

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ СПОРТИВНИХ ТРЕНУВАНЬ БОКСЕРІВ-РОЗРЯДНИКІВ У ПЕРІОД ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ

Сергій Масленников¹

<https://orcid.org/0000-0002-1567-0379>

Леонід Вострокнутов²

<https://orcid.org/0000-0003-0896-1466>

Жанна Цимбалюк³

<https://orcid.org/0000-0002-9129-5689>

Надія Шип⁴

<https://orcid.org/0000-0001-9591-9148>

Віталій Кирпенко⁵

<https://orcid.org/0000-0003-3682-7352>

Максим Яровий⁶

<https://orcid.org/0000-0002-3338-1140>

¹⁻⁴ Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, м. Харків, Україна

⁵⁻⁶ Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

кореспондент-автор – Ж. Цимбалюк: zhanna.tzymbaliuk@gmail.com

doi: 10.32626/2309-8082.2023-28(2).92-101

В статті висвітлено досвід дистанційної організації тренувального процесу боксерів-розрядників, який набув особливостей в період дії правового режиму воєнного стану. *Мета дослідження* полягає у визначенні факторів, що впливають на ефективність самостійних індивідуальних спортивних тренувань боксерів-розрядників в період воєнного стану. *Матеріал та методи дослідження*. В дослідженні взяло участь 24 бійці-розрядники. В роботі застосовували наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, інформації мережі Інтернет про сучасний досвід організації навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації в період незвичайних ситуацій, тестування, педагогічний експеримент, методи математичної обробки отриманих результатів. *Результати*. Аналіз показників загальної та спеціальної підготовленості боксерів на етапі попередньої базової підготовки за період тренувань в умовах дії правового режиму воєнного стану показав статистично значимий вплив основного фактору «Форма організації занять» у всіх трьох періодах проведення тренувань. Так, у період самостійних індивідуальних спортивних тренувань без керівництва тренера спостерігається погіршення результатів загальної та спеціальної фізичної підготовленості порівняно з показниками тренувань в очному режимі, а наприкінці періоду самостійних індивідуальних спортивних тренувань в дистанційному форматі під керівництвом тренера – їх покращення (розмір ефекту від $\eta^2 = 0.812$ до $\eta^2 = 0.983$). Вплив взаємодії фактору «Форма організації занять» та фактору «Стаж навчання» по-різному проявляється на динаміці результатів. В таких вправах як «Біг на 100 м» ($F = 24.33$; $p < 0.001$; $\eta_p^2 = 0.65$), витривалість «Біг на 2 км» ($F = 70.08$; $p < 0.001$; $\eta_p^2 = 0.84$), «Кількість ударів по мішку за 15 с» ($F = 12.44$; $p = 0.004$; $\eta_p^2 = 0.49$) та «Стрибки через скакалку за 1 хв» ($F = 39.82$; $p < 0.001$; $\eta_p^2 = 0.75$) рік навчання має значення та позитивно впливає на результат при всіх формах навчання. Взаємодії факторів «Форма організації занять» – «Відвідуваність занять» та «Форма організації занять» – «Стаж навчання» – «Відвідуваність занять» на результати загальної та спеціальної фізичної підготовленості значущого впливу не мають. *Висновки*. Доведена ефективність проведення самостійних індивідуальних спортивних тренувань під керівництвом тренера у боксерів-розрядників на етапі попередньої базової підготовки в період дії правового режиму воєнного стану та їх вплив на позитивну динаміку змін показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів.

Ключові слова: бокс, боксер, загальна фізична підготовленість, спеціальна фізична підготовленість, самостійні індивідуальні спортивні тренування.

Serhiy Maslennikov, Leonid Vostroknutov, Zhanna Tzymbaliuk, Nadiya Ship, Vitaliy Kirpenko, Maksym Yarovy. Features of the organization of sports training boxers during the legal regime of martial state.

Abstract. The article highlights the experience of remote organization of the training process of boxers-dischargers, which acquired peculiarities during the period of the legal regime of martial law. *The purpose of the study* is to determine the factors affecting the effectiveness of independent individual sports training of boxers-dischargers during the martial law period. *Research material and methods.* 24 non-combatants took part in the study. The following research methods were used in the work: analysis and generalization of data from scientific and methodological literature, information from the Internet about the modern experience of organizing the educational and training process of athletes of various qualifications in the period of unusual situations, testing, pedagogical experiment, methods of mathematical processing of the obtained results. *The results.* The analysis of indicators of the general and special training of boxers at the stage of preliminary basic training during the period of training under the conditions of the legal regime of martial law showed a statistically significant influence of the main factor "Form of organization of classes" in all three periods of training. Thus, during the period of independent individual sports training without the guidance of a coach, there is a deterioration of the results of general and special physical fitness compared to the indicators of face-to-face training, and at the end of the period of independent individual sports training in a remote format under the guidance of a coach – their improvement (effect size of $\eta^2 = 0.812$ to $\eta^2 = 0.983$). The influence of the interaction of the factor "Form of organization of classes" and the factor "Study experience" is manifested in different ways on the dynamics of results. In such exercises as "Running for 100 m" ($F = 24.33$; $p < 0.001$; $\eta_p^2 = 0.65$), endurance "Running for 2 km" ($F = 70.08$; $p < 0.001$; $\eta_p^2 = 0.84$), "Number of hits on the bag in 15 s" ($F = 12.44$; $p = 0.004$; $\eta_p^2 = 0.49$) and "Jumps over the rope in 1min" ($F = 39.82$; $p < 0.001$; $\eta_p^2 = 0.75$) the year of study is significant and positively affects the result in all forms of study. The interaction of the factors "Form of organization of classes" – "Attendance of classes" and "Form of organization of classes" – "Study experience" – "Attendance of classes" on the results of general and special physical fitness do not have a significant effect. Therefore, the remote format of the organization of the educational and training process of disarmament officers under martial law becomes effective in case of compliance with a number of conditions, the main ones of which are the level of technical support and preparedness of both sides of the educational process (possession of remote methods, self-organization skills, access to the Internet, etc.) and requires timely control and correction of training plans. *Conclusions.* The effectiveness of conducting independent individual sports training under the guidance of a trainer for boxers-dischargers at the stage of preliminary basic training during the period of the legal regime of martial law and their influence on the positive dynamics of changes in indicators of general and special physical fitness of athletes has been proven.

Key words: boxing, boxer, general physical fitness, special physical fitness, independent individual sports training.

Вступ

На сьогодні підготовка боксера високої кваліфікації – це безперервний багаторічний процес з використанням сучасних науково-методичних та інформаційних технологій, що враховує індивідуальні особливості спортсмена [4; 6; 13]. Але виникають вимушені перерви в тренувальному процесі, що визнанні незвичайними ситуаціями в житті суспільства [1; 5; 9; 20].

Особливості організації навчально-тренувального процесу спортсменів від початкового етапу до рівня майстрів під час пандемії коронавірусу COVID-19 [2; 10; 19; 21] доповнились специфічними факторами, труднощами та обмеженнями в період дії правового режиму воєнного стану [12; 22; 25]. У зв'язку з цим виникла необхідність перегляду форм та засобів спортивної підготовки спортсменів, що доцільно використовувати в дистанційному форматі.

Аналізуючи досвід організації дистанційного тренувального процесу в різних видах спорту [3; 14; 18], набуває актуальності дистанційний формат роботи з використанням електронно-комунікативних технологій як один із засобів забезпечення безперервності тренувального та змагального процесу в онлайн-форматі у вимушені періоди незвичайних ситуацій. При цьому його ефективність залежить від вміння спортсменів організовувати самостійні індивідуальні спортивні тренування і оперативного контролю та корегування їх індивідуальних планів тренерами.

Ряд дослідників аналізуючи досвід організації дистанційного тренувального процесу, визначив фактори, що ускладнюють швидкий і якісний перехід до такої форми роботи [18; 20]. Тому, в сучасних умовах набуває актуальності визначення факторів, що впливають на організацію навчально-тренувального процесу в безпечних умовах, пошук нових нестандартних та ефективних форм та засобів спортивної підготовки, перенесення тренувального та змагального процесу в дистанційний формат.

Велике значення для ефективності тренувального процесу спортсменів-розрядників, який сплановано в індивідуальних планах, в періоди незвичайних ситуацій набувають вміння організовувати самостійні індивідуальні спортивні тренування для підтримки рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості.

У зв'язку з цим виникає необхідність в аналізі досвіду організації дистанційного тренувального процесу спортсменів різного рівня кваліфікації.

Матеріал і методи дослідження

Мета дослідження полягає у визначенні факторів, що впливають на ефективність самостійних індивідуальних спортивних тренувань боксерів-розрядників в період воєнного стану.

Дослідження відбувалося на базі БК Боець ХІПТ м. Харкова відповідно до теми плану науково-дослідної роботи кафедри спортивно-педагогічних дисциплін і фітнесу ХНПУ імені Г. С. Сковороди у 2022 році. В дослідженні взяло участь 24 боксера-розрядника навчально-тренувальних груп етапу попередньої базової підготовки (НТГ-1 (n = 12) боксери першого та другого року навчання і НТГ-2 (n = 12) боксери третього та четвертого року навчання).

Дослідження передбачало використання комплексу методів дослідження: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, інформації мережі Інтернет з проблеми дослідження, тестування, педагогічний експеримент, методи математичної обробки отриманих результатів.

В ході вивчення та аналізу даних літературних джерел (вітчизняних та закордонних авторів), інформації мережі Інтернет про практичний досвід організації дистанційного тренувального процесу в різних видах спорту під час пандемії визначено труднощі, що виникають під час навчально-тренувального процесу спортсменів на різних етапах підготовки, в різних його розділах [3; 7; 10; 12; 15]. Цей досвід ускладнився специфічними обмеженнями в період воєнного стану [5; 8; 10; 15; 17]. Режим організації тренувань залежить від умов безпекової ситуації. Дистанційний режим тренувань ускладнюється відстанню між тренером та спортсменом, опануванням інформаційно-комунікаційними технологіями, невідповідністю місць тренувань та наявністю інвентаря. Спортсмени-розрядники, підготовка яких регламентується індивідуальним планом тренувань [9; 10; 11], що потребує оперативної корекції, за умови дистанційного режиму тренувань працюють у формі самостійних спортивних тренувань. Але виникають вимушені періоди відсутності комунікації з тренером. Незважаючи на такі труднощі, в сформованих умовах дистанційна форма роботи є єдиним засобом забезпечення безперервності навчально-тренувального процесу.

Метод педагогічних контрольних випробувань здійснювався у формі тестів, що застосовуються як в інших видах спорту, так і в боксі. Визначення рівня загальної фізичної підготовленості (ЗФП) боксерів передбачало оцінку розвитку окремих фізичних якостей (біг на 30 м, на 100 м, 2 км, підтягування з вису на перекладнін, згинання та розгинання рук в упорі лежачи, стрибок у довжину з місця). Визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості (СФП) боксерів передбачало виконання наступних тестів: кількість ударів по боксерському мішку, стрибки через скакалку.

Педагогічний експеримент відбувався в період дії правового режиму воєнного стану, коли усі

спортсмени та тренери вимушено змінили місце перебування задля безпеки життя. В період очних тренувань (до експерименту) у боксерів було визначено показники рівня загальної фізичної підготовленості (ЗФП) та спеціальної фізичної підготовленості (СФП). З моменту введення воєнного стану тривала вимушена перерва в очних тренуваннях – період самостійних індивідуальних спортивних тренувань без керівництва тренера за індивідуальними планами, що були узгоджені заздалегідь, без корекції впливу факторів, що виникли (місця тренувань, інвентар, стихійний характер тренувань, психологічний дисбаланс, тощо). Надалі впроваджено дистанційну систему тренувань. Самостійні індивідуальні спортивні тренування проходили під керівництвом та контролем тренера, були скореговані індивідуальні тренувальні плани. Тренувальний процес доповнено онлайн-тренуваннями та підготовкою й участю в онлайн-змаганнях, конкурсах.

Після вимушеної перерви в очних тренуваннях (лютий-березень) було скореговане річний план-графік навчально-тренувального процесу. Підготовка усіх боксерів продовжувалась згідно навчальній програмі за розробленими індивідуальними планами в дистанційному форматі. В ході експерименту було перервано зв'язок з деякими спортсменами (переїзд в інші країни, продовження тренувань в інших секціях ($n = 7$)). Результати їх тестувань на початку та впродовж експерименту не враховувались.

Процес комунікації відбувався в соціальних мережах. Тренувальні заняття техніко-тактичної спрямованості організовано в онлайн-режимі. Самостійні тренувальні завдання отримували у вигляді конспектів та відеозаписів, авторами яких були тренер та висококваліфіковані боксери. Результати самостійних тренувань оцінювались за відео звітами. Спортсмени були психологічно адаптовані до роботи з тренером на відстані, мали досвід дистанційного проведення тренувань під час пандемії.

Методи математичної статистики застосовувались з метою доведення закономірностей, виявлених у процесі дослідження. Для нагромадження, збереження й аналізу інформації нами використано електронні таблиці Excel (MS Windows). Описова статистика була представлена у вигляді середнього значення, стандартного відхилення, 90 % довірчого інтервалу (90 % CL). Використовувався трифакторний дисперсійний аналіз з повтореннями. Перевірка гіпотез про нормальний розподіл вибірок здійснювалась за критерієм Шапіро-Вилка (W), перевірка гомоскедастичності – за допомогою критерію рівності дисперсій Левеня (Levene's test), перевірка гіпотези про те, що набір вибірок задовольняє умову сферичності відбувалась за допомогою тесту Моучлі. У випадку невідповідності умов для проведення дисперсійного аналізу з повтореннями використовувався двофакторний ранговий дисперсійний аналіз Фрідмана для пов'язаних вибірок. Використовувалась програма IBM SPSS 22.0 та було прийнято рівень значимості $p < 0,05$.

Результати дослідження

Сутність формуального експерименту зводилася до порівняння індивідуальних показників ЗФП і СФП боксерів-розрядників під час тренувань в період дії правового режиму воєнного стану та визначення факторів впливу на ці показники: форми проведення занять, стажу занять та їх відвідуванню. Для отримання інформації про те, якими були фактичні результати навчально-тренувального процесу, проаналізовано рівень підготовки на початку (вхідний контроль, під час закінчення підготовчого періоду), в середині (наприкінці періоду самостійних індивідуальних спортивних тренувань без керівництва тренера) та наприкінці експериментального дослідження (періоду самостійних індивідуальних спортивних тренувань в дистанційному режимі під керівництвом тренера). Було проведено вимір та аналіз даних (табл. 1).

Таблиця 1 – Показники ЗФП та СФП боксерів-розрядників впродовж експериментального дослідження

Показник	Період експерименту	\bar{x}	m	S
Біг на 30 м, с	ДЕ*	5.296	0.109	0.330
	СЕ	5.600	0.092	0.303
	ПЕ	5.159	0.261	0.068
Біг на 100 м, с	ДЕ	16.425	0.553	0.306
	СЕ	17.182	0.611	0.373
	ПЕ	16.118	0.619	0.383
Біг на 2000 м, с	ДЕ	559.95	46.665	2177.65
	СЕ	585.141	47.962	2300.358
	ПЕ	553.294	47.135	2221.698
Підтягування на перекладині, к-сть	ДЕ	6.292	2.491	6.207
	СЕ	5.706	2.163	4.678
	ПЕ	6.706	2.32	5.384

Показник	Період експерименту	\bar{x}	m	S
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, к-сть	ДЕ	30.292	8.502	72.29
	СЕ	28.312	6.602	43.59
	ПЕ	31.00	7.115	50.625
Стрибок у довжину з місця, см	ДЕ	170.292	22.206	493.123
	СЕ	162.529	23.317	543.661
	ПЕ	168.941	24.764	613.232
Удари по мішку за 15 с, к-сть	ДЕ	35.333	7.63	58.222
	СЕ	32.647	7.911	62.581
	ПЕ	33.882	8.253	68.104
Удари по мішку за 2 хв, к-сть	ДЕ	147.875	16.539	273.526
	СЕ	140.941	15.88	252.173
	ПЕ	146.294	16.506	272.443
Стрибки через скакалку за 1 хв, к-сть	ДЕ	87.375	15.518	240.818
	СЕ	84.118	15.937	253.986
	ПЕ	87.529	16.414	269.426

Примітка. *ДЕ – до експерименту, СЕ – середина експерименту, ПЕ – після експерименту

Аналіз свідчить про те, що майже усі середні показники ЗФП і СФП погіршились у період самостійних індивідуальних спортивних тренувань без керівництва тренера. Більш за все спостерігається зниження результатів з ЗФП у вправі «Підтягування з вису на перекладині» (на 8.84 %) та «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи» (на 6.31 %). Найменші зміни відбулись у результатах вправи «Біг на 2 км» (4.4 %). Наприкінці експериментального дослідження (періоду самостійних індивідуальних спортивних тренувань в дистанційному режимі під керівництвом тренера) усі результати покращились, за винятком бігових вправ.

Аналогічна ситуація спостерігається і в результатах СФП. За час самостійних індивідуальних спортивних тренувань без керівництва тренера усі результати погіршились. Найбільш всього у вправі «Кількість ударів по мішку за 15 с» (на 7.78 %). Після самостійних індивідуальних спортивних тренувань в дистанційному режимі під керівництвом тренера результати стали більше, ніж в середині експерименту. Але наприкінці експерименту результати вправ не досягли показників вхідного контролю.

Отже, проведений аналіз показників ЗФП та СФП боксерів на етапі попередньої базової підготовки за період тренувань в умовах дії правового режиму воєнного стану встановив, що у період самостійних індивідуальних спортивних тренувань без керівництва тренера спостерігається погіршення результатів ЗФП та СФП порівняно з показниками тренувань в очному режимі, а наприкінці періоду самостійних індивідуальних спортивних тренувань в дистанційному форматі під керівництвом тренера – їх покращення (розмір ефекту від $\eta^2 = 0.812$ до $\eta^2 = 0.983$). Однак у порівнянні з ЗФП результати СФП не досягнули вхідного

рівня (за винятком вправи «Стрибки через скакалку за 1 хв»).

Для дослідження впливу факторів на показники підготовленості, боксерів було поділено на групи в залежності від «Стажу тренувань» (фактор В) на етапі попередньої базової підготовки (1-2 рік та 3-4 рік навчання), «Відвідуваності занять» (фактор С) впродовж дослідження (≥ 80 % та ≤ 80 % виходу на зв'язок з тренером) та за трьома категоріями, враховуючи «Форму організації занять» (фактор А) (ДЕ – вхідний контроль, під час закінчення підготовчого періоду, СЕ – наприкінці періоду самостійних індивідуальних спортивних тренувань без керівництва тренера та ПЕ – наприкінці періоду самостійних індивідуальних спортивних тренувань в дистанційному форматі під керівництвом тренера).

Для проведення трифакторного дисперсійного аналізу з повтореннями (ANOVA) отримані дані пройшли перевірку на нормальний розподіл залежної змінної за критерієм Шапіро-Вилка (р-значення (ймовірність помилки першого роду) перевищило значення заданого рівня значимості $\alpha = 0.05$, що свідчить про нормальний розподіл для кожної з вибірок), гомоскедастичність (однорідність) за критерієм рівності дисперсій помилок Левене (Levene's test) (ймовірність помилки першого роду перевищила задане значення $\alpha = 0.05$, що дозволило прийняти нульову гіпотезу про рівність дисперсій генеральних сукупностей, з яких вибірки були вилучені), сферичність за тестом Моучлі (умови сферичності не порушені, відхилення менше, ніж рівень значущості α). Виконання цих умов робить дисперсійний аналіз адекватним методом для даних ЗФП та СФП (табл. 2-3).

Таблиця 2 – Результати ЗФП боксерів в залежності від факторів впливу впродовж дослідження

Показник	Форма організації занять, період експерименту	Стаж навчання, група	Відвідуваність занять, група	\bar{X}	S
Біг на 30 м, с	ДЕ	1	1	5.55	0.26
			2	5.38	0.11
		2	1	5.23	0.32
			2	4.95	0.21
	СЕ	1	1	5.85	0.26
			2	5.68	0.11
		2	1	5.50	0.33
			2	5.20	0.28
	ПЕ	1	1	5.35	0.26
			2	5.22	0.11
		2	1	5.07	0.31
			2	4.90	0.28
Біг на 100 м, с	ДЕ	1	1	17.05	0.25
			2	16.72	0.25
		2	1	15.88	0.37
			2	16.00	0.57
	СЕ	1	1	17.85	0.33
			2	17.48	0.22
		2	1	16.65	0.43
			2	16.70	0.71
	ПЕ	1	1	16.70	0.18
			2	16.48	0.51
		2	1	15.57	0.41
			2	15.70	0.57
Біг на 2000 м, с	ДЕ	1	1	589.78	20.63
			2	605.20	19.74
		2	1	517.57	16.89
			2	507.75	17.61
	СЕ	1	1	617.50	26.36
			2	632.52	24.33
		2	1	542.33	18.86
			2	530.40	21.78
	ПЕ	1	1	586.05	24.81
			2	600.98	19.42
		2	1	510.30	13.70
			2	497.55	22.56
Підтягування на перекладині, к-сть	ДЕ	1	1	4.00	2.16
			2	6.00	2.24
		2	1	8.17	1.94
			2	6.50	0.71
	СЕ	1	1	3.50	1.91
			2	5.60	1.95
		2	1	7.33	1.86
			2	5.50	0.71
	ПЕ	1	1	4.50	1.91
			2	6.20	2.39
		2	1	8.67	1.63
			2	6.50	0,71
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, к-сть	ДЕ	1	1	22.00	1.73
			2	27.00	3.08
		2	1	37.67	4.23
			2	37.50	2.12
	СЕ	1	1	19.67	1.53
			2	24.00	3.08
		2	1	34.17	3.19
			2	34.50	2.12
	ПЕ	1	1	21.67	1.53
			2	26.40	3.05
		2	1	37.33	3.78
			2	37.50	2.12

Продовження таблиці 2

Показник	Форма організації занять, період експерименту	Стаж навчання, група	Відвідуваність занять, група	\bar{X}	S
Стрибок у довжину з місця, см	ДЕ	1	1	149.75	11.95
			2	166.20	30.23
		2	1	187.67	21.59
			2	170.50	23.33
	СЕ	1	1	143.25	14.38
			2	157.60	27.98
		2	1	179.00	18.29
			2	164.00	24.04
	ПЕ	1	1	148.75	13.25
			2	164.00	29.98
		2	1	186.17	20.92
			2	170.00	24.04

Таблиця 3 – Результати СФП боксерів в залежності від факторів впливу впродовж дослідження

Показник	Форма організації занять, період експерименту	Стаж навчання, група	Відвідуваність занять, група	\bar{X}	S
Удари по мішку за 15 с, к-сть	ДЕ	1	1	25.50	7.77
			2	31.40	8.44
		2	1	40.33	3.39
			2	40.00	4.24
	СЕ	1	1	24.25	7.04
			2	30.00	7.91
		2	1	38.50	3.15
			2	38.50	4.95
	ПЕ	1	1	25.25	7.85
			2	31.00	7.91
		2	1	40.00	3.63
			2	40.00	4.24
Удари по мішку за 2 хв, к-сть	ДЕ	1	1	147.00	25.87
			2	136.20	11.39
		2	1	152.50	14.43
			2	163.00	5.66
	СЕ	1	1	140.25	21.41
			2	129.20	9.81
		2	1	145.83	15.22
			2	157.00	4.24
	ПЕ	1	1	73.50	2.65
			2	75.20	7.22
		2	1	103.67	12.03
			2	104.00	4.24
Стрибки через скакалку за 1 хв, к-сть	ДЕ	1	1	70.50	3.11
			2	71.20	7.63
		2	1	98.83	11.79
			2	99.50	3.54
	СЕ	1	1	73.25	2.87
			2	74.40	7.37
		2	1	102.83	12.32
			2	103.00	4.24
	ПЕ	1	1	586.05	24.81
			2	600.98	19.42
		2	1	510.30	13.70
			2	497.55	22.56

Результати змінних «Біг на 30 м» та «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи» мали статистично достовірну різницю, тому для їх порівняння використано

двофакторний ранговий дисперсійний аналіз Фрідмана для пов'язаних вибірок (табл. 4).

Таблиця 4 – Парні порівняння результатів виконання контрольних вправ «Біг на 30 м», «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи» та «Стрибок у довжину з місця» у різні періоди тренувань

Показник	Період експерименту	Статистика критерію	Сер.кв. помилка	Статистика стандартного критерію	<i>p</i>
Біг на 30 м, с	ДЕ СЕ	-1.029	0.343	-3.001	0.003
	ДЕ ПЕ	0.941	0.343	2.744	0.006
	СЕ ПЕ	1.971	0.343	5.745	< 0.001
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, к-ть	ДЕ СЕ	1.688	0.354	4.773	< 0.001
	ДЕ ПЕ	0.375	0.354	1.061	0.289
	СЕ ПЕ	-1.312	0.354	-3.712	< 0.001
Стрибок у довжину з місця, см	ДЕ СЕ	1.824	0.343	5.316	< 0.001
	ДЕ ПЕ	0.735	0.343	2.144	0.032
	СЕ ПЕ	-1.088	0.343	-3.173	0.002

З таблиці 4 спостерігаємо статистично значимо зниження результатів наприкінці періоду проведення самостійних занять без керівництва тренера та поліпшення за період самостійних індивідуальних спортивних тренувань в дистанційному форматі під керівництвом тренера.

Розрахунки для фактору «Форма організації занять» та його взаємодії з іншими факторами відбулися за методом загальної лінійної моделі з використанням критерію «След Пиллая» («Pillai's Trace») та надано в таблиці 5.

Таблиця 5 – Вплив факторів «Форма організації занять», «Стаж навчання», «Відвідуваність занять» на результати ЗФП та СФП за результатами багатовимірних тестів

Показник	Ефект	F	<i>p</i>	η^2
Біг на 100 м, с	Фактор А	338.955	< 0.001	0.983
	Фактор А*Фактор В	0.373	0.696	0.059
	Фактор А*Фактор С	0.535	0.599	0.082
	Фактор А*Фактор В*Фактор С	0.179	0.839	0.029
Біг на 2 км, с	Фактор А	225.730	< 0.001	0.974
	Фактор А*Фактор В	1.646	0.234	0.215
	Фактор А*Фактор С	0.190	0.830	0.031
	Фактор А*Фактор В*Фактор С	0.090	0.914	0.015
Підтягування з вису на перекладині, к-сть	Фактор А	34.830	< 0.001	0.853
	Фактор А*Фактор В	1.920	0.189	0.242
	Фактор А*Фактор С	1.472	0.268	0.197
	Фактор А*Фактор В*Фактор С	0.129	0.880	0.021
Удари по мішку за 15 с, к-сть	Фактор А	25.854	< 0.001	0.812
	Фактор А*Фактор В	0.919	0.425	0.133
	Фактор А*Фактор С	0.035	0.965	0.006
	Фактор А*Фактор В*Фактор С	0.245	0.786	0.039
Удари по мішку за 2 хв, к-сть	Фактор А	117.842	< 0.001	0.952
	Фактор А*Фактор В	1.140	0.352	0.160
	Фактор А*Фактор С	0.040	0.961	0.007
	Фактор А*Фактор В*Фактор С	0.061	0.941	0.010
Стрибки через скакалку за 1 хв, к-сть	Фактор А	50.949	< 0.001	0.895
	Фактор А*Фактор В	1.844	0.200	0.235
	Фактор А*Фактор С	0.060	0.942	0.010
	Фактор А*Фактор В*Фактор С	1.517	0.259	0.202

Примітка: фактор А – «Форма організації занять», фактор В – «Стаж навчання», фактор С – «Відвідуваність занять»

Отже, отримані результати впливу фактору «Форма організації занять» статистично значущі ($p < 0.05$). Взаємодія чинників не досягає рівня статистичної значимості ($p > 0.05$). Отже, форма організації занять статистично достовірно впливає на результати ЗФП і

СФП. Близько від 81 % до 98 % всіх відмінностей у рівні ЗФП і СФП пов'язані зі формою організації занять.

Вплив взаємодії факторів «Форма організації занять» – «Стаж навчання» по-різному проявляється на динаміці результатів. В таких вправах як «Біг на 100 м»

($F = 24.33$; $p < 0.001$; $\eta^2_p = 0.65$), витривалість «Біг на 2 км» ($F = 70.08$; $p < 0.001$; $\eta^2_p = 0.84$), «Кількість ударів по мішку за 15 с» ($F = 12.44$; $p = 0.004$; $\eta^2_p = 0.49$) та «Стрибки через скакалку за 1 хв» ($F = 39.82$; $p < 0.001$; $\eta^2_p = 0.75$) рік навчання має значення та позитивно впливає на результат при всіх формах навчання.

Взаємодії факторів «Форма організації занять» – «Відвідуваність занять» та «Форма організації занять» – «Стаж навчання» – «Відвідуваність занять» на результати ЗФП та СФП значущого впливу не мають.

Дискусія

Характер та ознаки кожної з надзвичайних ситуацій мають свої особливості впливу на повсякденне життя суспільства взагалі, та на безперервність освітнього процесу зокрема. На сьогодні однією з найпоширеніших форм організації навчального (навчально-тренувального) процесу є дистанційний формат [18; 20].

Фактори, які були враховані при організації навчально-тренувального процесу спортсменів під час пандемії коронавірусу COVID-19, визначено та враховано в практичних рекомендаціях [2; 10; 19; 21]. Серйозною перепоною в період дії правового режиму воєнного стану виявились специфічні фактори [22; 24, 26], які призвели до нових труднощів та обмежень (відстань між учасниками процесу, відсутність зв'язку, безпекові заходи, тощо) [23; 25]. Режим ізоляції привів до повного припинення змагальної діяльності та майже повного припинення або видозміни навчально-тренувальної діяльності [8; 14; 16]. Це зруйнувало фундаментальні принципи тренування – систематичності й безперервності.

Забезпечення безперервності тренувального процесу вимагало перегляду форм та засобів спортивної підготовки спортсменів, що доцільно використовувати в дистанційному форматі, нових підходів до контролю, які б гарантували правильність планування, проведення тренувань, виконання завдань, закріплення правильної техніки [7; 10].

Отримані в роботі дані співпадають з результатами досліджень в інших видах спорту [3; 5; 8; 11] про те, що форма організації занять впливає на результати підготовленості спортсменів на всіх етапах тренування. Тому, вчасна й зрозуміла комунікація з учасниками освітнього процесу може мінімізувати негативні явища, які з'являються в разі повного припинення освітнього процесу [12; 16; 19].

На думку ряду тренерів особливістю планування тренувального процесу в цей період стала переважна спрямованість онлайн-тренування на загально фізичну

підготовку і вони не бачать можливості віддалено навчати новим технічним елементам, бо не можуть гарантувати правильність їх засвоєння [7; 10]. Але в роботі зі спортсменами-розрядниками, які мали досвід самостійних занять, отримано позитивні результати як загальної, так і спеціальної фізичної підготовленості. Ріст результатів під час самостійних індивідуальних спортивних тренувань в дистанційному форматі під керівництвом тренера можна пояснити тим, що при плануванні занять враховувались вимоги та норми для кожної вікової групи, тренери мали можливість коригування обсягу та вимог, враховуючи об'єктивні обставини, а робота зі спортсменами-розрядниками зі стажем занять потребувала від тренера менше контролю показників та корекції індивідуальних планів підготовки.

Результати дослідження підтверджують раніше опубліковані матеріали про те, що успіх дистанційного навчання залежить від дотримання низки умов, серед яких одною з основних є рівень технічного супроводу обох сторін освітнього процесу (комп'ютер, доступ к Інтернету, програмне забезпечення) [10; 17].

Також важливі: рівень підготовленості тренера (комунікаційна культура, володіння дистанційними методиками, знанням особливостей побудови навчально-тренувального процесу у віртуальному середовищі тощо); рівень підготовленості спортсмена (психологічна адаптація до відсутності особистого контакту з тренером, навички самоорганізації, синхронний (WhatsApp, Viber) та асинхронний (відео-записи, тести) тип спілкування, тощо).

Висновки

Доведена ефективність проведення самостійних індивідуальних спортивних тренувань під керівництвом тренера у боксерів-розрядників на етапі попередньої базової підготовки в період дії правового режиму воєнного стану та їх вплив на позитивну динаміку змін показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів.

Перспективи подальших пошуків: на основі встановлених факторів можлива перевірка їх впливу на ефективність проведення самостійних індивідуальних спортивних тренувань у боксерів на інших етапах підготовки.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Джерела та література

1. Вострокнутов Л., Клименченко В., Вострокнутов І. Про організацію і проведення спортивних змагань під час епідемії коронавірусної інфекції COVID-19. *Фізична культура і спорт. Виклики сучасності: збірка статей науково-практичної конференції*. Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди. 2021. С. 20–24.
2. Вострокнутов Л. Д., Клоков І. М., Комар А. М. Деякі особливості викладання боксу під час епідемії коронавірусної інфекції COVID-19. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2020. 7 (63). Ч. 4. С. 90–94.
3. Вострокнутов Л. Д., Огарь Г. О., Вороновський Д. В. Особливості підготовки юних тхеквондистів на початковому етапі спортивної спеціалізації під час карантину. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2020. 10-2 (66). С. 114–122.
4. Діленьян М. О. Бокс і кикбоксинг: навч. посібник. Одеса : Юридична література, 2002. 192 с.
5. Огарь Г. О., Косинцев О. В. Динаміка фізичної підготовленості борців 8-10 років під впливом дистанційних тренувальних занять в умовах карантину. *Єдиноборства*. 2020. 4(18). С. 25–34. doi: 10.15391/ed.2020-4.03
6. Остьянов В. Н., Гайдамака І. І. Бокс. Київ : Олімп. література, 2001. 240 с.
7. Саласенко В. Формування техніко-тактичних умінь боксерів на етапі базової підготовки. – URL: <http://dSPACE.cuspu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/305.pdf>
8. Семашко С., Кривенцова О. Особливості секційної роботи зі спортивної аеробіки та черліденгу в період пандемії COVID-19. *Фізична культура і спорт. Виклики сучасності: збірка статей науково-практичної конференції*. Харків : ХНПУ імені Г. С. Сковороди. 2021. С. 137–142.
9. Andreato, L. V., Coimbra, D. R., Andrade, A. (2020). Challenges to athletes during the home confinement caused by the COVID-19 pandemic. *Strength Cond. J.* 42. doi: 10.1519/SSC.0000000000000563
10. Danesh, A., Bailey, A., Whisenand, T. (2015). Technology and Instructor-Interface Interaction in Distance. *Education International Journal of Business and Social Science*, Vol. 6, No. 2, 39–47.
11. Demchenskaya, L. G., Shelispanskaya, E. V., Orekhov, A. I., Shestakova, T. A. (2019). Organization of independent work on physical culture using information technologies. *International independent scientific journal*, 10-1 (10), 29–32.
12. Dolbysheva, N. G., Mustyatsya, S. E. (2022). Features of the sports selection in athletics in the dnipro-petrovsk region in the conditions of wartime. *International scientific conference*. Częstochowa, Republic of Poland, 7–11. doi: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-253-1-1>
13. Fiedler, H. (2017). *Boxen*. Berlin: Sportkerlag.
14. Jukic, I., Calleja-González, J., Cos, F., Cuzzolin, F., Olmo, J., Terrados, N., Njaradi, N., Sassi, R., Requena, B., Milanovic, L., Krakan, I., Chatzichristos, K., Alcaraz, P. E. (2020). Strategies and Solutions for Team Sports Athletes in Isolation due to COVID-19, *Sports* (Basel, Switzerland), No. 8, 56.
15. Kalinowski, P., Myszkowski, J., Marynowicz, J. (2021). Effect of Online Training during the COVID-19 Quarantine on the Aerobic Capacity of Youth Soccer Players. *Int J Environ Res Public Health*, 18 (12), 6195. doi: 10.3390/ijerph18126195. PMID: 34201095; PMCID: PMC8229218.
16. Korkmaz, S., Aslan, C. S., Eyuboglu, E., Çelebi, M., Kir, R., Karakulak, I., Akyüz, Ö., Özer, U., Geri, S. (2020). Impact of detraining process experienced during the COVID-19 pandemic on the selected physical and motor features of football players. *Prog. Nutr.* 22, 2020029.
17. Casarotti, M., Filipponi, L., Pieti, L., Sartori, R. (2016). Educational interaction in distance learning: Analysis of a one-way video and two-way audio system. *Psychology Journal*, Vol. 1, No. 1, 28–38.

References

1. Vostroknutov, L., Klimenchenko, V., Vostroknutov, I. (2021), "Pro orhanizatsiiu i provedennia sportyvnykh zmahanih pid chas epidemii koronavirusnoi infektsii COVID-19" [About the organization and conduct of sports competitions during the epidemic of the coronavirus infection COVID-19]. *Physical culture and sports. Challenges of modernity: a collection of articles from a scientific and practical conference*. Kharkiv: KhNPU named after H. S. Skovoroda, pp. 20–24. [in Ukraine].
2. Vostroknutov, L. D., Klovok, I. M., Komar, A. M. (2020), "Deiaki osoblyvosti vykladannia boksu pid chas epidemii koronavirusnoi infektsii COVID-19" [Some features of teaching boxing during the epidemic of the coronavirus infection COVID-19]. *Current scientific research in the modern world*, 7(63), 4, pp. 90–94. [in Ukraine].
3. Vostroknutov, L. D., Ohar, H.O., Voronovskiy, D. V. (2020), Osoblyvosti pidhotovky yunykh tkhekvondystiv na pochatkovomu etapi sportyvnoi spetsializatsii pid chas karantynu [Peculiarities of training young taekwondo players at the initial stage of sports specialization during quarantine]. *Current scientific research in the modern world*, 10-2(66), pp. 114–122. [in Ukraine].
4. Dilenian, M. O. (2002), *Boks i kikkboxynh* [Boxing and kickboxing]. Yurydychna literatura, Odessa. 192 p. [in Ukraine].
5. Ohar, H. O., Kosyntsev, O. V. (2020), "Dynamika fizychnoi pidhotovlenosti bortsiv 8-10 rokiv pid vplyvom dystantsiinykh trenuvalnykh zaniat v umovakh karantynu" [Dynamics of physical fitness of 8-10-year-old wrestlers under the influence of remote training classes in quarantine conditions]. *Martial arts*, 4(18), pp. 25–34. doi: 10.15391/ed.2020-4.03. [in Ukraine].
6. Ost'janov, V. N., Gajdamaka, I. I. (2001), *Boks* [Boxing]. Olimp. literatura, Kiev. 240 p. [in Russ].
7. Salasenko, V. "Formuvannia tekhniko-taktychnykh umin bokseriv na etapi bazovoi pidhotovky" [Formation of technical and tactical skills of boxers at the stage of basic training]. – URL: <http://dSPACE.cuspu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/305.pdf> [in Ukraine].
8. Semashko, S., Krivientsova, O. (2021), Osoblyvosti sektsiinoi roboty zi sportyvnoi aerobiky ta cherlidenhu v period pandemii COVID-19 [Peculiarities of sectional work on sports aerobics and cheerleading during the COVID-19 pandemic]. *Physical culture and sports. Challenges of modernity: a collection of articles from a scientific and practical conference*. Kharkiv: KhNPU named after H. S. Skovoroda, pp. 137–142. [in Ukraine].
9. Andreato, L. V., Coimbra, D. R., Andrade, A. (2020). Challenges to athletes during the home confinement caused by the COVID-19 pandemic. *Strength Cond. J.* 42. doi: 10.1519/SSC.0000000000000563
10. Danesh, A., Bailey, A., Whisenand, T. (2015). Technology and Instructor-Interface Interaction in Distance. *Education International Journal of Business and Social Science*, Vol. 6, No. 2, 39–47.
11. Demchenskaya, L. G., Shelispanskaya, E. V., Orekhov, A. I., Shestakova, T. A. (2019). Organization of independent work on physical culture using information technologies. *International independent scientific journal*, 10-1 (10), 29–32.
12. Dolbysheva, N. G., Mustyatsya, S. E. (2022). Features of the sports selection in athletics in the dnipro-petrovsk region in the conditions of wartime. *International scientific conference*. Częstochowa, Republic of Poland, 7–11. doi: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-253-1-1>
13. Fiedler, H. (2017). *Boxen*. Berlin: Sportkerlag.
14. Jukic, I., Calleja-González, J., Cos, F., Cuzzolin, F., Olmo, J., Terrados, N., Njaradi, N., Sassi, R., Requena, B., Milanovic, L., Krakan, I., Chatzichristos, K., Alcaraz, P. E. (2020). Strategies and Solutions for Team Sports Athletes in Isolation due to COVID-19, *Sports* (Basel, Switzerland), No. 8, 56.
15. Kalinowski, P., Myszkowski, J., Marynowicz, J. (2021). Effect of Online Training during the COVID-19 Quarantine on the Aerobic Capacity of Youth Soccer Players. *Int J Environ Res Public Health*, 18 (12), 6195. doi: 10.3390/ijerph18126195. PMID: 34201095; PMCID: PMC8229218.

18. El-Ashker, S. (2022). Return to training after coronavirus quarantine: impacts and recommendations. *6th international european conference on interdisciplinary scientific research*, Bucharest, Romania, 854–864. – URL: https://www.researchgate.net/publication/363648550_Return_To_Training_After_Coronavirus_Quarantine_Impacts_And_Recommendations
19. Stokes, K. A., Jones, B., Bennett, M., Close, G. L., Gill, N., Hull, J. H., Kasper, A. M., Kemp, S. P. T., Mellalieu, S. D., Peirce, N., Stewart, B., Wall, B. T., West, S. W., Cross, M. (2020). Returning to Play after Prolonged Training Restrictions in Professional Collision Sports. *Int J Sports Med*, 41, 895–911.
20. Tayech, A., Mejri, M. A., Makhlof, I., Mathlouthi, A., Behm, D. G., Chaouachi, A. (2020). Second Wave of COVID-19 Global Pandemic and Athletes' Confinement: Recommendations to Better Manage and Optimize the Modified Lifestyle. *Int J Environ Res Public Health*, 17.
21. Washif, J. A., Kassim, S. F. A. M., Chun Foong Lew, P., Sheau Miin Chong, C., James, (2021). Athlete's Perceptions of a "Quarantine" Training Camp During the COVID-19 Lockdown. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2. Article 622858 www.frontiersin.org
22. Наказ Міністерства молоді та спорту від 30.09.2022 р. № 3753 «Про затвердження Порядку забезпечення навчально-тренувального процесу в закладах фізичної культури і спорту в умовах введення воєнного стану, надзвичайної ситуації або надзвичайного стану в Україні». – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1322-22#Text>
23. Особливості освіти в умовах карантину та дії воєнного стану. – Retrieved from URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalnaserednya-osvita/vidpovidi-na-poshireni-zapitannya-shodoorganizaciyi-osvitnogo-procesu-v-umovah-karantinnih-obmezhen>
24. Положення про дистанційне навчання. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>
25. Лист Міністерства освіти і науки України «Щодо призупинення навчального процесу та оголосити канікули на два тижні» від 25.02.2022 року. – URL: <https://mon.gov.ua/wusa//nsergijshkarletv-sim-zakladam-osviti-rekomendovano-pripinitiosvitnij-proces-taogolositi-kanikuli-na-dva-tizhni>
26. Наказ Міністерства молоді та спорту України «Про організацію навчально-тренувальної роботи дитячо-юнацьких спортивних шкіл» від 17.01.2015 року. № 67. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0119-15#n107>
16. Korkmaz, S., Aslan, C. S., Eyuboglu, E., Çelebi, M., Kir, R., Karakulak, I., Akyüz, Ö., Özer, U., Geri, S. (2020). Impact of detraining process experienced during the COVID-19 pandemic on the selected physical and motor features of football players. *Prog. Nutr*, 22, 2020029.
17. Casarotti, M., Filippini, L., Pieti, L., Sartori, R. (2016). Educational interaction in distance learning: Analysis of a one-way video and two-way audio system. *PsychNology Journal*, Vol. 1, No 1, 28–38.
18. Said El-Ashker. (2022). Return to training after coronavirus quarantine: impacts and recommendations. *6th international european conference on interdisciplinary scientific research*, Bucharest, Romania, 854–864. – URL: https://www.researchgate.net/publication/363648550_Return_To_Training_After_Coronavirus_Quarantine_Impacts_And_Recommendations
19. Stokes, K. A., Jones, B., Bennett, M., Close, G. L., Gill, N., Hull, J. H., Kasper, A. M., Kemp, S. P. T., Mellalieu, S. D., Peirce, N., Stewart, B., Wall, B. T., West, S. W., Cross, M. (2020). Returning to Play after Prolonged Training Restrictions in Professional Collision Sports. *Int J Sports Med*, 41, 895–911.
20. Tayech, A., Mejri, M. A., Makhlof, I., Mathlouthi, A., Behm, D. G., Chaouachi, A. (2020). Second Wave of COVID-19 Global Pandemic and Athletes' Confinement: Recommendations to Better Manage and Optimize the Modified Lifestyle. *Int J Environ Res Public Health*, 17.
21. Washif, J. A., Kassim, S. F. A. M., Chun Foong Lew, P., Sheau Miin Chong, C., James, (2021). Athlete's Perceptions of a "Quarantine" Training Camp During the COVID-19 Lockdown. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2. Article 622858 www.frontiersin.org
22. *Nakaz Ministerstva molodi ta sportu vid 30.09.2022 r. № 3753 «Pro zatverdzhennya Poryadku zabezpechennya navchal'no-trenuval'noho protsesu v zakladakh fizychnoyi kul'tury i sportu v umovakh vvedennya voyennoho stanu, nadzvychaynoyi sytuatsiyi abo nadzvychaynoho stanu v Ukraini* [Order of the Ministry of Youth and Sports dated September 30, 2022 No. 3753 "On approval of the Procedure for ensuring the educational and training process in physical culture and sports institutions in the conditions of the introduction of martial law, a state of emergency or a state of emergency in Ukraine]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1322-22#Text> [in Ukraine].
23. *Osoblyvosti osvity v umovakh karantynu ta diyi voyennoho stanu* [Peculiarities of education in the conditions of quarantine and martial law]. – Retrieved from URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalnaserednya-osvita/vidpovidi-na-poshireni-zapitannya-shodoorganizaciyi-osvitnogo-procesu-v-umovah-karantinnih-obmezhen> [in Ukraine].
24. *Polozhennya pro dystantsiyne navchannya* [Regulations on distance learning]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> [in Ukraine].
25. *Lyst Ministerstva osvity i nauky Ukrainy «Shchodo pryzupynennya navchal'noho protsesu ta oholosyty kanikuly na dva tyzhni» vid 25.02.2022 roku* [Letter of the Ministry of Education and Science of Ukraine «Regarding the suspension of the educational process and announcing a vacation for two weeks» dated February 25, 2022]. – URL: <https://mon.gov.ua/wusa//nsergijshkarletv-sim-zakladam-osviti-rekomendovano-pripinitiosvitnij-proces-taogolositi-kanikuli-na-dva-tizhni> [in Ukraine].
26. *Nakaz Ministerstva molodi ta sportu Ukrainy «Pro orhanizatsiyu navchal'no-trenuval'noyi roboty dytyacho-yunats'kykh sportyvnykh shkil» vid 17.01.2015. № 67* [Order of the Ministry of Youth and Sports of Ukraine «On the organization of educational and training work of children's and youth sports schools» dated January 17, 2015 No. 67]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0119-15#n107> [in Ukraine].

Надійшла до друку 28.04.2023