

Edin Mujanović

Fakultet za tjelesni odgoj i sport Univerziteta u Tuzli

PROGNOZA REZULTATA U KRITERIJSKOJ VARIJABLI OSNOVNO VIJUGANJE NA OSNOVU VARIJABLI MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI

1. Uvod

Skijanje je sport koji se, kada se dobro savlada tehnika, ne može zaboraviti. Skijanje kao sport postavlja određene fizičke i psihičke napore za skijaše, zahtjevajući od njega agilnost, koordinaciju, ravnotežu, snagu i izdržljivost. U kvalitetno organizovanoj školi skijanja omogućeno je savladavanje skijaških znanja od osnovnih do onih nešto naprednijih što nam olakšava put stasavanja skijaša od početnika do naprednog skijaša na što kvalitetniji način.

Realizacija izvođenja osnovnih elemenata alpskog skijanja zavisi od više faktora antropološkog prostora. Može se pretpostaviti da u okviru širokog dijapazona interakcije različitih struktura i faktora značajno mjesto pripada nivou razvijenosti pojedinih motoričkih sposobnosti pojedinca koji se uključuje u skijašku aktivnost. Efikasno upravljanje sistemom moguće je samo pod uslovom ako je poznata struktura sistema i njihove međusobne relacije. Saznanja ustanovljena naučnim metodama i potvrđena u praksi, predstavljaju korak naprijed efikasnijem radu sa studentima, a svakako i sa mlađim uzrasnim kategorijama, kao i profesionalnim sportistima skijašima.

2. Cilj istraživanja

U ovom istraživanju za cilj smo postavili utvrđivanje prognoze rezultata u alpskom skijanju u varijabli osnovno vijuganje, na osnovu 24 varijable motoričkih sposobnosti, radi lakšeg i kvalitetnijeg pripremanja programa nastave skijanja.

3. Metode rada

3.1 Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika u ovom istraživanju su sačinjavali redovni studenti studija Fakulteta za tjelesni odgoj i sport u Tuzli, starosne dobi od 21-23 godine. Mjerni postupak je proveden na uzorku od 81 studenta, koji su redovno učestvovali na praktičnoj nastavi i položili ispit iz predmeta Skijanje.

3.2. Uzorak varijabli

3.2.1. Testovi za procjenu motoričkih sposobnosti (prediktorski sistem)

Za procjenu motoričkih sposobnosti odabrane su varijable za koje se pretpostavlja da pokrivaju područje latentnih dimenzija i energetske regulacije, a prisutne su kod izvođenja osnovnih elemenata alpskog skijanja. Odabrano je 24 varijable za koje se pretpostavlja da pokrivaju područje latentnih dimenzija motoričkog prostora. To su slijedeći testovi:

Faktor ravnoteže - sposobnost da se očuva relativno stabilan položaj tijela kod razolikih kretanja. Označava sposobnost uspostavljanja stabilnog položaja tijela.

Za procjenu faktora ravnoteže primjenjeni su slijedeći testovi:

1. Test-MBAP20, stajanje na dvije noge poprečno na klupici otvorenih očiju
2. Test-MBAU20, stajanje na dvije noge uzdužno na klupici otvorenih očiju
3. Test-MBAP10, stajanje na jednoj nozi poprečno na klupici otvorenih očiju
4. Test-MBAU10, stajanje na jednoj nozi uzdužno na klupici otvorenih očiju

Faktor fleksibilnosti – sposobnost je izvođenja pokreta sa većom amplitudom.

Zavisi od elastičnosti mišića, ligamenata i pokretljivosti zglobnih sistema.

Za procjenu faktora fleksibilnosti primijenit će se slijedeći testovi:

5. MFLISK – iskret palicom
6. MFLPRK – pretklon na klupi
7. MFLPRT – pretklon s trakom
8. MFLBOS – bočna špaga

Faktor motoričke brzine – sposobnost je za brzo izvođenje prostih motoričkih zadataka. Pored opšteg faktora brzine definisani su i posebni kao što su: faktor brzine kretanja sa promjenama pravca kretanja-agilnost, faktor brzine trčanja-kratki sprint, faktor segmentirane brzine-frekvencija pojedinačnih pokreta.

Za procjenu faktora brzine-frekvencije pokreta primijenit će se slijedeći testovi:

9. MBFTAR – taping rukom
10. MBFKRR – kruženje rukom
11. MBFTAN – taping nogom
12. MBFTNZ – taping nogom o zid

Faktor koordinacije – područje je koje još nije dovoljno definisano. Kurelić i saradnici (1971) govore o faktoru koordinacije, koji obuhvata i područje okretnosti. Metikoš i A.Hošek (1972) na osnovu faktorske analize došli su do pretpostavke o postojanju mnogo kompleksnije strukture koordinacije, jer je izolovano deset latentnih dimenzija koordinacije.

Za procjenu faktora koordinacije primijenit će se slijedeći testovi:

13. MKOONT – okretnost na tlu
14. MKOOUZ – okretnost u zraku
15. MAGOSS – osmica sa sagibanjem
16. MAGKUS – koraci u stranu

Eksplzivna snaga – Kurelić i saradnici (1971) definisali su eksplozivnu snagu kao sposobnost kratkotrajne maksimalne mobilizacije mišićnog tkiva radi ubrzanja kretanja tijela, a koja se odražava ili u pomjeranju tijela u prostoru ili u djelovanje na predmete u okolini.

Za procjenu eksplozivne snage primijenit će se slijedeći testovi:

17. MESSDM – skok udalj s mjesta
18. MESSVM – skok uvis s mjesta
19. MESBML – bacanje medicinke iz ležećeg položaja
20. MFE20V – trčanje 20 m - sprint

Repetitivna snaga – sposobnost je ponavljanja jednostavnih pokreta, tj. sposobnost repetitivnog pokretanja tereta ili tijela sa savladavanjem otpora izotoničkim kontrakcijama mišića.

Za procjenu repetativne snage primijenit će se sljedeći testovi:

21. MRSSKR – sklekovi s opterećenjem
22. MRSPTL – podizanje trupa iz ležanja
23. MRSZTL – zakloni trupa u ležanju
24. MRSPCT – polučučnjevi s teretom

3.2.2 Kriterijska varijabla

Kao kriterij u ovom istraživanju izabrana je varijabla, SOSNVI – osnovno vijuganje, definisana nastavnim programom osnovne škole alpskog skijanja. Praktični dio programa škole skijanja sastoji se iz obučavanja osnovnih elemenata alpskog skijanja. Ocjenjivanje uspjeha u izvođenju osnovnih elemenata alpskog skijanja izvršeno je od strane sudijske trojke. Sudije su morale da ispunjavaju sljedeće uslove:

- da su završili Fakultet za tjelesni odgoj i sport,
- da posjeduju teoretska i praktična znanja iz alpskog skijanja.

Sudije su uskladile kriterije, obrativši posebnu pažnju na: početni položaj, položaj tijela, položaj nogu, položaj ruku, estetsko izvođenje vježbe, koordinaciju izvođenja vježbe, tehničko izvođenje vježbe, amplitudu pokreta, brzinu i ritam i završni položaj.

3.3 Metode obrade podataka

Podaci u ovom istraživanju obrađeni su pomoću programskih sistema za multivarijantnu analizu podataka, primjenom regresione analize.

4. Rezultati i diskusija

Regresiona analiza kriterijske varijable u manifestnom prostoru motoričkih varijabli, pruža dovoljno informacija o prognozi rezultata u kriterijskoj varijabli osnovno vijuganje, na osnovu manifestnih varijabli motoričkih sposobnosti, korištenih u ovom istraživanju.

Prediktorskim sistemom varijabli objašnjeno je R Square 44% zajedničkog varijabiliteta sa kriterijem, dok je povezanost cjelokupnog sistema varijabli sa kriterijem RO .66 (tabela 1.), što predstavlja stvarnu značajnu vrijednost. Takva povezanost značajna je na nivou Sig .04 (tabela 2.).

Ostalih 56% u objašnjavanju zajedničkog varijabiliteta može se pripisati drugim karakteristikama i sposobnostima ispitanika, koje nisu uzete u ovom istraživanju.

Tabela 1. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,659	,435	,192	,696

Tabela 2. ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	20,860	24	,869	1,793	,037
	Residual	27,140	56	,485		
	Total	48	80			

Analizom dobijenih rezultata u tabeli 3. uočava se da pojedinačan statistički značajan uticaj u prostoru varijabli motoričkih sposobnosti imaju dvije varijable i to: MBFTAN – taping nogom koji je značajan na nivou Sig .019 i MFLPRK – pretklon na klupi koji je značajan na nivou Sig .014.

Sa obzirom na ovako mali broj statistički značajnih pojedinačnih koeficijenata može se reći da se prognoza rezultata u kriterijskoj varijabli, osnovno vijuganje, na osnovu prediktorskog sistema motoričkih varijabli u manifestnom prostoru može izvršiti sa više pouzdanosti uz pomoć cijelog sistema prediktorskih varijabli, u odnosu na pouzdanost koja se može izvršiti uz pomoć pojedinačnog uticaja prediktorskih varijabli na kriterij.

Osnovno vijuganje zasniva se prije svega na kružnim gibanjima i gibanjima po vertikalni. Da bi si olakšao promjenu smjera, skijaš se koristi naglašenim gibanjima po vertikalni uz intenzivnu fleksiju i ekstenziju koljenog zgloba što ima za posljedicu preskok repovima skija u jednakom ritmu iz jednog u drugi trag kosog spusta. Takođe veoma bitan segment u izvođenju osnovnog vijuganja jeste pravilno uspostavljen ritam i koordinacija izvođenja pokreta.

Kao što se vidi ovo je veoma kompleksan specifični motorički zadatak, pa otuda i ne začuđuje da se veća pouzdanost prognoze može izvršiti uz pomoć cijelog sistema prediktorskih varijabli. Fleksibilnost se manifestuje u amplitudi izvođenja određenih gibanja na osnovi elastičnosti mišća i ligamenta. Kako se likovi početne škole smučanja uče u vidu kompleksnog sistema smučarskog gibanja, može se govoriti da u programiranju transformacijskog procesa treba koristiti vježbe za razvoj svih ovih motoričkih sposobnosti.

Tabela 3. Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1					
(Constant)	-3,297	4,279		-,770	,444
MBFTAR	,018	,033	,075	,537	,594
MBFTAN	,042	,017	,373	2,413	,019
MBFTNZ	-,013	,040	-,043	-,322	,749
MBFKRR	,036	,024	,254	1,511	,136
MFLBOS	,013	,010	,196	1,338	,186
MFLPRT	,026	,025	,160	1,013	,315
MFLPRK	,050	,020	,369	2,542	,014
MFLISK	-,006	,008	-,118	-,704	,485
MKOONT	-,029	,050	-,075	-,577	,566
MKOOUZ	-,066	,256	-,033	-,258	,797
MAGOSS	-,015	,139	-,016	-,105	,917
MAGKUS	,237	,222	,196	1,069	,289
MESSVM	,023	,021	,188	1,067	,291
MESSDM	-,005	,008	-,114	-,626	,534
MESBML	-,007	,008	-,136	-,878	,384
MFE20V	-,358	,625	-,084	-,572	,570
MRSSKL	,016	,015	,143	1,072	,288

MRSPTL	,017	,018	,113	,912	,366
MRSZTL	,011	,013	,107	,841	,404
MRSPCT	-,006	,009	-,105	-,739	,463
MBAP20	-,054	,046	-,152	-1,180	,243
MBAU20	,001	,050	,003	,024	,981
MBAP10	,016	,028	,072	,581	,563
MBAU10	,005	,006	,098	,828	,411

5. Zaključak

Na osnovu iznesenih činjenica može se doći do zaključka da je prognoza rezultata u kriterijskoj varijabli na osnovu motoričkih sposobnosti moguća samo u slučajevima kada je sprovedena adekvatna i cjelokupna fizička priprema radi povećanja istih na optimalan nivo radi lakšeg savladavanja osnovnih elemenata tehnike alpskog skijanja.

Naravno prije svega trebao bi se napraviti model skijaša na osnovu kojeg bi smanjili pojavu negativnih odstupanja od očekivanog stanja i sigurno i kvalitetno osmislili plan održavanja trenajnog ciklusa, kojim bi uspjeli dostići takav nivo motoričkih sposobnosti.

U postizanju boljih rezultata veliki uticaj imaju naučne metode i multidimenzionalno sagledavanje datog problema koje čine i odlučujući korak i daju određeni doprinos u kvalitetnom sagledavanju sportskih aktivnosti.

6. Literatura

1. AGREŽ, F. 1976.: *Povezanost motoričkih i morfoloških dimenzija sa uspješnošću u alpskom skijanju*. VŠTK, Ljubljana,
2. BALA, G., J.MALACKO, K.MOMIROVIĆ 1982.: *Metodološke osnove istraživanja u fizičkoj kulturi*. Novi Sad,
3. GAMMA, K. 1982.: *Sve o skijanju*, Mladost, Zagreb,
4. JURKOVIĆ, N., JURKOVIĆ, D. 2003.: *Skijanje- tehnika, metodika i osnove treninga*, Zagreb
5. KRSMANOVIĆ, R., KRSMANOVIĆ, C1998.: *Uticaj smučanja na psihosomatske dimenzije učenika*. Zimska škola pedagoga fizičke kulture, SP.42, 158-161. Kolašin,
6. LANC, M. 1975.: *Relativna vrijednost klasičnog i situacionog metodskog modela u učenju tehnike alpskog skijanja*, Disertacija, Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb,
7. MUJANOVIĆ, E. 2005.: *Prediktivna vrijednost nekih morfoloških i motoričkih karakteristika za predviđanje uspjeha u tehnici skijanja studenata*, Magistarski rad, Fakultet za tjelesni odgoj i sport Tuzla,
8. MUJANOVIĆ, E. 2007.: *Uticaj antropoloških dimenzija na uspjeh u alpskom smučanju*, Doktorska disertacija, Fakultet fizičke kulture Univerziteta u Istočnom Sarajevu,
9. NOŽINOVIĆ, F., NOŽINOVIĆ, A., DAMADŽIĆ A. 2004.: *Skijanje*, Tuzla.
10. NURKOVIĆ, N. 2003.: *Skijanje – biomehanički principi*. Fakultet za fizičku kulturu, Sarajevo,

SUMMARY

PROGNOSIS OF RESULTS IN CRITERIA VARIABLE BASIC SWINGING BASIS ON VARIABLES OF MOTOR ABILITIES

Main goal of this research is identification prognosis of results in criteria variable basic swinging basis on variables of motor abilities.

Research has been conducted on sample of 81 students the 3rd year of Faculty of physical education and sport at University of Tuzla.

Measuring was accomplished with 24 variables of motor abilities and criteria variable, basic swinging.

Results of regressive analyze have shown that success in performing of criteria variable is conditioned with all applied variables of motor abilities, and prognosis of results is exceeds, basis on the entire system of prediction variables in regard to help of individual influence prognosis variables on criteria system.

Key words: *regressive analysis, alpine skiing, motorical abilities, basic swinging, students*

“Vijesti”, 28. jul 2008.

GRADSKE VIJESTI**Promocija knjiga**

Crnogorska sportska akademija danas u 11 časova, organizovaće promociju knjiga „Glavne komponente tačnosti udarca nogom po lopti u fudbalskom sportu“ i „Uticaj sportskog treninga na antropomotoričke sposobnosti“, autora doc.dr **Duška Bjelice**, kao i „Laureati crnogorskog sporta“, autora doc.dr Bjelice i **Zdravka Gavrilovića**.

Na promociji će govoriti prof.dr **Pavle Opavski** iz Crnogorske sportske akademije, **Dušan Simonović** iz Crnogorskog olimpijskog komiteta, dr **Dragan Drobnjak**, predstavnik Ministarstva kulture, sporta i medija, **Niša Saveljić**- FIFA agent, kao i sam Bjelica. Promocija će se održati u pres centru Sportskog centar “Morača”.

Že.V.