

INFLUENCE OF ATTENDANCE AND DISTANCE LEARNING ON THE PHYSICAL ABILITY OF 5TH GRADE STUDENTS

Iren Peltekova

Sofia University „St. Kliment Ohridski“, Sofia, Bulgaria, iren.peltekova@gmail.com

Borislav Peltekov

68. School in Sofia “Academician Nikola Obreshkov“, Sofia, Bulgaria, peltekovb@gmail.com

Abstract: The physical ability of students from I to XII grade in the Republic of Bulgaria is measured by an updated assessment system, which entered into force in the school system in the school year 2019/2020. It is this system, which includes five control tests that measure the main motor skills - speed, explosive power of the lower limbs, explosive power of the upper limbs and torso, endurance and agility, assesses the physical performance of students in our study. The aim of the study is to determine the impact of mixing practical and distance learning in an electronic environment on the motor skills of 11-year-old students in 5th grade.

The method of sports-pedagogical testing is used. Variation and comparative analysis were applied to process the obtained results.

The contingent of respondents includes 56 students, including 27 girls and 29 boys aged 11 from 5th grade at 68th School in Sofia "Academician Nikola Obreshkov". All students were born in 2009.

The tests are practical and were conducted at the beginning and end of the 2020/2021 school year.

The hybrid format of education (practical and remote) caused by the global Covid-19 pandemic has managed to maintain the overall good physical performance of 5th grade students.

The observed average values of the achievements show that there is a slight decrease in the tests requiring speed and agility, while the average values for strength are better compared to those of the entrance testing.

According to the general conclusions, we can summarize, for the age group of 11 years that the biggest differences in physical qualities between girls and boys are observed in the quality of strength.

As girls are superior in the explosive power of the lower limbs, while boys are superior in the power of the upper limbs and torso. In terms of physical qualities, speed, speed endurance and agility, the achievements of both sexes are equal.

Keywords: motor skills, speed, strength, agility, tests.

ВЛИЯНИЕ НА ПРИСЪСТВЕНОТО И ОБУЧЕНИЕТО ОТ РАЗСТОЯНИЕ ВЪРХУ ФИЗИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ НА УЧЕНИЦИ ОТ 5. КЛАС

Ирен Пелтекова

Софийски университет „Св. Климент Охридски“, България, iren.peltekova@gmail.com

Борислав Пелтеков

68. СУ „Академик Никола Обрешков“, България, peltekovb@gmail.com

Резюме: Физическата дееспособност на учениците от I до XII клас в Р. България се измерва с осъвременена система за оценяване, която е влязла в сила в училищната система през учебната 2019/2020 година. Именно по тази система, която включва пет контролни теста, измерващи основните двигателни качества – бързина, взривна сила на долните крайници, взривна сила на горните крайници и торса, издръжливост и ловкост се оценява физическата дееспособност на учениците в нашето научно изследване.

Целта на изследването е да установи, какво влияние оказва смесването на практическо и обучение от разстояние в електронна среда върху двигателните качества на 11-годишни ученици от 5. клас.

Използван е методът на спортно-педагогическо тестиране. За обработване на получените резултати са приложени вариационен и сравнителен анализ.

Контингентът от изследвани лица включва 56 ученици, от тях 27 момичета и 29 момчета на 11-годишна възраст от 5. клас на 68. СУ „Академик Никола Обрешков“ в гр. София. Всички ученици са родени през 2009 г.

Тестовите са практически и са проведени в началото и в края на учебната 2020/2021 година.

Хибридният формат на обучение (практически и отдалечен) предизвикан от световната пандемия Ковид-19, е успял да поддържа като цяло задоволителна физическата дееспособност на учениците от 5. клас.

Наблюдаваните средни стойности на постиженията, показват че има лек спад в тестовите изискващи бързина и ловкост, докато средните стойности за силата са по-добри в сравнение с тези от входното тестиране. Според общите заключения може да обобщим, за възрастовата група от 11 години, че най-големи разликите във физическите качества между момичетата и момчетата се наблюдават при качеството сила. Като момичетата превъзхождат във взривната сила на долните крайници, докато момчетата в силата на горните крайници и торса. При физическите качества бързина, скоростна издръжливост и ловкост постиженията при двата пола са изравнени.

Ключови думи: двигателни качества, бързина, сила, ловкост, тестове.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Предвид епидемичната обстановка в страната и в международен мащаб, предизвикана от Ковид-19, учебният процес премина в нетипична учебна обстановка. Обучението за учениците от 5. клас в 68. СУ „Академик Никола Обрешков“ се осъществи в смесена (хибридна) среда. През уч. 2020/2021 година учениците започнаха присъствено, след това преминаха в обучение от разстояние в електронна среда (ОРЕС) и последващо редуване на двата вида обучение. Хибридно обучение затрудни максимално провеждането часове по физическо възпитание и спорт в типичната обстановка и предизвика притеснения у спортните педагози относно правилното изпълнение на поставените упражнения, контролът при натоварването, поддържането на нивото на двигателна активност, усвояването на нови технически елементи по видовете спорт и състоянието на физическите качества на 11-годишните ученици.

Физическото бездействие по време на ОРЕС намали движенията на учениците до минимум, което логично сведе максимално работата на мускулите и изразходването на енергия, нарушавайки така необходимата системна двигателна активност. Многочасовото обучение пред компютър, преглеждането на телефона, сърфирането в интернет пространството, електронните игри, гледането на телевизия и други дейности извършвани в седнало и легнало положение са типични зависимости, които тревожат както учителите по физическо възпитание и спорт, така и лекари и родители. От друга страна при последващо провеждане на присъствено обучение се налага физическо натоварване, оценяване с покриване на нормативи. Това води до рискове както за здравето на ученика, така и до нереалното му оценяване. „Важен момент в работата на учителите по физическо възпитание е оценяването на качествата и уменията на учениците. Формирането на оценките трябва да бъде извършено на базата на конкретни критерии и в същото време трябва да е стимул за повишаване на активността на учениците и стремежа им за постигане на по-високо ниво на физическа дееспособност“ [5].

Н. Георгиева (2019) заключава, че за постигане на ефективно обучение е важен баланса между възискателността и свободата, личността и групата/класа, теорията и практиката, традициите и иновативните методи и подходи в образованието [3].

Според М. Борукова (2019) „Физическата активност е важен елемент и критерий за здравословен начин на живот. Нивото на физическа способност определя степента, до която даден организъм се адаптира към средата си и следователно развитието и състоянието на всички останали лични качества зависи в голяма степен от него“ [2]. Други автори – Алексиева, М., М. Петкова (2017) установяват, че „комплексното развитие на физическите качества в началната образователна степен е от изключително важно значение при поставяне основите на спортната подготовка в един по-късен етап“ [1].

Изложение сентенции и личната ни практика в преминалия обучителен процес ни насочиха към научното търсене на отговори за влиянието на хибридно обучение в часовете по физическо възпитание и спорт.

Целта на изследването е да установи какво влияние оказва смесването на практическо и обучение от разстояние в електронна среда върху двигателните качества на 11-годишни ученици от 5. клас.

Използван е методът на спортно-педагогическо тестиране. За обработване на получените резултати са приложени вариационен и сравнителен анализ.

Контингентът от изследвани лица включва 56 ученици, от тях 27 момичета и 29 момчета на 11-годишна възраст от 5. клас на 68. СУ „Академик Никола Обрешков“ в гр. София. Всички ученици са родени през 2009 г. Тестовите са практически и са проведени в началото и в края на учебната 2020/2021 година.

Резултатите от изследването са обработени с математико-статистически методи: вариационен анализ и сравнителен анализ t-критерия на Стюдънт за зависими извадки (Paired Samples T Test). Всички анализи са разработени с помощта на Статистическия пакет за социални науки (SPSS, версия 19.0).

2. МЕТОДОЛОГИЯ

Изследването е проведено от октомври 2020 до май 2021 г.

Научните търсения са насочени към проследяване на промените в основните двигателни качества, формиращи физическата дееспособност на 11-годишни ученици от 5. клас (момчета и момичета) от 68. СУ „Академик Никола Обрешков“, гр. София.

Използвали сме методът на спортно-педагогическо тестиране.

Учениците покриват 5 практически нормативни теста. Това са:

- ✓ Бягане 30 m – измерва се в секунди (s), оценява качеството бързина;
- ✓ Скок дължина от място с два крака – измерва се в сантиметри (cm), оценява качеството взривна сила на долните крайници;
- ✓ Хвърляне на плътна топка от 3 kg – измерва се в сантиметри (cm), оценява качеството взривна сила на горните крайници и торса;
- ✓ Бягане на 200 m (4 дължини по 50 метрови отсечки – совалково бягане) – измерва се в секунди (s), оценява качеството скоростна издръжливост;
- ✓ Т – тест – измерва се в секунди (s), оценява качеството ловкост (agility) и пространствена координация [4].

Процедура

В седмиците на присъствени занимания учениците са тествани два пъти – първият път в началото на учебната година и вторият в края учебната година. Тестването е проведено според указанията от министерството на образованието и науката в Р. България и получените резултати са използвани за формиране на текуща (входна и изходна) оценката по физическо възпитание и спорт за началото първия и края на втория срок. Показателите са снетти от учителя по физическо възпитание и спорт след подробни инструкции и демонстрация. Всички тестове са проведени в училищния двор в подходящи климатични условия. Всички ученици изпълняват по един път тестовете: бягане 30 m, бягане 200 m (4x50) и Т-теста и по два пъти: скок на дължина от място с два крака и хвърляне на плътна топка, като е записан по-добрият резултат.

Необходими уреди, оборудване и места за провеждане на тестирането

Хронометър, свирка, ролетка, медицинска топка (плътна топка) от 3 kg., четири тенис топки, четири броя малки гривни (обръчи), равен сектор с тартаново покритие за скок на дължина, равна площадка с неплъзгаща се настилка от 50 m с коридори от 1.25 m за бягане на 30 m и на 200 m (4x50 m).

3. РЕЗУЛТАТИ

Резултатите от вариационния анализ на наблюдаваните показатели за физическа дееспособност при входното измерване на учениците (таблица 1) показват, че стойностите имат нормално разпределение и изследваните момчета са приблизително еднородни в рамките от $V=12.72\%$ до $V=28.15\%$ по отношение на характеристиките, по които тези признаци предоставят информация. Резултатите при момичетата са аналогични с тези на момчетата по всички показатели – от $V=12.75\%$ до $V=24.04\%$.

Таблица 1. Средни стойности и вариативност на показателите за физическа дееспособност на момчета и момичетата при входното измерване

Пол	№	Показатели –вход (I)	N	R	Min	Max	Mean	SD	V	As	Ex
Момчета	1	Бягане на 30 m (s) - 1	29	3.60	5.30	8.90	6.28	.96	15.29	1.450	1.902
	2	Скок дължина от място (cm) - 1	29	130	80	210	146.21	33.43	22.86	-0.421	-0.661
	3	Хвърляне на медицинска (плътна) топка 3 kg (cm) - 1	29	570	120	690	361.38	101.73	28.15	0.774	3.940
	4	Бягане на 200 (4x50) (s) - 1	29	28.55	41.05	69.60	52.19	7.34	14.04	0.236	-0.554
	5	Т-тест за ловкост (s) - 1	29	7.47	13.70	21.17	16.27	2.07	12.72	0.693	-0.525
Момичета	1	Бягане на 30 m (s) - 1	27	5.15	9.87	6.33	.90	14.22	2.370	8.611	
	2	Скок дължина от място (cm) - 1	27	120	80	200	152.78	31.51	20.62	-0.559	0.042
	3	Хвърляне на медицинска (плътна) топка 3 kg (cm) - 1	27	320	180	500	344.44	82.80	24.04	-0.131	-0.374
	4	Бягане на 200 (4x50) (s) - 1	27	17.77	42.46	60.23	52.15	6.65	12.75	-0.140	-1.656
	5	Т-тест за ловкост (s) - 1	27	11.68	12.34	24.02	16.02	2.27	14.17	1.772	5.205

Резултатите от вариационния анализ на наблюдаваните показатели за физическа дееспособност при изходното измерване на учениците (таблица 2) показват, че стойностите макар и различни, не се променят

съществено спрямо входното измерване и учениците остават приблизително еднородни по всички показатели.

Таблица 2. Средни стойности и вариативност на показателите за физическа дееспособност на момчета и момичетата при изходно измерване

Пол	№	Показатели – изход (2)	N	R	Min	Max	Mean	SD	V	As	Ex
Момчета	1	Бягане на 30 m (s) - 2	29	4.99	4.95	9.94	6.50	1.43	22	1.317	0.965
	2	Скок дължина от място (cm) - 2	29	130	100	230	150.52	31.91	21.20	0.179	0.005
	3	Хвърляне на медицинска (плътна) топка 3 kg (cm) - 2	29	400	250	650	392.76	82.33	20.96	1.120	2.362
	4	Бягане на 200 (4x50) (s) - 2	29	21.82	39.70	61.52	50.86	6.82	13.41	0.145	-1.301
	5	Т-тест за ловкост (s) - 2	29	7.50	13.50	21.00	16.43	2.33	14.18	0.484	-1.131
Момичета	1	Бягане на 30 m (s) - 2	27	3.95	4.99	8.94	6.43	.93	14.46	1.226	1.671
	2	Скок дължина от място (cm) - 2	27	130	80	210	150.56	32.24	21.41	-0.364	-0.063
	3	Хвърляне на медицинска (плътна) топка 3 kg (cm) - 2	27	320	230	550	365.19	88.81	24.32	0.747	-0.136
	4	Бягане на 200 (4x50) (s) - 2	27	20.39	40.61	61.00	50.30	6.14	12.21	0.275	-1.059
	5	Т-тест за ловкост (s) - 2	27	9.68	12.70	22.38	16.31	2.47	15.14	0.848	0.790

Сравнителният анализ на средната стойност на петте показателя е представен в **таблица 3**.

Таблица 3. Сравнителен анализ на средните стойности на изследваните показатели при 11-годишни момчета и момичета от 5.клас

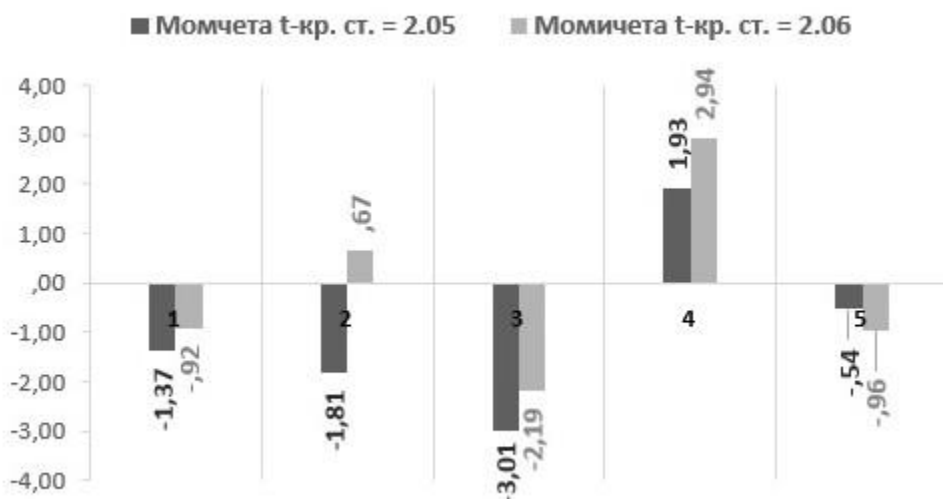
ПОЛ	Показатели	N	Mean	SD
Момчета	Бягане на 30 m (s) - 1	29	6.28	.96
	Бягане на 30 m (s) - 2	29	6.50	1.43
	Скок дължина от място (cm) - 1	29	146.21	33.43
	Скок дължина от място (cm) - 2	29	150.52	31.91
	Хвърляне на мед. топка от 3 kg (cm) - 1	29	361.38	101.73
	Хвърляне на мед. топка от 3 kg (cm) - 2	29	392.76	82.33
	Бягане на 200 m (4x50) (s) - 1	29	52.19	7.34
	Бягане на 200 m (4x50) (s) - 2	29	50.86	6.82
	Т-тест за ловкост (s) - 1	29	16.27	2.07
	Т-тест за ловкост (s) - 2	29	16.43	2.33
Момичета	Бягане на 30 m (s) - 1	27	6.33	.90
	Бягане на 30 m (s) - 2	27	6.43	.93
	Скок дължина от място (cm) - 1	27	152.78	31.51
	Скок дължина от място (cm) - 2	27	150.56	32.24
	Хвърляне на мед. Топка от 3 kg (cm) - 1	27	344.44	82.80
	Хвърляне на мед. Топка от 3 kg (cm) - 2	27	365.19	88.81
	Бягане на 200 m (4x50) (s) - 1	27	52.15	6.65
	Бягане на 200 m (4x50) (s) - 2	27	50.30	6.14
	Т-тест за ловкост (s) - 1	27	16.02	2.27
	Т-тест за ловкост (s) - 2	27	16.31	2.47

От таблицата е видно, че при първото тестиране на бягане на 30 m момчетата са били по-бързи с 0.22 s в сравнение с второто тестиране. При момичетата също резултатите от първото тестиране са по-добри в сравнение с второто, като при тях разликата е само 0.10 s. При бягането на 200 m (4x50) се забелязва обратна тенденция и при двата пола т.е. резултатите от втория тест са по-добри от първите – за момчетата разликата е 1.33 s, а при момичетата е 1.85 s. Разликите в скока на дължина при момчетата и момичетата се разминават

при първото и второто тестиране, като момчетата дават по-добри резултати при второто тестиране ($X_1=146.21\text{cm} - X_2=150.51\text{ cm}$), а момичетата при първото ($X_1=152.78\text{ cm} - X_2=150.56\text{ cm}$). Прави впечатление от получените резултати, че средните стойности при момичетата от скока на дължина са по-добри и при двете тестираня в сравнения с тези на момчетата, което ни говори за по-добра взривна сила на долните крайници при момичетата. По отношение на хвърлянето на 3 kg медицинска (плътна) топка момчетата и момичетата постигат по-добри средни резултати при второто тестиране, но момчетата са с по-добри постижения и при двете тестираня ($X_1=361.38\text{ cm} - X_2=392.76\text{ cm}$) в сравнение с момичетата ($X_1=344.44\text{ cm} - X_2=365.19\text{ cm}$). При тези резултати може да кажем, че момчетата притежават по-добра сила на горните крайници и торса. При теста за ловкост и пространствена ориентация и при първото и при второто тестиране момичетата са с по-добри резултати.

За да докажем разликите между средните нива между първото и второто изследване ние приложихме t-критерия на Стюдънт за зависими извадки при гаранционна вероятност $P \geq 95$. Според броя на изследваните лица в групите и при риск на грешка от първи род 0.05, е уточнено, че теоретичните стойности на t-критерия на Стюдънт за момчетата е $t_{\text{критична стойност}} = 2.05$ за момчета и $t_{\text{критична стойност}} = 2.06$ момичета. Сравнени са пет (5) показателя за физическа дееспособност на ученици от 5. клас, които са на 11 години. Показателите са: 1 – Бягане 30 m; 2 – Скок на дължина от място от два крака; 3 – Хвърляне на медицинска (плътна) топка от 3 kg; 4 – Бягане на 200 m (4x50); 5 T-тест за ловкост. Значимостта на разликите между първото и второто тестиране е показана на фигура 1.

Фигура 1. Сравнение на емпиричните стойности на t-критерия, получени в изследваните показатели при първото и второто тестиране при момчета и момичета



Статистически значима разлика при момичетата се установява в два признака $t_{\text{емп. 3}} = -2.19$ и $t_{\text{емп. 4}} = -2.94$ (3.хвърляне на медицинска топка и 4. бягане на 200 m). При момчетата статистически значими разлики между първото и второто тестиране се наблюдава само по един показател - $t_{\text{емп. 3}} = -3.01$ (3. хвърляне на медицинска топка). По останалите признаци стойностите на t-критерия са по-ниски от критичната – 2.05 за момчетата и 2.06 за момичетата, което показва, че няма статистически значими разлики между двете тестираня.

4. ДИСКУСИЯ

Обучението по физическо възпитание и спорт в училище се осъществява с класове съставени от момичета и момчета, в някои от класовете име числено преимущество на един от половете. На този етап от физическото развитие на учениците и нивото на техните двигателни качества се установи, че няма изявено полово преимущество спрямо физическата дееспособност и смесването на момичета и момчета в този възрастов период не влияе негативно върху общата работа в час по физическо възпитание и спорт.

Със съществуващите данни от тестовата батерия, по която се оценява физическата дееспособност на учениците не може да се отчете дали факторът антропометрични показатели на учениците е повлиял на

результатите. Учителите нямат удобно достъпна апаратура за измерване на ръст и тегло, а не навсякъде има възможност да се ползват лекарските кабинети.

Получените по-добри резултати при второто измерване на силата на учениците (момчета и момичета), може да се дължат отчасти на повишаване на телесната им маса, за която многократно е доказвано, че корелира със силата.

Установените незначителни различия между входното и изходното ниво може да се дължат на това, че измерването на входното ниво е направено след дълга ваканция и предходният учебен срок е осъществен в ОРЕС, което довежда до по-слаби резултати. Не трябва да се пренебрегва и фактът, че за учениците тези нормативи са все още новост.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Независимо от теоретичното тълкуване на измерените показатели, статистическите резултати показват с гаранционна вероятност от 95%, че учениците на 11-годишна възраст от 5.клас са относително хомогенни по отношение на физическата си дееспособност.

Наблюдаваните средни стойности на постиженията сочат лек спад в тестовите изискващи бързина и ловкост, докато средните стойности за силата са по-добри в сравнение с тези от входното тестиране.

Може да обобщим за възрастовата група от 11 години, че най-големи разлики във физическите качества между момичетата и момчетата се наблюдават при качеството сила. Статистически се доказва, че момичетата превъзхождат във взривната сила на долните крайници, докато момчетата в силата на горните крайници и торса. При физическите качества, бързина, скоростна издръжливост и ловкост постиженията при двата пола са изравнени.

Хибридният формат на обучение (практически и отдалечен) предизвикан от световната пандемия Ковид-19, е успял да поддържа като цяло задоволителна физическата дееспособност на учениците.

С оглед възрастта и получените резултати акцентите на бъдещата работа трябва да се насочат към комплексно развиване на всички физическите качества на деца на и над 11-годишна възраст.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Алексиева, М., & Петкова, М. (2017). Корелационни зависимости на показатели при 9-годишни ученици. *Спорт и наука, извънреден брой 2, София, 206–211.* // Aleksieva, M.&M. Petkova. Korelatsionni zavisimosti na pokazатели pri 9-godishni uchenitsi. sp. *Sport i nauka, izvanreden broj 2, Sofiya*, pp 206-211.
- Borukova, M. (2019). Factor structure and major factors of physical ability of 13-14-year-old pupils. *Journal of Applied Sports Sciences*. Vol. 1, ISSN 2534-9597 (Print), ISSN 2535-0145 (Online), doi:10.37393/jass.2019.01; pp. 77-84.
- Георгиева, Н. (2019). Приобщаващо образование в България: успехи и предизвикателства. *Kknowledge – International Journal (KIJ)*, Vol.30, No2, March, Skopje, ISSN 2545-4439; 1857-923X; pp 321-326.
- Изов, Н., и кол. (2019). Система за оценка на физическата дееспособност на ученици от I до XII клас. Под общата редакция на Огнян Миладинов – изд. МОН и НСА
- Чанев, С., & Младенов, Н. (2021). Оценка на признаците на физическата дееспособност на 18-годишни ученици от Лом. Годишник на НСА с доклади от МНК под наслов „Проблеми на обучението и тренировката по баскетбол, волейбол, хандбал“, София, НСА-ПРЕС, с. 31-43.