Validacija skale procjene plivačkog znanja na populaciji studenata/ica Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

1Ksenija Fučkar Reichel, 2Jelka Gošnik, 3Natalija Špehar

1Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2 Filozofski fakultet Sveučilišta

u Zagrebu 3Tehničko veleučilište u Zagrebu

# UVOD

Plivanje kao jedan od sportskih sadržaja ima značajno mjesto u nastavi Tjelesne i zdravstvne kulture na Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Prema istraživanjima (2001. Fučkar, Dijaković), (2008. Špehar i sur.), plivnje preferira veliki broj studenata.Razlog tome može biti jednostavnost pokreta, zdravstveni aspekt i mogućnosti individualnog provođenja.

Program tjelesne i zdravstvene kulture na visokim učilištima je obavezan kolegij u prva četiri semestra preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija i treba biti nadgradnja programima osnovne i srednje škole. Nastavnici na fakultetima trebaju educirati studentsku populaciju o važnosti znanja plivanja te u sadašnjim postojećim uvjetima pronači način kako organizirati obuku plivanja.

Na temelju istraživanja koja su provedena u zadnjih 10-tak godina na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, dobiveni su znakoviti rezultati. Na pitanja iz ankete: *Znate li skočiti u duboku vodu na noge, te nakon toga preplivati bilo kojom tehnikom plivanja udaljenost od 50 metara?* odgovorilo je negativno 20,6% studentica i 23,3% studenta. (2010. Fučkar Reichel i sur.) Mišljenja smo da kroz dosadašnje školovanje preveliki broj studenata ne nauči plivati, a znamo da znanje plivanja govori o motoričkoj pismenosti. Zbog toga zabrinjava mogućnost da studenti završe fakultet i ne nauče plivati

Zbog loše osobne procjen studenata o znanju plivanja, dobiveni su nejasni rezultati ankete. Uz pitanje o subjektivnoj procjeni znanja plivanja, uvrstili smo i dodatno pitanje temeljeno na kriteriju procjene plivačke sigurnosti u vodi, prema Grčić-Zubčević (1996). U rezultatima ankete i povratnim informacijama studenata, kao i iz višegodišnjeg nastavnog iskustva autorica ovog rada, zamijećeno je da su kriteriji o usvojenosti znanja plivanja nerazumljivi studentima. Iz navedenog razloga mišljenja smo da tako postavljeni kriteriji više odgovaraju objektivnoj procjeni stručnih osoba koje provode testiranja i obuku za neplivače. Na temelju uvažene skale, autorice Špehar, Gošnik i Fučkar-Reichel, konstuirale su još jednu skalu procjene plivačke sigurnosti koja je, paralelno provedena s već postojećom, na studentima I. godine u anketi 2010./11. akad. god.

# CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi validaciju skale 1 kriterija plivačke sigurnosti u vodi koja se dijeli u 5 kategorija prema Grčić-Zubčević (1996) i novokonstruirane skale 2 (Špehar, Gošnik, Fučkar-Reichel, 2010) sastavljene od 12 tvrdnji s višestrukim izborom odgovora od 1 do 5 (ne znam, slabo, osrednje, dobro, izrazito dobro) kojima studenti subjektivno procijenjuju razinu znanja plivanja.

# METODE RADA

## Uzorak ispitanika

Istraživanje je provedeno na prigodnom uzorku od ukupno 574 studenta ( 372 studentica i 195 studenata) prve godine Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu tijekom zimskog semestra 2010./2011. Ispitanici/ce su dobrovoljno neanonimno ispunili anketu s većim brojem pitanja (32), od kojih su 2 predstavljena u ovom radu.

##  Uzorak varijabli i metode obrade podataka

Prediktorski skup varijabli je definiran kao 12 tvrdnji sa sadržajem koji opisuje subjektivnu procjenu znanja plivanja.Tvrdnjama su pridružene pet-stupanjske ocjene, od ocjene 1 ne znam do ocjene 5 izrazito dobro. Ocijenjenih je sljedećih 12 tvrdnja o znanju plivanja: plutanje, držanje otvorenih očiju pod vodom, plivanje u dubokoj vodi, skok na noge i na glavu, prelazak iz vodoravnog položaja u okomiti i obrnuto, ronjenje, izranjanje predmeta s dna, plivanja prsno, kraul, leđno i delfin.

Kriterijsku varijablu predstavlja tablica s ocjenama usvojenosti znanja plivanja od 1 do 5. Opisani kriteriji registrirani na pet-stupanjskoj skali znače: neprilagođen, plutač, poluplivač, plivač početnik i plivač. Svaka kategorija razrađena je kroz nekoliko zadataka koji su vidljivi u Tablici 1. Kako bi se utvrdilo postoji li povezanost jedne skale s drugom, korištena je regresijska analiza.

# REZULTATI I RASPRAVA

|  |
| --- |
| *Tablica 1:* Distribucija (N) i postotak ukupne populacije studenata/ica Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u akad. god. 2010./11. grupiranih prema skali 1 – ocjena usvojenosti znanja plivanja |
| **SKALA 1 - usvojenost znanja plivanja** | **Ocjena** | **N** | **%** |
| 1. ulazak u vodu i plutanje (ležanje) na vodi – sve uz asistenciju; otvaranje oči pod vodom
 | 1 | 23 | 4.01 |
| 1. ulazak u vodu samostalno; plutanje (ležanje) na vodi na prsima; kretanje u vodi klizanjem, rad nogama i rukama; plivanje do 10 m bilo kojim načinom; 3 uzastopna udaha izvan vode i izdaha u vodi
 | 2 | 107 | 18.64 |
| 1. ulazak u vodu skokom; plivanje bilo kojim načinom od 10 do 25 m uz disanje; 10 uzastopnih udaha izvan vode i izdaha u vodi; mogućnost izrona predmeta s dna čučnjem u plitkoj vodi
 | **3** | **121** | **21.08** |
| 1. ulazak u vodu skokom na noge; plivanje 25 m i više; održavanje u vodi okomito više od 10 sek; 10 uzastopnih udaha izvan vode i izdaha u vodi; plivanje bilo kojim načinom 25-50 m; mogućnost izrona predmeta s dna uronom na glavu
 | 4 | 81 | 14.11 |
| 1. ulazak u duboku vodu skokom na glavu; plivanje 50 m (25 m prsno i 25 m leđno); održavanje u vodi okomito samo rukama više od 10 sek.; mogućnost izranjanja predmeta s dna uronom na glavu u vodi dubine preko glave
 | 5 | 233 | 40.59 |

U Tablici 1 vidljiv je postotak odgovora o subjektivnoj procjeni znanja plivanja u kojoj su studenti/ce imali mogućnost odabrati jedan od pet ponuđenih odgovora koji što bliže opisuje stupanj njihovog znanja plivanja. Dobiveni podaci, više su nego zabrinjavajući, jer od 574 studenata njih 251 (44%) odgovorilo je pozitivno na prva tri ponuđena odgovora što bi odgovaralo definiciji neplivača i poluplivača.

|  |
| --- |
| *Tablica 2:* Frekvencija (N) i postotak odgovora grupiranih prema skali 2 subjektivne procjene plivačkog znanja s tvrdnjama od 1 do 12 |
| **SKALA 2 - tvrdnja** | **Frekvencija/****postotak** | **Ocjena** |
| **1****ne znam** | **2****slabo** | **3****osrednje** | **4****dobro** | **5****Izrazito dobro** |
| 1. Znam plutati (mirno ležati na vodi). | N | 9 | 6 | 30 | 96 | 427 |
| % | 1.57 | 1.05 | 5.23 | 16.72 | 74.39 |
| 2. Mogu držati otvorene oči pod vodom. | N | 42 | 39 | 79 | 112 | 295 |
| % | 7.32 | 6.79 | 13.76 | 19.51 | 51.39 |
| 3. Znam plivati u dubokoj vodi | N | 18 | 12 | 35 | 101 | 401 |
| % | 3.14 | 2.09 | 6.1 | 17.6 | 69.86 |
| 4. Znam skočiti na noge | N | 21 | 9 | 32 | 84 | 421 |
| % | 3.66 | 1.57 | 5.57 | 14.63 | 73.34 |
| 5. Znam skočiti na glavu.  | N | 82 | 87 | 102 | 106 | 190 |
| % | 14.29 | 15.16 | 17.77 | 18.47 | 33.1 |
| 6. Znam iz vodoravnog položaja prijeći u okomiti i obrnuto  | N | 25 | 25 | 73 | 136 | 308 |
| % | 4.36 | 4.36 | 12.72 | 23.69 | 53.66 |
| 7. Znam roniti | N | 29 | 38 | 89 | 125 | 287 |
| % | 5.05 | 6.62 | 15.51 | 21.78 | 50 |
| 8. Mogu izroniti predmet s dna. | N | 43 | 41 | 84 | 140 | 259 |
| % | 7.49 | 7.14 | 14.63 | 24.39 | 45.12 |
| 9. Znam plivati prsno. | N | 22 | 23 | 86 | 156 | 279 |
| % | 3.83 | 4.01 | 14.98 | 27.18 | 48.61 |
| 10. Znam plivati kraul. | N | 53 | 74 | 131 | 139 | 168 |
| % | 9.23 | 12.89 | 22.82 | 24.22 | 29.27 |
| 11. Znam plivati leđno. | N | 34 | 73 | 120 | 159 | 180 |
| % | 5.92 | 12.72 | 20.91 | 27.7 | 31.36 |
| 12. Znam plivati delfin. | N | 136 | 146 | 146 | 70 | 68 |
| % | 23.69 | 25.44 | 25.44 | 12.2 | 11.85 |

|  |
| --- |
| *Tablica 3:* Aritmetičke sredine (**‾**X**)**, standardne devijacije (SD), frekvencija (N) za rezultate subjektivne procjene plivačkog znanja prema dvije različite skale |
| **Usvojenost znanja plivanja** | **Statistički parametri** |
| **N** | **Mean** | **SD** |
| SKALA 1 | 566 | 3.70 | 1.30 |
| SKALA 2 | 1. Znam plutati (mirno ležati na vodi). | 568 | 4.63 | 0.77 |
| 2. Mogu držati otvorene oči pod vodom. | 567 | 4.02 | 1.27 |
| 3. Znam plivati u dubokoj vodi | 567 | 4.51 | 0.94 |
| 4. Znam skočiti na noge | 567 | 4.54 | 0.95 |
| 5. Znam skočiti na glavu | 567 | 3.41 | 1.45 |
| 6. Znam iz vodoravnog položaja prijeći u okomiti i obrnuto  | 567 | 4.19 | 1.10 |
| 7. Znam roniti | 568 | 4.06 | 1.18 |
| 8. Mogu izroniti predmet s dna | 567 | 3.94 | 1.26 |
| 9. Znam plivati prsno. | 566 | 4.14 | 1.07 |
| 10. Znam plivati kraul. | 565 | 3.52 | 1.29 |
| 11. Znam plivati leđno. | 566 | 3.67 | 1.22 |
| 12. Znam plivati delfin | 566 | 2.63 | 1.30 |

|  |
| --- |
| *Tablica 4:* Beta koeficijenti i njihova značajnost međuovisnosti vlastite procjene usvojenost plivačkog znanja za dvije testirane skale |
| **Usvojenost znanja plivanja** | **Statistički parametri** |
| Beta | t | p |
| 1. Znam plutati (mirno ležati na vodi). | -0.03 | -0.85 | 0.396218 |
| 2. Mogu držati otvorene oči pod vodom. | 0.09 | 2.38 | 0.017515\* |
| 3. Znam plivati u dubokoj vodi | 0.05 | 1.05 | 0.295738 |
| 4. Znam skočiti na noge | 0.04 | 1.01 | 0.315110 |
| 5. Znam skočiti na glavu | 0.26 | 6.64 | 0.000000\* |
| 6. Znam iz vodoravnog položaja prijeći u okomiti i obrnuto  | 0.22 | 5.24 | 0.000000\* |
| 7. Znam roniti | -0.06 | -0.95 | 0.344345 |
| 8. Mogu izroniti predmet s dna | 0.14 | 2.52 | 0.011970\* |
| 9. Znam plivati prsno. | 0.05 | 1.12 | 0.262893 |
| 10. Znam plivati kraul. | 0.11 | 2.48 | 0.013577\* |
| 11. Znam plivati leđno. | 0.16 | 3.57 | 0.000387\* |
| 12. Znam plivati delfin | -0.11 | -3.07 | 0.002265\* |
|  | **R= 0.75; p<0.00000\*** |

Višestrukom regresijskom analizom (Tablica 4) utvrđen je visok, statistički značajan (p<0.05) stupanj korelacije (R=0,75; p=0,0000) između dvije metode procjene plivačkog znanja studenata/ica 1. godine Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, testiranih anketom u akad. god. 2010./11. Iz vrijednosti beta koeficijenata vidljivo je da statistički značajan doprinos korelaciji imaju varijable 2, 5, 6, 8, 10, 11 i 12 čime je i potvrđena hipoteza da je subjektivna procjena plivačkog znanja prema drugoj skali dobar prediktor rezultata dobivenih subjektivnom procjenom prema prvoj skali, iz čega proizlazi da su obje skale jednako prihvatljive za procjenu navedenog parametra.

# ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da se u subjektivnoj procjeni znanja plivanja kao pogodnim mjernim instrumentom može jednako dobro koristiti već postojeća skala 1 kao i novokonstruirana skala 2 što je vidljivo iz rezultata validacije skale utvrđene višestrukom regresijskom analizom.

Kroz praktičan rad i provedbu anketa, smatarmo da je skala 1 pogodnija za objektivnu procjenu stručnjaka kod koje se unutar jedne ocjene treba zadovoljiti više kriterija, dok bi procjenu na temelju skale 2 sugerirale kod subjektivne procjene specifične populacije koja je sastavljena na jednostavniji i razumljiviji način pri čemu se u svakoj tvrdnji ocjenjuje samo jedan kriterij.

Veliki broj studenata koje na ovaj način možemo svrstati u kategorije neplivača ili poluplivača svakako je zabrinjavajuća. Da bi se ovaj problem mogao riješiti potrebno ga je promatrati na razini visokih učilišta i omogućiti svim studentima provjeru plivanja, kako bi se za neplivače napravila škola plivanja, usprkos velikim materijalnim ograničenjima i velikom broju studenata.

Plivanjeodnosno znanje plivanja ima visok koeficijent vrijednosti ne samo s aspekta utiliteta nego i svakodnevnih potreba suvremenog čovjeka, stoga treba ustrajati u radu.

# LITERATURA

* 1. Fučkar, K., Dijaković, T. (2001.), Analiza stavova i interesa prema sportu studenata Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, U: V. Findak (ur.) *Zbornik radova 10. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske,* Rovinj, 2001., (114-119.). Zagreb: Savez pedagoga fizičke kulture.
	2. Fučkar Reichel K., Vulić J., KrošnjarN., (2010.). Razlike u razini sportskih aktivnosti studentica i studenata Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, U: V. Findak (ur.), *Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa kulture Republike Hrvatske,* Poreč, 2010. (437-441). Zagreb: Savez pedagoga fizičke kulture.
	3. Špehar, N., Gošnik, J., Fučkar Reichel, K., (2008). The Preferences Toward sports of Students in Institutions of Higher Education U: *Proceedings Books of 5th International Scientific Conference on Kinesiology, Zagreb, 2008 ''Kinesiology Research trends and applications''* (561-566). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb, ISBN 978-953-6378-79-1.
	4. Grčić-Zubčević, N. (1994). Prijedlog eksperimentalnog učenja plivanja neplivača. U: V. Kapus (ur.), Zbornik radova 1. Slovenski posvet o učenju plavanja in varnosti pred utapljanjem, Murska Sobota.
	5. Grčić-Zubčević, N. (1997.). Praćenje i vrednovanje rezultata rada u obuci plivanja. U: Zbornik radova 6. Ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, Rovinj, 1997. (45-47). Zagreb: Savez pedagoga fizičke kulture.
	6. Grčić-Zubčević, N. (1998.). Prilog unapređenju nastave učenja plivanja. U: V. Findak (ur.), Zbornik radova 7. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, Rovinj, 1998. (64-66). Zagreb: Savez pedagoga fizičke kulture.
	7. Špehar, N., Gošnik, J., Fučkar Reichel, K. (2010.). Subjektivna procjena znanja plivanja studentske populacije. U: V. Findak (ur.), Zbornik radova 11. hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača, Orahovica, 2010. (65-68). Zagreb: Hrvatski savez sportske rekreacije.
	8. Grčić-Zubčević, N. (1996.). Efikasnost različitih programa te mogući čimbenici uspješnosti učenja plivanja. (Doktorska disertacija). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.