

Gordana Ivković

Originalni znanstveni rad

RAZLIKE U NEKIM MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA IZMEĐU TRINAESTOGODIŠNJIH I ČETRNAESTOGODIŠNJIH DJEVOJČICA KOJE SE SUSTAVNO BAVE KOŠARKOM I ONIH KOJE SE SUSTAVNO NE BAVE NIJEDNIM SPORTOM

1. UVOD

U osnovi svake tjelesne aktivnosti su bazične motoričke sposobnosti koje se pod utjecajem različitih faktora mogu mijenjati u pozitivnom ili negativnom smislu. Tjelesni odgoj u školi ima kao jedan od osnovnih ciljeva pozitivan utjecaj na sve bazične motoričke sposobnosti. Dodatna tjelesna aktivnost u obliku sustavnog treninga, prema većini dosadašnjih istraživanja, povećava pozitivne efekte tjelesnog odgoja.

U treningu mladih košarkašica važno područje treninga su podizanje svih motoričkih sposobnosti s naglaskom na prostor agilnosti, brzine i eksplozivne snage. Poznato je i da se najveći pozitivan pomak u razvoju tih sposobnosti postiže u mlađoj dobnoj skupini. Trening mlađih dobnih skupina može se definirati kao višegodišnji proces priprema koji je usmjeren na razvoj sposobnosti i osobina te učenju specifičnih motoričkih znanja, da bi se mladi sportaši osposobili za postizanje visokih natjecateljskih rezultata u svakom stupnju dugoročne sportske specijalizacije (D. Milanović).

Košarkašku igru čine mnogobrojna kompleksna antropološka obilježja gdje su agilnost, brzina i eksplozivna snaga osnova u izvedbi mnogih kretnih struktura. Sa gledišta strukturne i biomehaničke analize košarkaške igre, znakovito je da su mnoge vrste kretnih struktura dominantno obilježene skokovima (koje se izvode radi dolaženja u posjed lopte, ubacivanje lopte u koš kao i sprečavanje ubacivanja lopte u koš), brzine (prenošenje lopte, tranzicijski napad te kontranapad) te agilnosti (promjene pravca kretanja, kretanje u obrani,...)

Kao što su te karakteristike bitne kod selekcije košarkašica, tako i košarkaška igra utječe na pozitivan razvoj tih motoričkih sposobnosti što će se u ovom radu i pokušati dokazati.

2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Dosadašnja istraživanja na području motorike kod ženske populacije su neznatna u usporedbi s istraživanjem muške populacije. Jednako je tako neznatan broj istraživanja utjecaja na motorički prostor mlađe dobi djevojčica.

Motoričke sposobnosti mlađih djevojčica bile su predmet istraživanja Delije K. i Mrakovića M. (1993.) gdje su faktorskom analizom izolirali pet faktora, dok su uspjeli definirati samo prvi faktor kao opći faktor motorike.

Utjecajima posebno programirane nastave tjelesnog odgoja, te programiranog košarkaškog treninga na motoričke sposobnosti dječaka već je bilo više. Tako je Babin istraživao utjecaj posebno programirane nastave tjelesnog odgoja, koja je sadržavala elemente atletike i sportskih igara, na motoričke sposobnosti dječaka te su uočene značajne pozitivne promjene u koordinaciji, izdržljivosti, brzini i eksplozivnoj snazi. Milanović i suradnici (1994.) su također istraživali utjecaj programiranog treninga na promjene motoričkih sposobnosti mlađih košarkaša te su dokazali da i u kratkom razdoblju (54 dana) programirani trening košarke pozitivno utječe na brzinsku izdržljivost, brzinskoj snazi te agilnosti, a neznatno u rezultatima vertikalnog skoka.

Zatim je Blašković sa suradnicima (1993.) ispitivao razlike u utjecaju tjelesne aktivnosti programirane tjelesnim odgojem na motorički prostor dječaka i utjecaj dodatnog programiranog treninga košarke druge skupine dječaka iste dobi. Analiza varijance pokazala je znatne pozitivne promjene u obje skupine dok je skupina koja je dodatno trenirala košarku imala bolje rezultate u svim testovima za procjenu koordinacije i frekvencije pokreta.

3. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj je ovog istraživanja utvrditi postoje li razlike u rezultatima testova za procjenu agilnosti, brzine i eksplozivne snage trinaestogodišnjih i četrnaestogodišnjih djevojčica koje su pod utjecajem redovne nastave tjelesnog odgoja, kao i djevojčica koje su dodatno još sustavno treniraju košarku.

4. METODE ISTRAŽIVANJA

4.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika činile su djevojčice dobne skupine trinaest i četrnaest godina. Jednu grupu su činile 30 učenica osnovne škole "Bartol Kašić" u Zadru koje su bile pod utjecajem dva sata tjedno nastave tjelesnog odgoja i 30 polaznica škole košarke Košarkaškog saveza Zadarske županije koje su pored redovne nastave tjelesnog odgoja bile pod utjecajem tri sata tjedno sustavnog treniranja košarke. Eksperimentalni program uključivao je tjedno tri treninga po 60 minuta dnevno. Treninzi su se održavali u školskoj športskoj dvorani. Ukupno 12 treninga mjesečno za vrijeme školske godine uključivali su fizičku i taktičku pripremu i utakmice između škola ili turnira unutar kluba.

Program fizičke pripreme uključivao je vježbe s i bez lopte, različiti načini trčanja s nošenjem medicine, skakanje preko prepona s loptom, sprintevi iz različitih startnih položaja do 10 metara, trčanje s promjenom ritma i smjera, nošenje jedni drugih u parovima i trojkama, razni poligoni, vučenje i guranje u parovima, preskakanje konopa sunožno ili jednonožno, izdržljivost do 1300 metara.

Tehničko-taktička priprema uključivala je: dodavanje lopte na mjestu i kretanju jednom i s dvije ruke; vođenje lopte visoko, nisko, s promjenom brzine i ritma kretanja; prodor prema košu bez i s promjenom smjera kretanja, bez i s obranom; tehnika šuta na koš iz različitih smjerova, kutova i daljina; taktika igre u napadu i obrani "čovjek na čovjeka" u formaciji 1:1, 2:2, i 3:3; taktika igre u obrani i napadu "zona" u formaciji 3:2, 2:3, 1:2:2;

Treba naglasiti da polaznice škole košarke nisu pri upisu bile selektirane već su obuhvaćene treningom košarke na osnovi njihove želje za učenjem košarkaške igre.

4.2. Uzorak mjernih instrumenata

Mjernim instrumentima koji su primijenjeni u ovom radu pokušalo se prije svega pokriti motorički prostor agilnosti, brzine i eksplozivne snage.

U tu svrhu korištena su četiri testa i to za procjenu agilnosti:

KUS – koraci u stranu; ispitanik se kreće dokorakom između dvije paralelne linije međusobno udaljene 4 m i taj put prolazi šest puta; rezultat je registriran u desetinkama sekunde.

Testovi za procjenu eksplozivne snage nogu:

SDM – skok u dalj iz mjesta; rezultat je registriran u centimetrima.

SKUVIS – skok u vis s mjesta; ispitanik stoji bočno s maksimalnim uzručenjem te se ubilježi u centimetrima maksimalan dohvat. Nakon odraza iz mjesta uvis upiše se maksimalan dohvat nakon odraza. Razlika drugog i prvog mjerenja se upiše kao rezultat u centimetrima.

Testovi za procjenu brzine:

SPR20M – sprint 20 metara; rezultat je registriran u desetinkama sekundi.

Prikazana baterija testova su dio testova kojima se redovito koriste u praćenju polaznika škole košarke.

5. METODE OBRADE REZULTATA

Dobiveni podaci su obrađeni statističkim paketom (STATISTICA FOR WINDOWS VER-VER5.0). Izračunat će se osnovni deskriptivni parametri kako

za djevojčice koji pohađaju nastavu tjelesnog odgoja, tako i za djevojčice koje još dodatno treniraju košarku. Značajnost razlika između skupina u rezultatima testova testirano je s analizom varijance.

U daljnjoj analizi učinjena je diskriminativna analiza sa ciljem određivanja varijabli koje najviše separiraju skupine.

6. REZULTATI I DISKUSIJA

6.1. Rezultati centralnih i disperzijskih parametara

Tablica 1. Osnovni deskriptivni parametri za djevojčice škole košarke

	N	AS	Min	Max	SD
SDM	30	186.16	135	210	15.74
KUS	30	9.23	8.34	10.61	0.51
SKOKUVIS	30	32.2	21	42	5.39
SPRINT	30	4.076	3.67	4.8	0.25

Tablica 2. Osnovni deskriptivni parametri za djevojčice O.Š.

	N	AS	Min	Max	SD
SDM	30	169.43	145	198	14.20
KUS	30	10.71	9.28	13.27	1.012
SKOKUVIS	30	28.46	21	40	4.77
SPRINT	30	4.24	3.81	4.81	0.25

Pregledom Tablice 1. i 2. mogu se uočiti razlike između djevojčica koje su obuhvaćene tretmanom tjelesnog odgoja i djevojčica koje još dodatno treniraju košarku, što je bilo logično i očekivati.

Razlike u skupinama nisu velike, ali se vidi razlika u svim testovima u korist djevojčica koje dodatno treniraju košarku.

Uzevši u obzir da centralni i disperzivni parametri pokazuju razlike među skupinama, potrebno je u daljnjoj analizi vidjeti postoji li statistički značajne razlike među skupinama po pojedinim testovima. U tu svrhu ćemo upotrijebiti analizu varijance i diskriminativnu analizu.

6.2. Rezultati analize varijance i diskriminativne analize

Analiza varijance pokazuje da se djevojčice razlikuju u svim testovima na razini značajnosti od 0,05.

Na osnovi dosada prezentiranih podataka možemo sa sigurnošću zaključiti da djevojčice, koje dodatno treniraju košarku, postižu bolje rezultate od djevojčica koje ne treniraju košarku u svim testovima za procjenu agilnosti, brzine i eksplozivne snage. Možemo reći da trenažni proces, u kojem su zastupljeni elementi košarkaške igre, bolje razvijaju ispitivani motorički prostor nego program tjelesne i zdravstvene kulture u čijem programu su zastupljeni elementi više različitih sportova.

Tablica 3. Diskriminativna analiza

Br. varijabli: 4; Skupina: SKOLA (2 grp)

Wilks' Lambda: .48539 approx. F (4,55)=14.578 p< .0000

	Wilks' Lambda	Parcijalna Lambda	F-test (1,55)	Razina značajnosti
SDM	0.50	0.95	2.52	0.11
KUS	0.75	0.64	30.36	0.00
SKOKUVIS	0.48	0.99	0.07	0.78
SPRINT	0.52	0.91	5.02	0.02

Rezultati diskriminativne analize koji su izneseni u Tablici 3. u kojoj se nalazi struktura diskriminativne funkcije (korelacije varijabli s diskriminativnim faktorom) ukazuju na utjecaj svake varijable na funkciju koja diskriminira djevojčice koje dodatno treniraju košarku i one koje ne treniraju košarku.

Analizirajući vrijednost F – testa (14,57) i uz razinu značajnosti od 0,00 za opći model strukture diskriminativne funkcije vidljivo je da diskriminativna funkcija statistički značajno razdvaja skupine po kriteriju zadanih motoričkih sposobnosti, te da test za procjenu agilnosti (KUS) ima značajniji utjecaj od ostalih testova na strukturu diskriminativne funkcije. Elementi košarkaške igre obiluju brzim promjenama smjera kretanja koje definiraju agilnost, što je i uzrokovalo značajne transformacije u tom prostoru.

7. ZAKLJUČAK

Uzorak ispitanika sastavljen je od 60 trinaest i četrnaestogodišnjih učenica osnovnih škola u Zadru. Uzorak čine dvije skupine. Prva skupina od 30 djevojčica je pohađala samo nastavu tjelesnog i zdravstvenog odgoja u školi bez dodatnih sportskih aktivnosti, dok je druga skupina, također, od 30 djevojčica, pored nastave tjelesnog

odgoja u školi bili obuhvaćeni i treningom košarke u Školi košarke KSZŽ tri puta tjedno. Na uzorku su primijenjena četiri testa. Jedan test za procjenu agilnosti (KUS – koraci u stranu); dva testa za procjenu eksplozivne snage (SDM – skok u dalj iz mjesta, SKUVIS – skok u vis smjesta); te test za procjenu brzine (SPR20M – sprint 20 m).

Analiza varijance je pokazala da se skupine značajno razlikuju u svim testovima na razini od 0,05.

Struktura diskriminativne funkcije pokazuje da varijable sve zajedno kao model diskriminiraju skupine, ali da niti jedna nema dominantan značaj u strukturi modela. Takav zaključak bi mogao pretpostaviti utjecaj jednog motoričkog faktora (agilnosti, eksplozivne snage nogu te brzine) kroz opći utjecaj separira skupine.

Iz dobivenih rezultata nameće se zaključak da je za znatnije transformacije u motoričkom prostoru potreban dodatan sadržaj sportskih aktivnosti, ako je moguće jedan sport jer se pretpostavlja da kad je veća razina motoričkog znanja da je i transformacija motoričkih sposobnosti veća što nameće daljnja istraživanja.

8. LITERATURA

1. Blašković, M., Matković, Bo., Matković Br.. Utjecaj tjelesne aktivnosti na razinu nekih bazičnih motoričkih sposobnosti kod dječaka. *Kineziologija*, 25(1-2): (str. 33.38).
2. Delija, K., Mraković, M., (1993.). Faktorska struktura motoričkih sposobnosti učenica. *Kineziologija*, 25(1-2): (str. 28-32).
3. Despot, A., Viskić-Štalec, N.. Razlike među dvanaestogodišnjim učenicima u nekim konativnim morfološkim i motoričkim osobinama. *Kineziologija*, 15.(1): (str. 63).
4. *Kineziologija za 21. stoljeće (1999.): Zbornik radova.*
5. Metikoš, D., M. Mraković, F. Prot, Pintar, Ž., Oreb, G. (1989.). Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija. Zagreb.
6. Metikoš, D., M. Mraković, F. Prot, V. Findak (1990.). Razvojne karakteristike opće motoričke sposobnosti učenika. *Kineziologija*, 22(1-2, 21-22).
7. Milanović D., Jukić N, (1994.). Utjecaj programiranog treninga na promjene u motoričkim sposobnostima mladih košarkaša. *Zbornik radova, kineziologija za 21. stoljeće.*
8. Petz, Boris. *Osnove statističke metode za nematematičare*, Zagreb, (1985.).