

УДК 796:378-057.87

Стеблева А.В.¹, Гринько В.М.²

¹студ. гр. 101-ПАМЛ-Д24, Український державний університет залізничного транспорту

²наук. керівник – викл., Український державний університет залізничного транспорту

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЯ В СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Штучний інтелект (ШІ) та цифровізація мають значний потенціал для трансформації сфери фізичної культури і спорту. Їх використання дає можливість підвищити ефективність тренувань, покращити методику навчання, збільшити рівень залученості населення до активного способу життя та сприяти розвитку професійного спорту. Ось кілька ключових напрямків, де ці технології застосовуються:

1. Персоналізація тренувальних програм. ШІ аналізує фізичні дані спортсмена та пропонує індивідуальні тренувальні плани. Це дозволяє враховувати особливості кожної людини: фізичну підготовку, витривалість,

здоров'я та цілі. Наприклад, програми фітнес-трекерів, які за допомогою датчиків вимірюють пульс, кількість кроків, споживання калорій і сон, допомагають розробити індивідуальний план для підтримки оптимального рівня фізичної активності.

2. Аналіз продуктивності та біомеханіки. ШІ може аналізувати відео тренувань або змагань, щоб допомогти спортсменам покращити техніку. Застосовуються алгоритми машинного навчання для визначення оптимальних рухів тіла, швидкості, позиції тощо. Наприклад, у футболі або тенісі ШІ може визначити найкращі моменти для удару чи передачі.

3. Моніторинг здоров'я та профілактика травм. Цифрові технології й носимі пристрої можуть відстежувати стан здоров'я спортсменів у режимі реального часу, виявляючи потенційні загрози для травм або перевантаження. Алгоритми аналізують дані про навантаження та прогнозують ризики травм, допомагаючи тренерам та лікарям приймати превентивні заходи.

4. Віртуальні тренування та доповнена реальність. Віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR) можуть симулювати тренувальні сценарії, створюючи нові можливості для підготовки спортсменів. Спортсмени можуть тренуватися у віртуальних умовах або за допомогою AR отримувати поради й інструкції в реальному часі, не покидаючи тренувального майданчика.

5. Аналітика в спортивних змаганнях. В професійному спорті ШІ використовується для аналізу змагальних даних, прогнозування результатів та стратегічного планування. Наприклад, алгоритми можуть аналізувати статистику команд і спортсменів, визначати сильні та слабкі сторони супротивників і надавати рекомендації для корекції тактики під час гри.

6. Залучення аудиторії та цифрові платформи. Цифровізація також змінює спосіб споживання спортивного контенту глядачами. Інтерактивні платформи, аналітичні системи та штучний інтелект дозволяють створювати персоналізований контент для глядачів, прогнозувати спортивні події та надавати додаткову аналітику під час трансляцій.

7. Автоматизація управлінських процесів. ШІ допомагає автоматизувати організаційні та адміністративні процеси у спорті: від планування подій до управління спортивними спорудами. Це включає в себе прогнозування потоків відвідувачів, автоматизацію продажу квитків та управління ресурсами.

8. Кіберспорт. Цифровізація відкрила нову спортивну дисципліну — кіберспорт, де штучний інтелект також використовується для аналізу ігор, підготовки гравців і навіть створення суперників на основі ШІ для тренувань.

Висновок. Отже, штучний інтелект і цифрові технології вже змінюють спосіб організації тренувань, управління здоров'ям спортсменів, а також сприяють розвитку нових форм спорту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Прокопенко Ю.С. Використання цифрових інструментів при вивченні фізичного виховання та спортивних дисциплін під час дистанційного і змішаного навчання.

2. Сапегіна І. О. Особливості організації занять фізичною культурою у закладах вищої освіти з використанням дистанційних (цифрових) технологій. І. О. Сапегіна. Людина, суспільство, комунікативні технології: матеріали ІХ міжнар. наук.-практ. конф. (21–22 жовтня 2021 р.). Харків: ДІСА ПЛЮС, 2021. С. 134-136.