

Використання інноваційних технологій в навчально-тренувальному процесі (на прикладі спортивних ігор)

Пасько В. В., Помещикова І. П., Філенко Л. В., Алексєнко Я. В.
Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. У статті проаналізовані та систематизовані основні напрямки використання інноваційних технологій в навчально-тренувальному процесі (на прикладі спортивних ігор) з метою покращення сприйняття інформації.

Ключові слова: візуалізація; мультимедіа; спортивні ігри; іноваційні технології.

Вступ. Навчально-тренувальний процес у спортивних іграх передбачає комплексне використання як можливостей системи спортивного тренування (закономірностей, принципів, положень, засобів та методів та ін.), так і позатренувальних та позазмагальних чинників системи спортивної підготовки. Від того, наскільки досконала система організації та підготовки команди в спортивних іграх, багато в чому залежить якість навчально-тренувального процесу. За останні роки утворилася стійка тенденція впровадження інноваційних технологій в систему спортивного тренування (Циганок & Кравченко, 2024), що складається з дослідження, візуалізації і інтерпретації різноманітних потоків інформації. Візуальна інформація краще сприймається і дозволяє швидко й ефективно донести до глядача власні думки та ідеї. Дослідження підтверджують, що 90% інформації людина сприймає через зір та на 19% менше при роботі з візуальними даними використовується когнітивна функція мозку, що відповідає за обробку та аналіз інформації, а також на 17% вища продуктивність людини, що працює з візуальною інформацією (Ашанін & Пасько, 2020; Скрипников et al., 2020).

Варто зазначити, що впровадження інноваційних технологій в навчально-тренувальний процес з метою покращення сприйняття інформації усебічно впливатиме на ефективність виконання техніко-тактичних дій та сприятиме підвищенню спортивної майстерності спортсменів, які спеціалізуються у спортивних іграх (Tsos et al., 2018).

Таким чином, використання інноваційних технологій в навчально-тренувальному процесі у спортивних іграх є одним із ефективних способів підвищення мотивації та індивідуалізації навчання. Завдяки багатому інструментарію, гнучкості та адаптивності використання, можливості легкої модифікації, інформаційні технології можна використати в навчально-тренувальному процесі в спортивних іграх, практично, на кожному етапі спортивної підготовки (Філенко et al., 2023).

Мета дослідження – обґрунтувати доцільність використання інноваційних технологій в навчально-тренувальному процесі (на прикладі спортивних ігор).

Матеріал та методи дослідження. У статті були використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел.

Результати дослідження та їх обговорення. Використання інноваційних технологій в навчально-тренувальному процесі в спортивних іграх – це можливість активізувати пізнавальні інтереси гравців під час вивчення та закріплення нового матеріалу. Можливості використання інноваційних технологій дають змогу подавати новий матеріал наочно та динамічно, у формі гри, змагання тощо.

У теперішній час основними напрямками інтеграції засобів сучасних інноваційних технологій в спортивних іграх є:

- мультимедійні технології, що містять поєднання різних засобів візуальної комунікації, мультиплікації та відео-технологій (створення високоякісних мультимедійних цифрових навчальних посібників). Системи аналізу зйомки дозволяють вимірювати точність кидків, швидкість рухів. Гравці різних ігрових амплуа мають можливість аналізувати техніко-тактичні дії на прикладі відеозаписів вправ у виконанні спортсменів міжнародного класу (Ашанін et al., 2024);
- навчальні та тренувальні системи: автоматичні навчальні системи містять в себе комплекс навчально-методичних матеріалів (демонстраційні, теоретичні, практичні, контролюючі) і комп'ютерні програми, які керують процесом навчання. Розробка спеціальних програм зазвичай передбачає розв'язання певних задач комп'ютеризації навчального процесу;
- сучасні системи аналізу змагальної діяльності в спортивних іграх;
- моделювання спортивних вправ та визначення оптимальних параметрів їх виконання: потужні процесори сучасних комп'ютерів дають можливість в доли секунди визначити необхідні параметри та розрахувати траєкторії руху центрів тяжіння частин тіла спортсмена. Використовуючи 3D-графіку в навчально-тренувальному процесі, можна детально показати в уповільненому темпі технічні елементи виконання рухів. Відповідно, віртуальна реальність не тільки надає інформацію про сам рух, а ще й дозволяє демонструвати його з будь-яким ступенем деталізації та заданому темпі в режимі 360 градусів (Ярмоленко et al., 2022; Школа et al., 2023);
- мобільні додатки та платформи: інтерактивні тренувальні програми дозволяють складати індивідуальні плани тренувань, відстежувати прогрес, спілкуватися з тренером та іншими спортсменами, надають доступ до великої кількості навчальних матеріалів, відеоуроків та тестів, ігрові елементи перетворюють тренування на захоплюючу гру, що підвищує мотивацію та залученість спортсменів;
- отримання довідкової інформації в мережах Internet: потужні бази даних дозволяють отримати необхідну інформацію в короткі терміни та бути в курсі усіх спортивних новин і досягнень, а також є джерелом відомостей про новітні спортивні технології;

- дослідження біомеханічних аспектів спортивних вправ: сучасні оптичні системи для визначення параметрів руху спортсмена є ефективним засобом для виявлення недоліків в підготовці спортсмена та розробці методів по їх усуненню;
- підготовка програмних тренажерів-стимуляторів з метою глибшого наукового вивчення тих або інших спортивних процесів: тренажери-стимулятори дають можливість вивчення спортивних ситуацій, що відрізняються особливою складністю та вимагають глибокого аналізу;
- проведення психологічних комп'ютерних тестів для визначення реакції та концентрації уваги спортсмена: подібні тести дозволяють в стислі терміни в ході порівняльного та статистичного аналізу виявити слабкі сторони спортсменів, характеризуються високою ефективністю та економічністю;
- контролюючі системи: застосування інформаційних технологій для оцінки якості навчально-тренувального процесу дає цілий ряд переваг перед проведенням звичайного контролю. В теперішній час у практиці автоматизованого тестування застосовуються контролюючі системи, що складаються із підсистем наступного призначення: створення тестів (формування банку питань і завдань, стратегії ведення опитування та оцінювання), проведення тестування (представлення питань, обробіток відповідей);
- проведення статистичних досліджень: візуалізація та графічне представлення результатів досліджень широко застосовується для наглядного представлення даних, що істотно полегшує сприйняття та розуміння. Графічне представлення статистичних даних допомагає легко та швидко виявити нічим не виправдані піки і впадини, що явно не відповідають зображуваному статистичним даним аномалії і відхилення. Також візуалізація та графічне представлення даних є не тільки засобом ілюстрації статистичних результатів досліджень але й контролю їх правильності та достовірності. Завдяки своїм властивостям воно є важливим засобом тлумачення і аналізу статистичних даних, а в деяких випадках – єдиним і незамінним засобом їх узагальнення та пізнання (Ткаченко & Гуменюк, 2020; Ашанін et al., 2021; Ашанін & Пасько, 2021).

Висновок. Обґрунтовано доцільність використання інноваційних технологій в навчально-тренувальному процесі (на прикладі спортивних ігор). Виявлено, що впровадження в навчально-тренувальний процес інноваційних технологій в спортивних іграх багато в чому змінює звичні форми тренувального процесу, замінюючи їх на досконаліші та адаптовані до сучасних умов, що сприятиме підвищенню рівня спортивних результатів.

Перспективи подальших досліджень. Планується подальший аналіз та систематизація засобів щодо візуалізації та графічного представлення статистичних даних в навчально-тренувальному процесі в спортивних іграх.

Література

Ашанін, В.С., Пасько, В.В., & Басенко, О.В. (2021). Візуалізація та графічне представлення емпіричних даних у сфері фізичної культури і спорту засобами статистичних діаграм.

Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту, 5, 5–15.

- Ашанін, В., Пасько, В., & Алексєнко, Я. (2024). Використання інформаційних технологій в навчально-тренувальному процесі (на прикладі циклічних видів спорту). *Проблеми та перспективні напрями розвитку сучасного спорту: актуальні питання теорії та практики*: збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвячений 45-ї річниці Харківської державної академії фізичної культури (електронне видання), 5 квітня 2024 року. Харків: ХДАФК, 153–156.
- Ашанін, В.С., & Пасько, В.В. (2020). Обробка та візуалізація даних наукових досліджень. Навч. посіб. частина 1. Харків : ХДАФК.
- Ашанін, В.С., & Пасько, В.В. (2021). Обробка та візуалізація даних наукових досліджень. Навч. посіб. частина 2. Харків : ХДАФК.
- Скрипников, П. М., Скрипнікова, Т. П., Хміль, Т. А., Бережна, О. Е., & Гуржій, О. В. (2020). Ефективність використання даних фотореєстрації хворих у підготовці лікарів-стоматологів. *Сучасна медична освіта: методологія, теорія, практика*, 193–194.
- Ткаченко, О., & Гуменюк, М. (2020). Деякі аспекти візуалізації статистичних та наукових даних. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*, 3(2), 134–147. <https://doi.org/10.31866/2617-796x.3.2.2020.220584>
- Філенко, Л., Церковна, О., Пасько, В., Філенко, І., & Палічук, Ю. (2023). Інформаційні технології on-line навчання з фізичної культури. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, 7, 142–155.
- Циганок, Ю., & Кравченко, О. (2024). Інноваційні технології у спортивній діяльності. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*: збірник статей міжнародної XX наукової конференції 09 лютого 2024 р., Харків, 159–162.
- Школа, О., Сорочинська М., & Фоменко О. (2023). Використання спеціальних комплексів віртуальної реальності при підготовці фахівців з фітнесу. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту*: зб. наукових праць [Електронний ресурс]. Харків : ХДАФК, Вип. 7, 156–162.
- Ярмоленко, М.А., Шинкарук, О. А., & Максименко, В. В. (2022). Особливості використання технології віртуальної реальності у підготовці спортсменів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, Вип. 2 (146), 143–147.
- Tsos Anatolii, Pasko Vladlena, Rovniy Anatoly, Nesen Olena, Pomeshchikova Irina, & Mukha Volodymyr (2018). The improvement of the technical readiness of 16-18 year-old rugby players with the use of the computer program “Rugby-13”. *Physical Activity Review*, 6, 257–265.

Відомості про авторів:

Пасько Владлена Віталіївна – к.фіз.вих., доцент;

Харківська державна академія фізичної культури

<https://orcid.org/0000-0001-8215-9450>,

E-mail: vladlenap05@gmail.com

Помещикова Ірина Петрівна – к. фіз. вих., доцент,

Харківська державна академія фізичної культури

<https://orcid.org/0000-0003-1343-8127>,

E-mail: pomeshikovaip@ukr.net

Філенко Людмила Василівна – к.фіз.вих., доцент

Харківська державна академія фізичної культури

<https://orcid.org/0000-0001-6221-6606>,

E-mail: filenkolyv@ukr.net

Алексенко Яна Валеріївна – старший викладач,

Харківська державна академія фізичної культури

[https://orcid.org / 0000-0002-3339-200X](https://orcid.org/0000-0002-3339-200X)

E-mail: aleksenko.yv@gmail.com

Надійшла до редакції 12.01.2025 р.