

UDK 797.2:378-057.87

Jovica Tošić,*Milomir Trivun, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu,**Simo Vuković, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Banja Luci,**Željko Panić, PK „Olimp“, Banja Luka*

EFEKTIVNA VRIJEDNOST NASTAVE PLIVANJA U ODNOSU NA KVALIFIKACIONI ISPIT STUDENATA

1. UVOD

Na prve početke kraul tehnikom veliki evolutivni uticaj imali su krajevi pored mora. Porijeklo kraula najčešće se vezuje za Polinezijski i Malezijski arhipelag. U to vrijeme na razvoj kraula veliki uticaj imao je Elik Vikem (Alik Wickem), sa Solomonskih ostrva. Na takmičenju u Sidneju (1897) sa dvanaest godina pobijedio je primjenivši novu tehniku, koja će biti preteča današnjoj plivačkoj tehnici „crawl“. Krauliranje ili kraul što u slobodnom prevodu može da se nazove gmizanje ili puzanje. Novine ove tehnike u odnosu na druge je u tome što na jedan zaveslaj rukam dolazi 6 – 8 udara nogama koje su bile savijene u koljenima. Noge su u pripremnom dijelu izlazile iznad vode, pa nije bilo dovoljnog uticaja na silnice vode koje bi poboljšale brzinu plivanja. Rad ruku u povratnom dijelu po novi zaveslaj išao je kroz vodu i time stvarao kočeći retropulzivni pokret, koji je uticao na brzinu plivanja. U Stokholmu na Olimpijskim igrama 1912. godine Djuk Kahanomoku preplivao je 100 metara za 1:03, 4 sekunde. On se smatra „ocem“ savremenog kraula. Usavršio je tehniku kraul, pogotovo rad nogu. Noge su radile brže, sa malim amplitudama, ne izlazeći stopalima iz vode. Veoma značajan, a možda i najveći doprinos u razvoju tehnike kraula imao je Amerikanac Džoni Vajsmiler (Jony Weismüller), olimpijski pobjednik 1924. i 1928. godine. Prvi je plivač koji je 100 metara plivao ispod jedne minute, prvi koji je 400 metara plivao ispod pet minuta. Slobodni stil znači da u disciplini koja je naznačena plivač smije plivati bilo kojim načinom plivanja. Izuzet je u mješovitom plivanju i mješovitoj štafeti, gdje slobodni stil znači svaki način plivanja, osim leptira, prsnog i leđnog plivanja. U slobodnom stilu plivanja, kod okretanja i stizanja na cilj, plivač smije dotaknuti zid bilo kojim dijelom tijela. Doticanje dlanom nije obavezno. Neki dio tijela plivača mora dotaknuti zid nakon isplivane svake dionise i na kraju trke.

Mjerenje za ocjenjivanje znanja plivanja i plivačkih sposobnosti uokviruje učeničko stečeno znanje i svrstavaju ga u standardizovane skupine (grupe) znanja plivanja. Test sposobnosti je sastavljen tako da se pliva tačno određena dužina, zavisno od uzrasta, koja se postepeno povećava. To pokazuje učenički napredak u znanje plivanja.

Napredak se ogleda u povećanoj sposobnosti kako u brzini, tako i izdržljivosti plivanja. Učenik se mora dosljedno pridržavati testa, da bi mu rezultat bio što validniji. Dobar plivač je onaj, koji je sposoban da pliva dugotrajno i ekonomično, u posebnim okolnostima i to mijenjajući brzinu plivanja. Učitelj mora od ispitanika zahtijevati dosljedno ispunjavanje zadatog testa. Nedopustljivo je dodjeljivanje lažnih i nepoštenih

priznanja. To nije samo kršenje moralnih normi kodeksa sportskih pedagoga, već je to zavaravanje učenika, roditelja i svih drugih učesnika plivanja koji bi kasnije u učenje plivanja nazadovali. Pored slabog znanja plivanja, tako loši plivači, zbog nezasluženo podjeljenih priznanja, obmanjuju najviše sami sebe, a ne samo druge. Precjenjivanje sopstvenih sposobnosti može doći i do utapanja. U toku ocjenjivanja učenik mora ispuniti zadatu normu, a učitelj je obavezan da je dosljedno sprovedi. U Francuskoj postoji kriterijum prema uzrastu. Smatra se da je neko ovladao plivanjem ako udovoljava sljedećim kriterijumima:

- djeca do 8 godina treba da preplivaju 50 metara u tehnici po sopstvenom izboru,
- djeca od 8 do 10 godina plivaju 100 metara u tehnici po sopstvenom izboru,
- djeca od 10 do 12 godina plivaju do 200 metara u tehnici po sopstvenom izboru,
- za starije je kriterijum znanje plivanja preko 200 metara.

Preporuka društva za borbu protiv utapanja (Zagreb) glasi: „Plivačima se mogu smatrati oni, koji mogu skočiti u duboku vodu na noge i glavu, preplivati 100 metara; roniti 10 metara u daljinu, odmarati se u vodi u leđnom, bočnom ili prsnom položaju, te plivati i održavati se u vodi samo radom ruku, odnosno radom nogu“.

Kazazović, B. (1998), u knjizi „Plivanje kao sport i sredstvo zdravstvenog i tjelesnog odgoja“, "kao kriterij znanja plivanja navodi zaključke I i II Jugoslovenskog savjetovanja (1983 i 1987) osnovni kriterij znanja plivanja jeste preplivanje relacije od 50 metara, uz izvršavanje još nekih zadataka. Kriteriji su od tada prihvaćeni u svim dijelovima tadašnje SFRJ i važe i danas“.

2. MATERIJAL I METODE

Predmet istraživanja

Predmet istraživanja odnosio se na kriterijume kvalifikacionog ispita kandidata pri upisu na Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu, nastavu plivanja istih studenata upisanih u III zimski semestar 2011. u II godinu studija kao redovni studenti.

Problem istraživanja

U samom radu osnovni problem istraživanja obuhvatao je efekte nastave plivanja i njenu efikasnost na stilizovane oblike kretanja iskazane rezultatskom uspješnošću plivanja na 50 metara tehnikom kraul.

Istraživanje je bilo sprovedeno na uzorku od 31-og studenta Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu upisanih u drugu godinu studija 2011. muškog pola \pm 6 mjeseci. Radi procjene efekata nastave u plivanju u odnosu na kvalifikacioni ispit izvršeno je mjerenje i izračunavanje sledećih varijabli: rezultatsku uspješnost plivanja 50 metara slobodnim stilom (kraul tehnikom). Rezultatska uspješnost odnosila se na stilizovane oblike plivanja kandidata kvalifikacionog ispita iskazana slobodnim plivanjem na 50 metara (50 KVA) i istih ispitanika upisane u III

zimski semestar II godine studija, sa rezultatskom uspješnošću plivanja kraul tehnikom na 50 metara (50 KRF).

Znanje plivanja

Opis zadatka: kandidat je dužan da prepliva, slobodnim stilom, 50 metara. Ocjenjuje se znanje plivanja.

Na početku III zimskog semestra sprovedeno je inicijalnom, a na kraju finalno mjerenje rezultatske uspješnosti plivanja tehnikom kraul na 50 metara (50 KRI i 50 KRF). Nastava plivanja odvijala se po planu i programu Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerzitet u Istočnom Sarajevu. Nastavnim planom predviđeno je 2 časa teorijskih predavanja i 2 časa praktične nastave. Praktični dio odnosio se na obuku i usavršavanje sportskih tehnika plivanja: kraul i leđno. Primjenjena je analitička, sintetička i kombinovana (kompleksna) metoda rada, sa različitim obimom i intezitetom po tematskim cjelinama plana i programa iz predmeta plivanja.

U radu se koristila deskriptivna statistika, mjera centralne tendencije (min, max, srednja vrijednost (mean), standardna devijacija) za poređenje varijabli rezultatske uspješnosti stilizovanih oblika kretanja kandidata kvalifikacionog ispita i plivanja kraul tehnikom na 50 metara.

Za izračunavanje razlika između varijabli istraživanja rezultatske uspješnosti plivanja slobodnim stilom kandidata kvalifikacionog ispita i rezultata plivanja na inicijalnom i finalnom mjerenju koristio se t-test za male zavisne uzorke. Sve statističke analize izvršene su pomoću softverskog paketa Statistica 6.0.

Za utvrđivanje nivoa statistički značajne razlike primjenjen je nivo vjerovatnoće od 95%, odnosno $p > 0.05$.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tabela 1. Mjere centralne tendencije

	Valid N	Mean	Min	Max	SD
50KVA	31	49.49	38.22	65.52	7.309
50KRI	31	47.95	36.61	59.51	6.911
50KRF	31	44.62	31.63	57.86	6.688

Sirovi podaci su prvo analizirani primjenom deskriptivne statistike gdje je izračunato sledeće: osnovna mjera centralne tendencije: srednja vrijednost (Mean), kao i osnovne mjere disperzije: standardna devijacija (SD), minimalna i maksimalna vrijednost mjerenih varijabli (Min i Max). Pregledom rezultata u tabeli 1, može se zaključiti da postoji najveća disperzija rezultata kod ispitanika kvalifikacionog ispita plivanja slobodnim stilom u odnosu na plivanje tehnikom kraul na 50 metara kod studentske populacije tokom inicijalnog i finalnog mjerenja. Komparacijom rezultata kvalifikacionog ispita kandidata plivanja slobodnim stilom na 50 metara (Min=38.22) i rezultata plivanja kraul tehnikom na istoj dionici kod studenata (Min=31.63)

zaključuje se da je došlo do pobošanja. Znatne razlike se uočavaju na inicijalnom i finalnom mjerenju studentske populacije (50KRI-Min=36.61; 50KRF-Min.=31.63), što ukazuje na efektivnu vrijednost nastave plivanja u odnosu na kvalifikacioni ispit kandidata pri upisu na Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu.

Tabela 2. T-test između kvalifikacionog ispita i inicijalnog mjerenja na 50 kraul

	Mean	S D	N	Diff.	SD	t	df	p
50KVA	49.49	7.309						
50KRI	47.95	6.911	31	1.54	1.868	4.60	30	0.000

Inspekcijom tabele 2, a dobijeni rezultati t-testom, kojim se porede statističke serije i to na malim zavisnim uzorcima tokom mjerenja kvalifikacionog ispita kandidata i inicijalnog mjerenja studenata Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu su sledeći: ($t=4.6$), a vrijednost ($p=0.00$), što ukazuje na rezultatsku uspješnost plivanja tehnikom kraul na 50 metara u odnosu na kvalifikacioni ispit kandidata iskazane stilizovanim oblikom kretanja slobodnim stilom na istoj dionici. Pored toga može se pretpostaviti da je postojala angažovanost studenata u van nastavnim aktivnostima tokom studija I godine, iako planom i programom nije predviđena nastava iz predmeta plivanja.

Tabela 3. T-test između inicijalnog i finalnog mjerenja na 50 kraul

	Mean	SD	N	Diff.	S D	t	df	p
50KRI	47.95	6.911						
50KRF	44.62	6.688	31	3.33	3.100	5.98	30	0.000

Uvidom u tabelu 3, dobijenih rezultati t-testom, kojim se porede statističke serije i to na malim zavisnim uzorcima tokom inicijalnog i finalnog mjerenja studenata Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu su sledeći: ($t=5.98$), a vrijednost ($p=0.00$), što ukazuje na efektivnu vrijednost nastave plivanja na 50 metara tehnikom kraul.

Tabela 4. T-test između kvalifikacionog ispita i finalnog mjerenja na 50 kraul

	Mean	SD	N	Diff.	SD	t	df	p
50KVA	49.49	7.309						
50KRF	44.62	6.688	31	4.87	3.411	7.95	30	0.000

Pregledom rezultata tabele 4, malih zavisnih uzoraka između kvalifikacionog ispota kandidata i finalnog mjerenja studenata na 50 metara kraul su sledeći: ($t=7.95$), a

vrijednosti ($p=0.00$) ukazuju na znatno visoki doprinos efekata nastave plivanja u pomenutih dionica.

DISKUSIJA

Kazazović & (1988a: 55-60) na uzorku od 776 dječaka i djevojčica od 7-15 godine. Uzorak varijabli je samo test plivanja, a evidentira se uspješno preplivani metri. Boravak se provodio u smjenama od po 14 dana. Svi neplivači su metodom slučajnog uzorka, bili raspoređeni u 29 grupa. Test plivanja je korišćen svakodnevno u popodnevnom časovima kao test i pokazatelj napretka u nastavi. Proces obučavanja i efekat takvog procesa ne teku ravnomjernim tempom. U početku se primjećivao skromniji priraštaj u metrima plivanja, zatim je napredovanje evidentnije, da bi posljedni dana bio najizraženiji. *Kazazović & (1988b: 67-71)* na uzorku 653 ispitanika, a pri morskim uslovima rada, podjeljenih u 29 grupa (5 kontrolnih i 24 eksperimentalne grupe) izvršili su izbor tehnike u obuci plivaja. U uzrastu djece od 7-10 godina programom je utvrđeno da se obučavaju tehnike: - dječaci (elementarni kraul), djevojčice (elementarno prsno plivanje), a kod uzrasta 11-14 godina: dječaci (elementarni kraul), djevojčice (elementarno leđno plivanje). Veliki broj istraživanja pokazuje da optimalna frekvencija zaveslaja značajno utiče na sportski rezultat u plivanju (*Craig & 1985*).

Dobijeni rezultati t-testom, kojim se porede statističke serije i to na malim zavisnim uzorcima tokom mjerenja kvalifikacionog ispita kandidata i inicijalnog mjerenja studenata Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu su sledeći: ($t=4.6$), a vrijednost ($p=0.00$), između inicijalnog i finalnog mjerenja studenata Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu su sledeći: ($t=5.98$), a vrijednost ($p=0.00$), što ukazuje na efektivnu vrijednost nastave plivanja na 50 metara tehnikom kraul, dok između kvalifikacionog ispita kandidata i finalnog mjerenja studenata na 50 metara kraul su sledeći: ($t=7.95$), a vrijednosti ($p=0.00$) ukazuju na znatno visoki doprinos efekata nastave plivanja u pomenutih dionica.

Rezultati u ovom istraživanju su pokazali da najveću razliku imaju varijable između kvalifikacionog ispita kandidata iskazani stilizovanim oblikom kretanja plivanja slobodnim stilom na 50 metara i finalnog mjerenja istih dionica plivanjem tehnikom kraul kod studenata II godine Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu, što ukazuje na efektivnu vrijednost nastave plivanja.

4. ZAKLJUČAK

Istraživanje je sprovedeno na muškoj populaciji studenata Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu upisanih u drugu godinu studija 2011. Izvršena je komparacija rezultata u plivanju na početku i kraju zimskog semestra sa rezultatskom uspješnosti istih, tokom kvalifikacionog prijemnog ispita, pri upisu na Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta. Ukupan uzorak ispitanika sačinjavalo je 31 student Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta. Uzorak varijabli odnosio se na rezultatsku uspješnost plivanja 50 metara slobodnim stilom (kraul tehnikom). Dobijeni

rezultati: deskriptivnom komparativnom analizom mjera centralne tendencije (min, max, srednja vrijednost), kao i t-testom ukazuju na efektivne vrijednosti nastave plivanja u odnosu na kvalifikacioni ispit studenata pri upisu na Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta.

Dobijeni rezultati t-testom, kojim se porede statističke serije i to na malim zavisnim uzorcima tokom mjerenja kvalifikacionog ispita kandidata i inicijalnog mjerenja studenata Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu su sledeći: ($t=4.6$), a vrijednost ($p=0.00$), između inicijalnog i finalnog mjerenja studenata Fakulteta fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu su sledeći: ($t=5.98$), a vrijednost ($p=0.00$), što ukazuje na efektivnu vrijednost nastave plivanja na 50 metara tehnikom kraul, dok između kvalifikacionog ispita kandidata i finalnog mjerenja studenata na 50 metara kraul su sledeći: ($t=7.95$), a vrijednosti ($p=0.00$) ukazuju na znatno visoki doprinos efekata nastave plivanja u pomenutih dionica.

LITERATURA

1. Counsilman, J. E. (1978). *Nauka o plivanju*, Sportska knjiga, Beograd, str. 9.
2. Craig, A. B; Skehan, P. L. Paweczyk, W. L, Boomer, W. L. (1985). Velocity, stroke rate and distance per stroke during elite swimming competition. *Medicine and science in sport and exercise* 6, (17), pp. 625-634.
3. Hsu, T. G., Hsu, K. M. (1997). The effect of shoulder isokinetic strength on speed and propulsive forces in front crawl swimming. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 29 (5).
4. Issurin, V., Vrijens, J. (1996). Altitude training in elite sport, *Flamish Journal for Sports Medicine and Sport Science*, 7, 66, 24-41.
5. Kazazović, B., Hadžikadunić, M. (1988a). *Zakonomjernost i specifičnost procesa obuke plivanja djece osnovnog školskog uzrasta*. "Zbornik radova". Plivački savez Jugoslavije, Pančevo 55 - 60.
6. Kazazović, B., Hadžikadunić, M. (1988b). *Izbor tehnike plivanja u obuci djece školskog uzrasta pri morskim uslovima rada*. "Zbornik radova", Plivački savez Jugoslavije, Pančevo 67 - 71.
7. Kazazović, B. (1998). *Plivanje kao sport i sredstvo zdravstvenog i tjelesnog odgoja*. Federacije Bosne i Hercegovine Ministarstvo obrazovanja, nauke, kulture i sporta. IP SVETLOST d.d. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva. Sarajevo, str. 35-48.
8. Kazazović, B. (2008). *Plivanje, biomehanika, metodika, strenažni proces, primjenjeno plivanje*, /3 izmjenjeno i dopunjeno izdanje/; "Grafičar promet" d.o.o Sarajevo, str. 59-74.
9. McLeod, I. A. (2010). *Swimming Anatomy*. Plivanje Anatomija. *Datastatus*. Beograd 2 – 3.
10. Perić, D. (1996). *Operacionalizacija 2.FINE graf*, Beograd, str. 140-163 i 227-247.

11. Perić, D. (2001). *Statistika, statističke aplikacije u istraživanjima sporta i fizičkog vaspitanja*, Ideaprint, Beograd, str. 177- 205 i 273-311.
12. Persyn, D.M., Vervaecke. (1975). *Investigation of Hydrodynamic Determinants of Competetive Swimming Strokes Swimming II*. University Park press, Baltimore, pp 214
13. Popovski. D., N. Meškowska., Grujoski. Ž., Popovski. A., Miladinovski.,A. (2005). *Plivanje, osnovi na tehnikata i metodika*, Škiper, Skopje, 28-47.
14. Vuković, S., Trivun, M. (2002). *Plivanje*, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Banja Luka, str. 39-57, 123-151, 194-195.
15. Vuković, S.(2006). *Plivanje*, Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Grafid, Banja Luka, str. 26-38 i 90-106.

FFECTIVE VALUE OF SWIMMING INSTRUCTION COMPARED WITH THE STUDENTS' QUALIFYING EXAM

The survey was performed among the male students of second year from the Faculty of Physical Education and Sports at the University of East Sarajevo. A comparison of the swimming at the beginning and at the end of the Winter Semester was made, with the result success of qualifying entrance examination during the admission at the Faculty of Physical Education and Sports. The total sample of respondents consisted of 31 students of the Faculty of Physical Education and Sports. The sample of variables was related to the result success in swimming in 50 meters freestyle (crawl technique).The results both with the descriptive comparative analysis of the central tendency measures (minimum, maximum, mean value) and with t-test indicate the effective values of swimming instruction compared with the qualifying entrance examination student admission at the Faculty of Physical Education and Sports

Key words: instruction, swimming, crawl technique, student, qualifying exam