ORIGINAL SCIENTIFIC ARTICLE

СТРУКТУРА РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ДІВЧАТОК 7 РОКІВ

Ольга Іващенко^{1ABCD}, Дар'я Сіріченко^{1ABCD}

¹Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Авторський вклад: А – дизайн дослідження; В – збір даних; С – статаналіз; D – підготовка рукопису; Е – збір коштів

DOI: 10.17309/jltm.2020.1.03

Анотація

Мета дослідження – визначити структуру рухової підготовленості дівчаток 7 років.

Матеріали і методи. У дослідженні прийняли участь 27 дівчаток 7 років. Діти та їхні батьки були інформовані про всі особливості дослідження і дали згоду на участь в експерименті. Були використані такі методи дослідження, як аналіз наукової та методичної літератури, педагогічні спостереження, тестування рухової підготовленості, ймовірнісний підхід до оцінки процесу навчання, методи математичної статистики. У школярів молодших класів реєструвався рівень навченості гімнастичних вправ. Коефіцієнт визначався за формулою: $p = (m/n) \times 100$, де p – рівень навченості, m – кількість успішно виконаних вправ, n – загальна кількість спроб на виконання вправи. В експерименті контролювався рівень навченості таким вправам: перекид уперед; перекид назад; стійка на лопатках зігнувши ноги.

Результати. За рівнем підготовленості дівчатка 7 років є однорідними за розвитком «пружкості» і «координації рухів», неоднорідними – за розвитком гнучкості, сили рук і вестибулярної стійкості, рівнем навченості гімнастичних вправ. Аналіз коефіцієнтів варіації вказує на гетерохронність у розвитку рухових здібностей дівчаток 7 років. На основі аналізу даних можна стверджувати, що розвиток вестибулярної стійкості забезпечує формування рухових навчок у дівчаток. На основі факторного аналізу було встановлено, що найбільш інформативними показниками рухової підготовленості дівчаток 7 років є рівень навченості акробатичних вправ, результати тесту No 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів» ($r = 0,872$) і тесту No 10 «Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима, с» ($r = 0,870$).

Висновки. На основі факторного аналізу встановлено, що рівень навченості вправам на 29,772% визначає варіацію результатів тестування, а формування рухових навчок має пріоритет в освітньому процесі у молодшій школі. Розвиток вестибулярної стійкості забезпечує формування рухових навчок, а рівень загальної фізичної підготовленості є тим резервом у підготовці дівчаток 7 років який дозволить підвищити ефективність навчального процесу.

Ключові слова: факторний аналіз, дівчатка, рухові навички, рухова підготовленість.

Вступ

Проблеми підвищення рухової активності школярів присвячені роботи На, Lonsdale, Lubans, and Ng (2017), Da Silva Gasparotto, Bichels, do Prado Szeremeta, Vagetti, and de Oliveira (2020), Ivashchenko (2020). В яких вказується на необхідність акцентувати увагу на фізичну підготовленість, здоров'я та мотивацію школярів до фізичної активності.

У дослідженнях розглядається проблема розробки ефективних програм рухової активності школярів як на уроках фізичної культури (Ivashchenko, 2020; Ruiz, Castro-Piñero, España-Romero, Artero, Ortega, Cuenca, Jimenez-Pavón, Chillón, Girela-Rejón, Mora, Gutiérrez,

Suni, Sjöström, & Castillo, 2011; Albers & Lewis, 2020), так і в позаурочний час (Koh, Ong, & Camiré, 2016; Richards & Levesque-Bristol, 2014).

Процес формування рухових навчок вивчався у роботах Kaplan, Khudolii, and Bartík (2019a, 2019b), особливості розвитку рухових здібностей – Khudolii, Ivashchenko, Iermakov, Nosko, and Marchenko (2019).

Методи багатовимірної статистики для вивчення закономірностей формування рухових навчок використовувалися в роботах Ivashchenko, Iermakov, and Khudolii (2017), Ivashchenko and Yermakova (2015), Khudolii, Ivashchenko, and Chernenko (2015). Встановлено, що факторний аналіз даних може бути ефективно застосований для вивчення структури рухової підготовленості школярів.

Мета дослідження – визначити структуру рухової підготовленості дівчаток 7 років.

Матеріали і методи

Учасники дослідження

У дослідженні прийняли участь 27 дівчаток 7 років. Діти та їхні батьки були інформовані про всі особливості дослідження і дали згоду на участь в експерименті.

Організація дослідження

У дослідженні використані такі методи дослідження, як аналіз наукової та методичної літератури, педагогічні спостереження, тестування рухової підготовленості, ймовірнісний підхід до оцінки процесу навчання, методи математичної статистики.

У дослідженні реєструвалися показники зросту (см), маси тіла (кг), а також результати в тестах No 3 «Стрибок в довжину з місця (см)», No 4 «Біг на середні та довгі дистанції. Біг 300 метрів (с)», No 5 «Спринтерський біг 30 метрів з високого старту (с)», No 6 «Нахил тулуба вперед із положення, сидячи (см)», No 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (рази)», No 8 «Човниковий біг 4×9 метрів (с)», No 9 «Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами (в балах)», No 10 «Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима (с)», No 11 «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів (відхилення в см)».

У школярів молодших класів реєструвався рівень навченості гімнастичних вправ. Коефіцієнт визначався за формулою: $p = (m/n) \times 100$, де p – рівень навченості, m – кількість успішно виконаних вправ, n – загальна кількість спроб на виконання вправи. В експерименті контролювався рівень навченості таким вправам: перекид уперед; перекид назад; стійка на лопатках зігнувши ноги.

Статистичний аналіз

Матеріали дослідження опрацьовані в програмі статистичного аналізу – IBM SPSS 20. Розраховувалися: середнє арифметичне, стандартне відхилення та коефіцієнт варіації. Здійснений факторний аналіз. У факторному аналізі використана модель головних компонент з методом обертання: Варімакс з нормалізацією Кайзера.

Протокол дослідження був затверджений Етичним комітетом університету. Крім того, діти та їхні батьки або законні опікуни були повністю інформовані про всі особливості дослідження, а підписаний документ про інформовану згоду було отримано від усіх батьків.

Результати

У таблиці 1 наведені результати тестування рухової підготовленості дівчаток 7 років.

Аналіз коефіцієнтів варіації результатів тестування показав, що дівчатка 7 років за підготовленістю є однорідними за такими показниками: No 1 «Зріст, см» (2,92%); No 5 «Біг 30 метрів з високого старту, с» (7,07%); No 8 «Човниковий біг 4×9 метрів, с» (5,75%); No 9 «Впра-

Таблиця 1. Результати тестування рухової підготовленості дівчаток 7 років ($n = 27$)

№	Показник	X	s	V, %
1	Зріст, см	123,85	3,62	2,92
2	Маса тіла, кг	24,22	4,54	18,74
3	Стрибок у довжину з місця, см	108,70	12,37	11,38
4	Біг 300 метрів, с	136,44	18,18	13,32
5	Біг 30 метрів з високого старту, с	6,79	0,48	7,07
6	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	7,11	3,68	51,76
7	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, рази	2,63	1,80	68,44
8	Човниковий біг 4×9 метрів, с	13,4	0,77	5,75
9	Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами, бали	9,17	0,76	8,29
10	Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима, с	17,54	14,05	80,1
11	Ходьба по прямій лінії після 5 обертів, відхилення в см	90,07	66,24	73,54
12	Перекид уперед, рівень навченості	46,67	19,22	41,18
13	Перекид назад, рівень навченості	46,67	19,22	41,18
14	Стійка на лопатках зігнувши ноги, рівень навченості	46,67	19,22	41,18

ви на поєднання рухів руками, тулубом і ногами, бали» (8,29%).

Неоднорідність у рівні підготовленості дівчаток спостерігається за результатами тестів: No 6 «Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см» (51,76%); No 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів» (68,44%); No 10 «Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима, с» (80,1%); No 11 «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів, відхилення в см» (73,54%).

Коефіцієнт варіації щодо рівня навченості вправам «Перекид уперед»; «Перекид назад»; «Стійка на лопатках зігнувши ноги» становить 41,18%.

Таким чином, за рівнем підготовленості дівчатка 7 років є однорідними за розвитком «пружкості» і «координації рухів», неоднорідними – за розвитком гнучкості, сили рук і вестибулярної стійкості, рівнем навченості гімнастичних вправ.

У таблиці 2 наведені результати факторного аналізу. У результаті аналізу виділилося п'ять факторів, які пояснюють 81,667% варіації результатів.

Перший фактор має вагу 29,772%. З фактором найбільшу кореляцію має рівень навченості вправам: No 12 «Перекид уперед, рівень навченості» ($r = 0,982$); No 13 «Перекид назад, рівень навченості» ($r = 0,982$); No 14 «Стійка на лопатках зігнувши ноги, рівень навченості» ($r = 0,982$); No 11 «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів, відхилення в см» ($r = -0,894$). Фактор отримав назву рівень навченості гімнастичних вправ.

Другий фактор має вагу 15,112%. З фактором найбільшу кореляцію мають: No 1 «Вправи на поєднан-

Таблиця 2. Результати факторного аналізу. Дівчатка 7 років (n = 27)

No	Показники	Фактори					h ²
		1	2	3	4	5	
1	Зріст, см		0,765				0,785
2	Маса тіла, кг		0,660	-0,455			0,708
3	Стрибок у довжину з місця, см					0,788	0,797
4	Біг 300 метрів, с				0,755		0,662
5	Біг 30 метрів з високого старту, с				0,835		0,790
6	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см			0,788			0,680
7	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів	-0,409		0,832			0,872
8	Човниковий біг 4×9 метрів, с		0,392	0,323	0,655		0,732
9	Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами, бали		-0,834				0,722
10	Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима, с					0,847	0,870
11	Ходьба по прямій лінії після 5 обертів, відхилення в см	-0,894					0,856
12	Перекид уперед, рівень навченості	0,982					0,987
13	Перекид назад, рівень навченості	0,982					0,987
14	Стійка на лопатках зігнувши ноги, рівень навченості	0,982					0,987
	%	29,772	15,112	13,338	13,162	10,284	81,667

ня рухів руками, тулубом і ногами, бали» ($r = -0,834$); No 1 «Зріст, см» ($r = 0,765$); No 2 «Маса тіла, кг» ($r = 0,660$). Фактор отримав назву фізичний розвиток.

Третій фактор має вагу 13,338%. З фактором найбільшу кореляцію мають: No 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів» ($r = 0,832$); No 6 «Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см» ($r = 0,788$). Фактор отримав назву відносна сила.

Четвертий фактор має вагу 13,162%. З фактором найбільшу кореляцію мають: No 5 «Біг 30 метрів з високого старту, с» ($r = 0,835$); No 4 «Біг 300 метрів, с» ($r = 0,755$); No 8 «Човниковий біг 4×9 метрів, с» ($r = 0,655$). Фактор отримав назву загальна фізична підготовленість.

П'ятий фактор має вагу 10,284%. З фактором найбільшу кореляцію мають: No 10 «Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима, с» ($r = 0,847$); No 3 «Стрибок у довжину з місця, см» ($r = 0,788$). Фактор отримав назву швидкісна сила.

Аналіз спільностей дозволив визначити найбільш інформативні показники, які визначають рівень рухової підготовленості дівчаток 7 років:

- No 12 «Перекид уперед, рівень навченості» ($r = 0,987$);
- No 14 «Стійка на лопатках зігнувши ноги, рівень навченості» ($r = 0,987$);
- No 13 «Перекид назад, рівень навченості» ($r = 0,987$);
- No 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів» ($r = 0,872$);
- No 10 «Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима, с» ($r = 0,870$).

Графічне відображення двофакторної моделі результатів тестування дає уявлення про те, що в аналізі виділяються з високими коефіцієнтами кореляції дві плеяди даних. У першу плеяду включені тести No 5, 7, 4 і 9, які

характеризують загальну фізичну підготовленість; у другу – рівень навченості вправам No 12, 13, 14 (див. рис. 1).

Таким чином, рухову підготовленість дівчаток 7 років визначає загальна фізична підготовленість і рівень сформованості рухових навчочок.

Дискусія

У роботі припускалося, що у структурі рухової підготовленості дівчаток 7 років рухові навички займають чільне місце. Так, рівень навченості вправам на 29,772% визначає варіацію результатів тестування. Отже, результати дослідження дозволяють прийняти гіпотезу дослідження про провідну роль процесу формування рухових навчочок у молодшій школі.

Аналіз коефіцієнтів варіації вказує на гетерохронність у розвитку рухових здібностей дівчаток 7 років. На основі аналізу даних можна стверджувати, що розвиток вестибулярної стійкості забезпечує формування рухових навчочок у дівчаток.

Отримані результати дослідження доповнюють дані Ivashchenko, Iermakov, and Khudolii, (2017), Ivashchenko (2017a), Ivashchenko (2017b) про особливості рухової підготовленості дівчаток молодших класів.

На основі факторного аналізу було встановлено, що найбільш інформативними показниками рухової підготовленості дівчаток 7 років є рівень навченості акробатичних вправ, результати тесту No 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів» ($r = 0,872$) і тесту No 10 «Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима, с» ($r = 0,870$). Отримані результати дослідження доповнюють дані Ivashchenko and Yermakova (2015), Худолій, Карпунець, Іващенко,

Рис. 1. Графічне відображення двофакторної моделі результатів тестування: 1 – зріст (см), 2 – маса тіла (кг), 3 – «Стрибок в довжину з місця (см)», 4 – «Біг на середні та довгі дистанції. Біг 300 метрів (с)», 5 – «Спринтерський біг 30 метрів з високого старту (с)», 6 – «Нахил тулуба вперед із положення, сидячи (см)», 7 – «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті (разів)», 8 – «Човниковий біг 4х9 метрів (с)», 9 – «Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами (в балах)», 10 – «Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима (с)», 11 – «Ходьба по прямій лінії після 5 обертів (відхилення в см)», 12 – перекид уперед, 13 – перекид назад, 14 – стійка на лопатках зігнувши ноги.

(2015), Ivashchenko (2017) про особливості структури рухової підготовленості школярів.

Встановлено, що рівень навченості акробатичних вправ дівчаток 7 років залежить від розвитку вестибулярної стійкості. Отримані результати дослідження доповнюють дані Chernenko (2015a, 2015b), Khudolii, Ivashchenko, and Chernenko (2015), Ivashchenko, Iermakov, Khudolii, Yermakova, Cieślicka, and Harkusha (2018), про особливості формування рухових навичок у школярів молодших класів.

Таким чином, рухову підготовленість дівчаток 7 років визначає рівень сформованості рухових навичок та загальна фізична підготовленість.

Висновки

На основі факторного аналізу встановлено, що рівень навченості вправам на 29,772% визначає варіацію результатів тестування, а формування рухових навичок має пріоритет в освітньому процесі у молодшій школі.

Дівчатка 7 років є однорідними за розвитком «прудкості» і «координації рухів», неоднорідними – за розвитком гнучкості, сили рук і вестибулярної стійкості, рівнем навченості гімнастичних вправ.

Розвиток вестибулярної стійкості забезпечує формування рухових навчов, а рівень загальної фізичної підготовленості є тим резервом у підготовці дівчаток 7 років який дозволить підвищити ефективність навчального процесу.

Вдячності

Робота виконана відповідно до плану науково дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

- Da Silva Gasparotto, G., Bichels, A., do Prado Szeremeta, T., Vagetti, G. C., & de Oliveira, V. (2020). High school students' academic performance associated with psychological aspects, body practices and physical activity. *Journal of Physical Education (Maringa)*, 31(1). Scopus. <https://doi.org/10.4025/JPHYSEDUC.V31I1.3137>
- Ha, A. S., Lonsdale, C., Lubans, D. R., & Ng, J. Y. Y. (2017). Increasing students' physical activity during school physical education: rationale and protocol for the SELF-FIT cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 18(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4553-8>
- Ivashchenko, O. (2020). Research program: Modeling of motor abilities development and teaching of schoolchildren. *Teoria ta Metodika Fizicnogo Vihovanna*, 20(1), 32-41. Scopus. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.05>
- Koh, K. T., Ong, S. W., & Camiré, M. (2016). Implementation of a values training program in physical education and sport: perspectives from teachers, coaches, students, and athletes. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(3), 295-312. <https://doi.org/10.1080/17408989.2014.990369>
- Richards, K. A. R., & Levesque-Bristol, C. (2014). Student Learning and Motivation in Physical Education. *Strategies*, 27(2), 43-46. <https://doi.org/10.1080/08924562.2014.879431>
- Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M. M., Jimenez-Pavón, D., Chillón, P., Girela-Rejón, M. J., Mora, J., Gutiérrez, Á., Suni, J., Sjöström, M., & Castillo, M. J. (2011). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British Journal of Sports Medicine*, 45(6), 518. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2010.075341>
- Kapkan, O. O., Khudolii, O. M., & Bartík, P. (2019a). Motor skills development: Optimization of teaching boys aged 14. *Teoria ta Metodika Fizicnogo Vihovanna*, 19(3), 148-155. Scopus. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.3.06>
- Kapkan, O. O., Khudolii, O. M., & Bartík, P. (2019b). Pattern recognition: Motor skills development in girls aged 15. *Teoria ta Metodika Fizicnogo Vihovanna*, 19(1), 44-52. Scopus. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.1.06>
- Khudolii, O. M., Ivashchenko, O. V., Iermakov, S. S., Nosko, Y. M., & Marchenko, S. I. (2019). Strength abilities: Estimation of immediate training effect of strength loads in girls aged 7 years. *Teoria ta Metodika Fizicnogo Vihovanna*, 19(2), 98-104. Scopus. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.2.06>

- Albers, J. A., & Lewis, B. A. (2020). Afterschool jump rope program: Time and intensity of physical activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(2), 877-882. Scopus. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.02125>
- Ivashchenko, O., Iermakov, S., & Khudolii, O. (2017). The peculiarities of motor fitness' classification model of 6-10 years old girls. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 21(6), 260-265. <https://doi.org/10.15561/18189172.2017.0601>
- Ivashchenko, O. (2017a). Methodological Approaches to Pedagogical Control of Motor Readiness of Girls Aged 6-10. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 17(3), 126-138. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2017.3.1197>
- Ivashchenko, O. (2017b). Gender-Specific Peculiarities of Motor Preparedness of Children Aged 6-10. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 17(1), 3-15. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2017.1.1180>
- Ivashchenko, O., & Yermakova, T. (2015). Structural model of in-group dynamic of 6-10 years old boys' motor fitness. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 19(10), 24-32. <https://doi.org/10.15561/18189172.2015.1004>
- Ivashchenko, O. (2017). Special aspects of motor abilities development in 6-10 years' age girls. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 21(3), 105-110. <https://doi.org/10.15561/18189172.2017.0302>
- Khudolii, O., Karpunets, T., & Ivashchenko, O. (2015). Structural Model of Motor Readiness of Young Gymnasts Aged 6-8. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (4), 3-10. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2015.4.1150>
- Ivashchenko, O., Iermakov, S., Khudolii, O., Yermakova, T., Cieśllicka, M., & Harkusha, S. (2018). Simulation of the regularities of physical exercises learning process of boys aged 8 years old. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 22(1), 11-16. <https://doi.org/10.15561/18189172.2018.0102>
- Khudolii, O., Ivashchenko, O., & Chernenko, S. (2015). Simulation of junior schoolchildren's training to acrobatic exercises and vaults. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 19(7), 64-71. <https://doi.org/10.15561/18189172.2015.0709>
- Chernenko, S. (2015b). Effectiveness of junior form pupils' training of gymnastic exercises in different modes of their fulfillment. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 19(8), 65-74. <https://doi.org/10.15561/18189172.2015.0809>
- Chernenko, S. (2015a). Simulation of junior pupils' training of ball throwing to vertical target. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 19(5), 37-43. <https://doi.org/10.15561/18189172.2015.0507>

STRUCTURE OF MOTOR FITNESS OF 7-YEAR-OLD GIRLS

Olha Ivashchenko^{1ABCD}, Daria Sirichenko^{1ABCD}

¹H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Authors' Contribution: A – Study design; B – Data collection; C – Statistical analysis; D – Manuscript Preparation; E – Funds Collection

Report. Article: 6 p., 2 tabl., 1 fig., 20 sources.

The purpose of the study was to determine the structure of motor fitness of 7-year-old girls.

Materials and methods. The study participants were 27 7-year-old girls. The children and their parents were informed about all the features of the study and gave their consent to participate in the experiment. The research methods used in the study include analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observations, testing of motor fitness, probabilistic approach to assessing the learning process, methods of mathematical statistics. The study recorded the primary schoolchildren's level of proficiency in gymnastic exercises. The coefficient was determined by the formula: $p = (m/n) \times 100$, where p is the level of proficiency, m is the number of successfully performed exercises, n is the total number of attempts to perform the exercise. In the experiment, the study controlled the level of proficiency in the following exercises: forward roll; backward roll; shoulderstand with bent legs.

Results. The level of fitness of the 7-year-old girls is homogeneous by the development of "agility" and "movement coordination", inhomogeneous – by the development of flexibility, arm

strength, and vestibular stability, level of proficiency in gymnastic exercises. The analysis of the coefficients of variation points to heterochrony in the development of the 7-year-old girls' motor abilities. Based on the data analysis, it can be argued that the development of vestibular stability ensures the formation of motor skills in girls. Based on factor analysis, it was found that the most informative indicators of motor fitness of the 7-year-old girls are the level of proficiency in acrobatic exercises, the results of test No. 7 "Mixed hang rope pull-ups, times" ($r = 0.872$) and test No. 10 "Maintenance of stable posture – standing on one leg with closed eyes, s" ($r = 0.870$).

Conclusions. Based on factor analysis, it was found that the level of proficiency in exercises determines the variation of testing results by 29.772%, and the development of motor skills is a priority in the educational process at primary school. The development of vestibular stability ensures the formation of motor skills, and the level of general physical fitness is the reserve in training girls aged 7, which will make it possible to increase the effectiveness of the educational process.

Keywords: factor analysis, girls, motor skills, motor fitness.

Information about the authors:

Ivashchenko Olha: o.ivashchenko@yahoo.com; <https://orcid.org/0000-0002-2708-5636>; Department of Theory and Methodology of Physical Education, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Alchevskykh St, 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

Іващенко Ольга: o.ivashchenko@yahoo.com; <https://orcid.org/0000-0002-2708-5636>; Кафедра теорії і методики фізичного виховання, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61002, Україна.

Sirichenko Daria: siricenkodara@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-6231-0333>; Department of Theory and Methodology of Physical Education, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Alchevskykh St, 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

Сіріченко Дар'я: siricenkodara@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-6231-0333>; Кафедра теорії і методики фізичного виховання, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61002, Україна.

Cite this article as:

Ivashchenko, O., & Sirichenko, D. (2020). Structure of Motor Fitness of 7-Year-Old Girls. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(1), 20-25. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.1.03> (in Ukrainian)

Іващенко О., & Сіріченко Д. (2020). Структура рухової підготовленості дівчаток 7 років. *Журнал теорії та методології навчання*, 1(1), 20-25. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.1.03>

Received: 27.05.2020. Accepted: 20.06.2020. Published: 30.06.2020

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).