

ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПІДГОТОВКИ ТРЕНЕРІВ-ВИКЛАДАЧІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сергій Гончар,

*аспірант гуманітарно-педагогічного факультету
НУБіП України, Київ, Україна*

Анотація. Детально розглянуто вплив сучасних технологій на підходи до навчання та тренування в спортивній сфері, підкреслюючи, як інновації відкривають нові можливості для підвищення ефективності спортивної підготовки. Особлива увага приділяється аналізу того, як використання тренерами-викладачами даних технологій трансформує традиційні методики тренувань, зокрема через застосування датчиків руху, систем віртуальної та доповненої реальності, а також програмного забезпечення для аналізу великих даних, що дає змогу тренерам зібрати та обробити інформацію про фізичні показники спортсменів з метою оптимізації тренувальних процесів.

Ключові слова: інноваційні освітні технології, спортивна підготовка, тренери-викладачі, відеоаналіз у спорті, датчики руху, віртуальна реальність у тренуваннях, біомеханічний аналіз, моніторинг фізичного стану.

DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE IN TRAINING COACHES AND TEACHERS TO USE INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Sergiy Honchar,

*PhD student of the Faculty of Humanities and Pedagogy at the National
University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,
Kyiv, Ukraine*

Abstract. This paper thoroughly examines the impact of modern technologies on approaches to training and education in the sports sector, highlighting how innovations open up new possibilities for enhancing the effectiveness of sports training. Special attention is given to analyzing how the use of these technologies by coaches and teachers transforms traditional training methodologies, particularly through the application of motion sensors, virtual and augmented reality systems, and software for big data analysis. This allows coaches to collect and process information about athletes' physical indicators with the aim of optimizing training processes.

Keywords: innovative educational technologies, sports training, coaches and teachers, video analysis in sports, motion sensors, virtual reality in training, biomechanical analysis, physical condition monitoring.

У вітчизняному контексті підготовка спортивних тренерів до використання інноваційних технологій є відносно новим напрямом. Проте, останніми роками зростає усвідомлення необхідності інтеграції сучасних технологій в спортивну освіту. Це охоплює використання спеціалізованих програм для аналізу техніки виконання вправ, відеоаналізу, тренажерів віртуальної реальності та мобільних додатків для моніторингу фізичного стану спортсменів.

Розвиток та інтеграція інноваційних технологій у спортивну освіту та тренування відкривають нові горизонти для підвищення ефективності підготовки спортсменів. Серед них спеціалізовані програми для аналізу техніки виконання вправ, відеоаналіз, тренажери віртуальної реальності та мобільні додатки для моніторингу фізичного стану спортсменів

займають особливе місце. Розглянемо детальніше, як ці інструменти впливають на спортивну підготовку.

1. Спеціалізовані програми для аналізу техніки виконання вправ. Ці програми дають змогу тренерам і спортсменам детально аналізувати техніку виконання різних вправ, виявляти помилки та коригувати рухи в реальному часі. Використання даних програм може значно підвищити якість тренувального процесу, оскільки надає можливість візуально оцінити техніку спортсмена з різних ракурсів, порівняти її з оптимальними моделями виконання та спланувати корекції.

2. Відеоаналіз. Технологія відеоаналізу уможливорює записувати виконання спортивних вправ з високою частотою кадрів, що дає можливість детально розглянути кожен момент руху. Це стає незамінним інструментом при вивченні складних технічних елементів, дає змогу виявляти тонкі нюанси та вдосконалювати техніку їх виконання. Відеоаналіз також може бути використаний для демонстрації прогресу спортсмена протягом певного часу.

3. Тренажери віртуальної реальності. Тренажери віртуальної реальності (VR) пропонують унікальний досвід іммерсивного навчання, дозволяючи спортсменам відпрацьовувати техніку виконання вправ у контрольованому, безпечному середовищі. Використання VR у спортивній підготовці допомагає підвищити мотивацію, дає змогу моделювати різноманітні тренувальні сценарії, в тому числі відтворення умов майбутніх змагань, що сприяє покращенню психологічної адаптації молодших школярів – майбутніх спортсменів до стресових ситуацій.

4. Мобільні додатки для моніторингу фізичного стану спортсменів. Мобільні додатки, що використовуються для моніторингу фізичного стану, надають тренерам та спортсменам інструменти для відстеження різноманітних параметрів здоров'я, таких як частота серцебиття, кров'яний тиск, рівень витривалості, якість сну тощо. Це допомагає адаптувати тренувальний процес з урахуванням індивідуальних фізіологічних особливостей спортсмена, оптимізувати навантаження, планувати відновлення та профілактику травм.

Таким чином, інтеграція інноваційних освітніх технологій у спортивну підготовку відкриває нові можливості для підвищення якості тренувального процесу, дає змогу детально аналізувати та коригувати техніку виконання вправ, а також адаптувати підготовку до індивідуальних потреб спортсменів. Ефективне використання цих технологій вимагає від тренерів постійного професійного розвитку та готовності до інновацій, що є ключем до успіху в сучасному спорті. Однак проблеми, які стримують ширше впровадження технологій, включають обмежений доступ до обладнання, недостатнє фінансування та відсутність кваліфікованих інструкторів, здатних навчати використанню цих інструментів.

Незважаючи на ці виклики, досвід зарубіжних країн, таких як США, Німеччина та Австралія показує, що систематичний підхід до впровадження та інтеграції новітніх технологій може значно покращити результати спортивної підготовки. Ці країни, будучи лідерами у застосуванні інноваційних технологій, встановлюють високі стандарти, які можуть слугувати прикладом для всього світу.

Розглянемо деякі ключові технології, які вони використовують.

1. Датчики руху. Датчики руху використовуються для збору даних про рухову активність спортсменів, дозволяючи аналізувати ефективність їх рухів, швидкість, прискорення, та інші критичні параметри. У США, наприклад, команди НФЛ (Національної футбольної ліги) використовують датчики руху для відстеження продуктивності гравців під час тренувань та ігор, що допомагає тренерському складу адаптувати тренувальні програми та стратегії гри.

2. Системи біомеханічного аналізу. Біомеханічний аналіз надає детальне розуміння того, як тіло спортсмена взаємодіє під час виконання фізичних вправ, включаючи аналіз постави, кроку, та техніки виконання (Вотра, 1994). У Німеччині, наприклад, такі системи активно використовуються в легкій атлетиці та плаванні для оптимізації техніки спортсменів та зниження ризику травм.

3. Тренажери на основі штучного інтелекту. Тренажери, що використовують штучний інтелект (ШІ), можуть адаптуватися до індивідуальних потреб спортсмена, забезпечуючи персоналізовані тренувальні програми. В Австралії, наприклад, такі системи використовуються для тренування плавців, де ШІ аналізує стиль плавання та пропонує корекції для покращення ефективності.

4. Застосування віртуальної реальності. Технології віртуальної реальності (VR) використовуються для створення іммерсивних тренувальних досвідів, даючи змогу спортсменам відпрацьовувати техніку в контрольованих умовах, що імітують реальні змагальні ситуації. Це допомагає підвищити психологічну готовність та адаптивність до змагань.

5. Використання мобільних додатків. Мобільні додатки для моніторингу фізичного стану та тренувань стали невід'ємною частиною спортивної підготовки, надаючи тренерам та їхнім вихованцям інструменти для відстеження прогресу, планування відновлення та забезпечення оптимального харчування.

Ці технології демонструють, як інновації можуть революціонізувати спортивну підготовку, роблячи її більш науково обґрунтованою, ефективною та безпечною для спортсменів. Упровадження та застосування цих інноваційних підходів вимагає не тільки відповідного обладнання та програмного забезпечення, але й постійного навчання та адаптації з боку тренерського складу.

Зарубіжний досвід у підготовці тренерів-викладачів до застосування інноваційних технологій в спортивній підготовці підкреслює комплексний підхід, який охоплює не лише оволодіння технічними інструментами, але й глибоке розуміння методик аналізу великих даних, що забезпечують оптимізацію тренувальних процесів, ефективну оцінку прогресу атлетів та зниження ризику травматизму. Розглянемо детальніше ці аспекти.

Тренери залучаються до навчань, де вони вчаться користуватися різноманітним обладнанням: від датчиків руху – до систем віртуальної реальності. Важливо, щоб тренер мав здатність не лише ефективно застосовувати ці інструменти під час тренувань, але й налаштовувати їх згідно зі специфічними потребами кожного спортсмена (Siff, Verkhoshansky, & Yessis, 1999).

Зарубіжні програми навчання акцентують на важливості аналітичних навичок тренерів. Відтак вони навчаються інтерпретувати зібрані дані: це можуть бути показники фізичної активності, біомеханічний аналіз рухів, показники серцебиття тощо – для ухвалення обґрунтованих рішень щодо корекції тренувальних програм. Це дає змогу не лише підвищити ефективність тренувань, але й зменшити ризик травм.

Регулярний моніторинг прогресу тих, хто професійно займається спортом за допомогою технологій, надає тренерам детальну картину розвитку їхніх фізичних та технічних навичок. Зарубіжні тренери використовують програмне забезпечення для візуалізації даних, що дає змогу наочно представити результати майбутніх спортсменів у динаміці та визначити найбільш ефективні методики тренувань.

Особлива увага в зарубіжних програмах навчання приділяється використанню технологій для профілактики травм. Аналіз даних дає змогу ідентифікувати потенційні ризики для здоров'я майбутніх спортсменів, виявити перевантаження або неправильну техніку виконання вправ. Тренери вчаться розробляти індивідуалізовані програми відновлення та адаптації навантажень, щоб мінімізувати ризик травм.

Таким чином зарубіжний досвід демонструє, що сучасний тренер має бути не лише фахівцем у галузі спорту, але й компетентним у використанні інноваційних технологій та аналітиці. Уміння аналізувати великі обсяги даних, адаптувати тренувальні програми під індивідуальні потреби спортсменів та ефективно використовувати інноваційні інструменти для підвищення ефективності тренувань і профілактики травм є ключовими компонентами успішної спортивної підготовки.

Порівняння вітчизняного та зарубіжного досвіду свідчить на значні відмінності в рівні технологічної інтеграції та доступності ресурсів. У той час як в зарубіжних країнах існує сильна підтримка інновацій на рівні урядових програм та приватного сектору, в Україні потреба в інвестиціях та розвитку кваліфікаційних програм для тренерів залишається актуальною.

Висновки. Розвиток та впровадження інноваційних освітніх технологій у сфері спорту є ключовим для підвищення якості спортивної підготовки та досягнення високих результатів. Важливим кроком у цьому напрямі є підготовка кваліфікованих тренерів-викладачів, здатних ефективно використовувати сучасні технології та адаптувати їх до потреб вихованців – майбутніх спортсменів. Співпраця між вітчизняними та зарубіжними інституціями, обмін знаннями та досвідом можуть сприяти прогресу в цій сфері.

Список посилань

Bompa, T. O. (1994). *Periodization of strength: The new wave in strength training*. Kendall/Hunt Publishing Company.

Siff, M. C., Verkhoshansky, Y. V., & Trans Y., M.). (1999). *Supertraining*. Supertraining Institute.