

PRIMERJAVA NAJPOMEMBNEJŠIH LATENTNIH DIMENZIJ
NA PODROČJU MOTORIKE MED UČENCI RAZREDNE
STOPNJE V VOJNIKU Z UČENCI PODRUŽNIŠKIH ŠOL

Avtorji:

Rok Lamut	7.c	Kovačič Katja	6.d
Gregor Špes	7.c	Lipovšek Milena	6.d
Andrej Volavšek	7.c	Kušar Brigita	8.c
Uroš Goričan	7.d	Bohar Dino	8.c
Miha Šturm	7.d	Istenič Rok	6.c
Boštjan Švab	7.d	Tadej Koprivnik	7.d
Matej Bosač		Boštjan Štravs	7.d

Mentorja:

prof. Bruno Toplak
prof. Igor Istenič

iz OSNOVNA ŠOLA VOJNIK

Besedilo obsega

Obseg besedila 20 strani.

V S E B I N A / KAZALO /

- 1 0 - Uvod
- 2 0 - Metode dela
- 2 1 - Spoznavanje motoričnih sposobnosti
- 2 2 - Testiranje - športno vzgojni karton
 - 2 2 1 Usposabljanje merilne ekipe
 - 2 2 2 Opis tehnike merjenja
 - 2 2 3 Organizacijski model meritev
- 2 3 - Statistične metode
 - 2 3 1 Vzorec merjencev
 - 2 3 2 Metode obdelave podatkov
- 3 0 - Rezultati in diskusija
 - 3 1 - Rezultati
 - 3 2 - Diskusija
 - 3 2 1 Dečki
 - 3 2 2 Deklice
- 4 0 - Sklep - zaključek
- 5 0 - Literatura

I Z V L E Č E K

V šolskem letu 1992 / 93 smo z merilno ekipo izmerili vse učence in učenke centralne ter podružničnih šol na razredni stopnji. Uporabili smo osem motoričnih testov, ki pojasnjujejo nekatere latentne dimenzije motoričnih sposobnosti. Izračunana je bila skupna povprečna vrednost posameznih testov za učence in učenke iz Vojnika ter učence in učenke podružničnih šol. Rezultati nakazujejo, da imajo učenci iz Vojnika bolj razvito hitro, reflektivno, eksplozivno moč, učenci podružničnih šol pa vzdržljivostno moč. Učenke centralne šole so spretnejše, učenke iz Šocke, Strmca in Šmartnega pa bolj koordinirane, giblivejše in vzdržljivejše.

1 0

U V O D

Športna vzgoja je vzgojni predmet in hkrati pomembna sestavina celovitega pojmovanja športne kulture. S svojimi smotri, ki naj presegajo zgolj koristnost mišične vadbe, se s težnjo po gibalni izraznosti, spontanosti in ustverjalnosti vključuje v osnutek obče kulture. Dolžnost vsake šole je, da svojim učencem omogoča športno izobrazbo v skladu s potrebami sodobnega človeka in s tem prispeva k osvajanju trajnih navad za zdravo način življenja. S tem postaja športna vzgoja dejavnost posebnega pomena za razvoj skladne osebnosti otroka.

Športna vzgoja je izredno dinamično področje, ki se nenehno razvija.

V šolskem letu 1986 / 87 se je v šoli začel uvajati športno vzgojni karton. Namenjen je spoznavanju in spremljanju gibalnega in morfološkega razvoja na posamezni razvojni stopnji. Izvede se v mesecu aprilu v tekočem šolskem letu. Meritve na osnovi enotnih merskih postopkov, ki jih vsebuje športno-vzgojni karton, izvaja šola pod vodstvom učiteljev športne vzgoje ob sodelovanju za to posebej usposobljenih učencev.

Fakulteta za šport /Inštitut za kineziologijo/ računalniško obdela vse zbrane podatke gibalnih sposobnosti za posamezne učence, oddelke in šole ter šolam vsako leto zagotovi povratno informacijo.

V šolskem letu 1992 / 93 smo z merilno ekipo izmerili vse učence in učenke centralne ter podružničnih šol na razrednji stopnji OŠ Vojnik. Hoteli smo ugotoviti, v katerih motoričnih sposobnostih se razlikujejo med seboj.

2 0

M E T O D E D E L A

2 1 - Spoznavanje motoričnih sposobnosti

Motorične sposobnosti so v osnovi odgovorne za izvedbo naših gibov:

MOČ: je sposobnost, da smoterno izkoriščamo silo mišic za premagovanje zunanjih sil.

HITROST: je sposobnost izvesti gibanje z največjo frekvenco ali v najkrajšem možnem času.

GIBLJIVOST: je sposobnost za izvedbo maksimalnih amplitud naših gibov.

KOORDINACIJA: je sposobnost učinkovitega oblikovanja in izvajanja sestavljenih gibalnih vaj /motorična inteligenca/

RAVNOTEŽJE: je sposobnost hitrega oblikovanja kompenzacijskih gibov, ki so sorazmerni z odkloni telesa v ravnotežnem položaju.

PRECIZNOST: je sposobnost za natančno določitev smeri in intenzivnosti gibanja.

Motorične sposobnosti imajo velik pomen za posameznika in družbo, zato so predmet proučevanja teoretikov in raziskovalcev.

Ne moremo jih meriti neposredno. Obstajajo testi, ki te sposobnosti bolje ali slabše opredeljujejo.

2 2

Testiranje- športno vzgojni karton.

Za ugotavljanje sprememb motoričnih sposobnosti in osnovnih telesnih / morfoloških/ značilnosti uporabljamo športno vzgojni karton. Sestavlja ga 11 merskih postopkov; 8 motoričnih / gibalnih / in 3 telesni

1. dotikanje plošč z roko / taping z roko / - TAP
2. skok v daljino z mesta - JDM
3. premagovanje ovir nazaj / poligon nazaj / - PON
4. dviganje trupa v 60 sekundah - DT
5. predklon na klopici - PRE

- 6. vesa v zgibi - VZG
- 7. tek na 60 m - 60m
- 8. tek na 600 m - 600 m
- a/ telesna višina - ATV
- b/ telesna teža TELEONI - ATT
- c/ kožna guba nadlahti - AKG

V nadaljevanju naloge se bomo srečovali le z baterijo osnovnih motoričnih testov.

Ti testi pojasnjujejo naslednje latentne skrite dimenzije motoričnih sposobnosti.

- TAP - ponavljanje gibov s konstantno aplikado /psihomotor na hitrost /
- SDM - eksplozivno moč
- PON - koordinacijo gibanja vsega telesa
- DT - repetibilno moč trupa
- PRE - gibljivost
- VZG - vzdržljivostno moč rok in trupa
- 60m - šprintersko hitrost
- 600m - vzdržljivost v konfinirani in submaksimalnem naprežanju

2 2 1 Usposabljanje merilne ekipe

Za izvedbo testiranja sta mentorja usposobila merilno ekipo. Merilci smo morali imeti določeno športnovzgojno izobrazbo, zbranost, delovno pripravljenost, samoiniciativnost in smisel za organizacijo.

V procesu merjenja smo bili posebej pozorni na naslednje dejavnike, ki so bistveno vplivali na kvaliteto zbranih rezultatov:

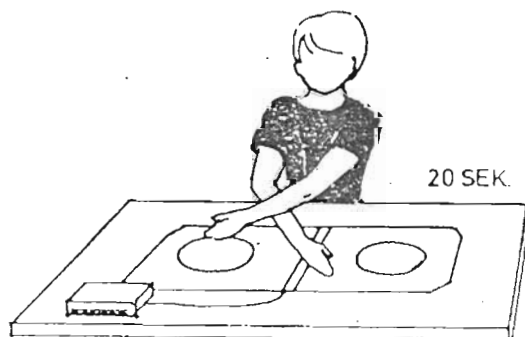
- v šV kartone učencev in v skupni zbirni karton za celoten oddelek je bilo potrebno rezultate natančno vpisovati v skladu z navodili
- telesne naloge je bilo potrebno merjencem pojasniti na način, ki je bil primeren njihovi starosti

- pri razlagi ali demonstraciji je bilo potrebno natančno opredeliti faze izvajanja testne naloge / začetek potek in konec /
- na natančno ravnanje : štoparico in merilnim trakom
- na natančno postavljanje in kontroliranje rekvizitov
- na čitljivo in razložno vpisovanje testnih rezultatov
- na kontrolo testnih kartonov in merjencev, da ne bi prišlo do zamenjave kartonov oziroma rezultatov
- na dosledno izpolnjevanje nalog, za katere se je dogovorila skupina in jih postavlja vodja meritev.

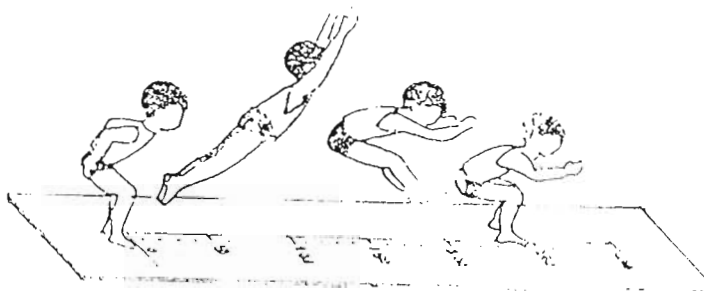
2 2 2

O P I S T E H N I K E M E R J E N J A

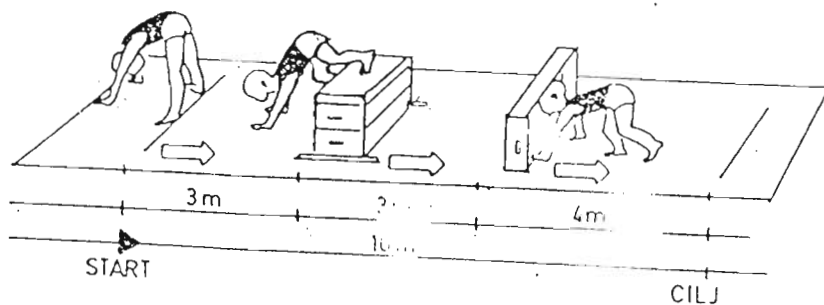
Taping z roko: merjenec sedi za mizo, na kateri je deska s ploščama. Slabšo roko položi na sredino ene plošči, drugo roko pa na ploščo na nasprotni strani. Na znak se začne z boljšo roko kar najhitreje dotikati obeh plošč izmenoma. Dotik obeh plošč šteje eno točko. Izvedba naloge traja 20 sekund. Rezultat testa je število točk v 20 sekundah. Upoštevajo se ponovitve, pri katerih se je merjenec dotaknil obeh plošč.



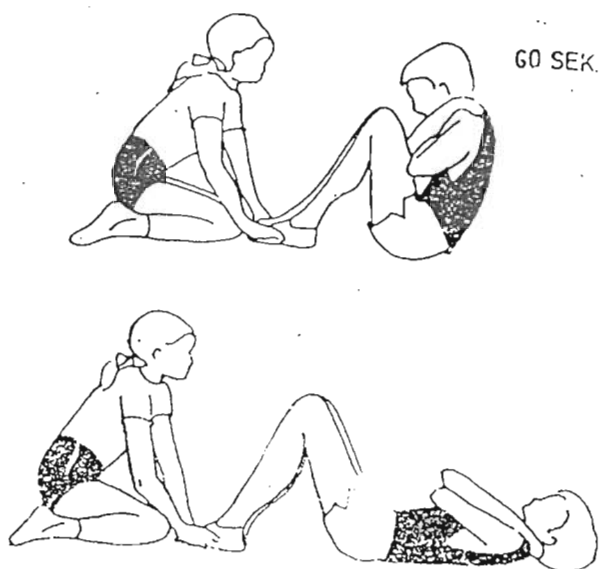
Skok v daljino z mesta: odziv mora biti sonožen. Pred od-
rivom se sme merjenec vzpeti na prste, ne sme pa izvesti
odriiva z poprejnjim poskokom. Merjenec opravi najmanj
tri skoke, od katerih se izmeri najdaljši. Rezultat testa
je pravokotna razdalja od črte na odskočišču do naj-
bližjega odtisa na doskočišču. Odskočišče in doskočišče
morata biti v isti ravnini.



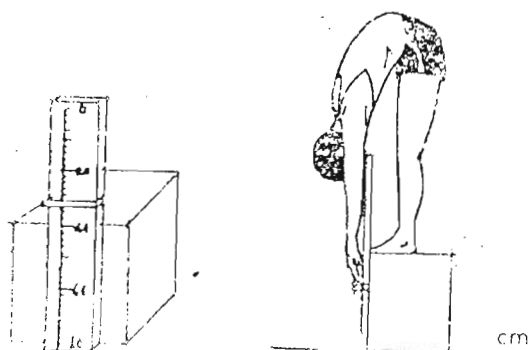
Poligon nazaj: naloga se izvaja v prostoru z minimalnimi
dimenzijami 12 X 3 m. Merjenec se postavi na vse štiri in
je s hrbtom obrnjen proti zaprekam. Njegova stopala so
tik pred startno črto. Po znaku merjenec s hojo po vseh
štirih nazaj / z rokama ne sme drseti / preide prostor
med označenima črtama. Prvo zapreko mora preplezati, skozi
drugo pa se mora prevleči / pokrov oziroma okvir švedske
skrinje na tretjem in šestem metru /. Merjenec lahko gleda
nazaj med nogami. Naloga je končana, ko merjenec z obema
rokama pride v ciljno črto. Rezultat je čas v desetinkah
sekunde.



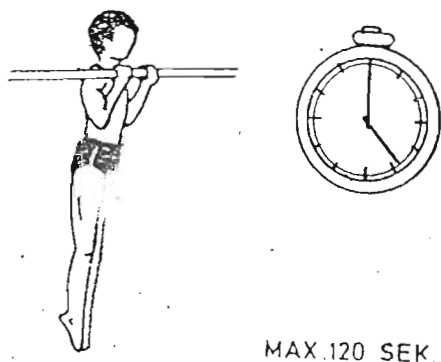
Dviganje trupa: merjenec leži na blazini z pokrčenimi nogami pod pravim kotom. Roke so prekrižane na prsih z dlanmi na nasprotnih ramenih. Merjenec se s krčenjem trebušnih mišic dviguje v sedeč položaj. Roke se ne smejo odmakniti od prsi. Dvig v sed je končan, ko se komolci dotaknejo stegna. V začetni položaj se vrača tako dolgo, dokler se s sredino hrbta ne dotakne testne podloge. Rezultat je število pravilno izvedenih ponovitev v 60 sekundah. Odmori med posameznimi ponovitvami so dovoljeni.



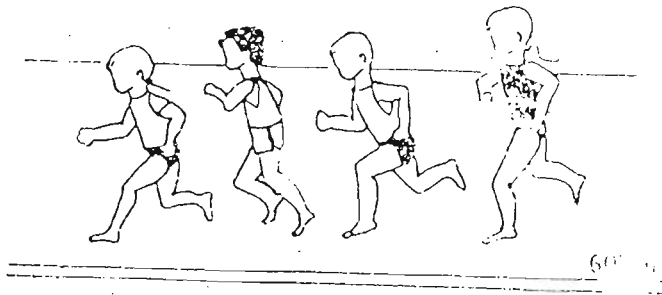
Predklon na klopi: merjenec stopi na klopco z iztegnjenimi nogami, stopala so vzporedno. Izvede predklon kolikor more globoko in pri tem potiska /naloga se ne sme izvajati s sunkom/ deščico, ki jo drži merilec ob merilu, kar naj globlje. V končnem položaju merjenec ostane dve sekundi. Pri merjenju je obvezno bos. Testna naloga se izvaja dvakrat. Rezultat je izražen z globino pritiska deščice, odčitane na navpičnem merilu v cm.



Vesa v zgibi: merilec meri čas, v katerem merjenec izvaja v vesi s pokrčenimi rokami v polprijemu. Brado mora imeti ves čas nad višino droga. Ko v opisanem položaju pustiti je naloga končana. Rezultat testa je čas drže v vzgibi izražen v celih sekundah. Merjenec se z brado ne sme dotikati droga. maksimalni rezultat je 120 sek. Po tem je treba test prekiniti.



Tek na 60 m: merjenci tečejo v skupinah, najmanj po dva. Teče se na stadionu ali po asfaltu. Štart je visok. Povelja so: na mesta in žvižg z piščalko in zamah štar-terja z zastavico, ki jo prej drži vodoravno. Zamah mora biti kratek. Tek se izvaja enkrat. Šprinterice niso do-voľjene. Rezultat je čas, ki ga porabi tekmovalec, do desetinke sekunde natančno.



Tek na 600 m: merjenci tečejo v skupinah, ki niso večje od 16. Štart je visok. Povelja so: na mesta, žvižg in zasklavico. Potrebno je razložiti razporeditev moči na progi. Kdor celotne proge ne more preteči lahko vmes tudi hodi. Čas merimo v celih sekundah. Šprinterice niso dovoljene. Najslabši rezultat, ki ga beležimo je 300 / 5 minut/. Beleži se učencev, ki ne morejo preteči in prehoditi 600 m.

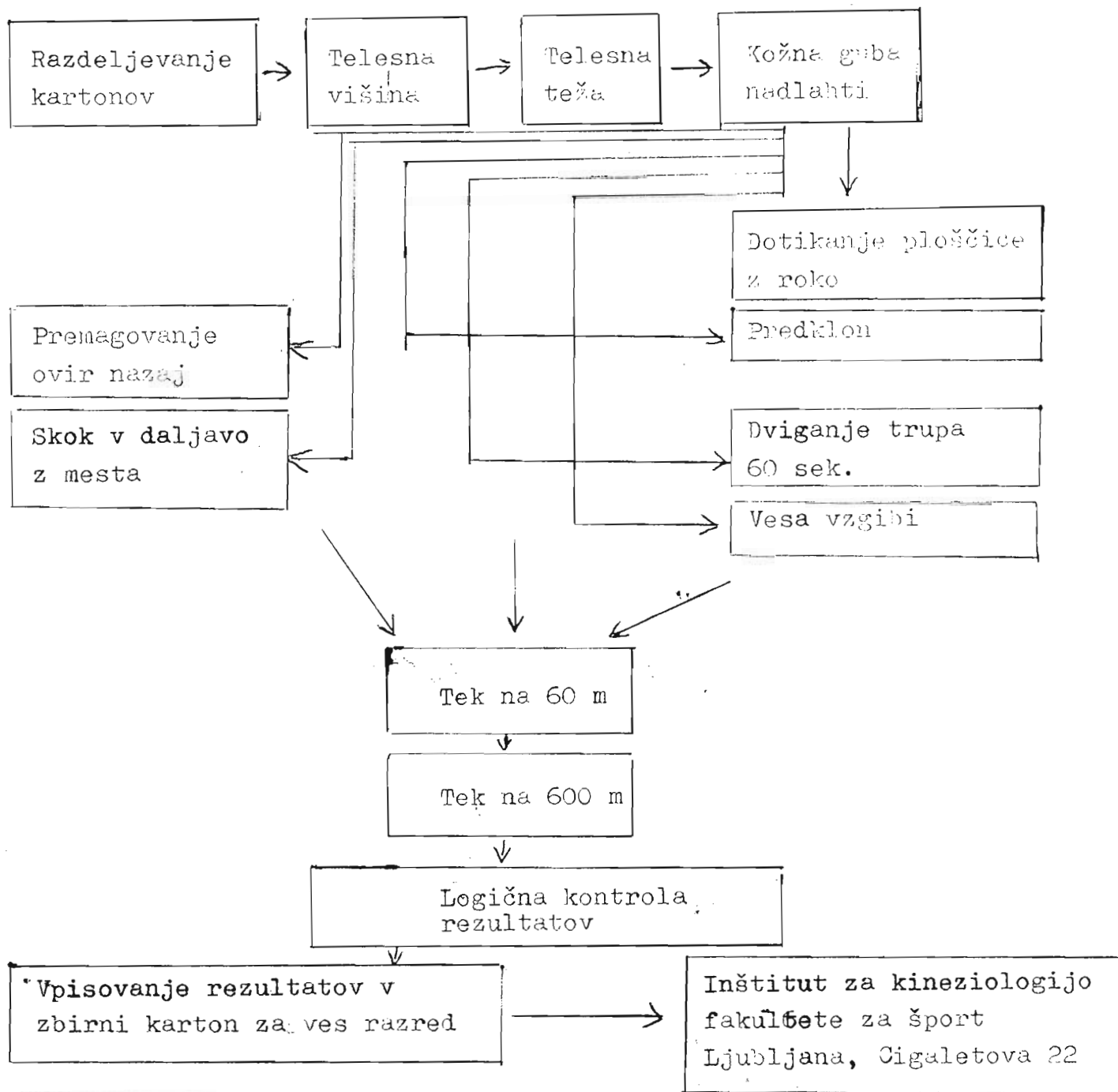
Medtem, ko učenci čakajo na merjenje z anemometričnimi testi in neposredno pred pričetkom motoričnih meritev, se individualno ogrevajo z gimnastičnimi vajami. Intenzivnost in dolžino ogrevanja določijo učenci sami glede na lastno potrebo in stopnjo informiranosti o potrebi in koristnosti ogrevanja.

Čeprav so postopki testov motoričnih sposobnosti učencev in učenek standardizirani in dovolj motorično opisani, lahko zlasti pri nekaterih testih okoliščine merjenja znatno vplivajo na rezultate / tekališče, kvaliteta štoparic, vestnost merilcev./ Zaradi navedenih razlogov je potrebno rezultate meritev vrednotiti kritično.

2 2 3

Organizacijski model meritev

ORGANIZACIJSKI MODEL MERITEV 223



2 3

Statistične metode

2 3 1

Vzorec merjencev

V šolskem letu 1992 / 93 so bili z baterijo motoričnih testov izmerjeni vsi učenci /208 in učenke /186/ centralne in podružničnih šol na razredni stopnji, ki so bili na dan merjenja pri pouku. Stanje je bilo sledeče:

RAZRED	VOJNIK		PODRUŽNICE	
	DEČKI	DEKLICE	DEČKI	DEKLICE
1.r	23	25	34	22
2.r	26	20	22	27
3.r	22	18	22	27
4.r	33	18	26	29
SKUPAJ	104	81	104	105

2 3 2

Metode obdelave podatkov

Zbirni kartoni za vse razrede so bili poslani na Inštitut za kineziologijo. Tu so rezultate meritev motoričnih sposobnosti statistično obdelali in nam vrnili računalniške izpiske.

Od statističnih podatkov smo si za primerjavo rezultatov izbrali aritmetično sredino "M"

Izračunali smo skupno "M" posameznih testov za učence in učenke, ki obiskujejo centralno šolo, ter učence in učenke podružničnih šol.

3 0

Rezultati in diskusija

3 1

Rezultati

1.r	DEČKI		DEKLICE	
TEST	VO	PO	VO	PO
TAP	23,1	22	22,1	23,1
SDM	131,1	124,2	114,1	118,1
PON	171	168	179	185
PT	25	23	23	21,1
PRE	35,1	37,2	36	38,1
VZG	36	56	29	38,1
60 m	12,3	12,7	13,4	13,5
600 m	174,1	176	188	176
2.r	DEČKI		DEKLICE	

TEST	VO	PO	VO	PO
TAP	26	25,2	24,1	26
SDM	138,1	133	124,1	123
PON	158	161	189	167
PT	30,1	26,2	24,1	25
PRE	37	37,2	39,1	40,2
VZG	35	58	19,1	35
60 m	12,2	12,3	12,7	13,1
600 m	166,1	165,1	175	170
3.r	DEČKI		DEKLICE	

TEST	VO	PO	VO	PO
TAP	30	28,3	32,5	31
SDM	146,5	141	139,5	137,6
PON	144	159	157	152
DT	26,5	28,3	27	27,6
PRE	35,5	38,6	41	42
VZG	43,5	36	24	45
60 m	11,2	11,8	11,7	11,6
600 m	168,5	162,3	171,5	165

4.r

DEČKI

DEKLICE

TEST	VO	PO	VO	PO
TAP	32,5	33,5	34	33
SDM	156,5	155,3	148	149,7
PON	131	136	132	152
DT	31,5	30,0	33	28,3
PRE	34,5	37,3	42	40
VZG	40	45,3	30,5	46,3
60 m	11	10,9	11,1	11
600 m	159	156	163	160,7

3 2

Diskusija

3 2 1

DEČKI

T E S T I

RAZRED	TAP	SDM	PON	DT	PRE	VZG	60m	600m
1.	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	X	X	X	X	X	X	X	X
3.	X	X	X	X	X	X	X	X
4.	X	X	X	X	X	X	X	X

LEGENDA

X : boljši učenci v skupnih vrednostih posameznih testov

VO: modri

PO: rdeči

Dečki iz Vojnika dosegajo boljše rezultate v testih TAP, SDM, DP in 60 m. Dečki iz podružnic pa v testih PRE, VZG in 600 m. Pri testu PON so prvo in drugo šolci boljši na podružnicah, tretje in četrtošolci pa v Vojniku.

Latentne dimenzije motoričnega prostora, v katerih prednjačijo učenci matične šole so torej /TAP/ psihomotorna hitrost, /SDM/ eksplozivna moč, /DT/ repetitivne moči trupa in /60m/ šprinterska hitrost.

Učenci podružnic so boljši v /PRE/ gibljivosti, /VZG/ vzdržljivostni moči rok in /600m/ vzdržljivosti v konfiniranem submaksimalnem naprežanju.

Vrednost sposobnosti /PON/ koordinacije gibanja vsega telesa se po dveh letih prevesi v prednost učencev vojniške šole.

Iz navedenih dejstev je razvidno, da imajo učenci iz vojnika bolj razvite anaerobne sposobnosti /kapacitete/, ki definirajo hitro, eksplozivno moč. Učenci iz Socke, Strmca in Šmartnega imajo bolj razvite aerobne sposobnosti. Te pa definirajo vzdržljivostno moč. So tudi bolj gibljivi. V koordinaciji so bolj napredovali učenci centralne šole.

3 2 2

DEKLICE

T E S T I

RAZRED	TAP	SDM	PON	DT	PRE	VZG	60m	600 m
1.	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
2.	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
3.	X	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
4.	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

LEGENDA: višje srednje vrednosti posameznih testov

VO modri
PO rdeči

Učence podružničnih šol dosegajo boljše rezultate v testih PON, PRE, VZG in 600 m, torej so bolj koordinirane, giblivejše in vzdržlivejše. Vojničanke so boljše v TAP - psihomotorni hitrosti. Sposobnosti SDM eksplozivna moč, DT - repetitivna moč in 60 m - šprinterska moč, so enakomerno porazdeljene med vsemi šolami. Lahko bi rekli, da so Vojničanke spretnejše, učence iz Socke, Strmca in Šmartnega pa bolj koordinirane, giblivejše in vzdržlivejše.

Oblike eksplozivne, repetitivne in hitre moči pa so enakomerno porazdeljene.

3 3

Komentar

Vzroki za takšno stanje pri učencih in učenkah so notranji in zunanji. So zelo številni in zapleteni in presegaajo namen naše naloge.

4 0

Sklep - zaključek:

Športno vzgojni karton obsega tri antropometrijske in osem moforičnih testov. Moforični testi opredeljujejo najznačilnejše lafentne alimenzije moforičnega prostora: ponavljanje gibov s konstantno aplitudo, eksplozivno moč, koordinacijo gibanja vsega telesa, repetibilno moč frupa, gibljivost, vzdržljivostno moč rok in trupa, šprintersko hitrost ter vzdržljivost v konfiniranem submaksimalnem naprežanju.

V šolskem letu 1992 / 93 je bila formirana merilna ekipa učencev in učenk, ki je z baterijo osmih moforičnih testov stestirala vse učence in učenke OŠ Vojnik na razredni stopnji. Rezultati testiranja so bili poslani na inštitut za kineziologijo Fakultete za šport v Ljubljani, kjer so bili računalniško obdelani. Naše znanje matematike nam je dopuščalo le uporabo srednje vrednosti "M". Izračunali smo jo po posameznih testih za učence in učenke centralne šole in podružnic.

Učenci iz Vojnika imajo bolj razvite anaerobne sposobnosti - oblike eksplozivne moči, učenci podružničnih šol pa aerobne sposobnosti - oblike vzdržljivostne moči. So tudi bolj giblivi. V prostoru koordinacije so bolj napredovali učenci centralne šole.

Učenke iz Vojnika izstopajo le v psihomotorni hitrosti, medtem ko učenke podružničnih šol izstopajo v koordinaciji, gibljivosti in vzdržljivosti. Prostor hitre moči je enakomerno porazdeljen med šolami.

Pri deklicah na centralni šoli je vidno napredovanje od 1. do 4. razreda pri posameznikih v motoričnih testih. Tako bi rekli, da jih gre pripisati boljšim materialnim pogojem pri izvajanju športne vzgoje.

Vzroki za pozitivne spremembe zlasti v nekaterih delih populacije so zelo raznovrstni. Nedvomno ima določen pozitiven vpliv splošno zavedanje o pomenu športa za razvoj mladih, pomen prehrane, verjetno pa tudi nekatere druge akcije, ki so bile zastavljene v preteklih letih. Očitno je tudi, da športna vzgoja v šoli pušča pozitivne sledi, zlasti tam, ko je po obsegu, kvaliteti vadbe in materialnih pogojih na ustreznem nivoju. Prav zaradi tega bi veljalo sistematično zagotavljati zgoraj omenjene dejavnike tudi tistim, ki je sedaj še niso deležni.

5 0

Literatura

kurelič N., K.Momirovič, M.Štojanovič, J.Šturm, D.Radojevič, N.Viskič -Štalec : Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija Omladine. Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizički odgoj Univerziteta u Beogradu. Beograd 1975, 190 strani.

Petrovič K., J.Štrel, F. Ambrožič : Motorično najuspešnejši in motorično ogroženi učenci in učenke osnovnih šol SR Slovenije. Visoka šola za telesno kulturo, Inštitut za kineziologijo, Ljubljana 1982, 188 strani. Štrel J., J.Šturm, F. Ambrožič: Ovrednotenje informacijskega sistema za ugotavljanje in spremljanje motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti šolske mladine v SR Sloveniji. Visoka šola za telesno kulturo, Inštitut za kineziologijo, Ljubljana 1982, 246 strani.

Štrel J., J.Šturm : Zanesljivosti in struktura nekaterih motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti šest in pol letnih učencev in učenk. Visoka šola za telesno kulturo.

Inštitut za kineziologijo, Ljubljana 1981, 349 strani. Republiški komite za vzgojo in izobraževanje ter telesno kulturo: Navodila za izpolnjevanje telesno vzgojnega kartona za osnovne in srednje šole. Ljubljana, 1987, 44 strani.

Sfrel J.: Analiza merjenja gibalnih sposobnosti in morfoloških značilnosti učencev od 1.do 3. razreda osnovnih šol in od 1.do 4. letnika srednjih šol za šolsko leto 1989 / 90. Fakulteta za šport, Ljubljana 1990, 20 strani.

Sagadin Dr. J.: Osnovne statistične metode za pedagoge. Filozofska fakulteta v Ljubljani. Ljubljana, 1992, 426 strani.

Istenil I.: Povezanost učnega uspeha ob polletju in ocene iz matematike z nekaterimi morfološkimi sposobnostmi in morfološkimi značilnostmi 14 letnih učencev in učenk. Diplomaska naloga. Ljubljana 1984.

Kerbinc F. : Slovar tujk. Cankarjeva založba v Ljubljani, 1987, 770 strani.