

### Інноваційні технології у спортивній діяльності

Циганок Ю. С., Кравченко О. С.  
*Харківський національний економічний університет  
імені Семена Кузнеця*

**Анотація.** Розглянули вплив інноваційних технологій у спортивній діяльності з метою дослідження можливостей використання технологій для підвищення рівня фізичної активності та покращення загального здоров'я.

**Ключові слова:** інноваційні технології; фізична активність; фізичне виховання; гаджети рухової активності; технології віртуальної реальності.

**Вступ.** У сучасному світі інновації неминуче проникають в усі сфери нашого життя, і спорт не є винятком. Інноваційні технології стали невід'ємною частиною спортивної діяльності, створюючи нові можливості для спортсменів, тренерів та вболівальників. Завдяки стрімкому розвитку сучасних технологій у таких сферах, як фізичне виховання, моніторинг здоров'я, аналізи та вдосконалення тренувальних методик, спортсмени мають унікальну можливість досягти своїх найкращих результатів. Тому ця стаття має на меті дослідити та прояснити роль інноваційних технологій у сучасній спортивній діяльності, висвітливши їхній вплив, переваги та потенціал для подальшого розвитку.

Стрімкий технологічний прогрес останніх десятиліть приніс значні зміни у спортивній галузі. Від сенсорів і віртуальної реальності до аналітики даних та штучного інтелекту – нові технології не лише революціонізують спосіб тренувань і змагань, але й надають можливість детально вивчати фізичні та технічні показники для досягнення оптимальних результатів (Кравчук, 2018). Отже, в умовах сучасності та розвитку технологічних систем, можна дійти висновку, щодо актуальності розглянутої теми, з метою висвітлення аспекту існуючих можливостей та вивченню цього матеріалу, зацікавленими людьми цією сферою.

**Мета дослідження.** Розглянути вплив інноваційних технологій у спортивній діяльності на підвищення рівня фізичної активності та покращення загального здоров'я.

**Матеріал і методи дослідження.** Аналіз та узагальнення спеціальної науково-методичної літератури.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У 21 столітті ми вступаємо в епоху високотехнологічного інформаційного суспільства, де людський потенціал, освіта та якість культури відіграють ключову роль в економічному та соціальному прогресі країни. Інтеграція та глобалізація соціальних, економічних і культурних процесів у світі, а також перспективи розвитку

України в наступному десятилітті вимагають переосмислення та оновлення системи, що безпосередньо стосується застосуванню необхідних заходів у галузі спортивної діяльності (Качан, 2017).

Впровадження інформаційних технологій в освітній процес не тільки підвищує ефективність навчання, а й сприяє формуванню фізичної культури. Це проявляється у посиленні мотивації до рухової активності, що веде до впровадження здорового способу життя та сприяє фізичному розвитку і самовдосконаленню (Качан, 2017), хоча ця ідея була висунута у науковій роботі Колокотова Л. Ф. та Чубарова М. М. відносно підходу фізичного виховання молодого покоління шкільного періоду, на нашу думку, така позиція також більше, ніж доречно стосовно спортсменів різних вікових категорій населення та всіх видів спорту.

Технології розвиваються надзвичайними темпами і пропонують нові рішення для покращення якості життя. Спочатку з'явилися спеціальні програми на комп'ютерах для підрахунку калорій, потім смартфони з додатками для моніторингу сну та фізичної активності. Цілісний підхід вимагає, щоб усі важливі сфери життя вирішувалися об'єднано. Саме тут на допомогу приходять фітнес-браслети та трекери. Без сумніву, професійне спортивне обладнання (Рис. 1) існує вже давно. Однак вони не завжди відкриті та доступні, і, як наслідок, не набули широкого розповсюдження. З фітнес-браслетами будь-хто може почати вести здоровий спосіб життя і досягти бажаних результатів (Качан, 2017).



Рис. 1. Декілька прикладів гаджетів рухової активності та сну (Качан, 2017).

Можливості використання інноваційних технологій у спортивній сфері слід розглянути і з медичної точки зору. На основі аналізу великої кількості літературних джерел було визначено основні напрямки використання ІТ у сфері фізичної реабілітації: діагностичні системи, автоматизовані тренувальні системи та екзоскелети. Важливою функцією ІТ у сфері фізичної реабілітації є швидке прийняття ефективних рішень, щодо діагнозу, обсягу фізичного навантаження, контролю рухових рухів та рекомендацій з рухової реабілітації.

Системи, які дозволяють записувати, обробляти, зберігати, передавати та надавати інформацію дослідникам, є структурною основою для забезпечення ефективної реабілітації (Южно, 2018).

Також, розглядаючи обрану тему доречно охопити такий актуальний на сьогоднішній день вид технологічного прогресу як технології віртуальної реальності. Використання передових технологій і комп'ютерної графіки відображають сучасні системи віртуальної реальності, які створюють реалістичні віртуальні світи, засновані на руховому досвіді. Ця складна система базується на відстеженні рухів людини та використанні спеціальних алгоритмів у комп'ютерних програмах. Віртуальна реальність широко використовується як тренувальний інструмент для різних видів спорту, включаючи гольф, легку атлетику, лижний спорт, їзду на велосипеді та веслування (Школа, et al., 2023).

Наукові дослідження надають докази того, що використання віртуальної реальності може значно покращити фізичну та психічну підготовку спортсменів. За останнє десятиліття технології досягли значних успіхів у сфері спорту, створивши інноваційні можливості для навчання та тренувань. Віртуальну реальність можна використовувати для створення захоплюючих середовищ, де спортсмени можуть розвивати свої навички та тренуватися в реалістичних ситуаціях (табл. 1).

Таблиця 1

**Переваги та недоліки використання технології віртуальної реальності в спорті (Ярмоленко, et al., 2022).**

Переваги	Недоліки
<p>Наочність (використовуючи 3D-графіку в навчально-тренувальному процесі, можна детально показати в уповільненому темпі технічні елементи виконання рухів.</p> <p>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).</p>	<p>Програмне забезпечення (будь-який вид спорту є досить об'ємним для вивчення і вимагає великих ресурсів для створення змісту по кожній темі тренувального заняття. Сьогодні віртуальна реальність у спорті існує у вигляді повного курсу зі спортивної дисципліни, або десятків, і навіть сотень невеликих додатків. Компанії, які створюють дані матеріали, змушені розробляти їх протягом тривалого часу без можливості окупити свою працю, до моменту виходу повного курсу).</p>
<p>Безпека (виконання або імітація надскладних технічних елементів в режимі віртуальної реальності дозволяє краще контролювати тренувальний процес без ризику для життя спортсменів чи отримання травми).</p>	<p>Ціна (у випадку використання цієї технології для тренувального процесу, спортсмен має придбати пристрій віртуальної реальності самостійно, або зазначена технологія може бути придбана за кошти спортивного клубу, спонсорів тощо. Також їм необхідно придбати комплекти обладнання для аудиторій, в яких будуть проходити заняття, а це вимагає значних інвестицій).</p>
<p>Залученість (використання технологій віртуальної реальності дозволяє змінювати сценарій на власний розсуд, впливати на хід тренувального процесу або вирішувати вивчення складних техніко-тактичних елементів.</p>	<p>Функціональність (віртуальна реальність, як і будь-яка інша технологія, вимагає використання власних, конкретних алгоритмів. Важливо знайти правильні шляхи для розробки матеріалів тренувального процесу, щоб зробити зміст максимально візуальним та захоплюючим. Нажаль, більшість спроб реалізації тренувальних програм не досягли успіху. Так як вони не використовують всі можливості технології віртуальної реальності і, як наслідок, не виконують своєї функції).</p>
<p>Фокусування (віртуальна реальність, яка залучає спортсмена з усіх сторін в режимі 360 градусів, дозволить йому повністю зосередитися на тренувальному процесі та не відволікатися від зовнішніх факторів і подразників.</p>	<p>–</p>

Технологія може відтворювати різні спортивні сценарії, створювати стресові ситуації та вирішувати проблеми, допомагаючи покращити техніку, координацію та прийняття рішень у спорті. Окрім переваг існує перелік недоліків використання даної методики (табл. 1) (Ярмоленко, et al., 2022).

**Висновки.** Інноваційні технології у спорті відкривають нові можливості для підвищення ефективності тренувань, аналізу даних та підготовки спортсменів. Використання передових технологій, таких як віртуальна реальність та інші інновації, не лише покращує фізичну форму, але й революціонує методи та стратегії тренувань у спорті, встановлюючи нові стандарти успіху та результативності.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження інноваційних технологій у спортивній діяльності можуть сприяти подальшому використанню потенціалу цих технологій для оптимізації тренувань, підвищення продуктивності та розробки нових підходів до досягнення високих спортивних результатів.

#### Література:

- Кравчук, В. (2018). Актуальність використання інноваційних інформаційних технологій у підготовці спортсменів у важкій атлетичі. *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії*: Матеріали I Всеукр. електр. наук.-практ. конференції з міжнар. участю (Київ, 19 квітня 2018 р.). К.: НУФВСУ, 7.
- Качан, О.А. (2017). *Упровадження інноваційних технологій у фізкультурно-оздоровчу та спортивну діяльність закладів освіти*: навчально-методичний посібник. Слов'янськ : Витоки.
- Юхно, Ю. (2018). Вишневецька В., Сергієнко К. Сучасні інформаційні технології у практиці фізичної реабілітації та спортивної медицині. *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії*: Матеріали I Всеукр. електр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Київ, 19 квітня 2018 р.). К.: НУФВСУ, 100–102.
- 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.

#### Відомості про авторів:

**Циганок Юлія Сергіївна** –

здобувач вищої освіти 2 курсу факультету менеджменту та маркетингу

E-mail: [yuliiia.tsyhanok@hneu.net](mailto:yuliiia.tsyhanok@hneu.net)

*Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця*

**Кравченко Олена Станіславівна** –

старший викладач кафедри здорового способу життя, технологій і безпеки життєдіяльності

<https://orcid.org/0000-0002-4406-8133>

E-mail: [olena.kravchenko@hneu.net](mailto:olena.kravchenko@hneu.net)

*Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця*

*Надійшла до редакції 10.01.2024 р.*