

Doc. dr Bećir Šabotić

Crnogorska sportska akademija

UTICAJ BAZIČNO-MOTORIČKIH I KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI NA USPJEŠNOST KOD SITUACIONO-MOTORIČKIH TESTOVA U ODBOJCI

UVOD

Procesi upravljanja kretanjem u sportskim igrama značajno se oslanja na djelatnost analizatora. Zbog toga, se sportskim igrama bitno poboljšava oštrina vizuelnih, taktilnih, kinestetičkih, vestibularnih i slušnih osjeta, snižava se njihov prag, a povećava se dijapazon osjetljivosti.. Svaka motorna radnja koja se koristi predstavlja svojevrсни automatizovani element svjesne djelatnosti, koja uključuje aktivno traganje i preradu informacija, misaono rješenje i njegovo kretno ostvarivanje.

I PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Već po logici problema koji se istražuje, kao *predmet* istraživanja uzete su substrukture antropološkog statusa i to: motoričkih i kognitivne sposobnosti. Logički se predpostavlja da upravo ove substrukture najznačajnije sudjeluju u predikciji uspješnosti u savlađivanju situaciono-motoričkih informacija, odnosno specifičnih kretnih navika u odbojci.

Polazeći od problema i predmeta istraživanja, *cilj* ovog rada je da se utvrde povezanosti prediktorskih varijabli bazično-motoričkih i kognitivne sposobnosti sa kriterijumskim varijablama situaciono-motoričkih informacija u odbojci.

II HIPOTEZE

H₁ - Postoji značajna povezanost seta prediktorskih varijabli motoričkih sposobnosti na set kriterijumskih varijabli situaciono-motoričkih informacija u odbojci

H₂ - Postoji značajna povezanost seta prediktorskih varijabli kognitivnih sposobnosti na set kriterijumskih varijabli situaciono-motoričkih informacija u odbojci.

III UZORAK ISPITANIKA

Uzorak ispitanika definiše se kao populacija učenika prvog razreda srednjih škola starih 15 godina +/- 6 mjeseci.

IV UZORAK VARIJABLI

U ovom istraživanju primijenjen je skup varijabli označenih kao:

a) uzorak bazično-motoričkih i kognitivnih sposobnosti.

b) uzorak situaciono-motoričkih varijabli

Varijable pod a) predstavljaju sistem prediktorskih varijabli, dok varijable pod b) se koriste kao kriterijske varijabli

Varijable za procjenu motoričkih sposobnosti*Koordinacija*

- | | |
|---------------------------|--------|
| 1. Poligon natraške | (MPOL) |
| 2. Koordinacija s palicom | (MKOP) |
| 3. Koverta test | (MKOV) |

Brzina

- | | |
|--------------------|--------|
| 4. Taping rukom | (MTAR) |
| 5. Taping nogom | (MTAN) |
| 6. Trčanje na 60 m | (M60M) |

Fleksibilnost

- | | |
|-------------------------------|--------|
| 7. Duboki predklon na klupici | (MDPK) |
| 8. Iskret s palicom | (MISK) |
| 9. Špagat | (MŠPA) |

Snaga

- | | |
|--------------------------|--------|
| 10. Skok udalj iz mjesta | (MSDM) |
| 11. Odizanje trupa | (MOTR) |
| 12. Izdržaj u zgibu | (MZGB) |

Varijable za procjenu kognitivnih sposobnosti – KOG3

- Test sinonima antonima - AL - 4
 Test upoređivanja slika – IT-1
 Test specijalizacije – S-1

Uzorak varijabli za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti u odbojci

- | | |
|---|---------|
| odbijanje lopte prstima o zid za 30 sec. | (OOLP) |
| odbijanje lopte podlakticama o zid za 30 sec. | (OOLP) |
| smeč lopte | (OSMCL) |

IV METODE OBRADJE REZULTATA

Da bi se utvrdila povezanost varijabli koje opisuju antropometrijske karakteristike i varijable za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti, korišćen je biortogonalni metod **kanoničke korelacione analize**. Dobijeni rezultati su prikazani u tabelama. Za svaku izolovanu kanoničku funkciju, date su vrijednosti kanoničke korelacije (**R**), kanoničkog koeficijenta determinacije (**R-sqr.**) i rezultat testiranja značajnosti te funkcije preko Bartletovog hi-kvadrat testa (**Chi-sqr.**), gdje je uz broj stepena slobode (**df**) data i vjerovatnoća greške prilikom odbacivanja hipoteze da funkcija nije značajna (**p**).

Tabela 1. Faktorska struktura motoričkih sposobnosti i situaciono-motoričkih sposobnosti u ODBOJCI

Varijabla	Kanonički faktor 1	Varijabla	Kanonički faktor 1
MPOL	-.25	OOLP	.69
MKOP	-.26	ODLP	.81
MKOV	-.42	OSMČL	.72
MTAR	.68		
MTAN	.61		
M60M	-.47		
MDPK	-.18		
MISK	.19		
MŠPA	.22		
MSDM	.59		
MOTR	.32		
MZGB	-.23		

U **Tabeli 1.** prikazani su koeficijenti korelacije manifestnih varijabli u oba skupa sa izolovanom kanoničkom funkcijom.

U prostoru motoričkih sposobnosti funkcija je definisana svim varijablama. Najveći doprinos definisanju ovog faktora imaju testovi taping rukom (MTAR=.62) i taping nogom (MTAN=.61) skok u dalj s mjesta (MSDM=.59) je odma za njima. Brzina trčanja na 60 metara ima takođe srednje visoku projekciju na kanoničku funkciju (M60M=-.47), kao koverta test (MKOV=-.42) I ostale varijable imaju statistički značajne projekcije na kanonički faktor, ali sa nešto nižim vrijednostima koeficijenata korelacije. Ovaj faktor možemo definisati kao **faktor opšte motoričke sposobnosti**, s tim što je uticaj faktora brzine pokreta najizraženiji.

U drugom skupu podataka funkciju pozitivno definišu sve situaciono-motoričke varijable. Najveću projekciju na kanonički faktor ima varijabla odbijanje lopte podlakticama o zid za 30 sekundi (ODPL=.81), smečovanje lopte (OSMČL=.72), i odbijanje lopte prstima o zid za 30 sekundi (OOLP=.69)

Analiza korespondentnih kanoničkih funkcija upućuje na pretpostavku da uspješno izvođenje specifičnih motoričkih kretnji u odbojci najviše zavisi od faktora brzine pokreta, obzirom da su sve projekcije ovog faktora visoke i u direktnoj korelaciji sa kanoničkom funkcijom. Takođe su i varijable eksplozivne snage i koordinacije visoko projektovane na kanoničku funkciju, tako da je i njihov uticaj na rezultate situaciono-motoričkih testova iz odbojke veoma visok. Kako su sve motoričke sposobnosti u direktnoj proporcionalnosti sa rezultatima testova situaciono-motoričkih sposobnosti ispitanika, može se izvesti zaključak, da će ispitanici sa većom brzinom, eksplozivnom snagom i boljom koordinacijom, imati dobre rezultate u testovima specifične motorike u odbojci. Ovakvi rezultati su i logični s obzirom na strukturu izvođenja vježbi iz odbojke, koje zahtijevaju brzinu, dobru koordinaciju pokreta, kao i određeni nivo snage.

Tabela 2. Faktorska struktura kognitivnih sposobnosti i situaciono-motoričkih sposobnosti u ODBOJCI

Varijabla	Kanonički faktor 1	Varijabla	Kanonički faktor 1
IT-1	.64	OOLP	.98
AL-4	.87	ODLP	.60
S-1	.25	OPSM	.32
IQ	.82		

U **Tabeli 2.** prikazani su koeficijenti korelacije manifestnih varijabli u oba skupa sa izolovanom kanoničkom funkcijom.

U prostoru kognitivnih sposobnosti funkcija je definisana svim varijablama. Najveći doprinos definisanju ovog faktora imaju testovi sinonima antonima (**AL-4=.94**) i ukupni koeficijent inteligencije (**IQ=.80**). Test upoređivanja slika ima takođe srednje visoku projekciju na kanoničku funkciju (**IT-1=.62**), dok test specijalizacije (**S-1=.26**) ima nisku projekciju na kanonički faktor, ali ona je statistički značajna. Ovaj faktor možemo definisati kao faktor opšte kognitivne sposobnosti, s tim što je uticaj testa sinonima antonima je navise izražen.

U drugom skupu podataka funkciju pozitivno definišu sve situaciono-motoričke varijable. Najveću projekciju na kanonički faktor ima varijabla odbijanje lopte prstima o zid za 30 sekundi (**OOLP=.98**), odbijanje lopte podlakticama o zid za 30 sekundi (**ODPL=.60**), i preciznost serviranja preko mreže (**OPSM=.32**).

Analiza korespondentnih kanoničkih funkcija upućuje na pretpostavku da uspješno izvođenje specifičnih motoričkih kretnji u **odbojci** najviše zavisi od sposobnosti sinonima antonima, obzirom da su projekcije ovog testa visoke i u direktnoj korelaciji sa kanoničkom funkcijom. Takođe su i varijable opšte inteligencije i upoređivanje slika visoko projektovane na kanoničku funkciju, tako da je i njihov uticaj na rezultate situaciono-motoričkih testova iz **odbojke** veoma visok. Kako su sve kognitivne sposobnosti u direktnoj proporcionalnosti sa rezultatima testova situaciono-motoričkih sposobnosti ispitanika, može se izvesti zaključak, da će ispitanici sa većom sposobnošću **sinonima antonima i većim koeficijentom inteligencije**, imati bolje rezultate u testovima specifične motorike u odbojci. Ovakvi rezultati su i logični s obzirom na strukturu izvođenja vježbi iz odbojke, koje zahtijevaju dobru koordinaciju pokreta, koja je direktno povezana sa inteligencijom.

V ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanja će poslužiti istraživačima, koji se bave problemom predikcije rezultata u sportskim igrama, kao osnov za dalja istraživanja i dobijanje odgovora na pitanja koje ovo istraživanje nije obuhvatilo. To se prije svega odnosi na izbor varijabli pomoću kojih se želi izvršiti uticaj na rezultate u sportskim igrama, kao i na uzrast ispitanika i pravo vrijeme za njihovu selekciju u sportskim igrama.

I ako projektovano istraživanje već po svojoj tematici, odnosno problematskoj orijentaciji, spada u red eksplorativnih istraživanja koja imaju prvenstveno teorijski značaj, s razlogom se može očekivati da će njegovi rezultati imati i izbor i usmjeravanje za

sportske igre u nastavi fizičkog vaspitanja i efikasnosti u realizaciji programskih sadržaja tih igara.

Sasvim je izvjesno, naime, da će rezultati ovog istraživanja pokrenuti neke nove inicijative za razrješavanje trajno aktuelnog problema efikasnosti nastave fizičkog vaspitanja pogotovu ako se zna da je ova nastava, kao i cjelokupna školska nastava, u fazi korenitih reformi i usaglašavanja sa sавremenim potrebama i intencijama društva.

VI LITERATURA

1. Ismail, A. H. (1976): Povezanost između kognitivnih, motoričkih i konativnih karakteristika. *Kineziologija*, 6, 1-2: 57-59.
2. Bosnar, K.; V. Šnajder (1983): Relacija kognitivnih faktora i uspjeha u odbojkaškoj igri. *Kineziologija*,
3. Juras V. (1971): Uticaj sportskih igara na neke odgojne varijable učenika srednjih škola. *Kineziologija*, 1, 1: 13-19.
4. Kostić, R. i D. Kalajdžić (1995): Odbojka – Metodika sportske pripreme. Niš – Novi Sad.
5. Strahonja, A. ; F. Prot (1983): Odnosi bazičnih motoričkih sposobnosti i uspjehnosti u odbojci. *Kineziologija*, 15, 2: 113-123.
6. Strahonja, A. ; V. Janković; B. Šnajder (1982): Analiza pouzdanosti i faktor-ske valjanosti situaciono-motoričkih testova u odbojci. *Kineziologija*, 14, 5: 161-176
7. Mejovšek, M. (1979): Relacije kognitivnih i motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, 9, 1-2: 83-905.
8. Kukolj, M. ; B. Bokan; Relacije između situaciono-motoričkih faktora i ocjena uspješnosti igranja u odbojci. *Kineziologija*, 2: 93-103.
9. Strahonja, A. ; F. Prot (1983): Odnosi bazičnih motoričkih sposobnosti i uspjehnosti u odbojci. *Kineziologija*, 15, 2: 113-123.
10. Šabotić, B. Prediktorske vrijednosti bazično-motoričkih sposobnosti i relacija sa situaciono-motoričkim informacijama u odbojci kod 15-to godišnjaka, IIKongres CSA, Bijela-H.Novi 2006.

SUMMARY

THE INFLUENCE OF MOTORIC AND COGNITIVE ABILITIES ON THE SUCCESSFULNESS IN SITUATIONAL MOTORIC TESTS IN VOLLEYBALL

The process of management of moving in volleyball is significantly leaning on the activity of analyst. By practicing the game the sharpness of visual, tactical, cinestatical, vestibular and hearing feelings are significantly improving.

The aim of this work is to consolidate the relation between motoric and cognitive abilities of situational motoric abilities in volleyball.

The sample of examination is taken from the population of pupils in eighth grade

of primary school. For the processing of results the method of canonically – corelational analyses has been used.

According to the given results it can be concluded that there is a very significant connection between the group of predictor variables of motoric and cognitive abilities with the group of criteria variables of situational motoric abilities. Results like this are logical as well concerning the structure of performing the exercises in volleyball, which comes from the performing of quick movements and good coordination.

Key words: intelligence, volleyball, ability, motorics, influence, coordination, connection

“Dan”, 12. mart 2008.

У СУСРЕТ ЧЕТВРТОМ КОНГРЕСУ И ПЕТОЈ НАУЧНОЈ КОНФЕРЕНЦИЈИ ЦРНОГОРСКЕ СПОРТСКЕ АКАДЕМИЈЕ

Највећи спортски научни скуп у региону

Организатори четвртог Конгреса и пете научне конференције Црногорске спортске академије, који ће се одржати од 3. до 6. априла у Бијелој, тврде да ће то бити највећи научни скуп из области спорта који је икада одржан у цијелом региону, рачунајући при томе и све земље са простора экс Југославије, чији су декани свих факултета за спорт и физичко васпитање са тих простора већ потврдили учешће. До сада смо објавили наслов 79 престижних тема, а у данашњем објављујемо још десет: 80. Ратомир Бурашковић, Сапа Пантелић, Јован Ранђеловић (Факултет спорта и физичког васпитања у Нишу): „Процена тјелесног развоја студената методом индекса“; 81. Драган Мартиновић (Учитељски факултет, Београд): „Релације између усвојености моторичких умјећа и низих социјално статусних обилежја ученика 4–7. разреда основне школе“; 82. Драган Мартиновић, Драган Бранковић (Учитељски факултет, Београд): „Услови и опремљеност основних и средњих школа и мишљење ученика о основним чиниоцима и ефектима наставе физичког васпитања“; 83. Лела Марић (Војна академија МО, Београд), Бранко Крсмановић (Факултет спорта и физичког васпитања, Нови Сад): „Утицај моторичких способности

на моторичку ефикасност студената војне академије“; 84. Јовица Петковић (Филозофски факултет, Никшић): „Повезаност моторичких способности ученика четвртих разреда средње школе са програмским садржајима наставе физичког васпитања“; 85. Хазир Салиху, Вулст Ахмети, Ибрахим Дехари (Косово): „Важност функционалних способности и аеробног капацитета код студената који јесу и оних који нијесу подложни спортским активностима“; 86. Невенка Зрнзевић, Слабана Видосављевић (Учитељски факултет, Призрен - Лепосавић): „Успјешност реализације програмских садржаја код ученика млађег школског узраста“; 87. Невенка Зрнзевић (Учитељски факултет, Призрен - Лепосавић): „Утицај експерименталног програма наставе физичког васпитања на морфолошке карактеристике ученика“; 88. Горан Димитрић, Борисла Обрадовић (Факултет спорта и физичког васпитања, Нови Сад): „Хидродинамичност и техника пливања као параметри успјешности пливача узраста 10 - 12 година“; 89. Адмира Конијачин (Гимназија и Техничка школа, Тунин), Ариф Броња (Војска Србије): „Утицај експлозивне снаге на снагу удараца по лопти у фудбалском спорту“...

T.B.