

UDK: 796.012.1(047.31)

**Bećir Šabotić***Crnogorska sportska akademija*

## KANONIČKE RELACIJE IZMEĐU BAZIČNO-MOTORIČKIH I SITUACIONO-MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI U SPORTSKIM IGRAMA

### 1. UVOD

U novije vrijeme, u svijetu sporta, pa i fizičke culture u cjelini, sportske igre zauzimaju veoma značajno mjesto. Danas je poznat veliki broj igara u kojima se redovno organizuju sportska takmičenja. Najpopularniji među njima su: fudbal, rukomet, košarka i odbojka.

Glavna vrijednost ogleda u njihovoj privlačnoj snazi i širokoj primjenljivosti i dostupnosti. One su i istovremeno sport viših dostignuća i sportska zabava, i značajno sredstvo aktivnog odmora i oporavka (rekreacije) i naravno, jedno od najmoćnijih sredstava fizičkog vaspitanja. Popularnost sportskih igara naročito je izražena kod školske djece i omladine. Osim u obaveznoj nastavi fizičkog vaspitanja, one su široko zastupljene u slobodnim sportskim aktivnostima u okviru sportskih sekcija koje su, u pravilu, najmasovnije u ovoj sveri vaannastavne aktivnosti učenika.

### 2. METOD RADA

#### 2.1 Predmet i cilj istraživanja

Kao predmet ovog istraživanja uzete su supstrukture antropološkog statusa i to: motoričke sposobnosti, dok cilj ovog rada je da se utvrde relacije između seta prediktorskih varijabli i bazično motoričkih sposobnosti sa kriterijumskim varijablama situaciono-motoričkim informacijama u košarci i u odbojci.

#### 2.2 Uzorak ispitanika

*Uzorak* ispitanika je populacija od 15 godina učenika-muškog pola prvog razreda srednje škole. Bazično motoričke varijable uzete su kao prediktorske, a situaciono motoričke kao kriterijske varijable.

#### 2.3 Hipoteza

*Hipoteze:* H1-pstoji značajna povezanost seta prediktorskih varijabli bazično-motoričkih sposobnosti na set kriterijskih varijabli situaciono-motoričkih informacija u košarci i odbojci.

#### 2.4. Vrste varijabli

##### Varijable za procjenu bazično motoričkih sposobnosti

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| 1. Poligon natraške       | (MPOL) |
| 2. Koordinacija s palicom | (MKOP) |
| 3. Koverta test           | (MKOV) |
| 4. Taping rukom           | (MTAR) |

5. Taping nogom	(MTAN)
6. Trčanje na 60 m	(M60M)
7. Duboki predklon na klupici	(MDPK)
8. Iskret s palicom	(MISK)
9. Špaga	(MŠPA)
10. Skok udalj iz mjesta	(MSDM)
11. Odizanje trupa	(MOTR)
12. Izdržaj u zgibu	(MZGB)

### Uzorak varijabli za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti

#### 1. Košarka

- brzo dodavanje lopte s dvije ruke za 30 sec. (KBDL)
- brzo vođenje lopte oko stalaka (KBVL)
- šut na koš za 30 sec. (KŠNK)

#### 2. Odbojka

- odbijanje lopte prstima o zid za 30 sec. (OOLP)
- odbijanje lopte podlakticama o zid za 30 sec. (OOLP)
- preciznost serviranja preko mreže (OPSM)

### 3. METODE OBRADE REZULTATA

Da bi se utvrdila povezanost varijabli koje opisuju bazično-morfološke varijabli za procjenu uspješnosti u realizaciji situaciono-motoričkih sposobnosti iz **odbojke**, korišćen je **biortogonalni metod kanoničke korelacione analize**. Dobijeni rezultati su prikazani u Tabelama, gdje su za svaku izolovanu kanoničku funkciju date 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**).

Kanonička korelaciona analiza je pokazala da postoji značajna povezanost između skupa varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti i skupa varijabli za procjenu situaciono-motoričkih sposobnosti u **košarci**.

### 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Na osnovu rezultata dobijenu korespondencijom kanoničkih funkcija i tabelarnim prikazanim koeficijentom korelacijom manifestnih varijabli u oba skupa sa izolovanom kanoničkom funkcijom može se zaključiti da postoji značajna povezanost između varijabli za procjenu motoričkih i situaciono-motoričkih sposobnosti.

*U Tabeli 1. Prikazani su koeficijenti korelacije manifestnih varijabli u oba skupa sa izolovanim kanoničkim funkcijama.*

U prostoru motoričkih sposobnosti prva kanonička funkcija je najviše definisana varijablama taping nogom (MTAN=-.81), skok u dalj s mjesta (MSDM=-.61), taping rukom (MTAR=-.49), odizanje trupa (MOTR=-.26), kao i i zgib u visu (MZGB=.14).

Ovaj faktor možemo definisati kao faktor brzine pokreta i eksplozivne i repetitivne snage.

Druga kanonička funkcija definisana je varijablama poligon natraške (MPOL=-.54), trčanje na 60 metara (M60M=-.43), čeonu špagat (MŠPA=-.31), koordinacija s palicom (MKOP=-.30), iskret s palicom (MISK=-.29), duboki pretklon na klupici (MDPK=.22) i koverta test (MKOV=-.20). Ovaj faktor možemo definisati kao faktor koordinacije i fleksibilnosti.

U drugom skupu podataka najveću projekciju na prvi kanonički faktor ima varijabla skok šut na koš za 30 sekundi (KŠNK=-.97), a zatim brzo dodavanje lopte za 30 sekundi (KBDL=-.31), te ovaj faktor možemo definisati kao dodavanje lopte i šut na koš.

Drugu kanoničku funkciju definiše varijabla brzo vođenje oko stalaka (KBVL=-.76), čija je projekcija vrlo visoka i ovaj faktor možemo definisati kao vođenje lopte.

*Tabela 1. Faktorska struktura motoričkih sposobnosti i situaciono-motoričkih sposobnosti u KOŠARCI*

Varij.	Kanonički faktor 1	Kanonički faktor 2	Varij.	Kanonički faktor 1	Kanonički faktor 2
MPOL	-.02	-.54	KBDL	-.31	-.17
MKOP	-.04	-.30	KBVL	.50	-.76
MKOV	-.03	-.20	KŠNK	-.97	-.06
MTAPR	-.49	.19			
MTAPN	-.81	.49			
M60M	-.01	-.43			
MDPK	.18	.22			
MISK	-.32	-.29			
MŠPA	-.27	-.31			
MSDM	-.61	-.33			
MOTR	-.26	-.04			
MZGB	.14	.03			

Analiza korespondentnih kanoničkih funkcija upućuje na pretpostavku da uspješno izvođenje specifičnih motoričkih kretnji u **košarci**, koje možemo definisati kao dodavanje lopte i šut na koš, najviše zavisi od **faktora brzine pokreta, kao i faktora eksplozivne i repetitivne snage**. Obzirom da su sve projekcije ovih faktora visoke i u direktnoj su korelaciji sa prvom kanoničkom funkcijom, možemo da zaključimo **da će svi ispitanici koji imaju veću brzinu pokreta i eksplozivnu i repetitivnu snagu, postići bolje rezultate u testovima dodavanja i šutiranja na koš.**

Za uspješno izvođenje specifičnih testova vođenja lopte najviše pozitivnog uticaja ima koordinacija pokreta ispitanika. **Povećana fleksibilnost ispitanika je remeteći faktor** u realizaciji testova vođenja lopte, jer je ona u obrnutoj proporcionalnosti sa rezultatima testova ispitanika. Iz navedenog se može izvesti zaključak, da će ispitanici sa

boljom koordinacijom i manjom fleksibilnošću, imati bolje rezultate u testovima vođenja lopte.

Ovakvi rezultati su i logični s obzirom na strukturu izvođenja pokreta i vježbi u košarci, koji **zahtijevaju dobru koordinaciju pokreta, kao i određeni nivo snage. Povećana fleksibilnost smanjuje čvrstinu vezivnih tkiva zglobova, a samim tim doprinosi smanjenju snage izbačaja lopte**, koja je veoma bitna kod realizacije dodavanja lopte i šuta na koš.

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

Varijabla	Kanonički faktor 1	Varijabla	Kanonički faktor 1
MPOL	-.26	OOLP	.68
MKOP	-.27	ODLP	.94
MKOV	-.39	OPSM	.28
MTAP	.62		
MTAN	.67		
M60M	-.46		
MDPK	-.18		
MISK	.18		
MŠPA	.21		
MSDM	.38		
MOTR	.28		
MZGB	-.30		

**U Tabeli 2. 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 nogom (MTAN=.67) i taping rukom (MTAP=.62). Brzina trčanja na 60 metara ima takođe srednje visoku projekciju na kanoničku funkciju (M60M=-.46), kao koverta test (MKOV=-.39) i skok u dalj s mjesta (MSDM=.38). I ostale varijable imaju statistički značajne projekcije na kanonički faktor, ali sa nešto nižim vrijednostima koeficijenata korelacije. Testovi duboki pretklon na klupici i izdržaj u zgibu imaju negativne projekcije na kanoničku funkciju. 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=.94), odbijanje lopte prstima o zid za 30 sekundi (OOLP=.68) i preciznost serviranja preko mreže (OPSM=.28).

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 koordinacije i eksplozivne snage 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, boljom koordinacijom, kao i sa većom eksplozivnom snagom, imati bolje 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.

## 5. ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata dobijenu korespondencijom kanoničkih funkcija može se zaključiti da svi ispitanici koji imaju veću brzinu kao i eksplozivnu i repetativnu snagu će postići bolje rezultate u situaciono motoričkim testovima u košarci i odbojci. Uspješnost u odbojci najviše zavisi od **faktora brzine pokreta, koordinacije i eksplozivne snage**, obzirom da su sve projekcije ovog faktora visoke i u direktnoj korelaciji sa funkcijom, tako da je njihov uticaj na rezultate situaciono motoričkih testova veoma visok.

## 6. LITERATURA

1. Kalajdžić, J. (1998): Fizički razvoj i motoričke sposobnosti učenika prvih razreda srednjih škola Republike Srbije. Novi Sad, Međunarodni simpozijum “Fizička kultura i sport”, Zbornik radova
2. Kukolj, M.; B. Bokan; V. Koprivica; D. Arunović (1998): Motoričke sposobnosti učenika sagledane u ocjeni efekta nastave fizičkog vaspitanja. Zbornik radova, Novi Sad, Fakultet fizičke kulture.
3. Strahonja, A. (1983): Relacije između situaciono-motoričkih faktora i ocjena uspješnosti igranja u odbojci. Kineziologija, 15, 2:93-103
4. Strahonja, A.; F. Prot (1983): Odnosi bazično-motoričkih sposobnosti i uspješnosti u odbojci. Kineziologija, 15, 2:113-123.
5. Blašković, M.; D. Milanović: Relacija situaciono-motoričkih faktora i uspješnosti u košarci.
6. Blašković, M.; D. Milanović; B. Matković (1987) : Analiza pouzdanosti i faktorske valjanosti situaciono-motoričkih testova u košarci. Kineziologija, 14,5 : 131-148.
7. Miljević, D.; I. Jovanović: Optimizacija postupaka za objektivno procjenjivanje znanja iz košarke za učenike osnovnih škola. Ljetnja škola pedagoga fizičke kulture “Arandjelovac '97”, Zbornik radova.

## CANONICAL RELATIONS BETWEEN BASIC AND MOTOR - SITUATIONAL-MOTOR SKILLS IN SPORT GAMES

*The aim of this study was to establish the correlation between the predictor-basic motor and situational-motor tests in sports games. On the sample of 62 subjects of the first year of high school was carried out measurements which covered 12 basic and 6 motor variables and situational tests in volleyball and basketball. Based on the results of the canonical correlation analysis, it can be concluded that there is a significant relationship between the predictor variables and a set of criterion variables, situational-motor tests basketball and volleyball. These results are logical given the structure of movements from basketball and volleyball that require a high level of coordination and speed.*

**Key words:** motor skills, sports games, basketball, volleyball, variables, etc ...

„Dan“, 8. februar 2013.

У СУСРЕТ НАУЧНИМ СКУПОВИМА  
ЦРНОГОРСКЕ СПОРТСКЕ АКАДЕМИЈЕ

## Трансформациони процеси у спорту

Десети, јубиларни научни међународни скуп Црногорске спортске академије, чији ће домаћини од 4. до 6. априла бити Подгорица одржаће се под називом Трансформациони процеси у спорту. Пријављено је укупно 90 радова, а аутори и називи других десет су: 11. Милан Матић (Факултет спорта и ФВ, Београд), Срђан Јововић (Параолимпијски комитет Србије); „Методологија техничке припреме слабовидих бацача коњаља“; 12. Милан Матић, Срђан Јововић; „Развој и утицај брзине снаге на прогресију резултата слабовидих бацача коњаља“; 13. Јелена Илић (Републички завод за спорт, Београд), Драгољуб Винић (Факултет спорта и ФВ, Београд); „Преференције родитеља ученика основних школа за увођење изборног спорта у наставу физичког васпитања“; 14. Данило Радановић, Валдемар Штајер, Борис Поповић, Дејан Младић (Факултет спорта и ФВ, Нови Сад); „Разлике између дечака и дјевојчица узраста 11-12 година у успјешности усвајања гимнастичких вјежби“; 15. Веселин Јововић (Факултет за спорт и ФВ, Никшић); „Кинематичка анализа и шематски приказ кривуље брзине продуженог сиринга старијих јуниорки“; 16. Радојина Дачевић (ЈП „Спортоке рекреативни центар“, Никшић), Веселин Јововић; „Компаративна анализа постуралног статуса неспортиста и оулиста млађе адолесцентног доба“; 17. Елвер Тахирај (Студент докторског студија на Кинезиолошком факултету у Загребу), Пенел Борковић, Бесим Алити (Студенти интегрiranог предциклошког и дипломског студија на Кинезиолошком факултету у Загребу), Хазир Салиху (Студент Факултета спортских знаности, Приштина), Фитим Арифи (Департамант спорта, Прингитина), Бахри Ћиновић (Факултет спортских знаности, Прингитина); „Спортска рекреација и професионални спорт“; 18. Емилија Петковић (Факултет спорта и ФВ Универзитета у Нишу); „Регулације конативних карактеристика са успјехом у Спортској гимнастици“; 19. Мр Петар Којић (ОП „Светозар Милетић“, Тител), проф. др Радован Чокорило (Факултет спорта и ФВ, Нови Сад); „Мишљење спортиста о потреби за реализацијом психолошке припреме спортиста у фудбалским клубовима Војводине“; 20. Емилија Петковић; „Разлике у биомеханичким карактеристикама опружача ногу при одскоку са подлоге различите еластичности“...

Т.Б.