

Голибін Родіон, Чхайло Микола

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка  
Навчально-науковий інститут фізичної культури

**Анотація.** У статті розглянуто особливості залучення у процес підготовки футболістів новітніх інформаційних технологій, що є гарним засобом для суттєвого покращення їх фізичної підготовленості та функціональних можливостей. Окреслено структуру та зміст інтеграції в тренувальний процес футболістів сучасних фітнес технологій, які підвищують функціональні можливості спортсменів, сприятливо впливають на серцево-судинну систему, помітно підвищуючи їхню здатність витримувати фізичні навантаження.

**Ключові слова:** новітні інформаційні технології, тренувальний процес футболістів, фітнес технології, функціональні можливості, аероні вправи.

**Chckailo Mykola, Holybin Rodion.** Features of the use of modern technologies for the development and improvement of physical qualities of football players.

**Abstract.** The article considers the peculiarities of involving the latest information technologies in the process of training football players, which is a good means to significantly improve their physical fitness and functional capabilities. The structure and content of the integration of modern fitness technologies into the training process of football players are outlined, which increase the functional capabilities of athletes, have a beneficial effect on the cardiovascular system, significantly increasing their ability to withstand physical activity.

**Keywords:** new information technologies, training process of football players, fitness technologies, functional capabilities, aerial exercises.

**Постановка проблеми.** Футбол є одним із найдоступніших, найпопулярніших і найбільш масштабних методів фізичного розвитку та зміцнення здоров'я населення. У наш час, як свідчать численні дослідження, футбол посідає провідне місце серед усіх ігрових видів спорту. Ця гра притягує до себе значну кількість талановитих дітей, підлітків та молодих людей. Футбол активно сприяє розвитку молоді, вдосконалюючи її фізичні якості та виховуючи такі життєво важливі особистісні якості, як винахідливість, відповідальність та рішучість. Безперечно, ці риси мають величезне значення. Особистість, що володіє такими якостями, має потенціал зробити значний внесок у суспільство.

Одним з суттєвих засобів для покращення різних аспектів фізичної підготовленості футболістів та їх функціональних можливостей є розумне залучення у процес підготовки новітніх інформаційних технологій.

Чисельні наукові дослідження показують, що комплексне використання сучасних технологічних досягнень суттєво допомагає в покращенні тренувань і підготовці футболістів. Саме дослідження передових технологій допомагають оцінювати, контролювати та вдосконалювати фізичні можливості гравців. Добре продумана інтеграція електронних пристроїв, систем відстеження та відео-аналізу є важливим засобом у розробці тренувальних програм та оптимізації фізичної досконалості гравців.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Встановлено, що в сучасних ігрових видах спорту процес підготовки спортсменів потребує постійного вдосконалення на різних етапах підготовки. Аналіз досліджень і літератури (Д. Балашов, Д.Бермудес, Н. Гончарова, Л. Денисова, А. Казмірчук, С. Кокарева, О. Колобич, В. Платонов, С. П'ятисоцька, П. Сіренко, В. Усиченко, М. Чхайло) та інші підкреслює, що використання різноманітних сучасних технологій у тренувальному процесі спортсменів різних дисциплін суттєво впливає на якість тренувальних занять, що, у свою чергу, сприяє підвищенню рівня підготовки. Це в рівній мірі стосується і підготовки футболістів.

**Мета дослідження** – надати характеристику особливостям використання сучасних інформаційних технологій для розвитку та удосконалення фізичних якостей футболістів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Невпинне зростання спортивних досягнень змушує шукати нові, більш ефективні шляхи спортивної підготовки, вимагаючи посиленої уваги до використання тренажерного обладнання для підвищення рівня підготовки спортсменів. Більше того, поширеність таких пристроїв розширюється, що дозволяє застосовувати принцип синергетичного впливу, який передбачає одночасне вдосконалення фізичних якостей і технічної майстерності. Г.А. Лисенчук стверджує, що вдосконалення техніко-тактичної підготовки юних футболістів залежить від розумного використання новітніх технологій [5].

Нині як теоретичне обґрунтування, так і практична реалізація спортивного тренування підкреслюють необхідність розробки технологічних засобів спорту нового покоління, що охоплюють вимірювально-діагностичну апаратуру, тренувальні та імітаційні пристрої, оснащені програмним забезпеченням, мікропроцесорами і механізмами зворотного зв'язку, а також апаратуру для керованого виконання рухових дій, пов'язаних з переміщеннями тіла. Слід зазначити, що суттєві досягнення в ігрових видах спорту можуть бути досягнуті лише завдяки інтеграції сучасних тренувальних засобів і методик.

Ці пристрої відіграють важливу роль у парадигмі підготовки спортсменів, надаючи тренерам інформацію, недосяжну для неозброєного ока. Ці технологічні інструменти можуть бути легко інтегровані в одяг або взуття спортсменів, забезпечуючи візуальне відображення різноманітних показників, таких як пройдена дистанція, кількість та інтенсивність кроків, максимальна швидкість, частота серцевих скорочень та тривалість відновлення. До відомих брендів пристроїв у цій галузі належать ZeerPlaySoccer, OptimEye, ViperPod і Polar [2; 8].

Футбол - це сфера, яка за своєю природою багата на суперечки, що призводить до того, що арбітри не завжди розуміють повну суть спірної ситуації, яка виникає на футбольному полі. Для вирішення цієї проблеми була розроблена система відеоасистента арбітра (VAR). Це технологічне нововведення у футболі слугує інструментом для допомоги арбітрам у прийнятті рішень за допомогою відеоповторів. Система VAR здатна вирішувати чотири конкретні типи спірних сценаріїв: порушення правил гри у ворота, ситуації з призначенням пенальті, помилкові рішення, пов'язані з видачею жовтої або червоної картки, а також ідентифікація порушника в ситуації фолу [3].

Ретельно вивчивши теоретичні джерела, практичні висновки експертів та сучасний ландшафт інформаційних технологій у спорті, було визначено кілька дуже популярних і актуальних програм, що застосовуються професійними футбольними командами. Серед них - InStat, Catapult, Microgate, Wyscout і Micoach, які набули значного поширення у вдосконаленні тренувального та змагального процесів для футболістів. З методологічної та теоретичної точки зору, цей аспект є резервуаром для майбутньої оптимізації тренувальних методик [6].

Система Wyscout надає всебічну інформацію про ефективність гравців під час матчів, охоплюючи спектр технічних і тактичних дій та їхній успіх у змагальних сценаріях. Звіт, створений Wyscout після аналізу матчу, містить безліч атрибутів, що дозволяють оцінити майже всі аспекти змагальної боротьби, включаючи повний спектр техніко-тактичних маневрів окремих гравців.

Перш за все, ця система надає інформацію про стратегічне позиціонування гравців на футбольному полі. Крім того, окрім їх початкового розташування, можна отримати дані про зміни у формаціях і переміщеннях гравців протягом певних часових сегментів матчу. Ця інформація є цінним активом для тренерів та аналітиків футбольних клубів, що дозволяє всебічно вивчати просторову динаміку гравців на полі.

Аналіз часових відрізків володіння м'ячем, вимірювання точності передач, оцінка співвідношення довгих передач під час гри, вимірювання кількості успішних дуелей, відстеження динаміки атак за хвилину, підрахунок загальної кількості атак за той самий проміжок часу, а також кількісний підрахунок перехоплень і підбирань за хвилину – все це можливі підходи.

Всеохоплююча статистика дає можливість оцінити майже всі визнані показники ефективності команди, включаючи наступальні та захисні дії, контроль м'яча та втрати, протистояння, тривалість володіння м'ячем, паси, флангові атаки та рівень їхньої загрози.

Вивчення статистики окремих гравців дозволяє оцінити хвилини, проведені на полі, успішні дії гравців, удари по воротах, паси, кроси, перехоплення, обведення, фоли, положення поза грою, штрафні удари та інші пов'язані з цим дані. По суті, вся сукупність даних, доступних через програмне забезпечення Wyscout, дозволяє ретельно вивчити технічний і тактичний внесок кожного гравця, з показниками, представленими як у відсотках, так і в кількісному вираженні.

Серед інноваційних технологічних міркувань заслуговує на увагу включення сучасних фітнес-тренінгів у підготовку футболістів. У сучасному футбольному ландшафті спостерігається постійна ескалація інтенсивності конкуренції між командами, що, відповідно, призводить до скорочення обсягу базової підготовки. Це підкреслює імперативність культивування ефективних тренувальних методик, сучасних програм, які цілісно оптимізують усі основні компоненти. Таким чином, використання сучасних фітнес-технологій у тренувальному процесі, спрямованих на покращення різних аспектів підготовленості футболістів, залишається актуальним.

Включення фітнес-програм у тренувальний режим футболістів має на меті покращити фізичну підготовку та сприяти оптимальній адаптації організму до значних фізичних навантажень. Воно спрямоване на розширення діапазону адаптаційних змін у межах існуючого обсягу та інтенсивності фізичних навантажень. В. М. Платонов підкреслює, що «у підготовці футболістів вищої кваліфікації, окрім традиційних і широко використовуваних методик тренування, слід застосовувати специфічні підходи, спрямовані на набуття рухових навичок і вмій, а також на підвищення рухової майстерності та виховання фізичних якостей» [7].

Д.Бермудес, Д.Балашов, М.Чхайло впровадили елементи аеробіки в тренувальний режим фітнес-орієнтованої групи футболістів, інтегруючи аеробіку з вправами, спрямованими на розвиток сили. Така стратегія сприяла різнобічному впливу на організм спортсменів, акцентуючи увагу на правильній концентрації та диханні під час фізичних навантажень. Вправи на розтяжку ефективно розтягували різні групи м'язів, організувалися в цілісні комплекси і виконувалися як активна релаксація під повільну музику [1].

У зв'язку з цим, перспективи, представлені В.О. Тищенко, Ю.В. Сіренко, Ю.В. Пармузіною, дозволяють припустити, що інтеграція компонентів аеробіки як сучасного аспекту фітнесу, включення вправ на тренажерах під музику, а також використання під час тренувальних занять степ-платформ є перспективними напрямками вдосконалення загального процесу фізичної, тактичної та технічної підготовки футболістів. Ці інновації можуть слугувати швидким коригуванням навчального, тренувального та змагального процесу.

Згідно з результатами дослідження Кокаревої Б.В., включення запропонованих ними методів фітнес-тренування в окремі мікро - та мезоцикли на підготовчому етапі спортсменів, які спеціалізуються у футболі, має важливе значення для підвищення їх технічної та фізичної підготовленості. Автори рекомендують інтегрувати методи фітнес-тренувань у підготовчий етап річного тренувального макроциклу, зокрема згадуючи «TRX/TRX-Rip; Tabata; HIIT; Strenflex; MAX; 6D Sliding; різні підходи кругового тренування, IFR та індивідуально розроблені програми вправ, узгоджені з обраними методами».

Кокарева Б.В. [4] пропонує інтегрувати в тренувальний режим додаткові тренувальні заходи, такі як включення фітнес-програм, натхненних комплексами бойових мистецтв «Тай-Бо». Цей вид фітнесу, що поєднує в собі аеробіку та удари бойових мистецтв, набув світової популярності. Крім того, використання засобів фітнесу для покращення футбольної підготовки включає в себе вправи на розтяжку. Ці вправи, спрямовані на розвиток гнучкості та розтягування м'язів, сприяють збереженню та підвищенню еластичності м'язів спортсменів.

Спостерігається помітний вплив на функціональний стан рухових систем футболістів, що призводить до покращення просторово-часових характеристик і точності рухів на 25-37%. Таке покращення може суттєво підвищити ефективність змагальної діяльності. Рекомендується проводити вправи на розтяжку після тренування за спеціальною методикою, спрямованою на досягнення бажаної ефективності динамічних і комбінованих вправ на розтяжку.

Тож інтеграція сучасних фітнес-технологій у тренувальний процес для покращення різних аспектів фізичної підготовленості футболістів залишається актуальною.

**Висновки.** Таким чином, залучення у процес підготовки футболістів новітніх інформаційних технологій є гарним засобом для суттєвого покращення їх фізичної підготовленості та функціональних можливостей. Такі технології допомагають оцінювати, контролювати та вдосконалювати фізичні можливості гравців. Також особливо слід відмітити інтеграцію в тренувальний процес футболістів сучасних фітнес технологій, які підвищують функціональні можливості спортсменів, сприятливо впливають на серцево-судинну систему, помітно підвищуючи їхню здатність витримувати фізичні навантаження.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бермудес Д. В., Балашов Д. І., Чхайло М. Б. Застосування засобів фітнесу в навчально-тренувальних заняттях студентів-футболістів. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки, 2019. Вип. 3. С. 323–329.
2. Гончарова Н., Усиченко В., Денисова Л. Використання сучасних інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наук. праць Волин. нац. ун-ту. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. С.163-7.
3. Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: тези доповідей ІХ Міжнародної науково-методичної конференції, м. Суми, 10–11 листопада 2022 р. – Суми: Сумський державний університет, 2022. – 171 с.
4. Кокарева С. М. Обґрунтування ефективності використання вправ із застосуванням тренажерного пристрою TRX (suspension professional trainer) та методики Табата для покращення фізичної підготовки футболістів. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. Запоріжжя: ЗНУ, 2017. Вип. 1. С. 265–271.
5. Колобич О., Хоркавий Б., Фалес Й. Особливості техніко-тактичної підготовки юних футболістів на полях зменшених розмірів. *Актуальні проблеми здоров'язберігаючих технологій у навчальних закладах*: матеріали ІІІ Міжнар. наук.-пр. конф. Чернівці, 2014. С. 460–464.
6. П'ятисоцька С. С., Казмірчук А. Ф. Сучасні інформаційні технології у професійному футболі. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту* : зб. наук. пр. Харків: ХДАФК, 2017. Вип. 1. С. 100–2. URL:
7. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсменів. Київ : Олімпійська література, 1995. 319 с.
8. Сіренко П. О. Інноваційні технології в фізичній підготовці кваліфікованих футболістів: дис. на здобуття ступеня канд. наук з фізичн. вихов. і спорту: 24.00.01. «Олімпійський та професійний спорт». Львів. держ. ун-т фіз. культури. Львів: ЛДУФК, 2015. 180 с.