

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСОБІВ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ НА ТЕХНІЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ УЧНІВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ПОВІТРЯНОЮ АКРОБАТИКОЮ ТА ПІЛОННИМ СПОРТОМ

EXPERIMENTAL VERIFICATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPREHENSIVE PROGRAM TOOLS ON THE TECHNICAL TRAINING OF STUDENTS ENGAGED IN AERIAL ACROBATICS AND PILON SPORTS

Комплексна програма фізичної та технічної підготовки у повітряній акробатиці та пілонному спорті дає змогу всесторонньо розвинути можливості виконавців у цих напрямках. Розроблена програма включає в себе заняття з хореографії, акробатики та роботу на снаряді (пілоні, повітряних полотнах). Для перевірки ефективності програми була створена експериментальна група (ЕГ) та контрольна група (КГ). В ЕГ протягом року часу проводилися заняття по розробленій програмі, а контрольній групі за звичайною програмою, яка включала в себе фізичну підготовку та роботу на снаряді. Експериментальна перевірка ефективності засобів комплексної програми на технічну підготовленість учнів, що займаються повітряною акробатикою та пілонним спортом здійснювалася у наступних напрямках: контроль за якістю виконання хореографічних та акробатичних вправ, а також вправ на снарядах (пілон та полотно). Для визначення ефективності експериментальної програми був проведений педагогічний експеримент, який передбачав три етапи перевірки. Тестування проходило з таких напрямків, як робота на снаряді, хореографія та акробатика. Для того, щоб результати були більш очевидними, була залучена експертна група, яка включала тренерів з повітряної акробатики, хореографії та пілонного спорту. У процесі тестування роботи на снаряді, дітей було протестовано під час виконання елементів на полотні та на пілоні. Максимальна кількість балів 20. Оскільки елементи на цих снарядах відрізняються, тож для оцінювання були підібрані силові елементи, елементи на розтяжку та гнучкість відповідно. Отримані результати дають змогу визначити ефективність залучення комплексної програми при підготовці виконавців у повітряній акробатиці та пілонному спорті. Тож, метою нашого дослідження є визначити вплив експериментальної програми на розвиток технічних здібностей виконавців в процесі підготовки до змагань в повітряній акробатиці та пілонному спорті. А завданнями дослідження постало: розробити комплексну програму фізичної та технічної підготовки у повітряній акробатиці та пілонному спорті; провести педагогічний експеримент для перевірки її ефективності; зробити математичну статистику отриманих результатів та проаналізувати отримані результати.

Ключові слова: повітряна акробатика, пілонний спорт, комплексна програма, педагогічний експеримент.

A comprehensive program of physical and technical training in aerial acrobatics and pylon sports makes it possible to comprehensively develop the capabilities of performers in these areas. The developed program includes classes in choreography, acrobatics and work on the equipment (pylon, aerial silks). To check the effectiveness of the program, an experimental group (EG) and a control group (CG) were created. In the EG during a year classes were held according to the developed program, and the control group according to the usual program, which included physical training and work on the equipment. Experimental testing of the effectiveness of the means of the complex program on the technical fitness of pupils engaged in aerial acrobatics and pole sports was carried out in the following directions: control over the quality of choreographic and acrobatic exercises, as well as exercises on equipment (pole and silks). To determine the effectiveness of the experimental program, a pedagogical experiment was conducted, which included three stages of testing. Testing was conducted in such areas as technical work with equipment, choreography and acrobatics. To make the results more obvious, an expert group was involved, including aerial acrobatics, choreography and pole sports coaches. In the process of testing the work on the equipment, children were tested while performing elements on the silks and on the pylon. The maximum number of points is twenty. Since the elements on these equipments are different, the assessment was based on strength, stretching and flexibility elements, respectively. The obtained results make it possible to determine the effectiveness of the involvement of a comprehensive program in the training of performers in aerial acrobatics and pole sports. Therefore, the aim of our study is to determine the influence of the experimental program on the development of performers' technical abilities in the process of preparation for competitions in aerial acrobatics and pole sports. And the tasks of the study were: to develop a comprehensive program of physical and technical training in aerial acrobatics and pole sports; to conduct a pedagogical experiment to test its effectiveness; to make mathematical statistics of the results and analyze the results.

Key words: aerial acrobatics, pole sport, integrated program, pedagogical experiment.

УДК 373.016:796.015.134:
796.417.012.432
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/79.1.10>

Драч Т.Л.,
аспірантка кафедри теорії та методики
фізичної культури
Львівського державного університету
імені Івана Боберського,
тренер-хореограф
Школи повітряної акробатики
«Шоколад» (м. Львів)

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Підготовка виконавців у повітряній акробатиці та пілонному спорті зазвичай здійснюється за стандартною схемою, яка

включає в себе розминку, розвиток фізичних якостей виконавців та роботою на снаряді, заминка [9]. В своєму дослідженні було запропоновано урізноманітнити підготовку виконавців, а саме додати у програму підготовки до змагань також

хореографічний тренаж, акробатичні вправи, вправи на розвиток сили та гнучкості, та спробувати все це поєднати в процесі підготовки до змагань [9]. Саме перевірка ефективності такої програми була необхідною передумовою для запровадження подібної програми в процес підготовки виконавців у повітряній акробатиці та пілонному спорті в період підготовки до змагань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. По темі дослідження було написано багато публікацій, включаючи розробку експериментальних програм в техніко-естетичних видах спорту, таких як художня гімнастика, спортивна гімнастика, фігурне катання, синхронне плавання та ін. Цій темі були присвячені наукові дослідження В.Ю. Сосіної, В.Г. Тодорової, А.А. Боляк та ін. [5, 6, 1]. Методиці підготовки у повітряній акробатиці та пілонному спорті були присвячені наукові праці таких науковців як Г. Олейник, Irina Kartali, Steven Santos, Pony Poison [7, 8, 9, 10]. Тим не менш, питання експериментальної перевірки комплексної програми у повітряній акробатиці та пілонному спорті піднімається вперше і потребує додаткового наукового обґрунтування.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Методика проведення занять з повітряних полотен та пілонного спорту розроблена мало. На даний час майже не існує методичної літератури, яка би допомагала спеціалістам в цій галузі знайти методичні рекомендації щодо виконання елементів на цих снарядах, а також загальної програми, яка би дозволяла максимально ефективно підготувати виконавців до виступу на змаганнях. Саме в цьому полягала суть дослідження, адже була розроблена комплексна програма фізичної та технічної підготовки в повітряній акробатиці та пілонному спорті, а також, в ході дослідження, була зроблена перевірка ефективності даної програми.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є визначити вплив комплексної програми на розвиток технічних здібностей виконавців в процесі підготовки до змагань в повітряній акробатиці та пілонному спорті.

На підставі чого були поставлені такі **завдання**:

- розробити комплексну програму фізичної та технічної підготовки у повітряній акробатиці та пілонному спорті;
- провести педагогічний експеримент для перевірки її ефективності;
- зробити математичну статистику отриманих результатів та проаналізувати отримані результати.

Виклад основного матеріалу дослідження. Упродовж педагогічного експерименту під впливом комплексної програми фізичної та технічної підготовки у повітряній акробатиці та пілонному спорті виявлено статистично істотні зміни

в показниках прямого перевернутого шпагату на снаряді в ЕГ в межах груп. Так, до запровадження програми учасниці експерименту ЕГ оцінені в $14,6 \pm 1,29$ бали, а після запровадження – $19,2 \pm 0,17$ бали ($t=4,747$, за $p<0,001$). Варто зазначити, що в КГ статистично істотних змін не виявлено. Показники дівчат КГ поліпшилися на $0,86$ балів з $17,07 \pm 0,59$ на початку експерименту до $17,93 \pm 0,55$ балів ($t=1,077$, за $p>0,05$), що доводить ефективність розробленої нами програми (табл. 1).

При порівнянні динаміки показників прямого перевернутого шпагату на пілоні учасницями експерименту ЕГ та КГ виявлено статистично істотну різницю у виконанні цього технічного елементу дівчат ЕГ та КГ ($t=2,204$, за $p<0,05$) (табл. 2).

Під час оцінювання елементів «вис» на пілоні/«свічка» на полотні також виявлено статистично істотні зміни в показниках ЕГ в межах групи. Так, до запровадження програми учасниці експерименту ЕГ оцінені в $13,13 \pm 1,68$ бали, а після запровадження – $19,73 \pm 0,15$ бали ($t=3,922$, за $p<0,01$). Показники дівчат КГ поліпшилися на $0,67$ балів з $16,8 \pm 0,53$ на початку експерименту до $17,47 \pm 0,52$ балів ($t=0,904$, за $p>0,05$), що доводить ефективність розробленої нами програми (табл. 1).

При порівнянні динаміки показників «вис» на пілоні/«свічка» на полотні учасницями експерименту ЕГ та КГ виявлено статистично неістотну різницю у виконанні цього технічного елементу ($t=1,852$, за $p>0,05$) (табл. 2).

Наступним елементом, який оцінювала експертна група, став «лаз» на пілоні/шпагат повздовжній на полотні. На основі отриманих результатів математичного аналізу, зафіксовано, що суттєвих зрушень досягла саме експериментальна група. Так, до запровадження програми, учасниці експерименту оцінені $15,73 \pm 0,58$, а після запровадження – $18,4 \pm 0,32$ ($t=3,087$ за $p<0,01$). Показники дівчат поліпшилися з $15,6 \pm 0,51$ на початку експерименту до $16,47 \pm 0,53$ балів ($t=1,341$ за $p>0,05$) (табл. 1).

При порівнянні оцінок за виконання вправ «лаз» на пілоні/шпагат повздовжній на полотні учасницями експерименту ЕГ та КГ виявлено статистично істотну різницю у виконанні цього технічного елементу ($t=3,107$ за $p<0,01$) (табл. 2). Зважаючи на такі результати можемо зробити висновки, що експериментальна програма позитивно впливає на виконання цих елементів.

Упродовж педагогічного експерименту під впливом комплексної програми фізичної та технічної підготовки у повітряній акробатиці та пілонному спорті виявлено статистично істотні зміни в показниках ЕГ під час виконання «Крутки» на пілоні/переворот вперед на полотні в межах групи. Так, до запровадження програми учасниці експерименту ЕГ оцінені

Таблиця 1

Динаміка показників вправ на снаряді в ЕГ та КГ упродовж експерименту (кількість балів)

Групи	До експ.	Після експ.	Зміна показника	t	p
	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$			
Вправа: «Прямий перевернутий шпагат на снаряді», балів					
ЕГ (n=15)	14,6±1,29	19,2±0,17	4,6	4,747	p<0,001
КГ (n=15)	17,07±0,59	17,93±0,55	0,86	1,077	p>0,05
Вправа: «Вис на пілоні/ «свічка» на полотні», балів					
ЕГ (n=15)	13,13±1,68	19,73±0,15	6,6	3,922	p<0,01
КГ (n=15)	16,8±0,53	17,47±0,52	0,67	0,904	p>0,05
Вправа: «Лаз на пілоні/ шпагат повздовжній на полотні», балів					
ЕГ (n=15)	15,73±0,58	18,4±0,32	2,67	3,087	p<0,01
КГ (n=15)	15,6±0,51	16,47±0,53	0,87	1,341	p>0,05
Вправа: ««Крутка» на пілоні /переворот вперед на полотні», балів					
ЕГ (n=15)	13,27±1,19	18,73±0,28	5,54	4,472	p<0,01
КГ (n=15)	16,2±0,92	16,87±0,80	0,67	1,341	p>0,05
Вправа «Стійка в шпагат на пілоні /внутрішній вис на полотні», балів					
ЕГ (n=15)	15,13±0,84	19,47±0,13	4,34	5,102	p<0,001
КГ (n=15)	17,07±0,67	18,13±0,58	1,06	2,948	p<0,01

Джерело: розроблено автором.

Таблиця 2

Порівняння оцінок за виконання вправ на снаряді експерименту між ЕГ та КГ (кількість балів)

Групи	До експ.	t	p	Після експ.	t	p
	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$			$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$		
Вправа: «Прямий перевернутий шпагат на снаряді», балів						
ЕГ(n=15)	14,6±1,29	1,735	p>0,05	19,2±0,17	2,204	p<0,05
КГ(n=15)	17,07±0,59			17,93±0,55		
Вправа: «Вис на пілоні/ «свічка» на полотні»,балів						
ЕГ(n=15)	13,13±1,68	2,087	p>0,05	19,73±0,15	1,852	p>0,05
КГ(n=15)	16,8±0,53			17,47±0,52		
Вправа: «Лаз на пілоні/ шпагат повздовжній на полотні», балів						
ЕГ(n=15)	15,73±0,58	0,173	p>0,05	18,4±0,32	3,107	p<0,01
КГ(n=15)	15,6±0,51			16,47±0,53		
Вправа: ««Крутка» на пілоні /переворот вперед на полотні», балів						
ЕГ(n=15)	18,4±0,32	2,254	p<0,05	18,73±0,28	2,204	p<0,05
КГ(n=15)	16,2±0,92			16,87±0,80		
Вправа «Стійка в шпагат на пілоні /внутрішній вис на полотні», балів						
ЕГ(n=15)	15,13±0,84	1,799	p>0,05	19,47±0,13	2,254	p<0,05
КГ(n=15)	17,07±0,67			18,13±0,58		

Джерело: розроблено автором.

в 13,27±1,19, а після запровадження програми – 18,73±0,28 (t=4,472, за p<0,01). Варто звернути увагу, що в КГ статистично істотних змін не виявлено. Показники дівчат КГ покращилися на 0,67 бали з 16,2±0,92 на початку експерименту до 16,87±0,80 балів (t=1,341 за p>0,05), що є свідчення ефективності експериментальної програми (табл. 1).

При порівнянні оцінок за виконання елементів «крутка» на пілоні/переворот вперед на полотні учасницями експерименту ЕГ та КГ виявлено статистично істотну різницю у виконанні цих технічних елементів (t=2,204 за p<0,05) (табл. 2).

Під час педагогічного експерименту під впливом комплексної програми фізичної та технічної підготовки у повітряній акробатиці та пілонному спорті виявлено статистично істотні зміни в показниках стійка в шпагат на пілоні/ внутрішній вис на полотні як в ЕГ, так і в КГ в межах групи. Однак в ЕГ зміни в показниках є значно суттєвішими, так, до запровадження програми учасниці експерименту ЕГ оцінені в 15,13±0,84, а після запровадження – 19,47±0,13 бали (t=5,102, за p<0,001). В КГ також відбулися статистично істотні зміни, однак все ж таки, значно менші. Показники дівчат поліпшилися

на 1,06 бали з $17,07 \pm 0,67$ на початку експерименту до $18,13 \pm 0,58$ балів ($t=2,948$ за $p<0,01$) наприкінці, що є доказом ефективності розробленої програми (табл. 1).

При порівнянні оцінок за виконання елементів стійка в шпагат на пілоні/внутрішній вис на полотні учасницями експерименту ЕГ та КГ виявлено статистично істотну різницю у виконанні цих елементів ($t=2,254$, за $p<0,05$) (табл. 2).

Висновки із цього дослідження і подальші перспективи в цьому напрямку. Тож, за результатами дослідження було визначення позитивний вплив комплексної програми фізичної і технічної підготовки у повітряній акробатиці та пілонному спорті на розвиток технічних здібностей виконавців. Як в КГ, так і в ЕГ, результати оцінювання виконавців поліпшилися. Однак в ЕГ динаміка розвитку показників за вправи перевернутий шпагат на снаряді, вис на пілоні/«свічка» на полотні, лаз на пілоні/шпагат повздовжній на полотні, «крутка» на пілоні/переворот вперед на полотні, стійка в шпагат на пілоні/внутрішній вис на полотні є більш статистично значуща, що доводить ефективність застосованої програми. Наступним етапом нашого дослідження буде застосувати дану програму в процесі підготовки до змагань учнів Школи повітряної акробатики «Шоколад», а також «Red-Moon».

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Боляк А.А. Модельні характеристики фізичної і технічної підготовленості спортсменок спортивної аеробіки на етапі попередньої підготовки [автореферат]. Харків: Харків. держ. акад. фіз. Культури. 2007. С. 24.
2. Ведмеденко Б.Ф. Особливості педагогічної технології виховання інтересу в учнів до занять фізичною культурою. Фізична культура в школі. 2004. № 3. С. 22–23.
3. Дубогай О. Мотивація до занять фізичними вправами. Здоров'я та фізична культура. 2006. № 1. С. 17–19.
4. Огірко О. І., Галайко Н. В. Теорія ймовірностей та математична статистика: навчальний посібник. Львів: ЛьвДУВС, 2017. 292 с.
5. Сосіна В.Ю. Хореографія в спорті: навч. посіб. Київ: Олімпійська література. 2021. 276 с.
6. Тодорова В.Г. Хореографічна підготовка в техніко-естетичних видах спорту: монографія. Львів: ЛДУФК. 2018. 252 с.
7. Олійник Г. Танець на пілоні. Учебний посібн.. Одеса. 2017. С. 175.
8. Irina Kartaly. Pole Dance Fitness. Maidenhead: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd., 416. 2018.
9. Pony Poison. Simply Circus. Aerial silk. [Internet]. 2024 [cited 2024 May 21]. Available from: <http://www.simplycircus.com.au/face-painting--balloons.html>
10. Steven Santos. Simply Circus. Introduction to Rigging Lyras and Trapeze Bars. Simply Circus: Inc., 2013. 218 p.