

Результати емпіричного вивчення фізичного розвитку молодших школярів Коломийського району Івано-Франківської області

*Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника» (м. Івано-Франківськ)*

Постановка наукової проблеми та її значення. Підвищення рівня фізичного здоров'я молодого покоління є одним з головних із завдань фізичного виховання, яке регламентоване низкою державних документів, таких як Державна цільова соціальна програма розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 р. (постанова Кабінету Міністрів України від 1.03.2017 р.); Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (2009 р.), Державний стандарт базової і повної середньої освіти (2004 р.).

Вивчення стану функціонування системи фізичного виховання України в сучасних умовах дає право констатувати, що криза системи існує не лише в частині її матеріально-технічного забезпечення, а й у плані несприйняття молоддю жорстко організованих форм занять із їх прагматичною спрямованістю й утилітарними завданнями [1, 2]. Традиційна система фізичного виховання стає менш ефективною у питаннях зміцнення здоров'я, підвищення рівня життєдіяльності молодого покоління й вимагає негайних заходів щодо оновлення її структури та змісту [3].

Проте, незважаючи на велику кількість праць із вивчення фізичної підготовленості, соматичного здоров'я, морфофункціонального стану дітей молодшої вікової групи, а також упровадження окремих видів рухової активності в навчальний процес загальноосвітньої школи, порівняльне оцінювання показників фізичного розвитку регіонів України загалом та Івано-Франківської області зокрема не проводили.

Ці положення пояснюють актуальність теми нашого дослідження, яка пов'язана з необхідністю виконання наукового завдання, що має істотне теоретичне й практичне значення для вдосконалення системи фізичного виховання школярів.

Мета статті – вивчити показники фізичної підготовленості молодших школярів Коломийського району Івано-Франківської області.

Методи й організація дослідження. Нами використано теоретичні й практичні методи: аналіз науково-методичних джерел, спостереження, бесіду, констатувальний педагогічний експеримент, анкетування, тестування, методи математичної статистики (кореляційний аналіз, t-критерій статистичної значущості відмінностей).

На етапі констатувального педагогічного експерименту в наших дослідженнях брали участь 708 учнів 2–4 класів міста Коломиї та сіл Коломийського району (Корнич, Лісний Хлібичин, Мала Кам'янка, Семаківці, Угорники й Черемхів). Експеримент проводили для виявлення показників фізичного розвитку учнів і подальшої оцінки ефективності експериментальної методики з використанням тенісу.

Результати дослідження та їх обговорення. Визначення напрямів удосконалення навчально-виховного процесу в молодшій школі з метою створення педагогічних умов для розвитку рухової, слухової, зорової пам'яті, розумової працездатності, уваги школярів молодшого шкільного віку засобами фізичного виховання супроводжувалося низкою досліджень.

Ураховуючи, що під час організації навчально-виховного процесу в навчальних закладах педагогічний вплив спрямований за класами, а не за віковими групами, які інколи перетинаються, та, зважаючи на те, що авторитетні фахівці під час оцінки фізичного стану дітей розподіляють досліджуваних за класами навчання, подальший аналіз показників школярів проводили з огляду на розподіл учнів саме за класами.

Оскільки об'єктивними та інформативними критеріями фізичного здоров'я й вікового рівня нормального розвитку дитячого організму є адекватний фізичний розвиток дитини, ми визначали антропометричні показники, зокрема довжину, масу тіла, ОГК.

Отримані результати співвідносили з таблицями антропометричних стандартів фізичного розвитку хлопчиків і дівчаток. Школярів розподілили за класами навчання: 2 клас – 231 учень, 3 клас – 281, 4 клас – 196

дітей. Слід зазначити, що коефіцієнти варіації досліджуваних показників не перевищують 17 %, що вказує на однорідність вибірок школярів.

Під час вивчення антропометричних показників хлопчиків установлено, що середня довжина тіла хлопчиків, які навчаються в 2 класі, становить $\bar{x} = 122,5$ см ($S=5,6$ см), у 3 класі – $\bar{x} = 134,9$ см ($S=5,1$ см), у 4-му – $\bar{x} = 1410,0$ см ($S=4,2$ см), а середня довжина тіла учениць 2 класу – $\bar{x} = 123,0$ см ($S=5,4$ см), 3-го – $\bar{x} = 135,1$ см ($S=6,3$ см), 4-го – $\bar{x} = 138,9$ см ($S=5,2$ см)

Середній обхват грудної клітки (ОГК) для хлопчиків молодшого шкільного віку становить в учнів 2 класу $\bar{x} = 57,4$ см ($S=2,3$ см), 3-го – $\bar{x} = 67,9$ см ($S=5,2$ см), 4 класу – $\bar{x} = 69,7$ см ($S=5,2$ см), а середній ОГК дівчаток у 2 класі дорівнював $\bar{x} = 52,8$ см ($S=5,2$ см), у 3-му – $\bar{x} = 59,8$ см ($S=5,1$ см), а в 4-му – $\bar{x} = 63,9$ см ($S=5,4$ см) (рис. 1).

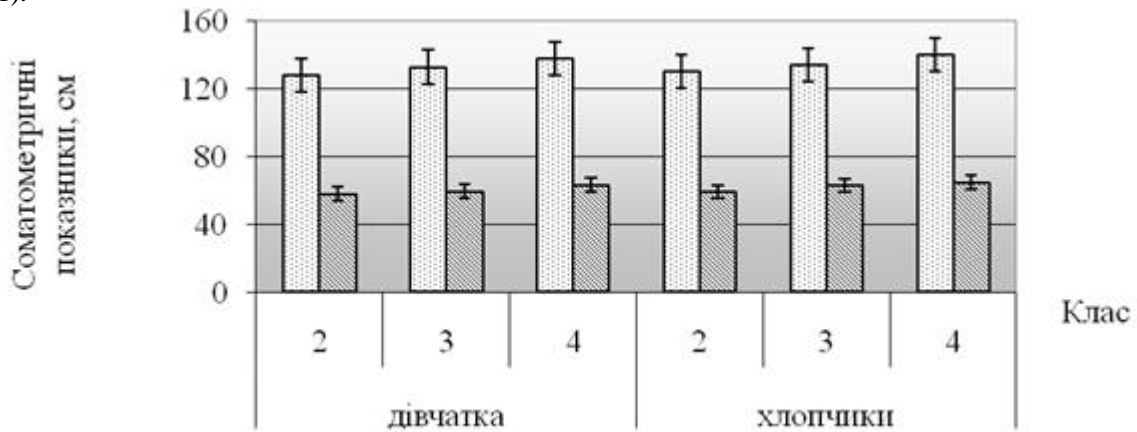


Рис. 1. Соматометричні показники фізичного розвитку учнів 2–4 класів, ($n=708$):

□ - довжина тіла, см; ▨ - ОГК, см

При цьому середня маса тіла дітей залежно від року навчання становить у хлопчиків 2 класу – $\bar{x} = 26,4$ кг ($S=2,6$ кг), 3-го – $\bar{x} = 29,5$ кг ($S=3,9$ кг), 4-го – $\bar{x} = 33,7$ кг ($S=3,3$ кг); дівчаток 2 класу – $\bar{x} = 26,8$ кг ($S=3,1$ кг), 3-го – $\bar{x} = 28,9$ кг ($S=4,3$ кг), 4-го – $\bar{x} = 32,1$ кг ($S=3,6$ кг) (рис. 2).

Порівнюючи соматометричні показники фізичного розвитку хлопчиків і дівчаток, ми встановили таке:

– хлопчики, котрі навчаються в 2 класі, суттєво вищі, мають більшу масу тіла ($p<0,01$) та більший обхват грудної клітки ($p<0,05$), ніж дівчатка цього ж року навчання;

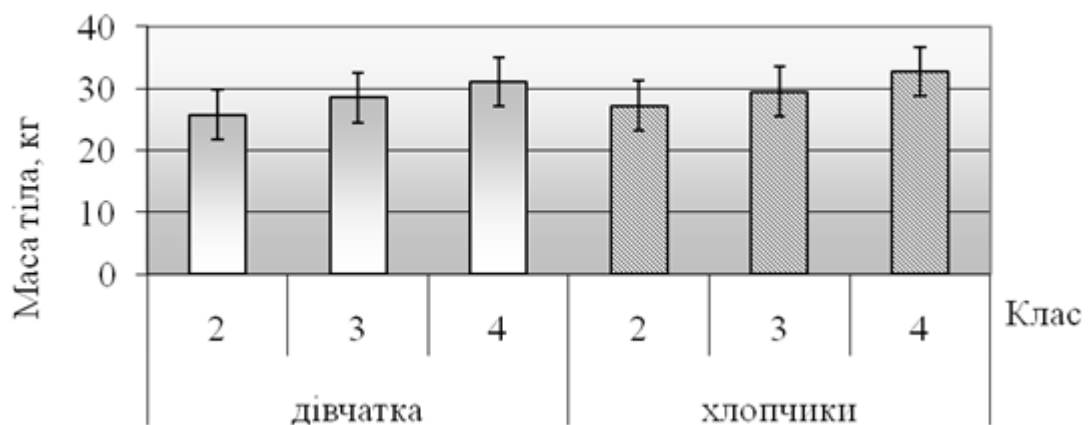


Рис. 2. Маса тіла учнів 2–4 класів, ($n=708$)

– хлопчики, котрі навчаються в 3 класі, мають статистично достовірно більший обхват грудної клітки ($p<0,01$), порівняно з дівчатками-третьокласницями, однак істотної різниці довжини й маси тіла в обстежених не визначено ($p>0,05$);

– хлопчики, які навчаються в 4 класі, достовірно вищі ($p<0,01$), мають більшу масу тіла ($p<0,01$), порівняно з дівчатками, які навчаються в 4 класі, проте ОГК, який дорівнює в хлопчиків $\bar{x} = 64,7$ см; $S=5,2$ см, не має

статистично достовірних розбіжностей з ОГК дівчаток ($p > 0,05$);

– як хлопчики, так і дівчатка, які навчаються в наступних класах, значно вищі, мають більшу масу тіла й більший ОГК, порівняно з учнями попередніх класів ($p < 0,01$);

– отримані результати цілком пояснюються віковими фізіологічними змінами дитячого організму.

Ми визначили, що серед дітей 2 року навчання гармонійний розвиток мали лише 3,7 %, 3 року навчання – 7,2 %, а 4-го – 11,1 %. Це свідчить про поступове збільшення школярів від класу до класу, однак цей відсоток, на жаль, є незначним.

Масо-ростовий індекс Кетле свідчить про кількість грамів маси тіла, що припадає на один сантиметр довжини тіла. Завдяки цьому показнику можна визначити кількість дітей, які мають низьку, нормальну й завищену відносну масу тіла.

Середній показник індексу Кетле становить у школярів 2 класу $\bar{x} = 202,6 \text{ г}\cdot\text{см}^{-1}$ ($S = 23,7 \text{ г}\cdot\text{см}^{-1}$), 3-го — $\bar{x} = 216,7 \text{ г}\cdot\text{см}^{-1}$ ($S = 25,7 \text{ г}\cdot\text{см}^{-1}$), 4-го — $\bar{x} = 229,6 \text{ г}\cdot\text{см}^{-1}$ ($S = 23,2 \text{ г}\cdot\text{см}^{-1}$), що вказує на нижчий за середній рівень фізичного розвитку учнів 2 та 3 класу й на середній рівень фізичного розвитку учнів 4-го. Можна помітити, що значення індексу Кетле зростає залежно від класу навчання.

Проведений аналіз дав змогу виявити такі закономірності:

– у хлопчиків, котрі навчаються в 2 класі, достовірно вище значення індексу Кетле ($p < 0,05$), порівняно з дівчатками, які навчаються в 2 класі ($p < 0,05$);

– статистично достовірних відмінностей між величинами індексу Кетле в хлопчиків ($p < 0,05$) і дівчаток 3 року навчання не виявлено ($p > 0,05$), натомість у хлопчиків 4 класу середньостатистичне значення масо-ростового індексу істотно вище ($p < 0,01$), порівняно з дівчатками цього ж класу;

– у дітей, які навчаються в наступних класах, незалежно від статі, істотно вищий показник фізичного розвитку згідно з індексом Кетле, порівняно з дітьми попередніх класів ($p < 0,01$).

Отже, найбільший приріст у показнику довжини тіла на 5,8 % і маси тіла на 11,8 % зафіксовано в хлопчиків із 3 по 4 клас. У цей період відзначається також збільшення індексу Кетле. У дівчаток у період із 2-го по 4-й клас простежено рівномірний приріст цих показників і збільшення індексу Кетле в середньому на $13 \text{ г}\cdot\text{см}^{-1}$. У ході подальшого дослідження ми визначили, яким чином розподілені школярі 2–4 класів за рівнем відносної маси тіла за індексом Кетле.

Аналіз отриманих результатів свідчить, що серед учнів 2 класу спостерігаємо найбільшу частку дітей, а саме (74,2 %) із низьким і нижчим за середній рівнями за індексом Кетле. Потрібно зазначити, що серед учнів 2 класу в 38,4 % спостерігаємо дефіцит маси тіла, що удвічі вище, ніж у третьому, та в п'ять разів – ніж у четвертому класі. У четвертому класі 10,8 % школярів уже мають ожиріння, що може свідчити про те, що від класу до класу збільшується адаптованість школярів до умов навчання та зниження їх рухового режиму.

Оскільки, за твердженнями фахівців, діагностика складу тіла має велике значення і є одним з інструментів контролю фізичного здоров'я дітей і підлітків, подальше дослідження ми спрямували на вивчення соматоскопічних показників молодших школярів залежно від класу навчання.

Відсотковий уміст жиру в масі тіла та абсолютного значення жиру в масі тіла ми розраховували за методикою Parizkova J., попередньо визначивши товщину шкірно-жирових складок у п'яти зонах виміру (трицепса, біцепса, складки під лопаткою, складки над підвздошною кісткою, внутрішньої гомілкової складки). Отримані результати представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Соматоскопічні показники дітей залежно від класу навчання, (n=708)

Клас	Стать	n	Індекс Кетле, $\text{г}\cdot\text{см}^{-1}$		Уміст жиру в масі тіла, %		Абсолютне значення маси жиру, кг	
			\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
2	х	123	208,3	24,3	14,9	4,6	4,1	1,6
	д	101	200,8	25,6	15,5	4,8	4,1	1,7
3	х	133	219,4	25,5	15,7	5,7	4,7	2,1
	д	127	213,8	25,6	16,8	4,3	4,9	1,7
4	х	149	233,6	22,6	16,2	5,2	5,4	2,0
	д	126	225,0	23,0	17,2	4,6	5,4	1,8

Згідно з результатами проведених розрахунків, найменший середній показник відсоткового вмісту жиру,

який становить $\bar{x} = 14,9\%$ ($S = 4,6\%$), мають хлопчики, які навчаються в 2 класі, що збігається з великим відсотком дітей із низьким показником індексу Кетле. Однак мінімальне значення абсолютної жирової маси зафіксоване як у хлопчиків $\bar{x} = 4,1$ кг ($S = 1,6$ кг), так і в дівчаток $\bar{x} = 4,1$ кг ($S = 1,7$ кг) 2 року навчання. При цьому найбільший середній відсотковий уміст жиру величиною $\bar{x} = 17,2\%$ ($S = 4,6\%$) мають 4-класниці, рівень фізичного розвитку за індексом Кетле яких відповідає градації «середній».

Ця група дітей характеризується й найбільшим значенням абсолютної жирової маси, яке становить $\bar{x} = 5,40$ кг ($S = 1,8$ кг). Аналогічний середній результат $\bar{x} = 5,4$ кг ($S = 1,8$ кг) виявлено в хлопчиків четвертого року навчання. Дані, отримані в ході дослідження, указують на пряму залежність між показниками фізичного розвитку й абсолютної маси жиру в тілі молодших школярів.

Висновок. Фізичний стан сучасних дітей викликає зрозуміле занепокоєння фахівців та змушує їх шукати такі програми фізичного виховання, які б забезпечували ефективний розвиток морфологічних, рухових якостей та пізнавальної й мотиваційної сфери учнів молодшої школи. Виявлено низький рівень фізичного розвитку в значній частині обстежених дітей.

Джерела та література

1. Арефьев В. Г. Основы теории та методики физического воспитания / В. Г. Арефьев : підручник / В. Г. Арефьев. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2011. – 368 с.
2. Арефьев В. Г. Физична культура в школі (молодому спеціалісту) : навч. посіб. для студентів навч. закл. II–IV рівнів акредитації. – 3-тє вид., переробл. і доповн. / В. Г. Арефьев, Г. А. Єдинак. – Кам'янець-Подільський, 2007. – 334 с.
3. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г. В. Безверхня // Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді. – Київ : Олімп. літ., 2011. – 224 с.

Referens

1. Arefyev, V. (2011). *Osnovy teorii ta metodyky fizychnoho vykhovannia* [Basics of theory and methodology of physical education]. Kamyanets-Podilskiy. (in Ukrainian).
2. Arefyev, V., & Yedynak, H. (2007). *Fizychna kultura v shkoli (molodomu spetsialistu): Navchalnyi posibnyk dlia studentiv navchalnykh zakladiv II–IV rivniv akredytatsii* [Physical culture at school (for a young specialist): A manual for students of educational institutions of II–IV accreditation levels]. Kamyanets-Podilskiy. (in Ukrainian).
3. Krutsevych, T., Vorobyov, M., & Bezverkhnia, H. (2011). *Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditey, pidlitkiv ta molodi* [Control in physical education of children, adolescents and young people]. Kyiv: Olimpiyska literatura. (in Ukrainian).

Анотації

Розробка й упровадження інновацій у навчальний процес школярів є одним з актуальних завдань сучасного фізичного виховання. Питаннями впровадження інноваційних засобів рухової активності в процес фізичного виховання молодших школярів займалися багато науковців. Позитивний досвід організації занять із використанням популярних видів рухової активності мають зарубіжні системи фізичного виховання.

*Проте, незважаючи на велику кількість праць щодо вивчення фізичної підготовленості, соматичного здоров'я, морфофункціонального стану дітей молодшої вікової групи, а також упровадження окремих видів рухової активності в навчальний процес загальноосвітньої школи, порівняльне оцінювання показників фізичного розвитку регіонів України загалом та Івано-Франківської області зокрема не проводили. Ці положення пояснюють актуальність теми нашого дослідження, яка пов'язана з необхідністю виконання наукового завдання, що має істотне теоретичне й практичне значення для вдосконалення системи фізичного виховання школярів. **Мета статті** – вивчити показники фізичної підготовленості молодших школярів Коломийського району Івано-Франківської області. Установлено, що хлопчики, котрі навчаються в 3 класі, мають статистично достовірно більший обхват грудної клітки ($p < 0,01$), ніж дівчатка-третьокласниці, однак істотної різниці довжини й маси тіла в обстежених не було визначено ($p > 0,05$); хлопчики, які навчаються в 4 класі, достовірно вищі ($p < 0,01$), мають більшу масу тіла ($p < 0,01$), порівняно з дівчатками, які навчаються в 4 класі, проте ОГК, який дорівнює в хлопчиків $\bar{x} = 64,7$ см; $S = 5,2$ см, не має статистично достовірних розбіжностей з ОГК дівчаток ($p > 0,05$); як хлопчики, так і дівчатка, які навчаються в наступних класах, значно вищі, мають більшу масу тіла та більший ОГК, порівняно з учнями попередніх класів ($p < 0,01$); отримані результати цілком пояснюються віковими фізіологічними змінами дитячого організму.*

Ключові слова: фізичний розвиток, фізична підготовленість, соматичне здоров'я, діти молодшого шкільного віку.

Оксана Кривжанівська, Виктор Майструк, Галина П'ятничук, Дмитрий П'ятничук. Результати эмпирического изучения физического развития младших школьников Коломыйского района Ивано-Франковской области. Разработка и внедрение инноваций в учебный процесс школьников является одной из актуальных задач современного физического воспитания. Вопросы внедрения инновационных средств двигательной активности в процесс физического воспитания младших школьников занимались многие ученые. Положительный опыт

организации занятий с использованием популярных видов двигательной активности имеют зарубежные системы физического воспитания.

Однако, несмотря на большое количество работ по изучению физической подготовленности, соматического здоровья, морфофункционального состояния детей младшей возрастной группы, а также внедрению отдельных видов двигательной активности в учебный процесс общеобразовательной школы, сравнительную оценку физического развития регионов Украины в целом и Ивано-Франковской области в частности не проводили.

Эти положения объясняют актуальность темы нашего исследования, которая связана с необходимостью решения научной задачи, имеющей существенное теоретическое и практическое значение для совершенствования системы физического воспитания школьников. **Цель статьи** – изучить показатели физической подготовленности молодых школьников Коломыйского района Ивано-Франковской области. Установлено, что мальчики, которые учатся в 3 классе, имеют статистически достоверно больший обхват грудной клетки ($p < 0,01$), чем девочки-третьеклассницы, однако существенной разницы длины и массы тела у обследованных определено не было ($p > 0,05$); мальчики, обучающихся в 4 классе, достоверно выше ($p < 0,01$), имеют большую массу тела ($p < 0,01$), чем девочки, которые учатся в 4 классе, однако ОГК, который составляет у мальчиков = 64,7 см; $S = 5,2$ см не имеет статистически достоверных различий с ОГК девочек ($p < 0,05$) как мальчики, так и девочки, обучающиеся в следующих классах, значительно выше, имеют большую массу тела и большие ОГК, по сравнению с учениками предыдущих классов ($p < 0,01$); полученные результаты вполне объясняются возрастными физиологическими изменениями детского организма.

Ключевые слова: физическое развитие, физическая подготовленность, соматическое здоровье, дети младшего школьного возраста.

Oksana Kryzhanivska, Viktor Maystruk, Halyna Pyatnychuk, Dmytro Pyatnychuk. The Results of the Empirical Study of Physical Development of Junior Schoolchildren of the Kolomyia District of Ivano-Frankivsk Region. Development and implementation of innovations in the educational process of schoolchildren is one of the urgent tasks of modern physical education. The issues of introduction of innovative means of motor activity into the process of physical education of junior schoolchildren were considered by many scientists.

Foreign systems of physical education have a positive experience in organizing classes using popular types of motor activity. However, despite the large number of studies devoted to the study of physical fitness, somatic health, morphofunctional state of children of the junior age group, as well as introduction of certain types of physical activity into the educational process of secondary schools, a comparative assessment of physical development of the regions of Ukraine in general and Ivano-Frankivsk region in particular wasn't conducted yet.

These regulations explain the relevance of the topic of our research, which is connected with the need to solve a scientific problem that has significant theoretical and practical importance for improving the system of physical education of schoolchildren. The objective is to study the indicators of physical fitness of junior schoolchildren of the Kolomyia district of Ivano-Frankivsk region.

It was found out that boys of the 3rd grade have statistically significantly greater chest girth ($p < 0,01$) than girls in the 3rd grade, however, no significant difference in length and body weight was found among the examined ($p > 0,05$); boys of the 4th grade are significantly higher ($p < 0,01$) and have bigger body mass ($p < 0,01$) than girls of the 4th grade. However, a chest girth of boys which is 64,7 cm, $S = 5,2$ cm has no statistically significant differences with a chest girth of girls ($p < 0,05$). Boys and girls that study in the following classes are significantly higher, have a greater body weight and bigger chest girth compared with students of the previous classes ($p < 0,01$). The results obtained are fully explained by age-related physiological changes in the child's body.

Key words: physical development, physical fitness, somatic health, children of junior school age.