

RAZLIKE U OPĆIM I SPECIFIČNIM MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA UČENIKA PRVE, DRUGE I TREĆE GODINE „SPORTSKE AKADEMIJE“ DSU – SKOPJE, USMERENJA NOGOMET

Martin Andonovski, Goran Nikovski, Žikica Tasevski, Seryoža Gontarev
Fakultet za tjelesni odgoj, sport i zdravlje, Skoplje

1. UVOD

Nogomet je, jednostavno rečeno, najrašireniji i najpopularniji sport današnjice. U pogledu specifičnih zahtjeva, nogometnu igru karakteriziraju pokreti donjih ekstremiteta koji reguliraju kretanje lopte (primanje, dodavanje, vođenje, oduzimanje), kao i snažni udarci lopte nogom i glavom. (Molnar, 2007). Složenost nogometa ogleda se u tehničkim, taktičkim, psihološkim i kondicijskim zahtjevima s kojima se nogometaši suočavaju. Za nogomet je od velike važnosti razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te tehničko-taktičkih elemenata. Razvojem nogometa, odnosno porastom tempa, brzine i dinamike igre, kao i tehničkih i taktičkih zahtjeva, kondicijska pripremljenost nogometaša ima veliki značaj. Tehnička priprema je osnova u trenažnom procesu svakog nogometaša (Bompa, 2006). Stoga u procesu osposobljavanja rada s djecom i mladima za razvoj pojedinih antropoloških osobina, uključujući i funkcionalne (Drabik, 1996.), treba primjenjivati učinkovite tehnike pri odabiru sadržaja metoda rada, organizacijskih oblika, intenziteta rada i oporavka. Da bi nogometaš mogao izvršavati nogometne zadatke, između ostalog mora posjedovati potrebnu razinu motoričkih sposobnosti koja se može postići samo odgovarajućim sustavnim kondicijskim treninzima (Verheijen, 1997; Weineck, 2000). je ključni element za uspjeh u nogometu (Wang, 1995). Testiranje tjelesnih sposobnosti je učinkovit alat za procjenu i praćenje mladih nogometaša i služi za razvoj tehničkih vještina, taktike, timskog rada i kognitivnih sposobnosti. Svaki test i usporedba rezultata s prethodnim testom kao i posebno osmišljen program treninga predstavljaju značajnu bazu podataka koja svakom treneru može biti izvor korisnih informacija. Evolucija i procjena uspješnosti mladih nogometaša u dugoročnoj projekciji vrlo je teška zbog individualnih razlika, antropometrijskih karakteristika, funkcionalnih kapaciteta i motoričkih disbalansa tijekom puberteta (Malina i sur., 2004.).

2. METODE RADA

Problem ovog istraživanja je utvrditi može li programirana nastava učenika prve, druge i treće godine, DSU „Sportska akademija“ – Skopje, nogometnog smjera, uspješno doprinijeti poboljšanju općih i specifičnih motoričkih sposobnosti.

2.1. UZORAK ISPITANIKA

Istraživanje je provedeno na uzorku od 75 ispitanika koji je podijeljen u tri skupine od po 25 ispitanika. Prva skupina obuhvatila je ispitanike prve godine u dobi od 14 godina, drugi uzorak uključivala je studente druge godine starosti od 15 godina, a treća skupina uključivala je studente treće godine starosti od 16 godina. Ovo istraživanje je longitudinalnog karaktera i bilo je realizirano u razdoblju od 2018. do 2019. godine. U akademskoj 2018/19 godini, inicijalno je mjerenje obavljeno početkom studenoga 2014. godine, dok je završno finalno mjerenje obavljeno u svibnju 2019. godine. Istraživanje je objavio Institut za istraživanje sporta Fakulteta tjelesne kulture, sporta i zdravlja, Sveučilišta „Sv. Kirila i Metodija“ iz Skoplja, Republika Sjeverna Makedonija. Provjere općih i specifičnih motoričkih sposobnosti sprovele su se u dvoranama i sportskim terenima na kojima sportaši izvode praktičnu nastavu.

2.2. UZORAK VARIJABLI

Za procjenu općih motoričkih sposobnosti svih učenika primijenjeno je 6 testova: Beep test (Legert), Sklekovi (Push-ups), Duboki pretklon u sjedećem položaju (DPSP), Skok u dalj iz mjesta (Skok), Trčanje na 20 metara (T20m), Podizanje trupa za 30 sekundi (PT30s). Za procjenu specifičnih motoričkih sposobnosti studenata nogometaša primijenjeno je 7 testova: Illinois test bez lopte (SITBT), Illinois test s loptom (SITST), Cik-cak test bez lopte (SZIGZAGBT), Cik-cak test s loptom. lopta (SZIGZAGT), T - test bez lopte (ST_TETS_BT), T - test bez lopte (ST_TETS_T), Brzina vođenja lopte u polukrugu (SBVT).

3. REZULTATI

Kako bi se utvrdilo, postoje li razlike u motoričkim testovima između studenata prve, druge i treće godine sa usmjerenja nogomet u inicijalnom i finalnom mjerenju, primijenjen je t-test. S obzirom na dobivene rezultate iz tablice 1., mogu se uočiti, statistički značajne razlike u sljedećim testovima: Legert, DPSP, Skok, T20m, PT30s, SITBT, SITST, SZIGZAGT, SZIGZAGBT, ST_TETS_BT, ST_TETS_T, SBVT.

Tablica 1. Razlike u rezultatima inicijalnog i finalnog mjerenja motoričkih sposobnosti kod nogometaša prve godine (muškarci)

Varijable	Inicijalno		Finalno		r	T-test	%	sig
	Mean	SD	Mean	SD				
Legert	10,51	0,92	9,43	1,43	-0,08	2,20	-10,3	,048
Push-ups	31,40	12,55	35,87	15,17	0,84	-2,11	14,2	,053
DPSP	4,75	3,38	8,56	5,61	0,58	-3,08	80,2	,008
Skok	206,25	8,06	230,94	12,55	0,56	-9,49	12,0	,000
T20m	3,29	0,18	3,62	0,18	0,24	-5,83	10,0	,000
PT30s	31,19	3,75	35,94	4,86	0,53	-4,42	15,2	,000
SITBT	14,84	0,64	15,58	0,37	0,56	-5,22	5,0	,000
SITST	18,07	0,95	19,07	0,65	0,14	-3,48	5,5	,004
SZIGZAGBT	5,74	0,25	5,64	0,20	-0,07	1,19	-1,7	,257
SZIGZAGT	7,96	0,48	7,34	0,24	0,14	4,57	-7,8	,001
ST_TETS_BT	10,49	0,39	9,35	0,32	0,50	11,76	-10,9	,000
ST_TETS_T	13,03	0,84	11,37	0,69	0,07	5,92	-12,7	,000
SBVT	18,02	1,54	16,24	0,71	0,22	4,29	-9,9	,001

Legenda: Beep test (Legert), Sklekovi (Push-ups), Duboki pretklon u sjedećem položaju (DPSP), Skok u dalj iz mjesta (Skok), Trčanje na 20 metara (T20m), Podizanje trupa za 30 sekundi (PT30s). Za procjenu specifičnih motoričkih sposobnosti studenata nogometaša primijenjeno je 7 testova: Illinois test bez lopte (SITBT), Illinois test s loptom (SITST), Cik-cak test bez lopte (SZIGZAGBT), Cik-cak test s loptom. lopta (SZIGZAGT), T - test bez lopte (ST_TETS_BT), T - test bez lopte (ST_TETS_T), Brzina vođenja lopte u

U tablici 2. uočene su statistički značajne razlike u testovima: Skok, T20m, PT30s, SITBT.

Tablica 2. Razlike u rezultatima inicijalnog i finalnog mjerenja motoričkih sposobnosti kod nogometaša druge godine (muškarci)

Variable	Inicijalno		Finalno		r	T-test	%	sig
	Mean	SD	Mean	SD				
Legert	9,62	0,60	9,28	0,82	0,55	1,17	-3,5	,296
Push-ups	27,63	13,60	37,88	12,63	0,34	-1,92	37,1	,097
DPSP	8,38	13,17	11,50	6,87	0,25	-0,67	37,2	,526
Skok	218,13	5,94	240,00	10,69	0,90	-10,42	10,0	,000
T20m	3,25	0,16	3,55	0,16	-0,38	-3,15	9,2	,016
PT30s	29,00	3,27	39,14	3,80	0,35	-6,61	35,0	,001
SITBT	14,65	0,64	15,51	0,74	0,92	-7,26	5,9	,001
SITST	18,85	1,21	19,39	0,57	-0,41	-0,86	2,9	,431
SZIGZAGBT	6,24	1,65	5,69	0,20	0,03	0,81	-8,8	,455
SZIGZAGT	9,02	1,56	7,32	0,25	-0,69	2,40	-18,8	,061
ST_TETS_BT	11,17	2,97	9,24	0,32	-0,61	1,49	-17,3	,196
ST_TETS_T	13,42	1,36	11,89	0,69	-0,79	1,92	-11,4	,113
SBVT	17,15	0,84	16,83	0,98	0,31	0,72	-1,9	,504

Legenda: Beep test (Legert), Sklekovi (Push-ups), Duboki pretklon u sjedećem položaju (DPSP), Skok u dalj iz mjesta (Skok), Trčanje na 20 metara (T20m), Podizanje trupa za 30 sekundi (PT30s). Za procjenu specifičnih motoričkih sposobnosti studenata nogometaša primijenjeno je 7 testova: Illinois test bez lopte (SITBT), Illinois test s loptom (SITST), Cik-cak test bez lopte (SZIGZAGBT), Cik-cak test s loptom (SZIGZAGT), T - test bez lopte (ST_TETS_BT), T - test bez lopte (ST_TETS_T), Brzina vođenja lopte u polukrugu (SBVT)

Analizom tablice 3. uočavaju se statistički značajne razlike u testovima: Skok, SITBT, SITST, SZIGZAGT, ST_TETS_T.

Tablica 3. Razlike u rezultatima inicijalnog i finalnog mjerenja motoričkih sposobnosti kod nogometaša treće godine (muškarci)

Variable	Inicijalno		Finalno		r	T-test	%	sig
	Mean	SD	Mean	SD				
Legert	9,60	1,32	8,94	1,33	0,82	1,84	-6,9	,140
Push-ups	41,00	14,67	47,83	28,52	0,45	-0,66	16,7	,541
DPSP	9,43	7,39	11,29	7,74	0,94	-1,80	19,7	,122
Skok	208,57	14,92	218,57	12,15	0,91	-4,10	4,8	,006
T20m	3,24	0,24	3,41	0,55	0,58	-0,96	5,2	,375
PT30s	34,71	4,15	36,86	3,48	0,25	-1,20	6,2	,274
SITBT	14,10	0,74	15,68	1,74	0,20	-2,56	11,2	,037
SITST	18,17	1,53	19,34	1,23	0,62	-2,68	6,4	,032
SZIGZAGBT	5,36	0,16	5,34	0,30	0,78	0,25	-0,4	,810
SZIGZAGT	8,09	0,65	7,21	0,40	0,54	4,54	-10,9	,003
ST_TETS_BT	10,00	0,46	9,88	1,24	0,51	0,29	-1,2	,777
ST_TETS_T	12,52	1,00	9,95	0,98	0,52	7,45	-20,5	,000
SBVT	16,71	1,11	16,27	0,90	0,67	1,46	-2,6	,186

Legenda: Beep test (Legert), Sklekovi (Push-ups), Duboki pretklon u sjedećem položaju (DPSP), Skok u dalj iz mjesta (Skok), Trčanje na 20 metara (T20m), Podizanje trupa za 30 sekundi (PT30s). Za procjenu specifičnih motoričkih sposobnosti studenata nogometaša primijenjeno je 7 testova: Illinois test s loptom (SITST), Cik-cak test bez lopte (SZIGZAGBT), Cik-cak test s loptom (SZIGZAGT), T - test bez lopte (ST_TETS_BT), T - test bez lopte (ST_TETS_T), Brzina vođenja lopte u polukrugu (SBVT)

4. RASPRAVA

Pregledom tablice 1 mogu se uočiti statistički značajne razlike u testovima: Lagert ($p=.048$), DPSP ($p=.008$), Skok ($p=.000$), T20m ($p=.000$), PT30s ($p=.000$), SITBT ($p=.000$), SITST ($p=.004$), SZIGZAGT ($p=.001$), ST_TETS_BT ($p=.000$), ST_TETS_T ($p=.000$), SBVT ($p=.001$). Na temelju brojčanih vrijednosti aritmetičkih prosjeka i postotnih razlika može se zaključiti, da se finalno mjerenje cjelokupnog uzorka ispitanika, statistički značajno promijenilo u pozitivnom smjeru i to u izvedbi 6 testova: DPSP (80,2%), Skok (12%), T20s (10%), PT30s (15,2%), SITBT (5,0%), SITST (5,5%). Postoje statistički značajne promjene u negativnom smjeru u postignućima ispitanika tijekom izvođenja 5 testova: Legert (-10%), SZIGZAGT (-7,8%), ST_TETS_BT (-10,9%), ST_TETS_T (-12,7%), SBVT (-9,9%). S obzirom na dobivene rezultate iz tablice 2. statistički značajne razlike mogu se uočiti u testovima: Skok ($p=.000$), T20m ($p=.016$), PT30s ($p=.001$), SITBT ($p=.001$). Na temelju brojčanih vrijednosti aritmetičkih sredina i postotnih razlika može se zaključiti da se finalno mjerenje na cjelokupnom uzorku ispitanika statistički značajno promijenilo u pozitivnom smjeru u izvedbi testova: Skok (10%), T20m (9,2%), PT30s (35,0%), SITBT (5,9%). Pregledom tablice 3 uočavaju se statistički značajne razlike u testovima: Skok ($p=.006$), SITBT ($p=.037$), SITST ($p=.032$), SZIGZAGT ($p=.003$), ST_TETS_T ($p=.000$). Na temelju numeričkih vrijednosti aritmetičkih prosjeka i postotnih razlika može se zaključiti da se finalno mjerenje cjelokupnog uzorka ispitanika statistički značajno promijenilo u pozitivnom smjeru u izvedbi 3 testa: Skok (4,8%), SITBT (11,2%), SITST (6,4%). Postoje statistički značajne promjene u negativnom smjeru u postignućima ispitanika tijekom izvođenja 2 testa: SZIGZAGT (-10,9%), ST_TETS_T (-20,5%).

5. ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanja, koje je pratilo razvoj općih i specifičnih motoričkih sposobnosti učenika u godišnjem ciklusu treninga, ukazuju na pozitivne pomake kod mladih nogometaša u trenažnim sadržajima programa akademije. Nastavni plan i program učenika prve, druge i treće godine DSU „Sportska akademija“ - Skopje, koji je trajao šest mjeseci od studenog 2018. do svibnja 2019., doveo je do značajnih poboljšanja u određenim motoričkim testovima. Nastavni plan i program za studente 1-ve godine smjera nogomet uključuje: opću i specifičnu tjelesnu pripremu u ukupnom trajanju od 100 sati, razvoj tehničko-taktičkih sposobnosti u napadu u ukupnom trajanju od 180 sati, razvoj tehničko-taktičkih sposobnosti u obrani u ukupnom trajanju od 180 sati, psihološki priprema u ukupnom trajanju od 20 sati godišnje. Za studente 2. i 3. godine smjera nogomet obuhvaćaju: opću i specifičnu tjelesnu pripremu ukupno 150 sati, razvoj tehničko-taktičkih sposobnosti u napadu ukupno 250 sati, razvoj tehničko-taktičkih sposobnosti u obrani ukupno 250 sati, psihološki priprema ukupno 34 sata godišnje. Učenici izvode nastavu na terenu i u prostorijama namijenjenim za slušanje nastave. Kod studenata prve godine ima poboljšanja u sljedećim testovima: duboki prešaj u sjedećem položaju, skok u dalj iz stajaćeg stava, trčanje na 20 metara, podizanje trupa 30 sekundi, Illinois test bez lopte, Illinois test s loptom. Kod učenika druge godine bilježi se napredak u sljedećim testovima: skok u dalj, trčanje na 20 metara, podizanje trupa za 30 sekundi, Illinois test bez lopte. Kod učenika treće godine bilježi se napredak u sljedećim testovima: skok u dalj, Illinois test bez lopte, Illinois test s loptom.

6. LITERATURA

1. Malina, R.M.; Bouchard, C. & Bar-Or, O. (2004). Growth, maturation and physical activity. *Champaign, IL: Human Kinetics*.
2. Bompa, T. (2006). *Teorija i metodologija treninga*. Zagreb: Nacionalna i sveučilišna knjižnica.
3. Weineck, J. (2000). *Optimal training* (11. Auflage). Balingen: Spitta Verlag GmbH.
4. Verheijen, R. (1997). *Handbuch für Fussballkondition*. Leer: BPF Versand.
5. Drabik, J. (1996). *Children & Sports Training: How Your Future Champions Should Exercise to be Healthy, Fit, and Happy*. Island Pond: Stadion Publishing Co.
6. Molnar, S., Smajić, M., & Radosav, M. S. (2007). Relacije bazično motoričkih i specifično motoričkih sposobnosti dječaka u fudbalskoj školi. *Aktuelno u praksi*. 7(1), 28-37.
7. Wang, J. (1995). Physiological overview of conditioning training for college soccer athletes. *Strength Conditioning*. 17(4), 62-65.