi uticaj nekih intelektualnih sposobnosti na efikasnost dodavanja lopte podlakticama (DLPD) kod odbojkaša. Ukupni uzorak je činilo 96 ispitanika muškog pola, iz populacije odbojkaša Prve državne lige Makedonije, učesnika utakmica plej-ofa i plej-auta u sezoni 2003/2004 godine. Na osnovu izvršene regresijske analize i diskusije može da se potvrdi pretpostavka i da se zaključi da prediktorski sistem varijabli ima statistički značajan uticaj na kriterijumsku varijablu dodavanje lopte podlakticama (DLPD), dok je parcijalni uticaj prediktora na kriterijumsku varijablu ispod praga značajnosti i nije potvrđen. Rezultati istraživanja potvrđuju postojanje pozitivnog uticaja kognitivnih faktora na efikasnost odbijanja lopte podlakticama u odbojci. Za donošenje pouzdanijih zaključaka o intenzitetu i strukturi uticaja potrebna su detaljnija istraživanja na uzorcima sa većim brojem ispitanika, sa širim rasponom rezultata kod intelektualnih sposobnosti i efikasnosti dodavanja lopte podlakticama.

LITERATURA

- Bartlet J, Smith L, Davis K & Pell J. (1991). Development of valid volleyball skills test battery. JOPERD - The Journal of Physical Education, Recreation and Dance, AAHPERD - American Alliance for Health, Physical Education, Recreation, and Dance, February, pp. 19-21.
- Bosnar K, Gabrijević M. (1983). Relacije kognitivnih faktora i uspešnosti u nogometnoj igri. Kineziologija, vol. 15, br. 2, str. 79-83.
- Bosnar K, Matković B. (1983). Relacije kognitivnih faktora i uspešnosti u košarkaškoj igri. Kineziologija, vol. 15, br. 2, str. 37-44.
- Bosnar K, Šnajder V. (1983). Relacije kognitivnih faktora i uspešnosti u odbojkaškoj igri. Kineziologija, vol. 15, br. 2, str. 123-128.
- Bzduh I, Buhtel J, Ejem M. (1976). O psihološkoj pripremi vrhunске odbojkaške ekipe. Izbor radova iz strane literature, Knj.1, Beograd.
- Gabrijević M. (1977). Manifestne i latentne dimenzije vrhunskih sportaša nekih momčadskih sportskih igara u motoričkom, kognitivnom i konativnom prostoru. Doktorska disertacija, Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
- Janković V. (1988). Latentna struktura tehničko-taktičkih elemenata u odbojci. Kineziologija, br. 1, Zagreb.

- Kovar R. (1981). Human variation in motor abilities and its genetic analysis. Prague: Charles University.
- Keramičiev D. (1991). Psihološka struktura na ličnosti na vrhnite sportisti na SR Makedonija. Doktorska disertacija, Skopje: Fakultet za fizička kultura.
- Milenkoski J. (1995). Relaciji pomeđu nekoj kognitivni, bazični motorički i situaciono-motorički sposobnosti kaj odbojkarite od prvata makedonska liga. Magisterski trud, Skopje: FFK.
- Milenkoski J, Naumovski M & Hristovski R. (1996). Vlijanie na nekoj bazični motorički sposobnosti vrz situaciono-motoričkata sposobnost odbivanje na topkata so prsti kaj vrhni odbojkari. Naukata vo funkcija na sportot, Zbornik na trudovi, Skopje.
- Nešić G. (2000). Operativno rukovođenje odbojkaškom ekipom. Međunarodni simpozijum odbojkaških trenera u okviru Svetske lige – FIVB, Novi Sad: RZS.