

ORIGINAL SCIENTIFIC ARTICLE

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ РУХОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ШКОЛЯРІВ 8 РОКІВ

Сергій Єрмаков^{1ABCD}, Ольга Іващенко^{1ABCD}, Олександр Хом'яков^{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.2020.2.05

Анотація

Мета дослідження – визначити гендерні особливості рухової підготовленості школярів 8 років.

Матеріали і методи. У дослідженні прийняли участь 82 школярі 8 років (дівчаток – 40, хлопчиків – 42). Діти та їхні батьки були інформовані про всі особливості дослідження і дали згоду на участь в експерименті. 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. В експерименті контролювався рівень навченості таким вправам: стійка на лопатках, міст із положення лежачи, підйом переворотом в упор махом однією.

Результати. У дівчаток і хлопчиків у рівні розвитку координації рухів окремими частинами тіла та вестибулярної стійкості розбіжності статистично не достовірні. Хлопчики 8 років статистично достовірно мають вищий рівень розвитку сили, швидкісної сили, бистроти, витривалості та вищий рівень навченості акробатичних і гімнастичних вправ ніж дівчатка.

Висновки. Канонічна дискримінантна функція може бути використана для класифікації гендерних особливостей рухової підготовленості школярів 8 років. У результаті дискримінантного аналізу виявлені показники які мають найбільшу вагу в оцінці гендерних особливостей рухової підготовленості школярів 8 років. До них відносяться рівень відносної сили згиначів плеча, швидкісної сили, витривалості та рівень навченості стійки на лопатках.

Ключові слова: дівчатка, хлопчики, рухові навички, рухові здібності, дискримінантний аналіз.

Вступ

Проблема вивчення гендерних особливостей школярів є однією з найбільш актуальних (Krutsevich & Marchenko, 2015; Ivashchenko, 2017; Krutsevych, Imas, & Marchenko, 2018). Krutsevych, Imas, and Marchenko (2018) вказують, що задля формування певної стратегії залучення учнівської молоді до систематичних занять фізичною культурою, необхідно врахування не тільки фізіологічних та морфо-функціональних особливостей школярів, але і весь комплекс біосоціальних ознак особистості, впроваджуючи гендерний підхід у процес шкільного фізичного виховання.

Гендерні дослідження спрямовані як на вивчення відмінностей структури ієрархічної системи ціннісних орієнтацій школярів (Marchenko, 2014; Krutsevich & Marchenko, 2015; Krutsevych, Imas, & Marchenko, 2018), так і рівня їх підготовленості (Ivashchenko, 2017; Hnatiuk, Lamb, Ridgers, Salmon, & Hesketh, 2019; Herrmann, Heim, & Seelig, 2019).

У вивченні гендерних особливостей школярів використовуються як тести-опитувальники з рейтинговим аналізом (Marchenko, 2014; Krutsevich & Marchenko, 2015; Krutsevych, Imas, & Marchenko, 2018), так і тестування розвитку рухових здібностей з подальшим використанням багатовимірних статистик (de Bruijn & Gardner, 2011; Іващенко, Худолій, Єрмаков, Черненко, & Головка, 2015; Ivashchenko, 2017). Однак у досліджених наукових джерелах не знайдено результатів, спрямованих на вивчення пріоритетності формування рухових навичок у школярів, тому проблема виявлення ключових показників в оцінці гендерних особливостей школярів молодших класів потребує додаткових досліджень.

Мета дослідження – визначити гендерні особливості рухової підготовленості школярів 8 років.

Матеріали і методи

Учасники дослідження

У дослідженні прийняли участь 82 школярі 8 років (дівчаток – 40, хлопчиків – 42). Діти та їхні батьки були

© Єрмаков, С., Іващенко, О., Хом'яков, О., 2020.

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, бали», 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: стійка на лопатках, міст із положення лежачи, підйом переворотом в упор махом однією.

Статистичний аналіз

Матеріали дослідження опрацьовані в програмі статистичного аналізу – IBM SPSS 20. Здійснений дискримінантний аналіз.

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 школярів 8 років.

Порівняння результатів тестування дозволило встановити, що за зростом та масою тіла дівчатка і хлопчики 8 років відрізняються статистично недостовірно ($p > 0,05$). У тесті No 9 «Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами, бали» дівчатка і хлопці показують високі результати, різниця у підготовленості статистично недостовірна ($p > 0,05$). У результатах тестів, які характеризують вестибулярну стійкість (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») різниця статистично недостовірна, дівчатка і хлопці показують низькі результати. Величина стандартного квадратичного відхилення як у дівчаток, так і хлопчиків свідчить про неоднорідність груп за рівнем підготовленості.

У тесті No 3 «Стрибок у довжину з місця, см» хлопчики показують результат на 14,37 см кращий ніж дівчатка ($p = 0,001$), у тесті No 4 «Біг 300 метрів, с» – на 19,39 с ($p = 0,001$), у тесті No 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів» – на 3 рази ($p = 0,001$), у тесті No 8 «Човниковий біг 4×9 метрів, с» – на 0,4 с ($p = 0,001$). У результатах тесту No 6 «Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см» статистично достовірно кращі результати показують дівчатка 8 років (див. табл. 1).

Хлопчики 8 років мають на 20,05% вищий рівень навченості стійці на лопатках ($p = 0,001$) і на 14,64% вищий

Таблиця 1. Результати тестування рухової підготовленості школярів 8 років

No	Показник	дівчатка (n = 40)		хлопчики (n = 42)		Δ	t	p
		X	s	X	s			
1	Зріст, см	127,08	4,97	129,1	6,16	-2,02	1,630	0,107
2	Маса тіла, кг	26,94	4,5	27,83	5,36	-0,89	-,811	0,420
3	Стрибок у довжину з місця, см	116,38	13,36	130,74	12,91	-14,36	4,951	0,001
4	Біг 300 метрів, с	130,03	14,36	110,64	11,76	19,39	6,699	0,001
5	Біг 30 метрів з високого старту, с	6,63	0,42	6,22	0,36	0,41	4,766	0,001
6	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	8,33	4,57	4,98	4,44	3,35	3,365	0,001
7	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів	2,58	1,65	5,45	1,98	-2,87	7,140	0,001
8	Човниковий біг 4×9 метрів, с	12,63	0,62	12,23	0,65	0,4	2,826	0,006
9	Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами, бали	8,93	0,76	8,8	0,86	0,13	0,713	0,478
10	Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима, с	20,4	14,64	23,45	11,5	-3,05	1,050	0,297
11	Ходьба по прямій лінії після 5 обертів, відхилення в см	96,73	86,32	69,86	62,42	26,87	1,621	0,109
12	Стійка на лопатках, рівень навченості	49	20,23	69,05	17,78	-20,05	4,772	0,001
13	Міст із положення лежачи, рівень навченості	61	15,66	64,29	23,18	-3,29	,748	0,456
14	Підйом переворотом в упор махом однією, рівень навченості	32,5	26,29	47,14	21,1	-14,64	2,788	0,007

рівень навченості підйому переворотом в упор махом однією ($p = 0,007$).

Таким чином, у дівчаток і хлопчиків у рівні розвитку координації рухів окремими частинами тіла та вестибулярної стійкості розбіжності статистично не достовірні. Хлопчики 8 років статистично достовірно мають вищий рівень розвитку сили, швидкісної сили, швидкості, витривалості та вищий рівень навченості акробатичних і гімнастичних вправ ніж дівчатка (див. табл. 1).

У таблицях 2-5 наведені результати дискримінантного аналізу, які дозволяють класифікувати дівчаток і хлопчиків 8 років за рівнем рухової підготовленості.

Отримана канонічна функція пояснює на 100 % варіацію результатів і є інформативною для класифікації рухової підготовленості школярів 8 років (див. табл. 2).

Таблиця 2. Канонічна дискримінантна функція. Власні значення

Функція	Власні значення	% поясненої дисперсії	Кумулятивний %	Канонічна кореляція
1	3,141a	100,0	100,0	0,871

Таблиця 3. Канонічна дискримінантна функція. Лямбда Уїлкса

Перевірка функції	Лямбда Уїлкса	χ^2 -квадрат	ступені свободи	p
1	0,242	104,431	13	0,001

Аналіз канонічної функції свідчить про її статистичну значущість ($\lambda = 0,242$; $p = 0,001$) (див. табл. 3).

У таблиці 4 наведені нормовані коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які дозволяють визначити співвідношення вкладу змінних у результат функції. З найбільшим вкладом в канонічну функцію входять змінні No 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі

Таблиця 4. Коефіцієнти канонічної дискримінантної функції

No	Показник	Коефіцієнти канонічної дискримінантної функції		
		нормовані	структурні	ненормовані
		функція	функція	функція
		1	1	1
1	Зріст, см	,179	,103	,032
2	Маса тіла, кг	,171	,051	,035
3	Стрибок у довжину з місця, см	,481	,312	,037
4	Біг 300 метрів, с	-,671	-,423	-,051
5	Біг 30 метрів з високого старту, с	-,047	-,301	-,121
6	Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	-,421	-,212	-,094
7	Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів	1,262	,450	,692
8	Човниковий біг 4x9 метрів, с	,088	-,178	,139
9	Вправи на поєднання рухів руками, тулубом і ногами, бали	-,147	-,035	-
10	Час збереження стійкого положення – стійка на одній нозі з закритими очима, с	-,145	,066	-,011
11	Ходьба по прямій лінії після 5 обертів, відхилення в см	,240	-,102	-,002
12	Стійка на лопатках, рівень навченості	,213	,301	,013
13	Міст із положення лежачи, рівень навченості	-1,166	,047	,011
14	Підйом переворотом в упор махом однією, рівень навченості (Constant)	,179	,176	-,049
				-5,603

на канаті, разів», No 4 «Біг 300 метрів, с», No 3 «Стрибок у довжину з місця, см»: чим більші значення цих змінних, тим більше значення функції. Вищевикладене свідчить, що класифікатором гендерних особливостей рухової підготовленості школярів 8 років є рівень відносної сили рук, швидкісної сили та витривалості (див. табл. 4, стовб. 3).

У таблиці 4 наведені структурні коефіцієнти канонічної дискримінантної функції, які є коефіцієнтами кореляції змінних з функцією. Так, функція найбільш суттєво зв'язана з результатами тестів No 7 «Згинання й розгинання рук у змішаному висі на канаті, разів», No 4 «Біг 300 метрів, с», No 3 «Стрибок у довжину з місця, см» а також з рівнем навченості стійці на лопатках: отже суттєва різниця між дівчатками і хлопчиками 8 років спостерігається у рівні розвитку відносної сили рук, швидкісної сили, витривалості та навченості акробатичних вправ.

У таблиці 5 наведені координати центроїдів для двох груп. Вони дозволяють інтерпретувати канонічну функцію відносно ролі в класифікації. На позитивному

Таблиця 5. Результати класифікації^a. Значення функції в центроїдах груп. Школярі 8 років

		1 – дівчатка, 2 – хлопчики		Прогнозована належність до групи	Ітого	Значення функції в центроїдах груп
		1	2			
		1	2			
Частота	1	39	1	40	-1,794	
	2	3	39	42	1,708	
%	1	97,5	2,5	100,0		
	2	7,1	92,9	100,0		

^a 95,1% оригінальних згрупованих даних класифіковано правильно.

полюсі знаходиться центроїд для хлопчиків 8 років, на від'ємному — центроїд для дівчаток 8 років (див рис. 1, 2), що свідчить про суттєву різницю в підготовленості дівчаток і хлопчиків 8 років. Результати класифікації груп показують, що 95,1 % вихідних згрупованих спостережень класифіковано вірно.

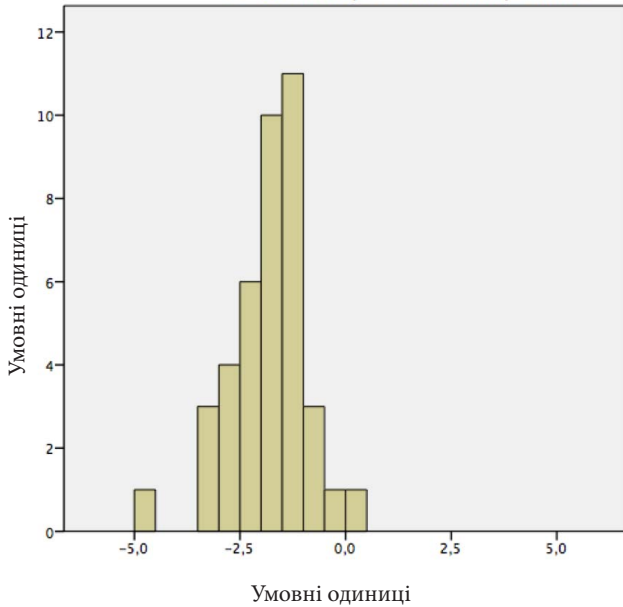


Рис. 1. Результати класифікації. Дівчатка 8 років

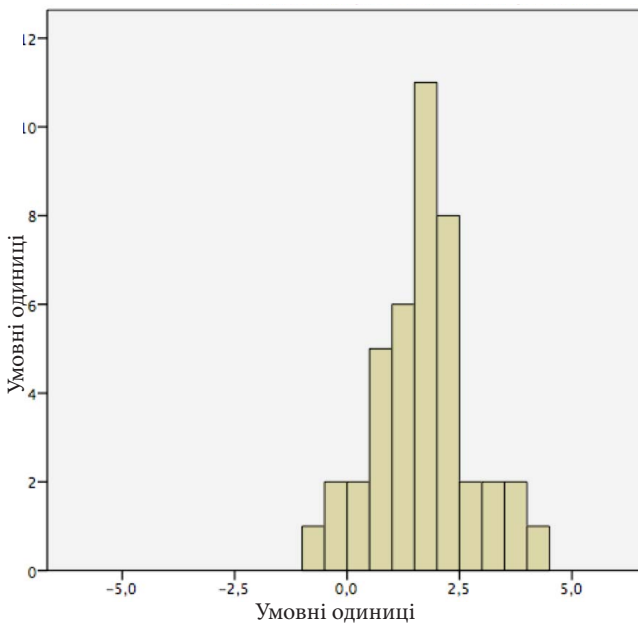


Рис. 2. Результати класифікації. Хлопчики 8 років

Таким чином, канонічна дискримінантна функція може бути використана для класифікації гендерних особливостей рухової підготовленості школярів 8 років. У результаті дискримінантного аналізу виявлено показники які мають найбільшу вагу в оцінці гендерних особливостей рухової підготовленості школярів 8 років. До них відносяться: рівень відносної сили згиначів плеча, швидкісної сили, витривалості та рівень навченості акробатичних вправ.

Дискусія

Припускалося, що вивчення гендерних особливостей рухової підготовленості школярів 8 років дозволить виявити причинно-наслідкові зв'язки, які впливають на формування рухових навичок у дівчаток і хлопчиків 8 років, визначити показники за якими вони мало відрізняються один від одного, та показники які мають суттєві розбіжності.

У процесі аналізу було виявлено, що у дівчаток і хлопчиків у рівні розвитку координації рухів окремими частинами тіла та вестибулярної стійкості розбіжності статистично не достовірні. Хлопчики 8 років статистично достовірно мають вищий рівень розвитку сили, швидкісної сили, швидкості, витривалості та вищий рівень навченості акробатичних і гімнастичних вправ ніж дівчатка. Отримані дані доповнюють відомості закономірності процесу навчання (Khudolii, 2019; Ivashchenko, 2020; Khudolii, Iermakov, & Bartik, 2020), про фактори що впливають на ефективність процесу навчання школярів (Худолій, Івашченко, & Черненко, 2013а, 2013b; Marchenko & Kovalenko, 2020), уточнюють пріоритетність формування рухових навичок на уроках фізичної культури (Ivashchenko, Berezhna, & Cieślicka, 2020; Ivashchenko & Sirichenko, 2020).

У результаті дискримінантного аналізу виявлено показники які мають найбільшу вагу в оцінці гендерних особливостей рухової підготовленості школярів 8 років. До них відносяться: рівень відносної сили згиначів плеча, швидкісної сили, витривалості та рівень навченості акробатичних вправ. Наведені дані доповнюють відомості про гендерні особливості рухової підготовленості школярів (Krutsevich & Marchenko, 2015; Marchenko, 2014, 2016) та фізичного розвитку (Черненко, 2009а, 2009b, 2011).

Отримані дані вказують на необхідність розробки навчальних програм окремо для дівчаток і хлопчиків, а також роздільного або відокремленого проведення уроків фізичної культури для них.

Висновки

Канонічна дискримінантна функція може бути використана для класифікації гендерних особливостей рухової підготовленості школярів 8 років. У результаті дискримінантного аналізу виявлені показники які мають найбільшу вагу в оцінці гендерних особливостей рухової підготовленості школярів 8 років. До них відносяться: рівень відносної сили згиначів плеча, швидкісної сили, витривалості та рівень навченості стійки на лопатках.

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.

Список літератури

- Krutsevych, T., Imas, Y., & Marchenko, O. (2018). Gender differences of the hierarchical structure value findings of different age pupils. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 3 (43), 26-35. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-03-26-35>
- Krutsevich, T., & Marchenko, O. (2015). Gender features of self-description of schoolchildren's physical condition. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 19(12), 51-57. <https://doi.org/10.15561/18189172.2015.1208>
- Ivashchenko, O. (2017). 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>
- Marchenko, O. (2014). Features of gender identity among schoolchildren of different ages. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 18(1), 37-41. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.894388>
- Hnatiuk, J. A., Lamb, K. E., Ridgers, N. D., Salmon, J., & Hesketh, K. D. (2019). Changes in volume and bouts of physical activity and sedentary time across early childhood: A longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0805-6>
- Herrmann, C., Heim, C., & Seelig, H. (2019). Construct and correlates of basic motor competencies in primary school-aged children. *Journal of Sport and Health Science*, 8(1), 63-70. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.04.002>
- de Bruijn, G.-J., & Gardner, B. (2011). Active Commuting and Habit Strength: An Interactive and Discriminant Analyses Approach. *American Journal of Health Promotion*, 25(3), e27-e36. <https://doi.org/10.4278/ajhp.090521-QUAN-170>
- Ивашченко, О., Худолій, О., Єрмаков, С., Черненко, С., & Головко, А. (2015). Pedagogical Control of Motor Readiness of Junior School Boys. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (2), 32-40. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2015.2.1140>
- Ivashchenko, O. (2020). Research Program: Modeling of Motor Abilities Development and Teaching of Schoolchildren. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 32-41. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.05>
- Khudolii, O. (2019). Research Program: Modeling of Young Gymnasts' Training Process. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 19(4), 168-178. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.4.02>
- Khudolii, O., Iermakov, S., & Bartik, P. (2020). Didactics: Methodological Basis of Motor Learning in Children and Adolescents. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(1), 5-13. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.1.01>
- Ivashchenko, O., Berezhna, H., & Cieśllicka, M. (2020). Motor Skills in the Structure of Physical Fitness of 7-Year-Old Boys. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(1), 14-19. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.1.02>
- 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>

References

- Krutsevych, T., Imas, Y., & Marchenko, O. (2018). Gender differences of the hierarchical structure value findings of different age pupils. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, 3 (43), 26-35. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-03-26-35>
- Krutsevich, T., & Marchenko, O. (2015). Gender features of self-description of schoolchildren's physical condition. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 19(12), 51-57. <https://doi.org/10.15561/18189172.2015.1208>
- Ivashchenko, O. (2017). 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>
- Marchenko, O. (2014). Features of gender identity among schoolchildren of different ages. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 18(1), 37-41. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.894388>
- Hnatiuk, J. A., Lamb, K. E., Ridgers, N. D., Salmon, J., & Hesketh, K. D. (2019). Changes in volume and bouts of physical activity and sedentary time across early childhood: A longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0805-6>
- Herrmann, C., Heim, C., & Seelig, H. (2019). Construct and correlates of basic motor competencies in primary school-aged children. *Journal of Sport and Health Science*, 8(1), 63-70. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.04.002>
- de Bruijn, G.-J., & Gardner, B. (2011). Active Commuting and Habit Strength: An Interactive and Discriminant Analyses Approach. *American Journal of Health Promotion*, 25(3), e27-e36. <https://doi.org/10.4278/ajhp.090521-QUAN-170>
- Ivashchenko, O., Khudolii, O., Iermakov, S., Chernenko, S., & Holovko, A. (2015). Pedagogical Control of Motor Readiness of Junior School Boys. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (2), 32-40. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2015.2.1140>
- Ivashchenko, O. (2020). Research Program: Modeling of Motor Abilities Development and Teaching of Schoolchildren. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 32-41. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.05>
- Khudolii, O. (2019). Research Program: Modeling of Young Gymnasts' Training Process. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 19(4), 168-178. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.4.02>
- Khudolii, O., Iermakov, S., & Bartik, P. (2020). Didactics: Methodological Basis of Motor Learning in Children and Adolescents. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(1), 5-13. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.1.01>
- Ivashchenko, O., Berezhna, H., & Cieśllicka, M. (2020). Motor Skills in the Structure of Physical Fitness of 7-Year-Old Boys. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(1), 14-19. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.1.02>
- 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>

- Marchenko, O. (2016). Gender peculiarities and distinctions in physical condition's self description of different age categories girls and boys. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 20(1), 24-33. <https://doi.org/10.15561/18189172.2016.0104>
- Marchenko, S., & Kovalenko, K. (2020). Optimization of Teaching Boys Aged 10 Mae-Geri (Front Kick) Technique in Kyokushin Karate. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(1), 33-39. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.1.05>
- Худолій, О., Іващенко, О., & Черненко, С. (2013а). Чинники, що впливають на ефективність навчання фізичним вправам дівчаток молодших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (2), 43-47. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1016>
- Худолій, О., Іващенко, О., & Черненко, С. (2013b). Чинники, що впливають на ефективність навчання фізичним вправам хлопчиків молодших класів. *Теорія та методика фізичного виховання*, (1), 21-26. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
- Черненко, С. (2011). Особливості розвитку рухових здібностей у дітей молодшого шкільного віку. *Теорія та Методика Фізичного Виховання*, (12), 7-12. Retrieved from <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/756>
- Черненко, С. (2009а). Особливості фізичного розвитку хлопчиків 6-10 років. *Теорія та Методика Фізичного Виховання*, (5), 32-34. Retrieved from <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/531>
- Черненко, С. (2009b). Особливості фізичного розвитку дівчаток 6-10 років. *Теорія та Методика Фізичного Виховання*, (6), 32-34. Retrieved from <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/540>
- Marchenko, O. (2016). Gender peculiarities and distinctions in physical condition's self description of different age categories girls and boys. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 20(1), 24-33. <https://doi.org/10.15561/18189172.2016.0104>
- Marchenko, S., & Kovalenko, K. (2020). Optimization of Teaching Boys Aged 10 Mae-Geri (Front Kick) Technique in Kyokushin Karate. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(1), 33-39. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.1.05>
- Khudolii, O., Ivashchenko, O., & Chernenko, S. (2013a). Factors that influence on efficiency of educating to physical exercises of girls of junior classes. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (2), 43-47. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1016>
- Khudolii, O., Ivashchenko, O., & Chernenko, S. (2013b). Factors that influence on efficiency of educating to physical exercises of boys of junior classes. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (1), 21-26. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2013.1.1006>
- Chernenko, S. (2011). Osoblyvosti rozvytku rukhovykh zdibnostei u ditei molodshoho shkilnoho viku. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (12), 7-12. Retrieved from <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/756>
- Chernenko, S. (2009a). Osoblyvosti fizychnoho rozvytku khlopchykiv 6-10 rokiv. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (5), 32-34. Retrieved from <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/531>
- Chernenko, S. (2009b). Osoblyvosti fizychnoho rozvytku divchatok 6-10 rokiv. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (6), 32-34. Retrieved from <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/540>

GENDER-RELATED PECULIARITIES OF MOTOR FITNESS OF 8-YEAR-OLD SCHOOLCHILDREN

Sergii Iermakov^{1ABCD}, Olha Ivashchenko^{1ABCD}, Oleksandr Khomiakov^{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: 7 p., 5 tabl., 2 fig., 19 sources.

The purpose of the study was to identify gender-related peculiarities of motor fitness of 8-year-old schoolchildren.

Materials and methods. The study participants were 82 8-year-old schoolchildren (girls – 40, boys – 42). The children and their parents were informed about all the features of the study and gave their consent to participate in the experiment. The study used the following research methods: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical observations, testing of motor fitness, probabilistic approach to assessing the learning process, methods of mathematical statistics. In the experiment, the study controlled the level of proficiency in the following exercises: shoulderstand, bridge from supine position, one leg swing upward circle.

Results. In the girls and boys, the differences in the development level of movement coordination of individual parts of the body and vestibular stability are not statistically

significant. The 8-year-old boys have a statistically significantly higher level of development of strength, speed strength, speed, endurance and a higher level of proficiency in acrobatic and gymnastic exercises than girls.

Conclusions. A canonical discriminant function can be used to classify the gender-related peculiarities of motor fitness of 8-year-old schoolchildren. A discriminant analysis revealed the indicators that have the greatest weight in assessing the gender-related peculiarities of motor fitness of 8-year-old schoolchildren. They include the level of relative strength of shoulder flexors, speed strength, endurance, and the level of proficiency in shoulderstand.

Keywords: girls, boys, motor skills, motor abilities, discriminant analysis.

Information about the authors:

Iermakov Sergii: sportart@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-5039-4517>; Department of Theory and Methodology of Physical Education, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Alchevskykh St, 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

Ivashchenko Olha: ivashchenko@hnpu.edu.ua; <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.

Khomiakov Oleksandr: sasa595@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0002-3586-3186>; Department of Theory and Methodology of Physical Education, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Alchevskykh St, 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

Cite this article as:

Iermakov, S., Ivashchenko, O., & Khomiakov, O. (2020). Gender-Related Peculiarities of Motor Fitness of 8-Year-Old Schoolchildren. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 1(2), 75-81. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.2.05>

Єрмаков, С., Іващенко, О., & Хом'яков, О. (2020). Гендерні особливості рухової підготовленості школярів 8 років. *Журнал теорії та методології навчання*, 1(2), 75-81. <https://doi.org/10.17309/jltm.2020.2.05>

Received: 27.09.2020. Accepted: 20.10.2020. Published: 30.10.2020

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