

## EFEKATI JEDNOGODIŠNJEG TRENAŽNOG PROCESA NA RAZVOJ SPECIFIČNIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KOŠARKAŠA PIONIRSKOG UZRASTA

796.012.1:796.323.2-053.5

*Vukašin Badža, Dalibor Sudar*

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Novi Sad

**Izvod:** Prilikom rada sa mladim košarkašima mora se voditi računa o trenažnom procesu koji bi pre svega trebao biti zasnovan na izgradnji bazičnih motoričkih sposobnosti i na usvajanju i usavršavanju tehničko-taktičkih znanja. U formiranju bazičnih i specifičnih motoričkih sposobnosti bitno je obratiti pažnju da opterećenje, sadržaji i modaliteti rada budu u skladu sa osnovnim biološkim i sportskim zakonitostima razvoja mladog sportiste. Na uzorku od 40 košarkaša pionirskog uzrasta podeljenih u dve grupe (eksperimentalnu i kontrolnu) primenjen je sistem od ukupno 11 varijabli za procenu specifičnih motoričkih sposobnosti. Cilj ovog istraživanja je da utvrdi efikasnost trenažnog procesa u uslovima delovanja dva različita programa treninga od kojih je jedan sačinjen na bazi istraživanja strukture igre najboljih košarkaša na takmičenjima a drugi predstavlja standardni model treninga. Dobijeni rezultati biće obrađeni statistički, tabelarno prikazani i tekstualno obrazloženi.

**Ključne reči:** specifične motoričke sposobnosti, longitudinalno istraživanje, košarkaši pionirskog uzrasta

### Uvod

U toku trenažnog procesa u određenom sportu, bazične motoričke sposobnosti se modifikuju prema zahtevima dotičnog sporta. One su osnova na koju se nadgrađuju specifične motoričke sposobnosti. Specifične motoričke sposobnosti su one sposobnosti koje se specifično razvijaju kod svake posebne sportske grane, s tim što one nisu potpuno nove motoričke sposobnosti, već se iz prostora opštih motoričkih sposobnosti, specifičnim treningom 'izgrađuju' ili kombinuju u specifične motoričke sposobnosti za svaki poseban sport (Bokan, 2009). Specifične motoričke sposobnosti košarkaša su u situaciji igre predstavljene mogućnostima igrača da sa aktuelnim motoričkim potencijalnom rešavaju tehničko – taktičke probleme u igri. Zbog toga je neophodno da mladi košarkaši poseduju visok nivo tehničko - taktičkog znanja.

Programirani trenažni proces potrebno je sačiniti na osnovu utvrđene strukture takmičarske aktivnosti najboljih igrača na takmičenjima. Programi koji su sačinjeni na takav način da obuhvataju upravo vežbe ovakvog tipa su predmet mnogih istraživanja a efekti tih programa su različiti (Milić, Stojanović, 2008). Ovakve

trenažne procese bilo bi neophodno pratiti sa aspekta njihove efektivnosti permanentnim testiranjem specifično – motoričkih sposobnosti (Karalejić, Jakovljević, 2001). Pri tom je bitno da primenjena (izabrana) baterija testova pruži podatke koji će što više da omoguće ne samo upravljanje (korigovanje) trenažnim procesom, već i predviđanje efikasnosti primene specifično motoričkih sposobnosti (na utakmici) (Rubin, 2008).

Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja čiji je cilj bio utvrđivanje uticaja morfoloških obeležja na rezultate postignute u šest specifičnih košarkaških testova kod dečaka od 9 do 11 godina, Saratlija (Saratlija i sar., 2007) došao je do sledećih zaključaka: da morfološke varijable generalno slabo objašnjavaju rezultate u specifičnim motoričkim testovima košarkaša uzrasta od 9 do 11 godina. Izuzetak je specifični test bacanja lopte s grudi, u kojem se oko 50% varijabiliteta može objasniti morfološkim obilježjima.

### Materijal i metod

Planirano istraživanje je sprovedeno na košarkašima košarkaškog kluba "Danubius - Vojvodina Srbijagas" iz Novog Sada (filijala KK "Vojvodine - Srbijagas"). U ovom radu obavljena su istraživanja na 40 košarkaša istog uzrasta (14 god) podeljenih u dve grupe:

prvu grupu čine 20 selektiranih košarkaša koji su u prethodnoj godini pohađali treninge košarke pet puta nedeljno pri čemu je svaki od treninga trajao 90 min. Eksperimentalna grupa radila je po programu sačinjenom na osnovu utvrđene strukture tehničko – taktičke aktivnosti najboljih košarkaša na utakmicama. Set model za razvoj specifično motoričkih sposobnosti sadržao je vežbe koje se odnose na prijem lopte, aktivnosti igrača u posedu lopte i pokušaju realizacije napada u zavisnosti od igračke pozicije (bek, krilo, centar).

drugu grupu čine 20 polaznika škole košarke koji su u prethodnoj godini trenirali tri do četiri puta nedeljno pri čemu je svaki od treninga trajao 75 min. Ova (kontrolna) grupa u isto vreme nije primenjivala ovakav metod u treningu već je primenjivala samo sadržaje redovnog trenažnog procesa.

Zbog prirode eksperimenta neophodno je bilo da se podaci prikupe za eksperimentalnu i kontrolnu grupu na inicijalnom i finalnom merenju. Prilikom testiranja košarkaša, zavisno od uzrasta, sportskog staža, faze takmičarske sezone i nivoa treniranosti biraju se oni testovi motoričkih sposobnosti koji su u tom trenutku primenljivi i potrebni za analizu stanja treniranosti. U ovom istraživanju za procenu specifično motoričkih sposobnosti bila je primenjena sledeća baterija testova: dribling 20m (D20), kamikaza sa loptom (KAMSL), kontrola driblinga (KD), kretanje u odbrambenom stavu (DEFM), kretanje u odbrambenom košarkaškom stavu za 30 sekundi (KOS30), prodor za 30 sekundi (X30), šut sa pet pozicije za pedeset sekundi (ŠSP50), dribling u mestu za trideset sekundi - tri testa (DLSL, 2BD i SD).

Za analizu osnovnih statističkih podataka i distribuciju rezultata na inicijalnom i finalnom merenju za eksperimentalnu i kontrolnu grupu primenjene su deskriptivni statistički postupci. Za utvrđivanje razlika između grupa na finalnom merenju sa parcijalizacijom eventualnih razlika između grupa na inicijalnom merenju i utvrđivanje efekata eksperimentalnog programa za razvoj specifičnih motoričkih sposobnosti

primenjena je multivarijatna analiza kovarijanse (MANCOVA), a na univarijatnom nivou primenjena je univarijatna analiza kovarijanse (ANCOVA).

## Rezultati

Na osnovu utvrđenih međugrupnih razlika na inicijalnom merenju između eksperimentalne i kontrolne grupe u prostoru specifičnih motoričkih sposobnosti sa ciljem utvrđivanja efikasnosti primenjenog jednogodišnjeg trenažnog procesa, izvršena je analiza eventualnih međugrupnih razlika na finalnom merenju SMS-a primenom MANCOVE a pojedinačne međugrupne razlike u pojedinim varijablama utvrđene su pomoću ANCOVE.

U tabali br. 1 prikazana je multivarijatna analiza kovarijanse primenjenih varijabli za procenu specifičnih motoričkih sposobnosti između ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe na finalnom merenju i može se konstatovati da postoji statistički značajna razlika između grupa na nivou značajnosti od  $p=0.00$ . Dobijena razlika se javlja kao posledica primenjenog trenažnog procesa tj. primenjeni trenažni proces je pozitivno uticao na transformaciju specifičnih motoričkih sposobnosti ispitanika eksperimentalne grupe.

**Tabela 1.** Testiranje značajnosti efekata trenažnog procesa na multivarijatnom nivou - MANCOVA model

**Table 1.** Testing effects significance of the training process at the multivariate level

Wilk's Lambada	f	p
0.386	6.368	0.00

Najveću doprinos razlici grupa na finalnom merenju (tabela br. 2) ima vežba manipulisanja loptom (SD – spider drill) čija f vrednost iznosi 25.65 a najmanji dribling 20m gde je  $f = 6.639$ . Doprinos razlici grupa je statistički značajan za sve varijable, što nas navodi na zaključak da je to posledica primene eksperimentalnog trenažnog procesa koji je koristila eksperimentalna grupa u trajanju od dvanaest meseci.

Kod varijabli koje su korišćenjene za procenu kontrole lopte u mestu i kretanju (dribling 20 m, kamikaza sa loptom, kontrola driblinga, dribling u mestu – DLSL, 2BD, SD) primećene su statistički značajne razlike sa veoma visokim stepenom zaključivanja te se može pretpostaviti da je to posledica primene eksperimentalnog programa koji je sadržao set vežbi za poboljšanje kontrole lopte koje je koristila eksperimentalna grupa u trajanju od godinu dana. Statistički značajne razlike takođe su primećene i u varijablama za procenu kretanja u obrambenom košarkaškom stavu (KOS 30, DEFM) i u tesu preciznosti ubacivanja lopte u koš (ŠSSP50). U poređenju rezultata ove dve grupe primećujemo da u testu za preciznost ubacivanja lopte u koš (X30) iznenađuje da je kontrolna grupa postigla skoro pet ubačenih lopti u koš a eksperimentalna svega šest. Ovaj test ima specifičnu strukturu kretanja, sadrži elemente šuta i vođenja lopte. Za izvođene svih ovih testova potrebna je snaga, brzina, preciznost a pre svega koordinacija a sudeći prema rezultatima ovog istraživanja mogao bi se izvesti zaključak da je grupa koja je primenjivala eksperimentalni program nakon jedne godine postigla viši stepen usvojenosti

specifično motoričkih sposobnosti. Treba napomenuti i to da su obe grupe dece u određenom stepenu automatizovale ove tehničko – taktičke elemente.

**Tabela 2.** Testiranje značajnosti efekata trenažnog programa na univarijatom nivou - ANCOVA model

**Table 2.** Testing effects significance of the training process at the univariate level

Varijabla	Eksperimentalna grupa (korigovana AS)	Kontrolna grupa (korigovana AS)	f	p
DLSL	49.82	31.26	12.14	0.00
2BD	74.18	47.17	3.8	0.05
SD	111.04	30.87	25.65	0.00
D20	3.26	4.34	.639	0.00
KAMSL	31.78	43.52	10.01	0.00
KD	8.11	9.29	2.34	0.01
KOS30	27.56	17.66	6.52	0.00
DEFM	10.94	13.01	2.14	0.01
Š5SP50	8.06	3.59	11.62	0.00
X30	6.14	4.82	19.07	0.03

Efekti rada u određenom vremenskom intervalu mogu biti pozitivni ili negativni i zavise od velikog broja faktora. Jedan od najbitnijih faktora jeste trener tj. uticaj koji on može imati na igrače. Pri tome se ne misli samo na motivaciju koja zavisi od trenerove ličnosti, odnosa koji uspostavlja sa igračimaveć i od načina sprovođenja vežbi (ista vežba u izvedenju različitih trenera može imati nejednak uticaj na kvalitet i kvantitet). U toku trenažnog procesa moraju se konstantno pratiti i testirati motoričke sposobnosti kako bi se na vreme primetila neželjena odstupanja od željenog stanja. Iz dobijenih rezultata može se zaključiti da su razlike uslovljene verovatno sastavom treninga odnosno pravilnom organizacijom i realizacijom trenažnog rada u kome su zadaci realizovani uz adekvatno doziranje inteziteta i obima opterećenja. Trenažni proses uz izabrane sadržaje i obim rada, kao i kvalitetna i primerena trenažnih sredstava i opterećenja, proizveo je statistički značajne pozitivne promene. Dobijeni rezultati upućuju na zaključak da je trenažni proces sa košarkašima pionirskog uzrasta jedan od najbitnijih faktora koji je pozitivno uticao na razvoj bazičnih motoričkih sposobnosti.

## Diskusija

Multivarijatom analizom kovarijanse utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika u efektima trenažnog procesa između eksperimentalne i kontrolne grupe. Na osnovu izvršenih analiza može se zaključiti da je u toku eksperimentalnog programa došlo do statistički značajnih promena u svim varijablama.

Dosadašnjim istraživanjima utvrđeno je da su bazične motoričke sposobnosti svaka na svoj način veoma bitne u rešavanju trenažnih zadataka i na taj način doprinose rezultatima unapređenja specifičnih motoričkih sposobnost a samim tim i košarke kao igre (Milanović i sar. 2005, Rubin 1997, Zukolo 1990). Sva navedena istraživanja i dobijeni rezultati ukazuju na to da postoji uticaj trenažnog procesa na razvoj motoričkih sposobnosti, kako bazičnih tako i specifičnih naročito kada je u

pitanju sport koji ima specifičnu strukturu igre, kao što je košarka. Navedeni radovi imali su za problem istaživanje uticaj antropometrijskih mera na bazičnu i specifičnu motoriku sportista kao i efekte različitih trenažnih procesa na razvoj motoričkih sposobnosti kod mladih sportista.

Kocić i Jovanović (2005) istraživali su razlike u specifičnim motoričkim sposobnostima efikasnosti manipulisanja loptom kod košarkaša seniorskog uzrasta različitog takmičarskog nivoa, sa ciljem utvrđivanja razlike utreniranosti košarkaša. Dobijeni rezultati su ukazali da su statističke značajne razlike dobijene samo u jednom testu koordinacije manipulisanja loptom.

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem mogu da posluže trenerima za praćenje rada košarkaša, poređenje rezultata, selekciji itd. Isto tako, rezultati istraživanja omogućavaju stvaranje osnova koje pružaju mogućnos za složeniju i kvalitetniju studiju ovog problema istraživanja.

### **Literatura**

- Bokan M. Motoričke sposobnosti odbojkaša i testovi za njihovu procenu, Fizička kultura 2009; vol. 63, br. 1, str. 116-134.
- Karalejić M, Jakovljević S. Osnove košarke. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. 2001.
- Karalejić M, Jakovljević S. Testiranje i merenje u košarci. Beograd: Košarkaški savez Srbije. 1998.
- Milanović L, Jukić I, Šimek S. Razlike u morfološkim, funkcionalnim i motoričkim pokazateljima treniranosti dviju skupina vrhunskih košarkaša. Homosporticus Sarajevo. 2005.
- Kocić M. Razlike u motoričkim, situaciono-motoričkim i funkcionalnim sposobnostima košarkaša različitog ranga takmičenja. Magistarski rad, Niš: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. 2005.
- Milić V, Stojanović T. Efekti šestonedeljnog programa pliometrijskog treninga na odbojkašku skočnost, Podgorica, Sport Mont. 2008; 6 (15-17): 709-714..
- Rubin P. Efekti treninga na merenje specifično – motoričke sposobnosti košarkaša i košarkašica kadetskog uzrasta, Podgorica, Sprt Mont. 2008; 6 (15 – 17):72 – 77.
- Rubin P. Efektivnost različitih programa trenažnog procesa košarkaša. Doktorska disertacija, Novi Sad: Fakultet fizičke kulture. 1997.
- Saratlija P, Saratlija T, Babić V. Prediktivna vrijednost morfoloških obilježja u rezultatima specifičnih košarkaških testova u dječaka u dobi od 9 do 11 godina, Magistra Iadertina. 2007; 2(2).
- Zukolo Z. Utjecaj košarkaškog treninga na promjene u nekim varijablama bazične motoričke sposobnosti kod pionira, (Diplomski rad), Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu. 1990.

## **EFFECTS OF ONE YEAR TRAINING PROCESS ON DEVELOPMENT OF SPECIFIC MOTOR ABILITIES**

### **Summary**

When working with young players it must be taken care of the training process that primarily should be based on development of basic motor skills and development of technical and tactical knowledge. In the development of basic and specific motor abilities it is important to pay attention that the intensity, contents and modalities of work are in accordance with the basic laws of biological and sports development of young athletes. The sample is 40 basketball pioneer players divided into two groups

(experimental and control) applied to the system of 11 variables to assess specific motor abilities. The aim of this study was to determine the effectiveness of two different training process, one was made on the research of the best players skills in competitions and the other is a standard model of training. The obtained data will be processed statistically and research results will be represented in tables and discussed in text.

**Key words:** specific motor abilities, longitudinal research, pioneer basketball players