

**Vesna Jovanova-Simeva**

*Fakultet za Fizičku kulturu, Skoplje*

## **STRUKTURA TEHNIČKO-TAKTIČKIH DEJSTAVA KOŠARKAŠKIH EKIPA NBA LIGE**

### **1. UVOD**

Specifičnost košarkaške igre proizilazi iz tehničko-taktičkih dejstviya (te-ta-dej) (BLLUBKO), dok fizičke, funkcionalne, kognitivne sposobnosti, kao i konativne osobine samo pomažu u poboljšanju efikasnosti igre. Za postizanje vrhunskih košarkaških rezultata potrebno je naučno utvrđivanje strukture košarkaške igre. Nepoznavanje naučno-stručne strukture košarkaške igre dovodi do neadekvatnog trenažnog procesa i neadekvatnog postavljanja taktike igre, a efekti takve igre obično su nezapaženi.

Struktura košarkaške igre je relativno malo istraživana, ne samo kod nas, već i na širem prostoru bivše Jugoslavije. Struktura košarkaške igre treba da se istražuje u adekvatnim uslovima – u borbi za bodove i plasman ekipe. Istraživanje obuhvata adekvatne obranbeno-napadačke te-ta-dej u toku takmičenja, s ciljem da se doprinese u izolovanju faktora iz kojih proizilazi struktura košarkaške igre. Poznavanje strukture košarkaške igre značajno utiče na uspešno programiranje i planiranje metodološkog trenažnog procesa. U ovom istraživanju pre svega smo se rukovali strukturom košarkaške igre, koja obuhvata te-ta-dej koje su povezane s direktnom manipulacijom loptom, u napadu i odbrani.

### **2. PREDMET, PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA**

#### **2.1. Predmet istraživanja**

Poznavanje strukture košarkaške igre je značajan i aktuelan problem u današnjem savremenom trenažnom procesu. Polazeći od njegovog značaja, izvršili smo ovo istraživanje.

**Predmet** proučavanja u istraživanju su ekipe učesnice najkvalitetnije košarkaške lige na svetu - NBA lige.

## 2.2. Problem istraživanja

**Problem** ovog istraživanja su obranbeno–napadačke te-ta-dej, okarakterisane kao situacione košarkaške varijable koje proističu iz košarkaške igre.

## 2.3. Cilj istraživanja

Na osnovu predmeta i problema ovog istraživanja, definisan je cilj istraživanja.

**Osnovni cilj** istraživanja je utvrđivanje strukture latentnih dimenzija obranbeno-napadačkih te-ta-dej tokom igre.

## 3. METOD RADA

### 3.1. Uzorak ispitanika

Populacija iz koje je izvučen istraživani uzorak ispitanika može se definisati kao populacija vrhunske košarkaške ekipe - muškog pola. Istraživanjem smo obuhvatili najkvalitetnije košarkaške ekipe na svetu, koje se takmiče u NBA ligi. Analizirane su ukupno 102 ekipe, odnosno 51 odigrana utakmica, koje uspešno prezentiraju istraživane situacione košarkaške varijable. Uzorak ispitanika izvučen je iz ekipa koje su nastupale u toku prvenstva 2003/04 god., kao i u toku plej-of razigravanja.

### 3.2. Uzorak varijabli

U ovom istraživanju primenjen je sistem varijabli koje tretiraju obranbeno-napadačke te-ta-dej, definisane kao situacione. Tretirane varijable proizilaze iz strukture košarkaške igre i mogu se objektivno meriti višestrukim ponavljanjem. U istraživanje je uključeno 15 te-ta-dej, okarakterisanih kao varijable:

1. Broj ubačenih lopti u koš s kratkih distanci (BULKOKD)
2. Broj ubačenih lopti u koš sa srednjih distanci (BULKOSD)
3. Broj ubačenih lopti u koš s velikih distanci (BULKQVD)
4. Broj ubačenih lopti u koš iz kontre (BULKOKN)
5. Broj ubačenih lopti u koš iz polukontre (BULKOPKN)
6. Broj ubačenih lopti u koš iz prodora (BULKOPRO)
7. Broj ubačenih lopti u koš iz blokade (BULKQBLO)
8. Specifične ubačene lopte u koš - horogom (SPULKQHO)
9. Specifične ubačene lopte u koš - iz okreta (SPULKQOK)
10. Broj ofanzivnih skokova (BOFSKOK)
11. Broj uspešnih asistencija (BUSASIS)
12. Broj defanzivnih skokova (BDEFSKOK)

13. Blokirane lopte pri pokušaju  
ubacivanja u koš - “rampe” (BLLUBKO)
14. Broj grešaka u napadu (BGREŠNAP)
15. Uspešno izvedena slobodna bacanja (USISLBAC)

### 3.3. Metode obrade podataka

Na osnovu predmeta, problema i cilja istraživanja, određene su statističke metode za dobijanje rezultata u istraživanju. Pored osnovne statističke metode korišćena je i faktorska analiza u varimax soluciji.

## 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

S tačke gledišta faktorske analize imali smo za cilj da veliki broj međusobno povezanih manifestnih varijabli kondenzujemo i redukujemo u manji broj međusobno relativno nezavisnih latentnih varijabli koje mogu objasniti strukturu košarkaške igre. Na osnovu matrice interkorelacija primenjenih varijabli izračunata je njena karakteristična jednačina i dobijeni su karakteristični koreni (LAMBDA), koji objašnjavaju zajedničku varijansu svake izolovane glavne komponente. Faktorizacijom matrice interkorelacije izolovano je šest karakterističnih korena (LAMBDA), većih od 1.00 i oni su prikazani na tabeli 1.

Izolovani koreni objašnjavaju 63.39% zajedničke varijanse celog sistema. Pojedinačni doprinos u objašnjavanju zajedničkih varijansa za prvu latentnu dimenziju iznosi 20.99, za drugu 9.84, za treću 8.76, za četvrtu 8.22, za petu 8.16 i za šestu 7.40.

*Tabela 1. Karakteristični koreni i objašnjeni delovi zajedničke varijanse*

	LAMBDA	VARIJANSA%	CUMUL.%
1.	3.1494	20.9966	20.9966
2.	1.4758	9.8387	30.8353
3.	1.3141	8.7612	39.5966
4.	1.2338	8.2253	47.8219
5.	1.2245	8.1638	55.9858
6.	1.1107	7.4051	63.3909

*Tabela 2. Rotirana faktorska matrica (Varimax normalized) te-ta-dej - NBA-liga*

VARIJABLE	FAC 1	FAC 2	FAC 3	FAC 4	FAC 5	FAC 6	Cum.h <sup>2</sup>
BULKOKD	.34	-.01	-.01	-.07	<b>(.78)</b>	-.03	.73
BULKOSD	-.07	.21	.06	<b>(.82)</b>	-.11	-.23	.41
BULKOVD	.01	<b>(-.61)</b>	.28	-.07	-.01	-.48	.36

<b>BULKOKN</b>	<b>.61</b>	.03	.24	-.21	.31	.08	.49
<b>BULKOPKN</b>	.48	.03	.07	.18	<b>(.58)</b>	-.16	.53
<b>BULKOPRO</b>	<b>(.49)</b>	.07	.26	.14	.11	.41	.46
<b>BULKOBLO</b>	.04	.06	<b>(.84)</b>	.05	.11	.03	.41
<b>SPULKOHO</b>	.06	-.15	-.35	.46	<b>(.54)</b>	.28	.39
<b>SPULKOOK</b>	-.12	.41	.12	.01	.41	<b>(-.47)</b>	.35
<b>BOFSKOK</b>	.44	.01	<b>(.45)</b>	.14	.07	.13	.39
<b>BUSASIS</b>	<b>(.82)</b>	.11	-.13	-.01	.02	-.03	.46
<b>BDEFSKOK</b>	-.11	.06	.38	-.06	<b>(.75)</b>	.17	.51
<b>BLLUBKO</b>	.19	<b>(.67)</b>	.12	.03	-.05	.02	.29
<b>BGREŠNAP</b>	.11	-.23	.31	<b>(.44)</b>	.14	.21	.31
<b>USISLBAC</b>	.02	.02	.12	-.11	.02	<b>(.82)</b>	.43

Interpretacija latentnih dimenzija izvršena je na osnovu rotirane faktorske matrice prikazane na tabeli 2.

PRVI FAKTOR je definisan na osnovu značajnog uticaja varijabli (BULKOKN, BULKOPRO i BUSASIS). Kontranapadi, prodori i asistencije potvrdili su da pripadaju istoj grupi, zbog toga što je njihova uspešnost međuzavisna. Mali broj dodatih lopti, pravovremenih asistencija i uspešnih prodora, daju nam za pravo da ovaj faktor definišemo kao IGRU GRAĐENU NA BRZIM NAPADIMA.

DRUGI FAKTOR je definisan kao TAKTIČKA IGRA GRAĐENA NA INDIVIDUALNIM AKCIJAMA U ODBRANI I NAPADU. Na ovu latentnu dimenziju značajan uticaj imaju varijable (BULKOVOD) i (BLLUBKO). Ovaj faktor ukazuje na primenu individualnih sposobnosti, koje su u pojedinim trenucima utakmice jedino rešenje u odbrani vlastitog koša ili ubacivanju lopte u protivnički koš. Individualne sposobnosti dolaze do izražaja pri ubacivanju lopte u koš s velike distance ili blokiranju protivničkog šuta u koš.

TREĆI FAKTOR najviše je zasićen varijablama (BULKOBLO i BOFSKOK). U pravo vre-me postavljena blokada od strane saigrača daje veliku mogućnost da se izvede uspešan napad ili uspešna taktička kombinacija, dok ofanzivni skokovi daju mogućnost da se, posle nepreciznih šuteva lopta prihvati i da se izvede nov, uspešan napad. Navedene varijable daju nam za pravo da ovaj faktor definišemo kao USPEŠNO NADIGRAVANJE PROTIVNIKA U REKETU I VAN NJEGA. Prostor u reketu i van njega predstavlja “opasnu zonu” i zbog toga je dobro čuvan. Zato su ekipe prinuđene da u reketu i van njega primenjuju blokade za nadigravanje s protivnikom i da posle neuspešno izvedenog ubacivanja u koš izvode uspešne ofanzivne skokove. Blokade i ofanzivni skokovi svojstveni su i privilegija su samo kvalitetnih ekipa i igrača.

ČETVRTI FAKTOR može se imenovati kao IGRA GRAĐENA NA PRESING ODBRANI I UBACIVANJU LOPTE U KOŠ SA SREDNJE DISTANCE. Ovaj faktor je definisan varijablama (BULKOSD i BGREŠNAP). Ova latentna dimenzija ukazuje na uspešno sprovođenje presing odbrane, kojom se napadači prinuđuju na greške ili se stvaraju uslovi za oduzimanje lopte. Ovu odbranu uspešno mogu primenjivati samo kvalitetne ekipe zbog toga što je ova napadačka odbrana najkolektivnija i najagresivnija. Kad se prinudi protivnik na grešku, ili kad mu se oduzme lopta, ekipa brzo izvodi napad da ne dozvoli formiranje uspešne odbrane. Takav napad pomaže da se izvede ubacivanje lopte u koš s povoljne distance.

PETI FAKTOR je definisan varijablama (BULKOKD, BULKOPKN, SPULKOHO i BDEFKOK), koje imaju najveću korelaciju s ovom latentnom dimenzijom. Navedene varijable imaju srednje-visoke projekcije na ovu latentnu dimenziju, a usmerene su na uspešne odbrane i racionalne napade. Zbog toga se ovaj faktor može definisati kao IGRA GRAĐENA NA USPEŠNOJ ODBRANI I NA RACIONALNIM POLUKONTRAMA. Najbolji napad je uspešna odbrana; braneći svoj koš, ekipa stvara uslove za uspešan napad.

ŠESTI FAKTOR je zasićen varijablama (SPULKOOK) i (USISLBAC). Navedene varijable imaju srednju i visoku projekciju na ovu latentnu dimenziju, a doprinose poboljšanju efikasnosti napada. Ubacivanja lopte u koš iz okreta i s linije slobodnog bacanja daju nam za pravo da ovaj faktor hipotetički definišemo kao IGRU GRAĐENU NA VISOKIM I POKRETNIM IGRAČIMA.

*Tabela 3. Matrica interkorelacija faktora*

	FAKTOR1	FAKTOR2	FAKTOR3	FAKTOR4	FAKTOR5	FAKTOR6
FAKTOR1	1.00					
FAKTOR1	-.01	1.00				
FAKTOR1	-.18	-.08	1.00			
FAKTOR1	-.27	-.02	-.23	1.00		
FAKTOR1	-.04	-.05	-.22	-.20	1.00	
FAKTOR1	.08	-.01	-.01	-.08	-.03	1.00

U tabeli 3 prikazana je interkorelacija izolovanih latentnih dimenzija. Iz priložene matrice proizilazi da jedan veoma mali broj faktora ima nisku povezanost; to znači da su izolovani faktori te-ta-dej nezavisni jedni od drugih.

## ZAKLJUČCI

Istraživanje je sprovedeno s ciljem da se ustanovi struktura kašarkaške igre u napadu i odbrani, iz toga proizilaze sledeći zaključci:

- Košarkaška igra treba da bude bazirana na brzim napadima;
- Bez dobrih individualaca ne može se sastaviti kvalitetna ekipa;
- Bez dobre odbrane nema uspešnog napada;
- Igrači, pored visine, moraju imati dobru, koordinaciju i tehniku.

## LITERATURA

1. Atanasovski, T. (1977). Zavisnost na preciznosti od voznosti i rastojanieto pri frlanjeto na topkata vo koš so edna raka vo visina na glava. *Fizička kultura*, (3).
2. Jovanova-Simeva, V. (2005). Vlijanieto na nekoi situacioni košarkarski varijabli vrz ufrlvanjeto na topka vo koš od malo, sredno i golemo rastojanie kaj ekipite od NBA-ligata. *Fizička kultura*, (2),215-218.
3. Jovanova-Simeva, V. (2006). Vlijanie na izoliranite tehničko-taktički dejstvija vrz uspehot na košarkarskite ekipi-učesnički na Fajnal-for Praga 2006 .(Vtor simpozium na centarot za Fizičko obrazovanie i sport, Skopje).
4. Jovanova-Simeva, V. (2006). Ufrlvanje na topka vo koš zavisno od agolot i rastoja-nieto.(Programsko-organizaciska, stručna i naučna dimenzija na učilišniot sport, Zbornik na trudovi, Pelister,258-262).
5. Jovanova-Simeva, V. (2006). Komparacija pomeđu ekipite učesnički na Playoff natpre-varite vo NBA-ligata i ekipite učesnički na Finall-four natprevarite od Evroligata. (Programsko-organizaciska, stručna i naučna dimenzija na učilišniot sport, Zbornik na trudovi, Pelister,263-266).
6. Jovanova-Simeva, V. (2006). Vlijanieto na nekoi situacioni košarkarski varijabli vrz krajniot rezultat kaj ekipite što se natprevaruvaat vo NBA-ligata. (FIS KOMUNIKACIJE, Niš).
7. Jovanova-Simeva, V. (2006). Utvrđivanje na strukturata na košarkarskata igra kaj najdobrite ekipi od Evroligata, NBA-ligata i SP Japonija 2006. (10-ti Simpozium za Sport i fizičko obrazovanie na mladite, Ohrid).
8. Milanovič, D. (1972). Uticaj varijabli ubacivanja lopte u koš na konačni rezultat košarkarske utakmice. *Kineziologija*, (1-2).

*STRUCTURE TECHNICAL-TACTICS ACTIVITIEST FROM BASKETBALL TEAMS IN  
NBA-LEAGUE**ABSTRACT*

*In the this study of consist best basketball teams in the world who games in best power league in the world-NBA league. Population which at to draw out this exemplar consist 102 teams, who is best successful the presents structure of the basketball games of expression above presentation factors.*

*The results from the factor analysis there have been isolated six independent factors: the first factor is define how game construction the fast attack; second factor is define how tactically game construction the individual actions in defense and attack; the third factor is define how favorable result to outplay with defenses players in at out of margin under basket; fourscater factor is define how game construction in the press defenses and throwing ball in basket than middle distance between; the fives factor is define how game construction favorable defenses and on respective and rationally semi-contraattacks and sixt factor is define how game construction on the highly and mobilites players.*

**Key words:** *basketball, situation basketball variables, attack, defenses, technical-tactics-activitiest, factor analysis.*



*Kongesu CSA prisustvovali su gosti iz mnogih država*