

12. Nosko, M. O., Harkusha, S. V., Voedilova, O. M. (2014), "Health-saving technologies in physical education", *Visnyk Chernyiv. natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni T. H. Shevchenka*, pp. 299–303.
13. Sotnik, O. V., Zubritskiy, O. V., Sinitsina, O. V. (2014), "Sports games in the physical education of student", *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova*, no. 9, vol. 50, pp. 131–135.
14. Futorny, S. M. (2015), "Theoretical and Methodical Foundations of Innovative Technologies for the Formation of Healthy Lifestyle Students in the Process of Physical Education", Thesis abstract for Cand. Sc. (Physical education and sports), 24.00.02, Kyiv, Ukraine.
15. Shyian, B. M., Iedynak, G. A., Petryshyn, Yu. V. (2013), *Naukovi doslidzhennia u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Scientific research in physical education and sport], 2-nd ed., Oiyum, Kamyanets-Podilskiy, Ukraine.
16. Kubaj, G. V., Iedynak, G. A., Halamandzhuk, L. L. (2016), The effectiveness of the experimental content of physical education in improving morphofunctional indexes of students of medical college, *Journal of Education, Health and Sport*, vol. 6(9). pp. 797–804. – <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.159347>.

УДК 796.925

Наталія Комаринська

## СТАН РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ГІМНАСТОК НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ

З метою визначення стану розвитку координаційних здібностей гімнасток 5–6 річного віку, використано педагогічне спостереження, педагогічне тестування і методи математичної статистики. Розроблено та обґрунтовано тести для визначення рівня розвитку координаційних здібностей юних гімнасток (до управління просторовими параметрами рухів; динамічної рівноваги; до управління просторово – часовими параметрами рухів), запропоновано шкалу оцінки розвитку координаційних здібностей гімнасток – початківців, розроблену на основі розрахунку границь та норм п'ятибальної сигмальної шкали оцінок тестових вправ. Методами математичної статистики визначено основні статистичні характеристики координаційних здібностей, встановлено рівень розвитку координаційних здібностей у відсотковому співвідношенні та сумарні оцінки результатів тестування юних спортсменок. Виявлено, що здатність до управління просторово – часовими параметрами рухів у гімнасток – початківців розвинута найкраще. З'ясовано, що рівень розвитку координаційних можливостей більшості обстежених юних спортсменок характеризувався як середній, є недостатнім для оволодіння вправами, які складають основу школи рухів спортивної гімнастики, технікою акробатичних вправ та вправ на приладах гімнастичного багатоборства.

**Ключові слова:** спортивна гімнастика, координаційні здібності, юні гімнастки.

*In the current research, various pedagogical methods were involved in order to identify the state of coordination abilities of young gymnasts at the age of 5–6. For example, pedagogical observation, pedagogical testing, and methods of mathematical statistics were also implemented in the current study. In addition, to process the thorough analysis, the set of tests was developed and implemented in further investigation. The tests were mainly emphasized on identifying the level of development of coordination abilities of young gymnasts. The range of study also involved the control of the spatial parameters of the movements, dynamic equilibrium, spatial-temporal parameters control. In order to evaluate the level of coordinations abilities of gymnasts-beginners, the evaluation scale was used in the current analysis. The evaluation scale was based on the calculation of boundaries and norms of the five-point sigma scale tests. Furthermore, the methods of mathematical statistics helped to identify basic statistical characteristics of gymnasts physical abilities. For example, the level of development of coordination abilities of young athletes was identified in percentage correlation. It has been discovered that the ability to control the spatial parameters of the movements is developed the best. Moreover, it has been identified that the level of development of coordination abilities is intermediate and it is insufficient in mastering the exercises, acrobatics, all – around which are considered as a crucial and basic component of artistic gymnastics.*

**Key words:** artistic gymnastics, coordination abilities, young gymnasts.

**Постановка проблеми й аналіз результатів останніх досліджень.** Досягнення високих спортивних результатів у сучасній спортивній гімнастиці неможливе без якісної підготовки юного резерву. Ефективна змагальна діяльність зумовлена високим рівнем технічної майстерності та не менш високим рівнем розвитку фізичних якостей, які забезпечують прояв техніки в тренувальних та змагальних умовах. До того ж, спортивна гімнастика сьогодення представлена значною різноманітністю вправ, складність яких постійно збільшується, що обумовлює зростання вимог до різних видів підготовленості гімнастів, у тому числі – до координаційної [1; 9; 12; 13]. Опитуванням тренерів України зі спортивної гімнастики було з'ясовано, що зміст контрольних нормативів та технологія виявлення рівня фізичної підготовленості юних гімнасток, що пропонуються вітчизняною навчальною програмою містять застарілу інформацію та ряд недо-

ліків, які не дають можливості адекватно оцінити рівень фізичної підготовленості гімнасток [4; 5]. Опитані фахівці висловились про те, що стан розвитку координаційних здібностей спортсменок першого року початкового етапу багаторічної підготовки визначають використовуючи тестові вправи, зазначені у спеціальній спортивній літературі, а також розробки тренерської ради школи, позаяк вправи для виявлення координаційних здібностей гімнасток у вітчизняній навчальній програмі відсутні.

Педагогічне тестування дозволить виявити недостатній розвиток координаційних здібностей та визначити методичні рішення проблеми розвитку фізичних якостей з урахуванням особливостей виду спорту, віку та рухової підготовленості гімнасток – початківців.

Аналіз наукових джерел показав, що спортивні фахівці (Аркаев Л.Я., Сучилин Н.Г. [1]; Худолій О.М. [13]; Коханович К. [6]; Омельянчик О.А. [8]; Смолевский В.М., Гавердовский Ю.К. [12]; Журавин М.Л. [3] та інші) звертаються до проблеми організації, змісту навчально – тренувального та змагального процесу гімнастів, висловлюючи свої позиції щодо побудови процесу підготовки гімнастів. Проблемі фізичної підготовки було присвячено дослідження (Борщов С.М. [2]; Потоп В. [9]; Менхин Ю.В. [7] та інші) які, втім не з'ясовують питання розвитку координаційних здібностей гімнасток першого року початкового етапу багаторічної підготовки.

**Мета дослідження** – визначити стан розвитку координаційних здібностей гімнасток 5–6 річного віку.

**Методи й організація дослідження.** Для розв'язання завдань дослідження використовувалися методи: педагогічне спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики. До експерименту було залучено  $n=106$  гімнасток першого року початкового етапу багаторічної підготовки навчання у дитячо-юнацьких спортивних школах міст Запоріжжя, Івано-Франківська, Рівного і Тернополя.

**Результати досліджень та їхнє обговорення.** Фізичну підготовленість гімнасток – початківців визначали за допомогою педагогічних тестів які виявляли розвиток координаційних здібностей, що на думку науковців [1; 8; 9; 12; 13] та опитаних тренерів України, є провідними у досягненні спортивної майстерності гімнастками. Нами було розроблено та обгрунтовано батарею тестів для визначення рівня розвитку координаційних здібностей юних гімнасток (до управління просторовими параметрами рухів; динамічної рівноваги; до управління просторово – часовими параметрами рухів). Оцінювали розвиток координаційних властивостей за допомогою шкали, розробленої на основі розрахунку границь та норм п'ятибальної сигмальної шкали оцінок тестових результатів, запропонованої Л.П. Сергієнком [11]. Необхідність використання сигмальних шкал було зумовлено такими причинами: не усі контрольні вправи розробленої нами батареї тестів супроводжуються у наукових джерелах таблицями оцінки рівня розвитку координаційних здібностей; для тестів, результати яких оцінюються балами пропонуються різні системи оцінювання.

Для виявлення розвитку здатності до управління просторовими параметрами рухів юних гімнасток використано тестову вправу “Екзерсис для верхніх кінцівок”, оцінку якої здійснювали за розрахованими границями сигмальних відхилень (табл. 1).

З'ясовано, що середній арифметичний показник здатності до управління просторовими параметрами рухів становив  $7,8 \pm 0,06$  балів. Коефіцієнт варіації склав 9,2%, що свідчить про помірний розкид результатів здібності спортсменок, порівняно з іншими фізичними властивостями обстежених. Найгірший результат здатності до управління просторовими параметрами рухів у обстежених спортсменок становив 6,5 балів, а найкращий – 8,8 балів, із відповідним розмахом показників 2,3 бали. Результат, який

найчастіше демонстрували гімнастки-початківці, становив 7,9 балів із значенням 7,8 балів на середині варіаційного ряду (табл. 2).

Таблиця 1

| Оцінка           |                 | Границі сигмальних відхилень |
|------------------|-----------------|------------------------------|
| Якісна           | Кількісна, бали |                              |
| Низька           | 1               | >6,7                         |
| Нижче середнього | 2               | 6,8–7,4                      |
| Середній         | 3               | 7,5–8,1                      |
| Вище середнього  | 4               | 8,2–8,9                      |
| Висока           | 5               | <9,0                         |

Таблиця 2

| Тестова вправа                      | Статистичні показники |         |     |      |     |     |
|-------------------------------------|-----------------------|---------|-----|------|-----|-----|
|                                     | $\bar{x} \pm m$       | min-max | R   | V, % | Mo  | Me  |
| Екзерсис для верхніх кінцівок, бали | 7,8±0,06              | 6,5–8,8 | 2,3 | 9,2  | 7,9 | 7,8 |
| Рівновага на колоді, бали           | 7,9±0,06              | 6,5–8,8 | 2,3 | 8,1  | 8,8 | 7,9 |
| Човниковий біг 2x10, с              | 9,0±0,05              | 8,1–10  | 1,9 | 6,0  | 8,7 | 8,8 |

У 14,1% обстежених гімнасток отримані результати здатності до управління просторовими параметрами рухів відповідають низькому рівню розвитку координаційних властивостей; у 17% юних спортсменок рівень розвитку досліджуваної якості зафіксовано на рівні нижче середнього; у 36,8% – середній рівень та у 32,1% гімнасток-початківців показники здатності до управління просторовими параметрами рухів відповідають рівню вище середнього (табл. 3).

Таблиця 3

**Співвідношення рівня отриманих результатів гімнасток 5–6 річного віку за показниками розвитку координаційних здібностей (%), n=106**

| Назва тестової вправи         | Рівень |      |      |      |     |
|-------------------------------|--------|------|------|------|-----|
|                               | НП     | НС   | СП   | ВС   | ВП  |
| Екзерсис для верхніх кінцівок | 14,1   | 17   | 36,8 | 32,1 |     |
| Рівновага на колоді           | 11,3   | 28,3 | 28,3 | 32,1 |     |
| Човниковий біг 2 x 10 м       | 16     | 17,9 | 20,7 | 38,7 | 6,7 |

Для оцінки динамічної рівноваги було використано контрольну вправу “Рівновага на колоді”. Отримані результати було опрацьовано за розрахованими границями сигмальних відхилень (табл. 4).

Таблиця 4

| Оцінка           |                 | Границі сигмальних відхилень |
|------------------|-----------------|------------------------------|
| Якісна           | Кількісна, бали |                              |
| Низька           | 1               | >7,0                         |
| Нижче середнього | 2               | 7,1–7,6                      |
| Середній         | 3               | 7,7–8,2                      |
| Вище середнього  | 4               | 8,3–8,8                      |
| Висока           | 5               | <8,9                         |

Виявлено, що середньостатистичний результат здатності до збереження рівноваги гімнасток 5–6 річного віку становив  $7,9 \pm 0,06$  балів. Величина, яка характеризує коливання отриманих даних стану динамічної рівноваги юних гімнасток складала 8,1%. Найкращий результат показаний обстеженими у цій контрольній вправі – 8,8 балів, а найменший становив 6,5 балів. Розмах між максимальним та мінімальним значенням результатів оцінки динамічної рівноваги юних спортсменок складав 2,3 бали. Результат, який найчастіше показували обстежені у тесті на рівновагу – 8,8 балів. А кількісний показник медіани у контрольній вправі для оцінки можливостей до збереження гімнастками рівноваги становив 7,9 балів (див. табл. 2). У 11,3% обстежених рівень розвитку динамічної рівноваги – на низькому рівні, більше чверті гімнасток (28,3%) показали результат на рівні нижче середнього, така ж кількість обстежених продемонструвала середній рівень та у третини (32,1%) спортсменок розвиток динамічної рівноваги був на рівні вище середнього (див. табл. 3).

Середньоарифметичне значення у тестовій вправі “Човниковий біг 2x10” (табл. 5), що виявляла розвиток здатності до управління просторово-часовими параметрами рухів юних гімнасток, становило  $9,0 \pm 0,05$  с.

Таблиця 5

Оцінка тестової вправи “Човниковий біг 2 x 10”

| Оцінка           |                 | Границі сигмальних відхилень |
|------------------|-----------------|------------------------------|
| Якісна           | Кількісна, бали |                              |
| Низька           | 1               | >9,8                         |
| Нижче середнього | 2               | 9,2–9,7                      |
| Середній         | 3               | 8,8–9,6                      |
| Вище середнього  | 4               | 8,2–8,7                      |
| Висока           | 5               | <8,1                         |

Показник варіації, який характеризує кількісні зміни результатів човникового бігу (6,0%) розглядаємо як помірний. Найкращий результат, який показали юні спортсменки у тестовій вправі для визначення здатності до управління просторово – часовими параметрами рухів становив 8,1 с, а найгірший – 10 с. Результат, який найчастіше показували юні гімнастки у контрольній вправі складав 8,7 с, а величина, що знаходилася у середині варіаційного ряду була незначно вищою – 8,8 с. Результат виконання цього тесту спортсменками у констатувальному експерименті був на низькому рівні у 16% обстежених; на рівні нижче середнього – у 17,9%; середньому – у 20,7%. Дещо більше третини обстежених юних гімнасток (38,7%) показали результат вищий за середній, та лише 6,7%, таких, що характеризується високим рівнем розвитку здатності до управління просторово – часовими параметрами рухів (табл. 3).

Отримані результати оцінки стану розвитку координаційних здібностей гімнасток 5–6 річного віку свідчать про те, що здатність до управління просторово-часовими параметрами рухів у гімнасток-початківців розвинута найкраще.

Результати тестових вправ “Екзерсис для верхніх кінцівок”, “Рівновага на колоді” та “Човниковий біг 2 x 10”, що виявляли рівень розвитку координаційних здібностей, а саме здатності до управління просторовими параметрами рухів; динамічної рівноваги; здатності до управління просторово – часовими параметрами рухів, було використано для встановлення сумарної оцінки рівня розвитку координаційних властивостей гімнасток-початківців. Було з’ясовано, що у 13,8% обстежених юних спортсменок рівень координаційних здібностей оцінюється, як низький; у п’ятій частини юних гімнасток (21%) виявлено рівень координаційних здібностей нижче середнього; більше чверті спортсменів (28,6%) продемонстрували результати розвитку координа-

ційних здібностей на середньому рівні; у третини (34,3%) – вище середнього та лише у 2,3% гімнасток – початківців виявлений високий рівень розвитку координаційних можливостей (табл. 6).

Таблиця 6

**Співвідношення рівня отриманих результатів гімнасток 5–6 річного віку за показниками розвитку координаційних здібностей (%)**

| Назва тестової вправи                               | Рівень |    |      |      |     |
|---|--------|----|------|------|-----|
|   | НП     | НС | СП   | ВС   | ВП  |
| Сумарна оцінка показників координаційних здібностей | 13,8   | 21 | 28,6 | 34,3 | 2,3 |

### Висновок.

Отримані результати показали, що здатність до управління просторово-часовими параметрами рухів у гімнасток-початківців розвинута найкраще серед інших визначених нами координаційних здібностей. Втім більшість обстежених юних гімнасток характеризувалась середнім рівнем розвитку координаційних здібностей. І хоча варіативність показників координаційних здібностей гімнасток 5–6 річного віку у групі була невисокою (6,0–9,2%), однак середній рівень їх розвитку може уповільнити процес оволодіння вправами, що складають основу школи рухів спортивної гімнастики, технікою акробатичних вправ та вправ на приладах гімнастичного багатоборства.

**Перспективи подальших досліджень.** Розробити методiku удосконалення рівня координаційних здібностей гімнасток першого року початкового етапу багаторічної підготовки.

1. Аркаев Л. Я. Как готовить чемпионов (теория и технология подготовки гимнастов высшей квалификации) / Аркаев Л. Я., Сучилин Н. Г. – М. : ФиС, 2004. – 315 с.
2. Борщов С. М. Психофізична підготовка юних гімнастів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт / Борщов С. М. ; Львів. держ. ін-т фіз. культури – Львів, 2003. – 19 с.
3. Журавин М. Л. Гимнастика / Журавин М. Л. – М. : Академия, 2001. – 448 с.
4. Комаринська Н. Аналіз методичних підходів у фізичній підготовці юних гімнасток в Україні / Н. Комаринська // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. Вип. № 22. – Івано-Франківськ : ПНУ ім. В. Стефаника, 2015. – С. 102–109.
5. Комаринська Н. Про зміст та організацію загальної і спеціальної фізичної підготовки гімнасток групи початкової підготовки в Україні / Н. Комаринська // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка [Текст]. (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт) Вип. 129. Т. IV – Чернігів : ЧНПУ, 2015. – С. 96–99.
6. Коханович К. Теоретико-методичні основи комплексного контролю в системі підготовки юних гімнастів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт / Коханович К. – К., 1999. – 40 с.
7. Менхин Ю. В. Физическая подготовка в гимнастике / Менхин Ю. В. – М. : ФиС, 1989. – 224 с.
8. Омелянчик О. А. Построение производных композиционных программ гимнастических упражнений на бревне [Текст] : дис. ... канд. наук по физическому воспитанию и спорту : 24.00.01 / Омелянчик Оксана Александровна ; Национальный ун-т физического воспитания и спорта Украины. – К., 2003. – 214 с.
9. Потоп В. Макрометодика обучения юных гимнасток спортивным упражнениям на этапе специализированной базовой подготовки : дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24. 00. 01 / Потоп Владимир. – К., 2016. – 445 с.
10. Правила соревнований 2017–2020 рр. Женская спортивная гимнастика. Утверждены исполнительным комитетом FIG. 2016. – 247 с.
11. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 440 с.
12. Смоленский В. М. Спортивная гимнастика (теория и практика) / Смоленский В. М., Гавердовский Ю. К. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 462 с.
13. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики : навч. пос. / Худолій О. М. – Х. : Консум, 1998. – 240 с.

### References:

1. Arkaev L.Ya. Suchilin N.G. (2004). Kak gotovi`t` chempionov (teoriia i tekhnologiya podgotovki gimnastov vy`sshej kvalifi`kacii) [How to train champions (theory and technology of training gymnasts in high qualification)]. Moscow, Russia: Fy`S, 315.
2. Borshchov S.M. (2003). Psykhofizychna pidhotovka yunikh himnastiv [Psychophysical preparation of young gymnasts]. Lviv., Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky, 19.
3. Zhuravin M.L. (2001) Gimnastika [Gymnastics]. Moscow, Russia: Akademiia, 448.
4. Komarynska N. (2015). Analiz metodychnykh pidkhodiv u fizychnii pidhotovtsi yunikh himnastok v Ukraini [Analysis of methodical approaches in physical training of young gymnasts in Ukraine]. Journal of Precarpathian University. Series: Physical Culture. 22, 102–109.
5. Komarynska N. (2015). Pro zmist ta orhanizatsiiy zahalnoi i spetsialnoi fizychnoi pidhotovky himnastok hrupy pochatkovoï pidhotovky v Ukraini [About contents and organization of general and special physical training gymnasts in the group of initial training in Ukraine]. Journal of Chernigiv National Pedagogical University named after T.G. Shevchenko [Text]. (Series: Pedagogical Sciences, Physical Education and Sports) 129, 96–99.
6. Kokhanovych K. (1999). Teoretyko-metodychni osnovy kompleksnoho kontroliuy v systemi pidhotovky yunikh himnastiv. [Theoretical and methodical bases of comprehensive control in the system of training young gymnasts] Kyiv, 40.
7. Menkhin Yu. V. (1989). Fizicheskaia podgotovka v gimnastike. [Physical training in gymnastics] – Moscow, Russia: Fy`S, 224.
8. Omelianchuk O.A. (2003). Postroenie proizvolnykh kompozitsyonnykh prohramm hymnastycheskykh uprazhneniy na brevne. [The construction of program routine for gymnastics on the balance beam] Kyiv, 214.
9. Potop V. (2016). Makrometodika obucheniya yunikh himnastok sportivnym uprazhneniyam na etape spetsyalyzovannoy bazovoy podhotovky. [The training of macromethodics for young gymnasts at the sports exercises on the stage of specialized basic training] Kyiv, 445.
10. Pravyly sorevnovaniy 2017–2020. (2016) Zhenskaia sportyvnaia hymnastyka. Utverzhdeny yspolnytelnyy komitetom FIG. [Competition Rules]. 247.
11. Serhiienko L.P. (2001). Testuvannia rukhovikh zdibnosti shkoliariv [Testing of physical abilities of school children]. Kyiv. Ukraine. Olympic literature, 440.
12. Smolevskij V. M., Gaverdovskij Yu. K (1999) Sportivnaia gimnastika (teori`ia i praktika). [Artistic gymnastics (theory and practice)]. Kyiv. Ukraine. Olympic literature, 462.
13. Khudoliy O.M. (1998) Osnovy metodyky vykladannia himnastyky. [Fundamentals of the methodology of teaching gymnastics]. Kharkiv, Konsum, 240.

УДК 792.012.3-057.85

Анатолій Корольчук,  
Світлана Нестерова, Ірина Мацейко

## ВПЛИВ ЗАНЯТЬ РЕКРЕАЦІЙНОЮ РУХОВОЮ АКТИВНІСТЮ НА ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СТУДЕНТІВ

*Метою дослідження є виявити здатність студентів вищих навчальних закладів підвищувати рівень фізичної працездатності під впливом занять рекреаційною руховою активністю. У дослідженні взяли участь студенти чоловічої та жіночої статі віком 17–18 років, що навчаються за гуманітарними напрямками підготовки. У ході дослідження було проведено анкетування, визначено психоемоційний стан студентів, оцінено рівень адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи, визначено рівень фізичної працездатності та аеробної продуктивності організму. Встановлено, що систематичні заняття рекреаційною руховою активністю за фітнес-програмами силового та аеробного спрямування сприяють підвищенню рівня фізичної працездатності студентів.*

**Ключові слова:** рекреаційна рухова активність, фізична працездатність, студенти.

*The aim of the research is to reveal the ability of students of higher educational institutions to increase the level of physical performance under the influence of recreational physical activity. Students, male and female, of humanitarian directions of training aged 17–18 took part in the research. Was conducted the questionnaire, defined the emotional state of the students, the equilibrium of adaptive potential of the cardiovascular system is estimated, defined the level of physical efficiency and aerobic productivity of organism.*