



Вячеслав Жук

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

ВПЛИВ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ НА ФІЗИЧНУ АКТИВНІСТЬ

Вступ. У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, Інтернет речей (IoT) та штучний інтелект (ШІ) відіграють ключову роль у різних аспектах нашого життя. Одним із напрямів, де ці технології мають значний вплив, є фізична активність. У тезах представлено, як Інтернет речей в поєднанні зі штучним інтелектом може сприяти моніторингу й покращенню фізичної активності та режиму відпочинку, тобто важливих факторів здоров'я різних верств населення [1, 2, 3, 5, 6,].

Мета дослідження. Метою нашого дослідження є вивчення можливостей використання IoT та ШІ для збору та аналізу даних про фізичну активність.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети ми використовували контент-аналіз даних мережі інтернет, а також аналіз і синтез літературних джерел.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати дослідження можна відобразити у наступній послідовності використання пристроїв що мають датчики для фіксації різних показників [4], збір та передача отриманих даних для їх подальшого аналізу з використанням систем ШІ.

1. Використання сенсорів зі спортивними браслетами: досліджено використання сучасних сенсорів, вбудованих у спортивні браслети. Наприклад, Fitbit та Xiaomi Mi Band здатні вимірювати кількість кроків, відстань, серцебиття та якість сну. Ці дані можуть використовуватися для оцінки рівня фізичної активності та розробки персоналізованих тренувальних програм.

2. Системи GPS у спортивних годинниках: аналіз використання систем GPS у спортивних годинниках, таких як Garmin та Apple Watch. Ці пристрої дозволяють відстежувати трасу бігу, велосипедних поїздок, а також вимірювати інтенсивність тренувань. Отримані дані сприяють більш точному визначенню рівня фізичної активності.

3. Аналіз даних за допомогою штучного інтелекту: щодо аналізу зібраних даних, можна використовувати алгоритми штучного інтелекту, такі як машинне навчання та нейронні мережі [7]. Наприклад, застосування машинного навчання дозволяє прогнозувати оптимальні тренувальні навантаження на основі історії фізичної активності користувача.

4. Індивідуалізовані рекомендації через додатки для занять фізичною культурою і спортом: наші дослідження також вказали на успішне використання мобільних додатків для спорту, які використовують дані від сенсорів та алгоритмів ШІ. Наприклад, додатки від Under Armour Record чи Nike Training Club можуть надавати індивідуалізовані поради та рекомендації для оптимізації тренувань.

5. Послуги онлайн-консультування за допомогою ШІ:

Одним з інноваційних аспектів є використання штучного інтелекту для надання онлайн-консультування щодо фізичної активності. Платформи, такі як Virtuagym або MyFitnessPal, можуть використовувати аналіз даних для надання персоналізованих порад та планів тренувань через віддалений доступ.

Висновки. Використання IoT у поєднанні з ШІ може значно поліпшити моніторинг фізичної активності. Сучасні технології дозволяють не лише фіксувати параметри, але й аналізувати їх, надаючи індивідуалізовані рекомендації для кожного користувача. Здобуті результати підтверджують, що використання Інтернету речей та штучного інтелекту може бути важливим кроком у напрямку оптимізації фізичної активності та покращення якості фізичного виховання.

Список використаної літератури.

1. Бала Тетяна, Жук Вячеслав. Відповідність способу життя студентської молоді до рекомендацій міністерства охорони здоров'я України (МОЗ). *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. Харків: ХДАФК, 2023. С. 176-183.

2. Жук Вячеслав, Михайленко Аліна. Аналіз ставлення здобувачів освіти до уроків фізичної культури та особистої навчальної діяльності у ЗВО. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи: збірник тез XX. Міжнародної науково-практичної конференції, 17-18 грудня 2020 року*. Харків: ХДАФК, 2020. С. 22-24.

3. Мамешина, М., Масляк, І. Функціональний стан серцево-судинної системи учнів початкової



школи. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. Харків: ХДАФК, 2021. С. 92–97

4. Cojocaru Adin et al. (2022). The Role of Physical Education and Sports in Modern Society Supported by IoT—A Student Perspective. *Sustainability*. 14. 5624. 10.3390/su14095624.

5. Masliak I, Mameshina M, Jagiello M. Physical Activity and cardiovascular function in 9-year-old schoolchildren: implications for health and well-being . *Physical Culture, Recreation and Rehabilitation*. 2023;2(1):18-23. DOI:10.15561/physcult.2023.0103

6. Petrova A., Bala T., Masliak I., Mameshina M. The effect of CrossFit exercises on the physical health level of 16–17-year-old boys. *Journal of Physical Education and Sport, Universitatea din Pitesti*. 2022. 22(4). P. 955–961.. DOI:10.7752/jpes.2022.04121

7. Wang C., Du C. Optimization of physical education and training system based on machine learning and Internet of Things. *Neural Computing and Applications*. 2022. pp. 1-16.