

УДК 796

Омок Г.А.¹, Шуба Л.В.², Сметанін С.В.³

^{1, 2} доц. НУ «Запорізька політехніка»

³ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

ВІРТУАЛЬНА (VR) І ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ (AR) В СПОРТІ

У сучасному спорті технології відіграють дедалі важливішу роль. Віртуальна (VR) і доповнена реальність (AR) активно впроваджуються у спортивну індустрію, змінюючи підходи до тренувань, аналізу змагань, реабілітації спортсменів та взаємодії з фанатами. Вони значно змінюють підходи до тренувань, аналізу гри, реабілітації спортсменів і навіть взаємодії з глядачами.

Віртуальна реальність (VR) – це повністю змодельоване цифрове середовище, в яке користувач занурюється за допомогою спеціального обладнання (наприклад, VR-окуляри або шолом).

Доповнена реальність (AR) – це технологія, яка накладає цифрову інформацію (графіку, текст, анімацію) на реальний світ через смартфон, планшет або AR-окуляри.

Наші спостереження показали, що AR та VR Активно впроваджуються у спортивну індустрію, зокрема в тренувальний процес, реабілітацію, і не є виключенням психологічна підготовка, тощо.

VR дозволяє моделювати реальні ігрові ситуації без необхідності фізичної участі. Тренування тактики в командних видах спорту (футбол, хокей, баскетбол). Індивідуальні тренування у гольфі, тенісі, боксі. Аналіз типових ігрових помилок і прийняття рішень.

VR використовується в медичній фізкультурі та відновленні після травм. Спортсмени можуть виконувати спеціальні вправи у віртуальному середовищі, що мотивує та зменшує ризик перевантаження.

VR-сценарії допомагають спортсменам готуватися до виступів перед великою аудиторією, тренувати стресостійкість і концентрацію.

AR дозволяє показувати статистику гравців під час матчу в реальному часі. Візуалізувати тактичні схеми та повтори в новому форматі. Удосконалити VAR (відео-асистент рефері) у футболі. Тренери можуть використовувати AR для показу рухів, траєкторій ударів, правильного положення тіла, не зупиняючи процес тренування (тренування з візуальними підказками). Фанати можуть через мобільні додатки або AR-окуляри отримувати розширену інформацію про гру. Взаємодіяти з улюбленими командами чи гравцями у новий спосіб. Бачити 3D-гравців, коли вони дивляться матч на стадіоні або вдома.

Найбільш популярне використання у спорті здобули: STRIVR – VR-платформа для тренування американських футболістів, бейсболістів, хокеїстів; Rezzil – VR-тренажер для футболістів, який імітує ігрові ситуації; Hawk-Eye – система AR-аналітики траєкторії м'яча в тенісі, футболі, крикеті; Microsoft HoloLens – AR-окуляри, які використовують для візуалізації ігрових даних.

Віртуальна та доповнена реальність відкривають нові горизонти у спорті. Вони не тільки вдосконалюють підготовку спортсменів, а й роблять спорт більш доступним та цікавим для глядачів. У майбутньому ці технології стануть ще важливішими для професійного спорту та масового фітнесу.

На сьогоднішній день, основні переваги використання VR і AR у спорті:

- безпечне тренування без ризику травм; висока точність аналізу та статистики;
- ефективна реабілітація та відновлення;
- покращення глядацького досвіду;
- мотивація спортсменів через ігрові елементи (гейміфікація).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Базильчук В., Базильчук О., Цісар В. Інноваційні технології розвитку рухової активності студентів в освітньому середовищі університету. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка*. 2024. Том 2, №55. С. 47–51.

2. Литвинова С. Готовність учнів закладів загальної середньої освіти до використання віртуальної реальності в освітньому процесі. *Перспективи та інновації науки*. 2022. №4(9). С.218–230.

3. Прищяк В.М., Некрасов Г.Г., Цап І.Г. Роль інновацій у розвитку сучасних спортивних ігор та їх вплив на фізичну активність і спортивні досягнення. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. Серія 15, №8(181). С. 209–213.