

ЛОНГИТУДИНАЛНО ПРОУЧВАНЕ В ПРОЯВЛЕНИЕТО НА ДВИГАТЕЛНОТО КАЧЕСТВО БЪРЗИНА ПРИ МОМИЧЕТА В ОСНОВНА ОБРАЗОВАТЕЛНА СТЕПЕН

Ива Радкова

122. ИОУ „Николай Лилиев“

ORCID 

Iva Radkova - <https://orcid.org/0000-0002-6886-4505>

РЕЗЮМЕ

Физическото образование е насочено към развитието на основните качества на учениците и е в основата на учебния процес по физическо възпитание. Цел на нашето изследване е да установим промените в състоянието на двигателното качество бързина за период от три години при едни и същи ученички в IV и VI клас. Периодът на тестиране обхваща учебните 2021/2022 и 2023/2024 година. Тестирането се осъществява два пъти годишно – в началото и в края на учебната година. Изследвани са 21 ученички, които са тествани в IV клас и след това в VI клас. Едни и същи ученички са тествани, резултатите са взети от първоначалните тествания в началото на годината. Предмет на изследване е физическата дееспособност при ученички от IV клас и след това от VI клас. Обект на изследване са настъпилите промени в състоянието на двигателното качество бързина при ученичките вследствие на проведеното тестиране. В следствие на направеното тестиране установяваме промени в показателите на двигателното качество бързина.

Ключови думи: физическо възпитание и спорт, дееспособност, двигателни качества, ученици

LONGITUDINAL STUDY ON THE EXPRESSION OF MOTOR SKILL - SPEED IN GIRLS AT THE PRIMARY EDUCATION LEVEL

Iva Radkova

122. IOU „Nikolai Liliev“

ABSTRACT

Physical education is aimed at developing the basic qualities of students and is at the core of the educational process in physical training. The goal of our study is to determine the changes in the state of the motor quality of speed over a period of three years in the same female students in 4th and 6th grade. The testing period covered the academic years 2021/2022 and 2023/2024. Testing is carried out twice a year, at the beginning and at the end of the academic year. 21

female students were studied, who were tested in 4th grade and then in 6th grade. The same students were tested, with the results taken from the initial tests at the beginning of the year. The subject of the study is the physical capability in female students from 4th grade and then from 6th grade. The object of the study is the changes that occurred in the state of the motor quality of speed in the female students as a result of the testing. As a result of the testing, we observe changes in the indicators of the motor quality of speed.

Keywords: physical education, schoolgirls, fitness test, motor abilities

ВЪВЕДЕНИЕ

Физическата дееспособност е тема, позната на много спортни специалисти, и продължава да е актуална и до днес. В научната литература могат да се намерят голям брой източници по проблема или отделни компоненти. Физическото възпитание и спорт включва едновременното изпълнение на когнитивни и двигателни дейности. Съчетаването на тези два аспекта предоставя богати възможности за многопластово формиране и развитие на индивида в учебната среда. Използването на този период за развитие на двигателни умения и качества изисква ефективно прилагане на средства и методи, които могат да ускорят процеса на подобрене на индивидуалните параметри на учениците. Двигателните умения се развиват през детството и юношеството в зависимост от възрастта, пола и индивидуалните особености на децата. Факторите, които имат най-голямо влияние върху развитието и подобрието на движението при детска популация, са зрялостта и обучението. Само зрялостта не е достатъчна за развитие и подобрене на двигателните умения, затова се препоръчва да се направи планирано и насочено въздействие с физически упражнения с цел създаване на възможности за обучение и практикуване на двигателни умения (Bukvić et al., 2021). Основната училищна възраст може да се смята за чувствителен период на развитие, особено податлив на целенасочени влияния. Това, което бъде пропуснато през този период, трудно ще се възстанови в бъдеще (Ninicu & Munteanu, 2022). Физическата дееспособност (ФД) е сложен компонент и биомаркер за здравето (Marques et al., 2021). Бързината се дефинира като способността на индивида да осъществява двигателни действия с висока скорост и честота в рамките на минимален, определен от конкретните условия, времеви интервал. В контекста на възрастовата динамика, множество учени са анализирали бързината и са констатирани, че възрастовите интервали от 9–10 до 13–14 години представляват периоди с най-оптимални биологични условия за развитие на тази способност. Най-благоприятен период за развитие на бързината и при двата пола е при 9–12-годишните, най-високи стойности достига през 10-ата година, след което рязко спада. Пикът в развитието на бързината настъпва 1–2 г. преди

бурното развитие на ръста им. След 13-годишна възраст разликата в бързината при бягане се задълбочава в полза на момчетата. Не се наблюдава особена разлика в бързината на движение на ръцете при двата пола в целия училищен период. Л. Н. Жданов (1970) констатира последователно увеличение на максималната скорост на бягане при момичета във възрастовия диапазон от 13 до 18 години. Особено значимо увеличение на максималната скорост се отбелязва при 14-годишните момичета. Нереализираните възможности в това отношение трудно могат да се компенсират в юношеската и особено в зряла възраст (Рачев, 2000).

ЦЕЛ

В тази връзка и вследствие на направеното проучване на литературни източници определихме като цел на нашето изследване да установим промените в състоянието на двигателното качество бързина за период от три години при едни и същи ученички в IV и VI клас. За постигане на така изведената цел си поставихме следните основни задачи:

1. Проучване на литературни източници по разглеждания проблем.
2. Анализ на резултатите от теста за бягане на 30 метра на момичетата.
3. Установяване на особеностите на влиянието върху скоростните способности на учениците в контекста на възрастта.

МЕТОДИКА

Периодът на тестиране обхваща учебните 2021/2022 и 2023/2024 година. Тестирането се осъществява два пъти годишно, в началото и в края на учебната година в 122. ИОУ „Николай Лилиев“, София, взетите резултати са само от началото на учебните години.

Предмет на изследване е физическата дееспособност при ученички от IV клас и след това от VI клас.

Обект на изследване са настъпилите промени в състоянието на двигателното качество бързина при ученичките вследствие на проведеното тестиране.

Изследвани са 21 ученички, които са тествани в IV и след това в VI клас. Едни и същи ученички са тествани. Резултатите са взети от първоначалните тествания в началото на годината.

Резултатите подложихме на вариационен анализ и t-критерия на Стюдънт за зависими извадки. Данните от проведените тествания обработихме чрез SPSS v.19.

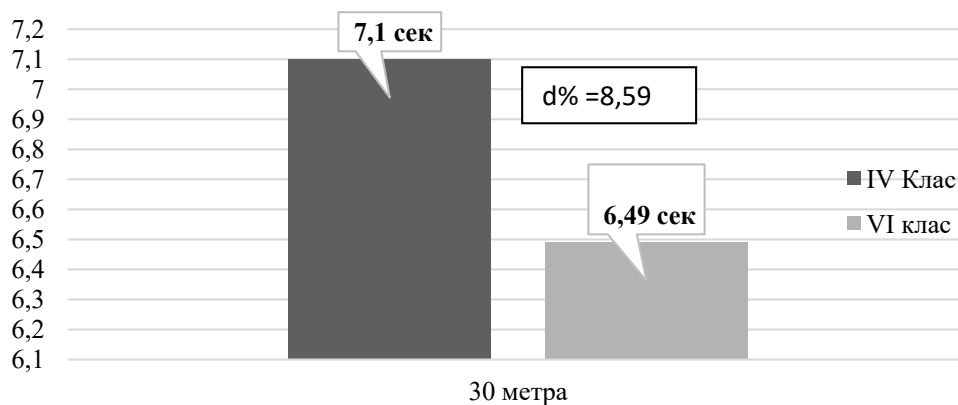
РЕЗУЛТАТИ

Анализирайки и интерпретирайки резултатите от двете тестираня, първо, ще разгледаме вариационния анализ, чиито показатели ни позволяват да създадем ориентировъчна основа за настоящия анализ и подбор на статистически методи. Резултатите от изследването са представени в Таблицы 1 и 2. Резултатите от вариационния анализ са представени в Таблица 1. Стойностите на показателите за разсейване показват, че извадката е силно еднородна, стойностите са под 10% (малко разсейване), което предполага, че няма съществено различие в резултатите. Стойностите на коефициента на (AS) и (EX), посочени в таблицата, са по-ниски от критичните при $n=21$ и $\alpha \leq ,05$, $As=0,91$ и $Ex=1,80$. Тези резултати ни позволяват да приложим параметрични критерии, с които да установим разликите в постиженията на момичетата от двете тестираня. В първоначалното тестиране наблюдаваната отрицателна асиметрия в резултатите от скоростните тестове предполага преобладаване на по-ниски стойности в измерванията на бързина, което може да сигнализира, че резултатите, по-близки до минималните стойности, са положителни за измерването на бързината. За извършване на сравнителния анализ сме използвали t-критерия на Стюдънт за зависими извадки. Изборът на t-критерия на Стюдънт е коректен за направените тестове, тъй като изчислените коефициенти за асиметрия и ексцес не надхвърлят критичните стойности при равнище на значимост $\alpha =0,05$.

Таблица 1. Вариационен анализ на резултатите от IV и VI клас

Клас	n	MinX	MaxX	Mean	Std.dev	V%	AS	EX
IV клас	21	6,04	8,10	7,10	0,55	7,74	-0,79	-0,365
VI клас	21	5,43	7,78	6,49	0,62	9,55	0,199	-0,398

При първото тестиране средната стойност е $X=7,10$ s, при второто намалява до 6,49 s. Абсолютният прираст (d), разликата между първото и второто тестиране от теста за бързина е - 0,46 секунди, което представлява процентно подобрене на относителния прираст (d%) от 8,59% (Фигура 1). Статистическата значимост на това подобрене е потвърдена чрез прилагането на t-критерия на Стюдънт за зависими извадки, където получената стойност на t-критерия ($t_{emp} = 5,58$) значително превишава критичната стойност ($t_{0.05;21} = 2,08$), подчертавайки надеждността на наблюдаваните промени в скоростните качества на учениците.



Фигура 1. Средни стойности

В контекста на изследването (Таблица 2) установяваме значителен практически прираст, измерен чрез Cohen's d, със стойност 1,21. Това доказва наличието на съществени и практически значими подобрения в бързината на момичетата през анализирания период. Такъв размер на ефекта подчертава значителното подобрение в изследваното двигателно качество, което показва статистическа значимост и достига до ниво с висока практическа приложимост.

Таблица 2. Статистическа и практическа значимост на резултатите от двете тестирания

Показател	n	IV клас		VI клас		d	d%	Cohen's d	t	P(t)
		X ₁	S ₁	X ₂	S ₂					
30 метра	21	7,10	0,55	6,49	0,62	-0,46	8,59	1,21	5.58	100

ДИСКУСИЯ

От направения анализ може да се отбележи, че състоянието на физическата дееспособност на учениците през първото и второто тестване се е развило добре. Анализирайки и интерпретирайки получените резултати, следва да отбележим, че в разглеждания възрастов период са налице предпоставки за целенасочено развиване на бързината. На базата на представените данни относно развитието на бързината като двигателно качество и нейните различни форми на израз можем да заключим, че възрастовият интервал 11–14 години е оптимален за ефективното ѝ развитие. В контекста на възрастовата динамика, множество

учени са анализирали бързината и са констатирани, че този възрастов диапазон е най-оптимален, това са биологични условия за развитие на тази способност. Основните фактори, допринасящи за това, са свързани с мобилността и адаптивните свойства на нервните процеси, както и с морфофункционалните преобразувания в растящия организъм (Зациорский, 1979; Русев, 2000; Фарфель, 1975; Рачев, 1984). Този факт трябва да бъде взет предвид при формулирането и прилагането на учебната програма, като се акцентира върху използването на ефикасни методи и инструменти в рамките на учебния час и други форми на физическо образование и спорт. До тези твърдения и заключения стигат и други автори (Борисов и кол., 2019; Борисов, 2014; Петков, Георгиева, 2017).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От съществено значение е осъзнаването, че при работата за бързина всички упражнения трябва да се осъществяват с максимална или приближена до максимална скорост. От представените резултати препоръчваме да се следят повече сензитивните периоди и да се работи целенасочено върху конкретни двигателни качества. Необходимо е да се изследват допълнителни мотивационни стратегии, насочени към учениците, които показват високо ниво на физическа дееспособност, както и да се предоставят възможности за допълнителни занимания за тези, които изостават в това отношение. Този двоен подход гарантира развитието на физическите умения при разнообразна група ученици, като се акцентира както върху напредъка на вече компетентните индивиди, така и на подобряването на уменията при тези, които се нуждаят от допълнителна подкрепа.

ЛИТЕРАТУРА

Bukvić, Z. Ć. (2021). The importance of physical activity for the development of motor skills of younger school age children. *Medicinski Podmladak*, 72(2), 34–39 . doi:<https://doi.org/10.5937/mp72-31878>

Marques, A. H.-N. (2021). Field-Based Health-Related Physical Fitness Tests in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Frontiers in Pediatrics*. doi:<https://dx.doi.org/10.3389/fped.2021.640028>

Ninicu, A. &. (2022). Characteristics of Physical Development and Motor Skills in Children Aged 7-10 Years-Old. In Sport. *Olimpism. Sănătate: Congresul Științific Internațional România: Universitatea Alexandru Ioan Cuza.*, 1-8.

Борисов, Л., Найденова, К., Костова, Н. & Нанчева, Д. (2019). Проучване върху някои страни на физическата дееспособност при 6-18 годишни ученици за 60-годишен период. *Годишник на Национална спортна академия "Васил Левски"*, 1, 14-21. // Borisov, L., Naydenova, K., Kostova, N., & Nacheva, D. (2019). Prouchvane varhu niakoi strani na fizicheskata deesposobnost pri 6-18 godishni uchenici za 60 godi[en period. *Godishnik na Nazionalna Sportna Akademiq „Vassil Levski“*, Tom 1, Sofia: NSA Pres, 14-21

Жданов, Л. (1970). Развитие бързоты движения у детей школьного возраста. Автореф. дис. М. // Jdanov, L. (1970). Razvitie bistroti dvijenii u detei shkolongo vozrsta. Avtoref. dis.

Зациорский, В. (1979). *Физические качества спортсмена*. М.:ФиС, 192. // Zaciorski, V. (1979) Fzicheski kachestva sportsmena. М.; FiS, 192.

Борисов, Л. (2014). Влияние на задължителната подготовка по физическо възпитание и спорт върху двигателния потенциал на ученици от 11 до 14-годишна възраст . София: Дисертация.// Borisov, L. (2014). Vlianie na zadaljitelnata podgotovka po fizicheskovo vazpitanie i sport varhu dwigatelniq potencial na uchenici ot 11 do 14 godishna vazrast. Sofiq. Disertacia.

Петков, К. & Георгиева, Н. (2017). Изменение на физическата дееспособност при ученици във възрастов аспект 11–13 години. *Актуални проблеми на физическата култура*, с.100–104.// Petkov, K., & Georgieva, N. (2017). Izmenenie na fizicheskata deesposobnost pri uchenici vuv vazrastov aspekt 11-13 godishni, *Aktualni problemi na na fizicheskata kultura*, s.100-104

Рачев, К. (1984). *Теория и методика на физическото възпитание*. София. // Rachev, K.(1984). *Teoria i metodika na fizicheskoto vazpitanie*. Sofia.

Русев, Р. (2000). *Теория и методика на физическото възпитание*. Благоевград. // Rusev, K. (1984). *Teoria i metodika na fizicheskoto vazpitanie*. Blagoevgrad.

Фарфель, В. (1975). *Управление движениями в спорте*. М.: ФиС, 208. // Farfel, V. (1975). *Upravlenie dijenie i sporte*. М.:FiS, 208.

Автор за кореспонденция:

Ива Радкова

122. ИОУ „Николай Лилиев“,

e-mail: irradkova@abv.bg