

Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип  
“Goce Delcev” University – Stip  
Факултет за образовни науки  
Faculty of Educational Sciences

UDK 378 (497.7)

ISSN 1409-9187

**ГОДИШЕН ЗБОРНИК**  
**ANNUAL MISCELLANEOUS**  
**COLLECTION**



**Штип – Stip**  
**2012**



**ГОДИШЕН ЗБОРНИК  
ФАКУЛТЕТ ЗА ОБРАЗОВНИ НАУКИ  
YEARBOOK  
FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCES**

**За издавачот**

проф. д-р Никола Смилков

**Издавачки совет**

Проф. д-р Саша Митрев  
Проф. д-р Лилјана Колева-Гудева  
Проф. д-р Никола Смилков  
Доц. д-р Кирил Барбареев  
Проф. д-р Блаже Китанов  
Проф. д-р Кирил Цацков

**Editorial board**

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D.  
Prof. Liljana Gudeva, Ph.D.  
Prof. Nikola Smilkov, Ph.D.  
Ass.Prof. Kiril Barbareev, Ph.D.  
Prof. Blaze Kitanov, Ph.D.  
Prof. Kiril Cackov, Ph.D.

**Редакциски одбор**

Проф. д-р Ленче Милошева  
Проф. д-р Снежана Ставрева-Веселиновска  
Асс. д-р Билјана Попеска  
Проф. д-р Владо Петровски  
Проф. д-р Снежана Мирасчиева  
Проф. д-р Емилија Петрова Ѓоргева  
Проф. д-р Виолета Николовска

**Editorial staff**

Prof. Lence Miloseva, Ph.D.  
Prof. Snezana S. Veselinovska, Ph.D.  
Ass. Biljana Popeska, Ph.D.  
Prof. Vlado Petrovski, Ph.D.  
Prof. Snezana Mirascieva, Ph.D.  
Prof. Emilija P. Gorgeva, Ph.D.  
Prof. Violeta Nikolovska, Ph.D.

**Одговорен и главен уредник**

Проф. д-р Соња Петровска

**Managing editor**

Prof. Sonja Petrovska, Ph.D.

**Јазично уредување**

Даница Гавриловска-Атанасовска  
(македонски јазик)  
Виш лектор м-р Снежана Кирова  
(англиски јазик)

**Language editor**

Danica Gavrilovska- Atanasovska  
(Macedonian)  
Snezana Kirova, M.A  
(English)

**Лектура**

Даница Гавриловска-Атанасовска  
(македонски јазик)  
Виш лектор м-р Снежана Кирова  
(англиски јазик)

**Lecture**

Danica Gavrilovska- Atanasovska  
(Macedonian)  
Snezana Kirova, M.A  
(English)

**Техничко уредување**

Славе Димитров  
Благој Михов

**Technical editor**

Slave Dimitrov  
Blagoj Mihov

**Редакција и администрација**  
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип  
Факултет за образовни науки  
Крсте Мисирков бб  
п.фах 201, 2000 Штип  
Р.Македонија

**Address of the editorial office**  
Goce Delcev University – Stip  
Faculty of educational sciences  
Krste Misirkov b.b.,  
PO box 201, 2000 Stip,  
R Macedonia



## СОДРЖИНА CONTENT

РАСКАЗИТЕ-ЗАПИСИТЕ НА АЦО ШОПОВ <b>проф. д-р Блаже Китанов</b> STORYES- NOTES OF ACO SHOPOV <b>Ph.D Blaze Kitanov</b> .....	7
ПРОФЕСИОНАЛНИОТ РАЗВОЈ НА НАСТАВНИЦИТЕ ОД АГОЛОТ НА МЕНАџЕРОТ ВО УЧИЛИШТЕТО <b>проф.д-р Снежана Мирасчиева</b> PROFFESIONAL DEVELOPMENT OF THE TEACHERS FROM THE ANGLE OF SCHOOL MENAGERS <b>Ass. Prof. Snezana Mirascieva, Ph.D.</b> .....	19
КРИЗА И КРИТИКА НА УЧИЛИШТЕТО ВО 20 ВЕК <b>проф.д-р Соња Петровска</b> CRISIS AND CRITIQUE OF SCHOOL SYSTEM IN 20-TH CENTURY <b>Prof. Sonja Petrovska, Ph.D.</b> .....	31
МАНИФЕСТАЦИЈА, МЕРЕЊЕ И ВРЕДНУВАЊЕ НА БРЗИНАТА КАЈ ДЕЦА НА ШЕСТГОДИШНА ВОЗРАСТ <b>асс.д-р Билјана Попеска, проф. д-р Орце Митевски</b> MANIFESTATION, MEASUREMENT AND ASSESSMENT OF SPEED AT 6 YEARS OLD CHILDREN <b>Ass. Biljana Popeska, Ph.D., Prof. Orce Mitevski, Ph.D.</b> .....	43
УМЕТНОСТ НА МАРГИНИТЕ <b>проф.д-р Виолета Николовска</b> ART OF THE MARGINS <b>Prof.Violeta Nikolovska, Ph.D.</b> .....	53
ВМРО (Обединета) ВО ШТИП МЕЃУ ДВЕТЕ СВЕТСКИ ВОЈНИ <b>проф.д-р Кирил Цацков</b> .....	63
ЛИЧНОСТА НА НАСТАВНИКОТ И АТМОСФЕРАТА ВО ОДДЕЛЕНИЕТО <b>асс. д-р Деспина Сивевска</b> TEACHER PERSONALITY AND CLASSROOM CLIMATE <b>Ass. Despina Sivevska, Ph.D.</b> .....	69



**МУЛТИКУЛТУРИЗАМ-ЕТНИЧКИ КОНФЛИКТ КАКО  
ОПШТЕСТВЕН ФЕНОМЕН- ПРИЧИНИ И АНАТОМИЈА НА  
КОНФЛИКТОТ**

**асс. м-р Даниела Коцева, проф. д-р Владо Петровски**

**MULTIKULTURE- ETHNIC CONFLICT AS A SOCIAL  
PHENOMENON-ANATOMY AND CAUSES OF CONFLICT**

**ass. M.A Daniela Koceva, PhD. Vlado Petrovski .....77**

**ПРИМЕНА НА НАСТАВНИТЕ СРЕДСТВА ВО НАСТАВАТА ПО  
МУЗИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ**

**м-р Ленче Насев**

**USE OF LEARNING MEDIA IN MUSIC EDUCATION**

**Lence Nasev, M.A.....85**

**РИЗИЧНО И ИМПУЛСИВНО ОДНЕСУВАЊЕ, ДЕПРЕСИЈА КАЈ  
АДОЛЕСЦЕНТИ, НИЗ ПРИЗМА НА NEUROIMAGING СТУДИИ  
НА РАЗВОЈ НА МОЗОК**

**проф.д-р Ленче Милошева, д-р Владимир Милошев**

**RISK AND IMPULSIVE BEHAVIOR, DEPRESSION AMONG  
ADOLESCENTS THROUGH THE PRISM OF NEUROIMAGING  
STUDIES OF BRAIN DEVELOPMENT**

**Prof. Lence Miloseva, Ph.D., Vladimir Milosev, MD.....95**

**КОМПЕТЕНЦИИ НА НАСТАВНИКОТ МЕНАџЕР**

**проф. д-р Емилија Петрова Ѓоргева, Татјана Атанасоска**

**TEACHER COMPETENCES MENAGER**

**Prof.Emilija Petrova Gorgeva, Ph.D., Tatjana Atanasoska .....117**

**КАКО И ЗОШТО ДА СЕ ВКЛУЧИ ЕКОЛОШКОТО  
ВОСПИТАНИЕ НА ЧАСОВИ ПО АНГЛИСКИ ЈАЗИК КАКО  
ВТОР СТРАНСКИ ЈАЗИК?**

**проф. д-р Снежана Ставрева Веселиновска, проф.м-р Снежана  
Кирова**

**HOW AND WHY SHOULD ENVIRONMENTAL EDUCATION BE  
INCORPORATED INTO TEACHING ENGLISH AS A FOREIGN/  
SECOND LANGUAGE**

**Prof.Snezana Stavreva Veselinovska, Ph.D., Prof. Snezana Kirova,  
M.A.....125**



УДК: 37.091.214:796.012.13-057.874

Оригинален научен труд  
Original research paper

## МАНИФЕСТАЦИЈА, МЕРЕЊЕ И ВРЕДУВАЊЕ НА БРЗИНАТА КАЈ ДЕЦА НА ШЕСТГОДИШНА ВОЗРАСТ

д-р Билјана Попеска<sup>1</sup>, д-р Орце Митевски<sup>2</sup>

### Апстракт

Во трудот накратко се разработени теоретските и практичните аспекти на брзината кај деца на шестгодишна возраст, нејзината манифестација, мерење, вреднување и застапеност во наставната програма по физичко и здравствено образование во деветгодишното образование во РМ. Презентираните сознанија се добиени во истражувањето кое е реализирано на примерок од 123 исптаници, деца од машки пол на шестгодишна возраст, ученици во прво одделение. Применети се три тестови за проценка на брзината. Со примена на соодветни статистички постапки е утврдена манифестација на брзината во латентниот моторички простор, мерните карактеристики на тестовите за брзина и се предложени норми за постигнувањата на децата во предложените тестови како основа за следење и оценување во наставата по физичко и здравствено образование. Добиените резултати покажуваат добра дискриминативност и хомогеност на тестовите, задоволителна реалијабилност, валидност и репрезентативност на сите три применети теста. Согласно со добиените вредности најдобри мерни карактеристики има тестот трчање 4x10м (БТ4x10), нешто послаби тестот змијулесто трчање (БТЗМТ) и најслаби тестот трчање 10 метри од летечки старт (БТ10ЛС). Првите два теста се препорачуваат како соодветни за натамошна приемна и за нив се предложени нормативи за вредување на постигувањата на учениците.

**Клучни зборови:** *моторички способности, моторички тестови, мерни карактеристики, наставна програма.*

1) Факултет за образовни науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип  
Faculty of education science, University “Goce Delcev” – Stip

2) Факултет за физичка култура, Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ - Скопје  
Faculty of physical education, University “Ss Chiril and Methodius” – Skopje



## MANIFESTATION, MEASUREMENT AND ASSESSMENT OF SPEED AT 6 YEARS OLD CHILDREN

PhD Biljana Popeska<sup>1</sup>, PhD Orce Mitevski<sup>2</sup>

### Abstract

This paper analyses the theoretic aspect of speed in 6 years old children, its manifestation, measurement and assessment in physical education curricula in primary education in Republic of Macedonia. Findings presented in this paper are obtained in research realized on a sample of 123 examinees, 6 years old male children, pupils at first grade in primary school. Three motor tests are used for assessment of speed. Speed manifestation in latent motor space, tests characteristics and norms for assessment of speed are obtained using adequate statistics methods and procedures. All these findings could be used as foundation for assessment and evaluation of motor abilities in physical education teaching process. Result analysis points out on good discriminativity and homogeneity of the tests, significant validity and representivity of all three applied tests. According obtained results, the test running of 4x10m has best metric characteristics; lower characteristics are noted for the test speed running with changes of direction, while lowest tests characteristics are noted for the test 10 m running with run – up. The first two tests are recommended for further use with 6 years old children. Norms for assessment of children`s achievements are also calculated. The aim of proposed norms is to facilitate the process of measurement of children`s motor development.

**Key words:** *motor abilities, motor tests, tests characteristics, PE curriculum.*

### 1. Вовед

Брзината е една од моторичките способности кои го дефинираат моторичкиот простор на човекот и го одредуваат моторичкото однесување. Степенот на развиеност и манифестација на брзината во различни возрастни периоди условува различен степен и интензитет на развиеност на останатите моторички способности, но и усвоеност на различни движечки навики и вештини. Брзината заедно со останатите моторички способности (координација, снага, рамнотежа, флексибилност и прецизност) го дефинира моторичкиот статус на човекот и ја одредуваат неговата моторичка ефикасност. Познавањето на брзината, периодите на развој, условеноста, нејзината манифестација, методите за нејзино следење и вреднување во секој возрасен период, особено во секоја возраст во предучилишната и раната училишна возраст се од особено значење за ефикасно планирање и реализација на наставниот процес по физичко и здравствено образование и постигнување на позитивни ефекти врз моторичкиот и севкупниот развој на децата.



Брзината претставува комплексно антропомоторичко својство кое егзистира во просторот на човековата моторика. Најчесто се дефинира како способност на човекот да изврши моторна активност за минимално време (Zaciorski, 1975), способност со помош на мускулни напрегања во составот на моторичките единици одредено тело да се придвижи на што подолг пат за што пократко време (Oravski, 1975), способност за брзо изведување на прости моторички задачи за пократко време (Kurelić et al., 1975).

Гледано од аспект на структурата на брзината и нејзините манифестации најчесто се издвојуваат три форми: [1] *Брзина на реакција или латентно време на моторичка реакција* (времето кое поминува од појавата на некој сигнал до моторички одговор или реакција на тој сигнал); [2] *Брзина на поединечни движења* (време кое поминува од почетокот до крајот на одредено движење); [3] *Фреквенција на движења или сегментарна брзина* (зачестеност на одредено движење во единица време, односно способност за брзо вклучување и исклучување на спротивни мускулни групи) (Perič, 2003; Kukulj, 2006).

Наведените манифестации на брзината се релативно независни помеѓу себе, но се надополнуваат во сложените движења во конечното преместување на човековото тело или негови делови во просторот (Јовановски, 1998). Во бројни истражувања за брзината реализирани кај деца на шестгодишна возраст (Bala, 1981; Дуковски, 1984; Perič, 1991; Rajtmajer & Proje, 1990, 1993, 1997; Pisot & Planinsec, 2005; Pejčić & Malacko, 2005; Попеска, 2009, 2011) утврдено е постоење на следниве фактори на брзина: (1) фактор за брзина на движењата со менување на насоката на движење (агилност); (2) фактор за брзо трчање (краток спринт), поврзан со репетитивна и експлозивна снага и (3) фактор на сегментарна брзина (фреквенција на одредени движења) каде се среќава максимална фреквенција на одделни движења со константна брзина. Како посебен вид на брзина, која нема корелација со брзината на движење се издвојува брзината на реакција на визуелни и звучни надразнувања која се идентификува со латентното време на реагирање и опфаќа период од појава на надворешна дразба до почеток на моторички одговор. Според Метикош и сор (1989) брзината е основна моторна способност во многу спортови која има значајно влијание и во спортски дисциплини каде што резултатот зависи од сосема други способности.

Со текот на возраста и со усовршувањето на нервната регулација доаѓа до зголемување и подобрување на можностите за развој на брзината. Својот максимум брзината го достигнува помеѓу 20 и 25 година. Брзината на движење најлесно се подобрува во период помеѓу 7 и 13 год (Weinck, 1990), попрецизно во периодите од 7 до 8 години, од 8 до 9, меѓу 10 и 11 година (Kukulj, 2006). Последователно, со ова се подобрува и брзината на реакција, која својот значителен раст го бележи во периодот од 7 до 10 години (Hahn, 1987 наведено во Age group development program) додека за развој на фреквенцијата на движење, значајни се периодите од 7 до 9 и од 12 до 13 год. Можностите за подобрување на брзината се лимитирани поради високиот коефициент на вроденост на оваа способност,  $h = 0.95$ , поврзано со моторичката оперативност како индивидуална одлика на поединецот (Јовановски, 1998).





Манифестирањето на брзината зависи од формираноста на нервно-мускулниот систем и биохемиските процеси од кои зависи брзината на контракција. Сензитивни периоди<sup>3</sup> за развој на брзината се на 7 и 8-годишна возраст, потоа периодот од 8 до 9, 10 до 11 и 15 до 16 години (Кукољ, 2006). Поволен период за развој на брзината на реакција е периодот од 10 до 12 години, додека за развој на фреквенцијата на движење, периодите од 7 до 9 и од 12 до 13 години.

Периодот меѓу 6 и 10 години е период во кој детскиот организам е податлив на влијанија на моторички движења кои се условени од брзината како моторичка способност. Од аспект на моторичкиот развој, првите три одделенија од основното образование во кои се вклучени деца на возраст од 6 до 8/9 години се значајни за развој на брзината, пред сè брзината на трчање. Движења од овој тип се застапени во наставната програма по физичко и здравствено образование, во тематското подрачје именувано како основи на атлетика. Застапени се моторички задачи од типот на трчање со промена на ритам (трчање со бавно, брзо темпо), трчање со промена на правец и насока на движење (напред, назад, лево, десно, змијулесто, цик-цак и сл), трчање во различни формации (редица, круг, колона и сл.), брзо трчање на различни растојанија, задачи со брзо трчање како дел од одредени елементарни игри и сл. Реализацијата на сите овие содржини од една страна бара манифестација на брзина на трчање со која децата располагаат како потенцијална способност и од друга страна придонесуваат кон подобрување на брзината на трчање. Објективна проценка за промените во брзината на трчање под влијание на наставата по физичко и здравствено образование може да се направи единствено преку стандардизирани постапки, односно моторички тестови за кои се утврдени задоволителни мерни карактеристики. Овој тип тестови се и основна цел на овој труд.

## 2. Метод на работа

Цел на овој труд е да се предложат моторички тестови соодветни за проценка на брзината кај деца на шестгодишна возраст и на нив соодветни норми за вреднување на постигнувањата на децата. За таа цел, реализирано е истражување спроведено на примерок од 123 испитаници, деца од машки пол на шестгодишна возраст, ученици во прво одделение во пет основни училишта во Скопје, Р.Македонија. Испитаниците се тестирани во три моторички теста хипотетски наменети за проценка на брзина на трчање. Применети се тестовите: трчање 10 м летечки старт (БТ10ЛС), трчање 4 x10 м (БТ4x10), змијулесто трчање 4x5 м (БТЗМТ)<sup>4</sup>. Тестовите трчање 10 м летечки старт (БТ10ЛС) и змијулесто трчање 4x5 м (БТЗМТ) се мерени според препораките на авторот Рeгиќ (1991), додека тестот трчање 4 x10 м (БТ4x10) е претходно применет од

3) Сензитивен период (период на осетливост, критичен период) - период во онтогенетскиот развој кога организмот е особено осетлив на влијанијата од околината и се јавуваат оптимални можности за поттикнување на определени функции (Kohlberg, 1976, наведува Каменов, 1988)

4) Деталниот опис на начинот на изведба и мерење на моторичките тестови се наоѓа кај авторот.





страна на авторот Дуковски (1984) и е мерен согласно со неговите препораки. Сите тестови се реализирани со две репетиции и се мерени во секунди.

За секој применет тест утврдени се мерните карактеристики: дискриминативност, асиметричност, хомогеност, релијабилност, валидност и репрезентативноста. За применетите моторички тестови покрај основните мерки на централна тенденција и дисперзија утврдени се релијабилноста, валидноста и репрезентативноста на истите. Нивната интерпретација е извршена врз основа на вредностите на Crombah  $\alpha$  и Spearman-Brown (SB) коефициентот на релијабилност<sup>5</sup>, вредноста на карактеристичниот корен, висината на проекциите на изолираниот фактор и комуналитетите со примена на Хотелингова постапка за утврдување на валидноста<sup>6</sup> и Kaiser-Meyer-Olkin мерката<sup>7</sup> за релијабилност и репрезентативност.

Нормативите за постигнувањата на учениците во моторичките тестови се дефинирани со утврдување на перцентилни класи и перцентилни вредности за: 1, 3, 5, 10, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 95, 97 и 99 перцентил. Финалната табела за оценување на резултатите е добиена со редуцирање на перцентилната дистрибуција во пет перцентилни класи и тоа: над 95 перцентил – многу добро постигнување; од 75 до 95 перцентил – постигнување кое е над просечното постигнување; од 26 до 75 перцентил – просечни постигнувања; од 5 до 25 перцентил – под просечни постигнувања, под 5 перцентил – лошо постигнување.

### 3. Резултати и дискусија

Брзината на трчање кај децата на шестгодишна возраст е утврдена со примена на тестовите: трчање 10 метри од летечки старт (БТ10ЛС), трчање 4x10 метри (БТ4x10), змијулесто трчање 4x5 метри (БТЗМТ). Задачите на овие тестови се во согласност со развојните можности на децата во истражуваниот период и истите во различна форма се применуваат како дел од содржините во наставната програма по ФЗО.

Вредностите на аритметичките средини кај тестовите за проценка на брзина на трчање применети кај децата на шестгодишна возраст (табела 1) се намалуваат во второто мерење, што значи дека постигнуваат подобри резултати како резултат на повторување на тестот, односно подобро разбирање и сфаќање на поставената задача. Во првото мерење поставената задача сè уште е нејасна, додека во второто мерење истата ја изведуваат побрзо и полесно. Согласно со односот меѓу аритметичката средина и стандардната девијација (3:1), вредноста на тестот за асиметричност skewness и вредностите на KV% и kurtosis применетите тестови се осетливи, постигнатите резултати се во зоната на пониски вредности. Вредностите на KV% и kurtosis покажуваат дека испитаниците постигнувале приближно исти хомогени резултати.

5) За значајни се земени коефициентите поголеми од 0.80.

6) Интерна валидност меѓу честици од ист тест е задоволителна кога вредноста е поголема или еднаква на 0.80.

7) КМО – Kaiser-Meyer-Olkin коефициент околу .90 претставува одлична репрезентативност, околу .80 многу добра, околу .70 добра, .60 средна, .50 лоша и под .50 тестот има неприфатлива репрезентативност.



**Табела 1.** Основни мерки на централна тенденција, дисперзија и нормалност на дистрибуцијата на моторичките тестови кај деца од шестгодишна возраст (прво одделение)

	Mean	SD	Sx	KV	MIN	MAX	Range	skew	kurt	KS	p
<b>БТ10ЛС 1</b>	2,70	0,50	0,04	18,38	1,9	4,11	2,21	0,69	0,07	0,10	p < ,20
<b>БТ10ЛС 2</b>	2,58	0,38	0,03	14,60	2	3,74	1,74	0,94	0,84	0,10	p < ,20
<b>БТ4x10 1</b>	15,69	1,88	0,17	11,99	12,05	20,34	8,29	0,53	-0,01	0,09	p > ,20
<b>БТ4x10 2</b>	15,43	1,89	0,17	12,27	12,23	22,41	10,18	0,87	1,13	0,08	p > ,20
<b>БТЗМТ 1</b>	16,19	1,85	0,17	11,43	12,3	23,4	11,1	0,90	2,57	0,10	p < ,20
<b>БТЗМТ 2</b>	15,87	1,64	0,15	10,34	11,47	22,2	10,73	0,36	1,40	0,05	p > ,20

Вредностите на коефициентите на релијабилност Cronbach  $\alpha$  и SB (табела 2) за тестот тестот трчање 10 метри од летечки старт (БТ10ЛС) изнесуваат (.71) и (.73), односно укажуваат на добра релијабилност на овој тест. Согласно со вредностите на овие коефициенти многу добра релијабилност има тестот змијулесто трчање (БТЗМТ) со вредности за Cronbach  $\alpha$  (.85) и за SB (.86) (табела 3). Највисока релијабилност (.90) за двата пресметани коефициенти (табела 4) има тестот трчање 4x10 метри (БТ4X10).

**Табела 2.** Трчање 10 метри од летечки старт (БТ10ЛС), валидност, релијабилност и репрезентативност - шестгодишна возраст

честици	r и SMC		H 1	h <sup>2</sup>
<b>БТ10ЛС 1</b>	(.33)		.89	.79
<b>БТ10ЛС 2</b>	.57	(.33)	.89	.79
<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>	.71		Lambda	1,57
<b>SB</b>	.73		%	78,56
<b>КМО</b>	.50			

**Табела 3.** Трчање 4x10 метри (БТ4X10), валидност, релијабилност и репрезентативност - шестгодишна возраст

честици	r и SMC		H 1	h <sup>2</sup>
<b>БТ4X10 1</b>	(.67)		.95	.91
<b>БТ4X10 2</b>	.82	(.67)	.95	.91
<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>	.90		Lambda	1,82
<b>SB</b>	.90		%	90,80
<b>КМО</b>	.50			



**Табела 4.** Змијулесто трчање (БТЗМТ), валидност, релијабилност и репрезентативност – шестгодишна возраст

честици	r и SMC		H 1	h <sup>2</sup>
БТЗМТ 1	(.56)		.94	.88
БТЗМТ 2	.75	(.56)	.94	.88
Cronbach's α	.85		Lambda	1,75
SB	.86		%	87,53
КМО	.50			

Со примена на Хотелинговата постапка на резултатите од реализираните мерења во сите три применети тестови за проценка на брзина на трчање, изолиран е по еден карактеристичен корен кој го објаснува варијабилитетот од 72,73% за тестот трчање 10 метри од летечки старт (БТ10ЛС), 90,80% кај тестот трчање 4x10 метри (БТ4X10) и 87,53% кај тестот змијулесто трчање (БТЗМТ). Високообјаснетиот варијабилитет покажува дека резултатите во сите мерења кај тестовите за брзина на трчање значајно не се разликуваат, што е потврдено со високите и приближно исти проекции (.89 до .96, на изолираниот фактор). Хомогеноста на резултатите е потврдена и со високите вредности на комуналитетите (.79 до .93) и според висината на коефициентите на корелација меѓу повторувањата (.76 до .89), односно добиена е висока валидност. Вредностите на КМО индексот (.50) се ниски и укажуваат на лоша репрезентативност на сите три применети тестови.

Добиените вредности на мерките за валидност, релијабилност и репрезентативност кај испитаниците на шестгодишна возраст укажуваат на добри метриски карактеристики. Најдобри мерни карактеристики има тестот трчање 4x10 метри (БТ4x10), нешто послаби тестот змијулесто трчање (БТЗМТ) и најслаби, тестот трчање 10 метри од летечки старт (БТ10ЛС). Во ситуации во кои е потребно примена на само еден тест за проценка на брзина на трчање кај деца на шестгодишна возраст, како тест со најдобри метриски карактеристики се препорачува тестот трчање 4x10 метри (БТ4x10).

За полесно вреднување, следење и споредба на постигнувањата на децата на тестовите за проценка на брзина на трчање, за сите три теста пресметани се нормативи за постигнувањата на учениците (табела 5). Овие нормативни постигнувања се директни индикатори преку кои одделенскиот наставник или спортскиот педагог може да ги вреднува постигнувањата на децата. Постапката за утврдување на нормативите е опишана во делот методи на работа.



**Табела 5.** Нормативи за постигнувањата на децата во тестовите за брзина

		Трчање 4x10 метри БТ4x10	Змијулесто трчање БТЗМТ
		6 години	6 години
1	лошо постигнување	над 19,22 (сек.)	над 19,03 (сек.)
2	потпросечно постигнување	19,21 – 16,50	19,02 – 16,75
3	просечно постигнување	16,49 – 14,42	16,74 – 15,07
4	натпросечно постигнување	14,41 – 13,01	15,06 – 13,29
5	одлично постигнување	под 13,01	под 13,29

#### 4. Заклучок

Брзината претставува комплексно антропомоторичко својство кое егзистира во просторот на човековата моторика и заедно со останатите моторички способности го дефинира моторичкиот статус на човекот и ја одредуваат неговата моторичка ефикасност. Брзината манифестирана како брзина на трчање се развива во периодот меѓу 6 и 10 години, односно во првите три одделнија од основното образование. Една од основните задачи на наставата по физичкото воспитание и образование која се реализира со деца на оваа возраст е да се влијае на развојот на сите моторички способности, вклучувајќи ја и брзината на трчање. Еден од начините за вреднување на ефектите од наставата по ФЗО е преку следење на моторичките способности меѓу кои е и брзината на трчање.

Моторичките тестови со задоволителни мерни карактеристики се најобјективен начин за проценка на ефектите од наставата. За таа цел беше спроведено истражување на примерок од 123 деца на шестгодишна возраст, ученици во прво одделение. Истите беа тестирани во три теста за проценка на брзина на трчање. Од добиените резултати, со примена на соодветни статистички методи како тестови соодветни за натамошна примена за проценка на брзината на трчање се препорачуваат тестовите: трчање 4x10 метри (БТ4x10) кој има најдобри мерни карактеристики и тестот змијулесто трчање (БТЗМТ). За овие тестови се предложени и нормативи за постигнувањата на учениците кои треба да овозможат полесно вреднување, следење и споредба на постигнувањата на децата. Овие нормативни постигнувања се директни индикатори преку кои одделенскиот наставник или спортскиот педагог може да ги вреднува постигнувањата на децата.

Во натамошната педагошка работа во процесот на настава по ФЗО со деца на шестгодишна возраст, за развој на брзината на трчање се препорачуваат активности кои овозможуваат манифестација на максимална брзина на изведба како трчања на кратки растојанија, трчање на даден сигнал од различно сензорно



потекло, брзо трчање со промена на правец и сл. Во периодот меѓу 6 и 7 година и понатаму до 11 година, како најсоодветен метод на тренинг за развој на брзината е оној кој вклучува повторувања (кратки растојанија, кратки серии на брзи движења итн). Систематичниот тренинг на брзина е оправдано да се користи со деца на оваа возраст доколку се дадени доволно големи периоди на опоравување, со цел да се избегне заморот и зголемувањето на млечната киселина (Portman, 1993).

### Користена литература

- Age group development program for mens & womens artistic gymnastics*, Phase three, Federation Internationale De Gymnastique, FIG
- Bala, G. (1981). *Strukturai razvoj morfoloških i motoriĉkih dimenzija dece SAP Vojvodine*. Novi Sad: Fakultet fiziĉke kulture.
- Bala, G. (1986). *Logiĉke osnove metoda za analizu podataka iz istraŹivanja u fiziĉkoj kulturi*, Novi Sad: Fakultet fiziĉke kulture.
- Bala, G. & Niĉin, Dj. (1997) Motor behaviour of pre – school children under the influence of an unconventional sports educational model. In M. Pavloviĉ (Ed). *Proceedings of the III International symposium Sport of the young*. Bled, Slovenia (64 - 69). Ljubljana: University of Ljubljana. Faculty of Sport.
- Bala, G. (1999a) Some problems and suggestions in measuring motor behaviour of pre – school children. *Kinesiologija Slovenica*, 5 (1-2), 5 -10.
- Bala, G., Stojanoviĉ, V. M. i Stojanoviĉ, M. (2007a) *Merenje i definisanje motoriĉkih sposobnosti dece*. Novi Sad: Fakultet sporta i fiziĉkog vaspitanja.
- Dukovski, S. (1984) *Struktura i razvoj morfoloških i biomotoriĉkih dimenzija dece predškolskog uzrasta u Skoplju*, Doktorska disertacija, Beograd: Fakultet za fiziĉko vaspitanje.
- Haywood, K., & Getchell, N. (2004) *Life span motor development*. Champaign: IL. Human Kinetics.
- Ismail, A, H. (1976) Integralni razvoj: Teorija i eksperimentalni rezultati. *Kineziologija*, 6, (1 - 2), 7 -28.
- Јовановски, Ј. (1998) *Практикум по основи на психомоторика*, Скопје: Факултет за физичка култура.
- Jürimäe, T. & Jürimäe, J. (2001) *Growth, physical activity and motor development in prepubertal children*. New York: CRC Press.
- Kukolj, M. (2006) *Antropomotorika*. Beograd: Fakultet sporta i fiziĉkog vospitanja.
- Malina, R., Bouchard, C. & Bar – Or, O. (2004) *Growth, Maturation and Physical Activity* (Second Edition). Champaign: Human Kinetic, Illinois.
- Министерство за образование и наука. (2007) *Иновирана наставна програма – Физичко и здравствено образование – Осумгодишно образование – I одделение*, Скопје: Биро за развој на образованието.
- Muziĉ, V. (1968) *Metodologija pedagogskih istraŹivanja*, Sarajevo: Zavod za izdavanje udŹbenika.
- Patterson, C. (2009) *Infancy & Childhood*. New York: McGraw – Hill Higher. USA



- Pejčić, A. & Malacko, J. (2005) The ontogenetic development of morphological characteristics and motor abilities of boys and girls in early elementary school. *Kinesiologija Slovenica*. 11, (2), 42 – 55.
- Perić, D. (1991). Komparativna analiza metodoloških sistema eksplikacije biomotoričkog statusa dece predškolskog uzrasta. Doktorska disertacija, Beograd: Fakultet fizičke kulture Univerziteta u Beogradu.
- Perić, D. (2003) *Antropomotorika, osnovi sportske lokomotivnosti*. Beograd: Ideaprint.
- Pišot, R. & Planinšec, J. (2005) *Struktura motorike v zgodnjem otroštvu*, Univerzitetu in Primorskem, Koper: Institut za kineziološke raziskave.
- Поп–Петровски, В. (1997) *Релации меѓу антропометриските карактеристики, моторичките способности сила и снага со успехот во спортска гимнастика*, Докторска дисертација. Скопје: Физичка култура.
- Поп – Петровски, В. (2007) *Основи на медицината на спортот. Практикум за антропометриско мерење и функционално тестирање I*. Скопје: Факултет за физичка култура, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“.
- Попеска, Б (2009) *Утврдување и компарирање на латентната структура на моторичкиот простор кај машки деца на 6 и 7 годишна возраст*. Магистерски труд. Скопје: Факултет за физичка култура.
- Попеска, Б (2011) *Развој на морфолошките и моторичките димензии кај деца од машки пол на 6 и 7-годишна возраст*. Докторска дисертација. Скопје: Факултет за физичка култура.
- Rajtmajer, D., Proje, S. & Vute, R. (1989) Informacijski sistem za spremljanje in vrednotenje motoričnih sposobnosti predškolskih otrok. *Športna vzgoja*. 37, (1-2), 9 – 12.
- Rajtmajer, D., (1997) Comparative analysis of the structure of motor abilities of younger children, In M. Pavlovič (Ed). *Proceedings of the III International symposium Sport of the young*. Bled, Slovenia (216 - 221). Ljubljana: University of Ljubljana. Faculty of Sport.
- Rausavljević, N. (1992) Relacije izmedju morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti učenika i učenica prvih razreda osnovnih škola u Splitu, Doktorska disertacija, Skopje: Fakultet za fizička kultura.
- Rowland, T. (1996) *Children's Exercise Physiology*, (Second Edition). Champaign: Human Kinetic, Illinois.
- Santrock, J. (2008) *Life – Span Development* (Eleventh edition) New York: McGraw – Hill Book Company
- Шкарик, О. (2004) *Развојна психологија*, Скопје: Филозофски факултет.
- Wilmore, J. & Costill, D. (2002) *Physiology of sport and exercise*, (Third edition), Champaign: Human Kinetic, Illinois.
- Зациорски, М. (1975) *Физичка својства спортиста*, Београд: НИП „Партизан“.
- Zlebnik, L. (1972) *Psihologija deteta i mladih*. Beograd: Delta Pres.