

Doc. dr Drago Milošević
Filozofski fakultet – Nikšić

PREDIKTIVNA VRIJEDNOST TESTOVA OPŠTE MOTORIKE ZA PREDVIĐANJE USPJEHA U UČENJU PLIVAČKIH TEHNIKA

1. UVOD

Opšte teorije uspjeha nastoje utvrditi uspjeh proučavanjem različitih činilaca uspjeha i uticaj tih činilaca na konačni rezultat, uz primjenu onih metodskih postupaka koji obezbjeđuju uspjeh. Plivanje je sportska disciplina koja je kod nas relativno malo bila predmet istraživanja. Osnovni razlozi za to su: mala populacija plivača – sportista, mali broj klubova, mali broj stručnjaka koji mogu kompetentno vršiti istraživanja u području plivanja i nedovoljna zainteresovanost plivačkih i društvenih asocijacija za plivanje i plivački sport u Crnoj Gori.

Istraživanja u području plivačkog sporta, koja su obavljena u našem bližem okruženju, takođe nijesu riješila najbitnije probleme koji bi doprinijeli da se u plivanju ostvaruju vrhunski sportski rezultati. I ove činjenice su bitno uticale da afirmacija i razvoj plivanja po svim segmentima, u izvjesnom smislu zaostaje. Međutim, na afirmaciju i razvoj plivanja, u društvu uopšte, značajan uticaj mogu da imaju obrazovni sistem i stručni kadar, odnosno, profesori fizičke kulture. Koliko su profesori fizičke kulture osposobljeni za afirmaciju i unapređenje plivanja, zavisi od kvaliteta i kvantiteta nastave plivanja na fakultetu (znanja iz nastave plivanja). Kako budući profesori fizičke kulture usvajaju plivačke sportske tehnike u okviru nastave plivanja na Odsjeku za fizičku kulturu u Nikšiću i kakva je povezanost plivanja sa njihovim motoričkim sposobnostima, osnovni je problem ovog istraživanja. Od istaknutog problema zavisi efikasnost procesa učenja i usavršavanja plivačkih sportskih tehnika.

Kako je opšte stanje čovjeka definisano i stanjem njegovih motoričkih sposobnosti, može se, bez sumnje zaključiti da ta komponenta učestvuje i u određivanju uspjeha u određenim aktivnostima. U vezi sa ovim, javljaju se brojni naučni problemi. Osnovni je problem procjene i utvrđivanja udjela kvantitativnih i kvalitativnih ljudskih karakteristika, specifičnosti i sposobnosti, u odnosu na neki jednodimenzionalni kriterij, kao što je npr. uspjeh u učenju plivačkih sportskih tehnika. Ako nam je poznato koje to antropološke dimenzije

utiču na uspjeh neke sportske discipline, ako smo utvrdili veličinu doprinosa svake pojedinačne dimenzije u opisu standarda uspjeha, moguće je uspostaviti takav program kojim bi se garantovano postizao uspjeh.

2. PREDMET, CILJ I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Rezultati nekih dosadašnjih istraživanja koja se bave relacijama motoričkih sposobnosti i njihovog uticaja na savladavanje tehnike u pojedinim sportskim disciplinama, ukazuju da taj tok i dinamika zavise od više faktora. Ovom prilikom ističemo samo faktore koji se odnose na: sadržaje i složenost tehnike konkretnog sporta, populaciju, pedagoško – methodske postupke, kao i adekvatnost i efikasnost percipiranja i uklapanja postojećeg nivoa motoričkih sposobnosti u konkretne elemente učene tehnike. Na osnovu ovih saznanja, rezultirao je predmet ovog istraživanja, koji se odnosi na prediktivnu vrijednost motoričkih sposobnosti studenata Odsjeka za fizičku kulturu u Nikšiću, na efikasnost savladavanja plivačkih tehnika, koje su, inače, sastavni dio programa nastave plivanja.

Cilj ovog istraživanja je da se pokuša analizirati veličina i smjer povezanosti između nivoa motoričkih sposobnosti studenata i uspjeha u savladavanju plivačkih tehnika.

Osnovna hipoteza istraživanja usmjerena je ka značajnom pozitivnom uticaju motoričkih sposobnosti na uspjeh u savladavanju plivačkih tehnika, na osnovu čega su postavljene sljedeće hipoteze:

H1 – Između skupa prediktorskih varijabli i uspjeha u usvajanju plivačkih tehnika postoje značajne korelacije.

H2 – Regresijski koeficijenti prediktorskog skupa varijabli za predikciju uspjeha u usvajanju plivačkih tehnika su statistički značajni.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Ispitivanje je izvršeno na uzorku studenata Filozofskog fakulteta – Odsjeka za fizičku kulturu u Nikšiću, uzrasta od 21 – 25 godina, što dava dobre osnove za pretpostavku da je uzorak u relativno stabilnoj fazi nivoa motoričkih sposobnosti, relevantnih za ovo istraživanje.

Uzorak se može smatrati pristrasnim, jer je svaki ispitanik za upis na Odsjek za fizičku kulturu, pored ostalog, morao zadovoljiti propisane kriterijume, koji su vezani za parametre koji su predmet ovog istraživanja.

3.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli je podijeljen na prediktorske i kriterijske. Prediktorske varijable su odabrane tako da reprezentuju najznačajnije motoričke sposobnosti ispitanika.

Za procjenu **motoričkih sposobnosti** izabrano je 13 mjernih instrumenata, koji u izvjesnom smislu pokrivaju prostore latentnih dimenzija sistema za energetska regulaciju i regulaciju kretanja, za koje se pretpostavlja da u značajnoj mjeri mogu uticati na uspjeh u učenju i usavršavanju plivačkih sportskih tehnika. Primjenjeni su sljedeći motorički testovi: poligon natraške (MPON), osmica sa saginjanjem (MOSS), okretnost u vazduhu (MOVA), poprečno stajanje na klupici za ravnotežu na jednoj nozi otvorenih očiju (MPSO), taping rukom (MTAR), taping nogom (MTAN), bacanje medicinke iz ležanja na leđima (MBML), iskret sa palicom (MISP), duboki pretklon na klupici (MDPK), skok u dalj s mjesta (MSDM), trčanje na 20 metara letećim startom (MT20), zgibovi na vratilu pothvatom (MZGP) i sklekovci (MSKL).

Kriterijsku varijablu činio je prosjek ocjena koje su dala četiri kompetentna ocjenjivača. Ocjene su date na osnovu subjektivnih vizuelnih i percipivnih doživljavanja vrijednosti četiri plivačke sportske tehnike (kraul, leđni kraul, prsno i delfin), startova sa startnog bloka i iz vode i bočnog okreta. Ocjene svih sedam varijabli rangirane su od 5,00 – 10,00.

Ocjenjivanje nečijeg znanja, u ovom slučaju usvojenosti plivačkih tehnika, podložno je manjim ili većim sistemskim i nesistemskim greškama. Ocjenjivanje plivačkih tehnika omogućava različitu interpretaciju ocjenjivača, što u velikoj mjeri zavisi od njega samog. Na prikaz tehnike ne djeluje samo faktor znanje, naučeno, već i sposobnost prikazivanja tehnike u zadatom terminu, psihičko stanje, motivisanost, i sl. Utvrđivanje tehnike plivanja kod studenata, u dobroj mjeri zavisi i od ocjenjivača. Dosadašnja istraživanja, koja su imala za cilj utvrđivanje objektivnosti, pouzdanosti i validnosti profesora kao mjernog instrumenta, dokazala su prisustvo subjektivizma, „halo – efekta“, različitog kriterijuma, indiferentnog odnosa, itd.

Da bi se povećala objektivnost ocjenjivanja, ocjenjivači su sve tehnike ocjenjivali po fazama realizacije. Ocjenjivanje plivačkih tehnika, startova i bočnog okreta vršeno je na osnovu pojedinačnih odstupanja u realizaciji istih od standardima utvrđene tehnike. Odstupanja od standardnih tehnika procjenjivana su u položaju tijela, radu ruku i nogu, disanju i koordinaciji ovih pokreta. Tehnike su prikazivane na stazi od 25 metara. Start sa startnog bloka i iz vode procjenjivani su na osnovu početnog položaja, odraza, leta, ulaska u vodu i kliženja sa prelaskom u plivanje. U bočnom okretu ocjenjivane su faze napliva (pripremna faza), okreta, odraza i kliženja sa prelaskom u plivanje.

Visina ocjena je zavisila od prikaza tehnika u uslovima koje zahtijevaju ocjenjivani elementi, pri čemu su u drugom planu bili ritam, tempo i brzina realizacije. Ovo upotpunosti opravdava naš zahtjev, jer studente posmatramo kao buduće profesore fizičke kulture, u čijem je radu metoda demonstracije osnovna metoda.

Iako je kriterijska varijabla formirana uz izvjestan rizik greške, smatramo da je ovaj vid ocjenjivanja omogućio da se upotrijebi kao relevantan faktor u postupku procjene uticaja manifestnih i latentnih varijabli motorike na uspjeh u usvajanju plivačkih tehnika.

3.3. Metode obrade rezultata

Standardnim statističkim postupkom izračunati su osnovni deskriptivni parametri. Provjerena je normalnost distribucije varijabli. U daljoj proceduri izračunata je matrica interkorelacija sastava prediktorskih i kriterijske varijable. Regresionom analizom utvrđena je povezanost prediktorskih varijabli sa uspjehom u usvajanju plivačkih sportskih tehnika.

Podaci su obrađeni programskim paketom SPSS za Windows—verzija 8.0.

4. REZULTATI I INTERPRETACIJA

4.1. Rezultati interkorelacija prediktorskog skupa i kriterijske varijable

Interpretacija veza između motoričkih sposobnosti i uspjeha u savladavanju plivačkih tehnika zahtijeva tumačenje interkorelacija prediktorskog skupa varijabli i kriterijske varijable. Ta matrica (tabela br.1) je ispunjena pretežno srednje visokim i visokim koeficijentima korelacije. 65% koeficijenata korelacije statistički je značajno na nivou sig. = 0.05, odnosno sig. = 0.01. Visina dobijenih koeficijenata korelacije u skopu motoričkih varijabli, bitno se ne razlikuje od sličnih, dobijenih u nekim dosadašnjim istraživanjima. (Momirović, 1969.; Kurelić i saradnici, 1975.)

Korelacije prediktorskog skupa varijabli sa kriterijskom varijablom, prikazane su u tabeli br. 1 u koloni **OPŠTA**. Pregledom veličine koeficijenata korelacije može se utvrditi veći broj srednjih i srednje visokih korelacija. Samo četiri koeficijenta nijesu statistički značajna, od čega je korelacija sa testom MSKL na limitu značajnosti (0.359). Najviše numeričke vrijednosti korelacijskih koeficijenata su između testova MOVA, MPON, MDPK i MPSO. Povezanost testova MOVA, MPON i MDPK sa kriterijskom varijablom objašnjava se činjenicom da su motoričke sposobnosti koordinacija i pokretljivost vrlo bitni faktori u predikciji učenja plivačkih tehnika. Relativno velika korelacija sa testom MPSO se može tumačiti visokim nivoom motoričke ravnoteže u ispitivanom uzorku.

TABELA BR. 1

| Vari- jable | OPŠTA | MPON | MOSS | MOVA | MPSO | MTAR | MTAN | MBML | MISP | MDPK | MSDM | MT20 | MZGP | MSKL |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| OPŠTA | 1.000 | -.372* .043 | -.388* .037 | -.606** .000 | .579** .001 | .333 .077 | .284 .136 | .416* .025 | -.428* .021 | .508** .005 | .379* .047 | -.332 .079 | .411* .027 | .359 .054 |
| MPON | -.572** .001 | 1.000 | .426* .021 | .520** .004 | -.124 .522 | -.486** .008 | -.665** .000 | -.702** .000 | -.016 .933 | .144 .465 | -.747** .000 | .639** .000 | -.739** .000 | -.787** .000 |
| MOSS | -.388* .037 | .426* .021 | 1.000 | .605** .001 | -.453* .013 | -.327 .083 | -.390* .036 | -.397* .033 | .122 .528 | .192 .319 | -.374* .046 | .616** .000 | -.391** .036 | -.497** .006 |
| MOVA | -.606** .000 | .520** .004 | .605** .001 | 1.000 | -.468* .011 | -.634** .000 | -.687** .000 | -.590** .001 | .145 .452 | -.134 .488 | -.632** .000 | .789** .000 | -.578** .001 | -.660** .000 |
| MPSO | .489** .007 | -.124 .522 | -.453* .013 | -.468* .011 | 1.000 | .355 .059 | .275 .149 | -.022 .909 | -.505** .002 | .244 .203 | .010 .959 | -.453* .014 | -.019 .922 | .041 .834 |
| MTAR | .333 .077 | -.486** .008 | -.327 .083 | -.634** .000 | .355 .059 | 1.000 | .876** .000 | .408* .028 | -.103 .501 | .202 .293 | .517** .004 | -.666** .000 | .455* .013 | .527** .003 |
| MTAN | .284 .136 | -.486** .000 | -.327 .083 | -.634** .000 | .355 .059 | .876** .000 | 1.000 | .652** .000 | .057 .769 | -.037 .850 | .746** .000 | -.740** .000 | .700** .000 | .774** .000 |
| MBML | .416* .025 | -.702** .000 | -.397* .033 | -.590** .001 | -.022 .909 | .408* .028 | .652** .000 | 1.000 | .410* .027 | -.216 .262 | .872** .000 | -.600** .001 | .713** .000 | .889** .000 |
| MISP | -.428* .021 | .016 .933 | .122 .528 | .145 .452 | -.505** .002 | -.103 .501 | .057 .769 | .410* .027 | 1.000 | -.637** .000 | .311 .101 | .149 .440 | .131 .497 | .188 .329 |
| MDPK | .508** .005 | .144 .465 | .192 .319 | -.134 .488 | .244 .203 | .202 .293 | -.037 .850 | -.637** .000 | 1.000 | 1.000 | -.147 .448 | .060 .759 | -.153 .427 | -.190 .323 |
| MSDM | .379* .047 | -.747** .000 | -.374* .046 | -.632** .000 | .010 .959 | .517** .004 | .746** .000 | .872** .000 | .311 .101 | -.147 .448 | 1.000 .000 | -.682** .000 | .805** .000 | .896** .000 |
| MT20 | -.332 .079 | .639** .000 | .616** .000 | .789** .000 | -.453* .014 | -.666** .000 | -.740** .000 | -.600** .001 | .149 .440 | .060 .759 | -.682** .000 | 1.000 | -.698** .000 | -.759** .000 |
| MZGP | .411* .027 | -.739** .000 | -.391** .036 | -.578** .001 | -.019 .922 | .455* .013 | .700** .000 | .713** .000 | .131 .497 | -.153 .427 | .805** .000 | -.698** .000 | 1.000 | .896** .000 |
| MSKL | .359 .054 | -.787** .000 | -.497** .006 | -.660** .000 | .041 .834 | .527** .003 | .774** .000 | .889** .000 | .188 .329 | -.190 .323 | .896** .000 | -.759** .000 | .896** .000 | 1.000 |

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Povezanost testova MBML, MSDM i MZGP sa kriterijskom varijablom, može se tumačiti time što su ovi testovi indirektni pokazatelji snage ramenog pojasa, ruku i donjih ekstremiteta, što predstavlja, u izvjesnoj mjeri, glavne faktore u produkciji sile vuče u svim plivačkim tehnikama. Takođe su značajan prediktor startovima i okretima.

4.2. Rezultati regresione analize motoričkih sposobnosti

Regresionom analizom utvrđena je relativno visoka korelativnost motoričkih sposobnosti i kriterijske varijable (tabela br. 2). Statistička značajnost je utvrđena na nivou sig. = 0.009. Koeficijent determinacije (R square = 0.671) pokazuje da primijenjeni set motoričkih testova objašnjava 67% varijanse kriterijske varijable. Koeficijent multiple korelacije (R = 0.812) pokazuje visoku korelaciju motoričkih testova sa kriterijskom varijablom (0.81).

TABELA BR. 2

| REZULTATI REGRESIONE ANALIZE U PROSTORU MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI | | | | | |
|---|--------|------------|-------|--------|--------|
| Multiple R = .812 | | | | | |
| R Square = .671 | | | | | |
| Adjusted R Square = .461 | | | | | |
| Std. Error of the Estimate = 1.391 | | | | | |
| F = 4.631 | | | | | |
| Sig. F = .009 | | | | | |
| varijable | B | Std. Error | Beta | t | Sig. t |
| (Constant) | 13.454 | 5.486 | | 2.452 | .022 |
| MPON | .066 | .027 | .690 | 2.468 | .026 |
| MOSS | -.030 | .013 | -.361 | -2.362 | .032 |
| MOVA | -.127 | .031 | -.960 | -4.032 | .001 |
| MPSO | .010 | .004 | .398 | 2.656 | .018 |
| MTAR | .096 | .085 | .305 | 1.124 | .279 |
| MTAN | -.104 | .108 | -.303 | -.956 | .354 |
| MBML | .033 | .011 | .842 | 2.624 | .010 |
| MISP | -.056 | .002 | -.377 | -2.951 | .024 |
| MDPK | .061 | .002 | .420 | 2.696 | .017 |
| MSDM | -.069 | .015 | -.920 | -4.720 | .000 |
| MT20 | .353 | .082 | .577 | 4.332 | .001 |
| MZGP | .279 | .060 | .895 | 4.665 | .000 |
| MSKL | -.014 | .028 | -.356 | -2.515 | .020 |

Analizom rezultata regresione analize motoričkih testova (tabela br. 2), može se zaključiti sljedeće:

Testovi eksplozivne snage i brzine trčanja pripadaju skupu motoričkih testova kojima je zajednička osnova funkcionisanje mehanizma za regulaciju intenziteta ekscitacije. Eksplozivna snaga i brzina su sposobnosti koje u plivanju imaju značajno mjesto u realizaciji i sportskih tehnika i sportskih rezultata. Od odlučujućeg su uticaja na brzinu plivanja, brzinu i daljinu kliženja nakon starta i okreta. (Hooper, Hadlej i Piva, 1980.).

Test repetitivne snage, (MZGP) ostvario je sa kriterijskom varijablom visoki koeficijent korelacije. Ovaj test predstavlja motorički podprostor čiju zajedničku osnovu funkcionisanja čini mehanizam za regulaciju trajanja mišićnog tonusa. Prostor energetske komponente kretanja, čija su podpodručja mehanizmi regulacije intenziteta i trajanja ekscitacije, sa kriterijskom varijablom su ostvarili statistički značajne korelacije. Ovo je i razumljivo iz razloga što je plivanje zasnovano na pokretima ekstremiteta koji zahtijevaju posjedovanje brzinske i ponavljajuće snage. Sadržaj kretanja u plivanju, dakle, zasnovan je na trajanju i intenzitetu tog kretanja. Mehanizmi za regulaciju intenziteta i trajanja ekscitacije, javljaju se kao važni prediktori za usvajanje plivačkih tehnika. Ovo se posebno odnosi na testove eksplozivne snage ruku i ramenog pojasa i nogu, kao i na testove repetitivne snage ruku i ramenog pojasa.

Treći sklop testova, koji predstavljaju informacije o strukturi kretanja, ostvarili su srednje do vrlo visoke koeficijente korelacije sa kriterijskom varijablom, pripadaju mehanizmu centralne regulacije kretanja. Testovi koji prezentiraju motorički faktor za regulaciju strukturiranja kretanja, za usvajanje plivačkih tehnika i uopšte za plivački sport, imaju posebno važno mjesto na ljestvici relevantnih motoričkih sposobnosti. Ovi testovi, testovi koordinacije, tj. koordinacija kao motorička sposobnost, odlučujuće utiču na usvajanje plivačkih sportskih tehnika. U faktoru koordinacije, najznačajniji činilac za objašnjenje povezanosti sa kriterijskom varijablom bio je koordinacijski podprostor učenja novih kompleksnih motoričkih zadataka koji je do sada više puta istraživan kao sposobnost koja vrlo snažno utiče na uspješnost u različitim sportskim disciplinama. Testovi MPON, MOSS i MOVA kao specifični testovi koordinacije, sa kriterijskom varijablom su ostvarili relativno visoke koeficijente korelacije, što nam ukazuje da je u ispitivanom uzorku faktor koordinacije na zavidnom nivou. Faktor koordinacije nije bitan samo za učenje motoričkih pokreta karakterističnih za ovladavanje plivačkom tehnikom pojedinih dijelova tijela, već je od izuzetne važnosti za koordiniranost realizacije svih pokreta u konkretnoj plivačkoj tehnici. Plivanje, kao ciklična kretna aktivnost, zahtijeva visoku motoričku usvojenost pokreta, pri čemu se, uz dobru sinhronizaciju i

racionalizaciju mišićnog rada, realizuju karakteristični mišićni pokreti onih djelova tijela koji učestvuju u produkciji plivačkih tehnika u cjelini. Plivačka aktivnost se odvija u režimu faznog mišićnog napreznja, u kome se smjenjuju faze napora (koja je karakteristična za propulziju) i relaksacije (što karakteriše fazu retropulzije).

Podprostor koji, dajući osnovne informacije o komponentama regulacije mišićnog tonusa pri kretanju, mjereno testovima pokretljivosti, ostvario je sa kriterijskom varijablom relativno dobre koeficijente korelacije. Pokretljivost u svim zglobovima ekstremiteta i kičmenog stuba, neophodna je u svim tehnikama plivanja. (Cureton, 1947., 1951.). Izvanredna pokretljivost vrhunskih plivača, koja je povezana sa snagom ($P = 0.89$) utvrđena je osamdesetih godina prošlog vijeka. (Hagg, 1977. i Snelling, 1980.).

5. ZAKLJUČAK

Na uzorku od 29 studenata Odsjeka za fizičku kulturu (Fizološki fakultet u Nikšiću), izvršeno je ispitivanje o prediktivnoj vrijednosti 13 varijabli opšte motorike za predviđanje uspjeha u učenju plivačkih tehnika. Kriterijska varijabla je formirana kao prosjek ocjena koje su dali četiri nezavisna ocjenjivača, ocjenjujući četiri plivačke tehnike (kraul, leđni kraul, prsno i delfin), startove sa startnog bloka i iz vode i bočni okret.

Primjenom Pirsonove korelacione analize, a zatim i regresione analize, dobijena je značajna povezanost prediktorskih sa kriterijskom varijablom. Dobijena je značajna multipla korelacija (0.81) između ispitivanih motoričkih varijabli i uspjeha u učenju plivačkih tehnika. Tim varijablama je objašnjeno 67% varijanse kriterijske varijable. Najveći doprinos objašnjavanju varijanse kriterijske varijable dale su varijable MOVA, MSDM, MZGP i MBML. Koeficijent korelacije testa MSKL je na granici minimalne statističke značajnosti (0.356), dok su koeficijenti testova segmentarne brzine udaljeni od nivoa statističke značajnosti. Dobijeni rezultati su opravdali cilj istraživanja i potvrdili postavljene hipoteze, ali ukazuju na nužnost sprovođenja daljih istraživanja na studentskoj populaciji, plivačima početnicima i kvalitetnim plivačima, a sve u svrhu poboljšanja nastavnog procesa učenja plivačkih sportskih tehnika na kadrovskim školama u cilju pedagoške orijentacije, selekcije, planiranja, programiranja kontrole i unapređivanja razvoja plivanja i plivačkog sporta.

6. LITERATURA

1. Ahmetović, Z. (1983): Sportska škola plivanja. Aktuelno u praksi, br. 3, Novi Sad.
2. Colwin, Cecil M. (1998): Plivanje za 21. stoljeće. Gopal, Zagreb.
3. Jorgensen, W.L. (1985): Testiranje izdržljivosti kod plivača. Plivanje, br.7, Beograd.
4. Marić, J., Kuleš, B. i Cvetković, Č. (1989): Povezanost između testova koordinacije i rvačke tehnike dovođenja u parter blokadom noge. Fizička kultura, br. 3, Beograd.
5. Mc Cauley, W. (1995): The Modern Breaststroke, Swim magazin (september – october).
6. Platonov, V. N. (1983): Metodika razvoja gipkosti i okretnosti u plivanju. Fizička priprema vrhunskih plivača, Kijev.
7. Vojcehovskij, S. M. (1984): Kontrola dinamike specijalne pripremljenosti snage vrhunskih plivača. Teorija i praksa fizičke kulture, Moskva.
8. Zahorjević, A. (1991): Transformacioni efekti specifično programiranih trenažnih aktivnosti u sistemu pripreme plivača (I i II). FFK, Novi Sad.

THE IMAGINED VALUE OF THE GENERAL MOBILITY TESTS FOR PREDICTION OF THE LEARNING FOR THE SWIMMING TECHNIQUES SUCCESS

SUMMARY

The sample of 29 students of the physical culture (education) was applied in practice by 13 tests of the general mobility in order to establish their influence on the success in learning of the swimming techniques. By using of the regressive analysis was established, expressed by the statistic figures, the significant causality between predictors variables and dependent variable. It was established that for prediction of the success in learning of the swimming techniques the most influential were the variables such as: coordination, explosive and repetitive physical strength, including flexibility.

Key words: SWIMMING, MOBILE ABILITIES, VARIABLE CRITERION, REGRESSIVE ANALYSIS.