



ОРИГІНАЛЬНА НАУКОВА РОБОТА

СТРУКТУРНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ПРОГРАМИ НАВЧАННЯ ПЕРЕВОРОТУ УБІК ДІВЧАТ 15 РОКІВ

Аліна Шуєва¹, Ольга Іващенко¹, Владіслав Ягелло²

¹Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

²Гданський університет фізичного виховання і спорту

Анотація

Мета дослідження – визначити особливості програмованого навчання перевороту убік хлопців 14 років.

Матеріал і методи. У дослідженні прийняли участь 20 дівчат 15 років. Діти та їхні батьки були інформовані про всі особливості дослідження і дали згоду на участь в експерименті. Для вирішення поставлених завдань були використані методи дослідження: вивчення та аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження, хронометраж навчальних завдань; педагогічний експеримент, методи математичної статистики, факторний аналіз, метод найближчих сусідів.

Результати. Аналіз спільностей дозволив встановити, що компоненти програми взаємозв'язані. Найбільшу кореляцію мають IV, V та VI серії навчальних завдань. I, III та IV серії навчальних завдань об'єднуються в одну плеяду і забезпечують умови для навчання перевороту убік дівчат 15 років

Висновки. У дослідженні отримано факторні моделі програми навчання які на 70,645% та 68,468% пояснюють варіацію результатів. Моделі характеризують двох факторну структуру програми навчання у якій кожне навчальне завдання має тісний зв'язок між собою, що свідчить про їх ефективний підбір. Встановлено що найбільш зв'язані між собою є завдання 1, 2 та 3 серії і завдання 3, 4 та 5 серії, що підтверджує комбінований характер методу алгоритмічних розпоряджень. Оптимізація кількості повторень вправи в цілому (VI серія завдань) залежить від обсягу виконання вправ другої і п'ятої серії навчальних завдань.

Ключові слова: програмоване навчання, метод алгоритмічних розпоряджень, акробатичні вправи, дівчата.

Вступ

Розробка технологічних підходів до процесу формування рухових навичок та дослідження їх ефективності є однією з актуальних проблем фізичного виховання школярів (Ivashchenko, 2020; Khudolii, Iermakov, & Bartik, 2020; Marchenko, & Kovalenko, 2020). У навчальному процесі використовуються лінійні, розгалужені (Гавердовський, 2007; Іващенко, В. П., 2004; Янченко, Т. В. (2016) та комбіновані матеріали програмованого навчання (Shlemin, 1973; Khudolii, 2008; Ivashchenko, 2016).

Одним із ефективних методів програмування є метод алгоритмічних розпоряджень. Він відноситься до комбінованих методів програмованого навчання і має всі ознаки технології (Shlemin, 1973; Khudolii, 2008; Ivashchenko, 2016). У зв'язку з цим вивчення особливостей використання методу алгоритмічних розпоряджень у процесі навчання фізичних вправ є актуальним.

Мета дослідження – визначити особливості програмованого навчання перевороту убік дівчат 15 років.

Матеріал і методи

Учасники дослідження. У дослідженні прийняли участь 20 дівчат 15 років. Діти та їхні батьки були інформовані про всі особливості дослідження і дали згоду на участь в експерименті.

Організація дослідження. Для вирішення поставлених завдань були використані методи дослідження: вивчення та аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження, хронометраж навчальних завдань; педагогічний експеримент, методи математичної статистики, факторний аналіз.

У педагогічному експерименті вивчався вплив 6 та 12 повторень з інтервалом відпочинку 60 с в уроці фізичної культури на кількість повторень навчальних завдань до рівня навченості 100%. У першій групі хлопці повторювали завдання 6 підходів по 1 разу з інтервалом відпочинку 60 с, у другій групі – 6 підходів по 2 рази з інтервалом відпочинку 60 с.

У процесі навчання використовувався метод алгоритмічних розпоряджень (Shlemin, 1973). Програма навчання перевороту убік була упорядкована на основі даних Shlemin (1973), Khudolii (2008). Перехід до наступної вправи здійснювався за умови вірного виконання попередньої вправи в трьох поспіль спробах. Фіксувалася кількість повторів необхідних для вірного виконання в трьох поспіль спробах.

Статистичний аналіз. Матеріали дослідження опрацьовані в програмі статистичного аналізу – IBM SPSS 20. Здійснений факторний 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 результаті порівняльного аналізу ефективності програми навчання перевороту убік дівчат 15 років при різних режимах повторень приймається нульова гіпотеза про рівність результатів навчання ($p < 0,05$).

Структурний аналіз програми навчання перевороту убік дівчат 15 років (режим 6 підходів по 1 разу з інтервалом відпочинку 60 с). У результаті аналізу виділилося два фактори, які на 70,645% пояснюють варіацію результатів. Перший фактор на 41,531% пояснює варіацію результатів навчання. З фактором найбільшу кореляцію мають: 6 серія – вправа в цілому ($r = 0,967$), 2 серія – вправи на оволодіння вихідних і кінцевих положень ($r = -0,788$), 5 серія – підвідні вправи ($r = -0,718$). Фактор біполярний і вказує на те що оптимізація кількості повторень вправи в цілому залежить від обсягу виконання вправ другої і п'ятої серії навчальних завдань.

Другий фактор на 29,114% пояснює варіацію результатів навчання. З фактором найбільшу кореляцію мають: 4 серія – вправи на оволодіння уміннями управляти рухами ($r = 0,852$), 5 серія – підвідні вправи ($r = 0,631$), 3 серія – дії, без яких неможливо виконати цільову вправу ($r = -0,620$). Фактор може бути інтерпретованим як управління рухами.

Аналіз спільностей дозволив встановити, що компоненти програми взаємозв'язані (табл 2). Найбільшу кореляцію мають IV, V та VI серії навчальних завдань і забезпечують умови для навчання перевороту убік дівчат 15 років.

Структурний аналіз програми навчання перевороту убік дівчат 15 років (режим 6 підходів по 2 рази з інтервалом відпочинку 60 с). У результаті аналізу виділилося два фактори, які на 68,468% пояснюють варіацію результатів навчання. З фактором найбільшу кореляцію мають: I серія – вправи для розвитку рухових здібностей ($r = 0,858$), III серія – дії, без яких неможливо виконати цільову вправу ($r = 0,869$), IV серія – вправи на оволодіння уміннями управляти рухами ($r = 0,752$). Фактор характеризує використання таких методів як: супрження (I серія), метод вирішення окремих завдань (III серія) та метод термінової інформації про виконання вправи (IV серія).

Другий фактор на 26,377% пояснює варіацію результатів навчання. З фактором найбільшу кореляцію мають: II серія – вправи на оволодіння вихідних і кінцевих положень ($r = -0,758$), V серія – підвідні вправи ($r = 0,692$), VI серія – вправа в цілому ($r = 0,602$). Фактор може бути інтерпретованим як управління рухами. Фактор харак-

теризує навчальні завдання які безпосередньо пов'язані з технікою виконання перевороту убік.

Аналіз спільностей дозволив встановити, що компоненти програми взаємозв'язані (табл 2). I, III та IV серії навчальних завдань об'єднуються в одну плеяду і забезпечують умови для навчання перевороту убік дівчат 15 років.

Проведений аналіз реалізації програми навчання в умовах двох режимів виконання вправ за допомогою методу найближчих сусідів (Nearest Neighbor Analysis) показав що найбільш зв'язані між собою є завдання 1, 2 та 3 серії і завдання 3, 4 та 5 серії.

Таким чином, у результаті педагогічного експерименту були визначені особливості використання методу алгоритмічних розпоряджень у процесі навчання перевороту убік дівчат 15 років. У дослідженні отримано факторні моделі програми навчання які на 70,645% та 68,468% пояснюють варіацію результатів. Моделі характеризують двох факторну структуру програми навчання у якій кожне навчальне завдання має тісний зв'язок між собою, що свідчить про їх ефективний підбір. Встановлено що найбільш зв'язані між собою є завдання 1, 2 та 3 серії і завдання 3, 4 та 5 серії, що вказує на комбінований характер методу алгоритмічних розпоряджень. Оптимізація кількості повторень вправи в цілому (VI серія завдань) залежить від обсягу виконання вправ другої і п'ятої серії навчальних завдань.

Отримані дані доповнюють результати дослідження закономірностей формування рухових навичок (Ivashchenko, 2016, 2020; Khudolii, Iermakov, & Bartik, 2020) і вказують на ефективність використання методу алгоритмічних розпоряджень у процесі навчання акробатичних вправ в школі. У процесі дослідження підтверджений комбінований характер методу алгоритмічних розпоряджень (Shlemin, 1973; Khudolii, 2008; Ivashchenko, 2016).

Висновки

У дослідженні отримано факторні моделі програми навчання які на 70,645% та 68,468% пояснюють варіацію результатів. Моделі характеризують двох факторну структуру програми навчання у якій кожне навчальне завдання має тісний зв'язок між собою, що свідчить про їх ефективний підбір. Встановлено що найбільш зв'язані між собою є завдання 1, 2 та 3 серії і завдання 3, 4 та 5 серії, що підтверджує комбінований характер методу алгоритмічних розпоряджень. Оптимізація кількості повторень вправи в цілому (VI серія завдань) залежить від обсягу виконання вправ другої і п'ятої серії навчальних завдань.

Список літератури

1. 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>
2. 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>
3. 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>
4. Gaverdovskii, Iu.K. (2007). *Obuchenie sportivnym upravneniam*. Biomekhanika. Metodologiya. Didaktika. M.: Fizkultura i sport, 912.

5. Ivashchenko, V. P. (2004). *Osnovy teorii ta metodyky prohranovanoho navchannia rukhovym diiam. Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, (3), 29-33.
6. Yanchenko, T. V. (2016). *Prohranovane navchannia yak rezultat evoliutsii idei pedolohii ta bikheviorizmu. Molodyi vchenyi*, 12(39), 550-554.
7. Shlemin, A.M. (1973). *Iunyi gimnast. M.: Fizkultura i sport*, 376.
8. Khudolii, O.M. (2008). *Osnovy metodyky vykladannia himnastyky: Navch. posibnyk. U 2-kh tomakh. 4-e vyd., vypr. i dop. Kharkiv: "OVS"*, T. 1, 408.
9. Ivashchenko, O. V. (2016). *Modelling of physical education students. Kharkiv, OVS*, 360 p.
10. Iermakov, S., Ivashchenko, O., Khudolii, O., Chernenko, S., Veremeenko, V., & Zelenskyi, B. (2021). *Pattern Recognition: Impact of Exercises Modes on Developing a Small Ball Throwing Skill in Boys Aged 8. Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(1), 77-83. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.1.10>

A STRUCTURED APPROACH TO EVALUATING TRAINING PROGRAM GIRLS AGED 15 A CARTWHEEL

Alina Shuieva¹, Olha Ivashchenko¹, Wladyslaw Jagiello²

¹H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

²Gdansk University of Physical Education and Sport

The purpose of the study was to determine the peculiarities of programmed teaching of a cartwheel to girls aged 15.

Materials and methods. The study participants were 20 girls aged 15. The children and their parents were fully informed about all the features of the study and gave their consent to participate in the experiment. To solve the tasks set, the following research methods were used: study and analysis of scientific and methodological literature; pedagogical observation, timing of training tasks; pedagogical experiment, methods of mathematical statistics, factor analysis, nearest neighbor analysis.

Results. The analysis of similarities revealed that the program components are interrelated. Series of training tasks IV, V and VI have the highest correlation. Series of training tasks I, III and IV are combined into one group and provide conditions for teaching girls aged 15 the cartwheel.

Conclusions. The study obtained factor models of the teaching program, which explain 70.645% and 68.468% of the variation of results. The models characterize the two-factor structure of the teaching program where training tasks are closely connected with one another, which indicates their effective selection. It was found that the tasks of series 1, 2 and 3, and the tasks of series 3, 4 and 5 are most connected with one another, which confirms the combined nature of the method of algorithmic instructions. Optimization of the number of repetitions of the entire exercise (series of tasks VI) depends on the amount of exercises of the second and fifth series of training tasks.

Keywords: programmed teaching, method of algorithmic instructions, acrobatic exercises, girls.

Information about the authors:

Shueva Alina: alinkashueva@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-2743-2511>; H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Department of Theory and Methodology of Physical Education, Alchevskykh St, 29, Kharkiv, 61002, Ukraine.

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

Jagiello Wladyslaw: wjagiello1@wp.pl; <https://orcid.org/0000-0001-7417-4749>; Gdansk University of Physical Education and Sport, Kasimir Gorski St, 1, 80-336 Gdansk, Poland.

Надійшла: 05.11.2021. Прийнято: 20.11.2021. Опубліковано: 15.12.2021