

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ КОРИГУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ЗИМОВИХ ВИДАХ СПОРТУ

Спорт все більшою мірою стає видом діяльності, де переможця визначають якісні показники тренувального процесу. Сучасні технології відкривають нові можливості для покращення тренувань, аналізу даних, підвищення ефективності змагань та збереження здоров'я спортсменів [1].

Серед великої кількості інноваційних технологій, що використовуються у спортивній сфері, можна виділити штучний інтелект як один із методів вирішення складних завдань, доступних раніше для застосування лише професійно підготовленими для цього людьми [2].

Розвиток фізичних здібностей спортсменів у зимових видах спорту за допомогою використання спеціальних технічних засобів має великий попит на сучасному етапі тренувального процесу. За допомогою використання інноваційних технологій стає можливість покращення показників фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовки спортсменів, що беруть участь у змаганнях різного рівня [1; 4].

Для формування індивідуальної програми тренувань спортсменів у зимових видах спорту необхідно здійснювати вимір фізіологічних властивостей організму спортсмена, тому з'являється потреба в розробці та використанні систем біологічного зворотного зв'язку [1]. Удосконалення спортивної техніки є одним із визначальних факторів у спорті. Техніку з виду спорту оцінюють за такими показниками, як «раціональність» і «ефективність» [2].

Зараз у зв'язку з появою технічних нововведень з'явилася величезна кількість інформації, яку необхідно збирати, систематизувати, аналізувати, а також використовувати у тренувальному та змагальному процесі спортсменів. Досить важкі завдання, що потребують індивідуального підходу в галузі спорту, особливо професійного, де кожному спортсмену та фахівцям, які беруть участь у його підготовці, необхідно вирішувати велику

кількість проблем, що потребують індивідуальних методик, унікальних рішень [4].

Штучний інтелект включає набір сучасних технологій, що взяли за основу нейромережі, здатні до складання плану тренувань, харчування, відпочинку, розподілу фінансування, реабілітації після травми та інших заходів в залежності від індивідуальних особливостей організму спортсмена, вирішення таких завдань раніше було доступно лише фахівцям. Базовими областями знань для такої технології на сьогоднішній час є «Аналіз даних спортсменів», результатом виконання даної програми є функція розпізнавання різних процесів залежно від виду, інтенсивності тренування, носія процесів, що відбуваються в організмі спортсмена. Для цього програмі потрібно вміти збирати, зберігати, аналізувати та обробляти інформацію, що надходить із датчиків, шляхом обчислень. Однак зараз збільшується кількість досліджень, нових технологій, що стосується застосування штучного інтелекту у сфері спорту. Подібні технології активно використовуються для планування індивідуальних тренувань, а також розглядається їх використання в командних видах спорту для розробки стратегії гри, вибору оптимальних позицій, знаходження помилок та їх виправлення, для відпрацювання оптимальних технік шляхом використання імітаційного спорядження та сучасної апаратури [2].

На XXIV зимових Олімпійських іграх 2022 року провідний розробник Китаю в галузі штучного інтелекту «Xiaoice» представив систему «Xiaoice CV Analysis Model for Winter Sports», яка не тільки змогла організовувати тренувальний процес спортсменів, але й виступила як суддівська колегія на 40 експериментальних змаганнях. Система формує базу даних по кожному спортсмену, що надалі допомагає скласти плани тренувальних занять. Продукт аналізує дії спортсмена, його рухи, що призводять до зниження якості вправи, вибирає кращі комбінації, ланцюжки подій, які мають найбільш успішний характер. Компанія планує випустити штучних співробітників спортивної індустрії, тренерів, суддів [5].

Штучний інтелект допомагає спортсменам збільшити конкурентоспроможність шляхом коригування тренувальних процесів, а й бере участь у популяризації спорту. Наприклад, на XXIV зимових Олімпійських іграх 2022 року компанія «Alibaba» показала проект «Dong Dong» – цифрового персонажа, який взаємодіятиме з вболівальниками зимових видів спорту. Програма здатна відповідати на різноманітні питання глядачів, жестикулювати, веде себе, подібно до реальної людини, подає на запит інформацію, що стосується олімпійських ігор, окремих видів спорту, екіпірування

спортсменів. При створенні продукту компанія «Alibaba» використовувала хмарну модель нейромережі, що використовує технологію «Text-to-Speech» для імітації голосу людини [3].

Відмінністю штучного інтелекту від інших областей є його здатність «запам'ятовувати» і «навчати», аналізуючи оптимальні та помилкові дії, шукати закономірності, вибудовувати ряд подій, тобто удосконалюватися, збільшуючи свою базу даних, але варто взяти до уваги, що на даному етапі, мережі не гарантують абсолютну відсутність помилок, тому зараз важливою частиною створення та вдосконалення мереж є їх стабілізація.

Штучний інтелект є важливою і перспективною областю в розвитку зимових видів спорту, організації підготовки спортсменів і команд, проте зараз є ряд недоліків, пов'язаних з тим, що дані технології з'явилися відносно недавно, але використання штучного інтелекту може дати істотну перевагу перед конкурентами їх користувачу. Застосування штучного інтелекту у сфері спорту забезпечує спортсменам нові можливості для досягнення своїх цілей та реалізації свого потенціалу.

Література:

1. Лісовий Д., Рефель В. Технології у фізичній культурі та спорті. *Physical culture, Sports and Physical therapy*. VI International Scientific and Practical Conference «Debats Scientifiques et Orientations Prospectives du Developpement Scientifique». March 1, 2024; Paris, France: 470–476. DOI: <https://doi.org/10.36074/logos-01.03.2024.104>
2. Харитонов Є. О., Харитонova О. І., Толмачевська Ю. О. Використання штучного інтелекту у спорті: проблеми і перспективи. *Lex Sportiva*. 2022. № 1. С. 38–45. DOI: <https://doi.org/10.32782/lexsportiva/2021.1.7>
3. Days Tech: AI news, «Alibaba creates virtual influencer for Winter Olympics to highlight innovation capabilities» [Електронний ресурс]. URL: <https://daystech.org/alibaba-creates-virtual-influencer-for-winter-olympics-to-highlight-innovation-capabilities>
4. Hammerschmidt, J., Calabuig, F., Kraus, S. et al. Tracing the state of sport management research: a bibliometric analysis. *Management Review Quarterly*. 2023. P. 117–141. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11301-023-00331-x>.
5. Pandaily: sports, «Xiaoice AI Technology Boosts Olympic Athletes Towards Gold» [Електронний ресурс]. URL: <https://pandaily.com/xiaoice-ai-technology-boosts-olympic-athletes-towards-gold>