

## Можливості та виклики впровадження штучного інтелекту у фізичне виховання

Кучер<sup>1</sup> А. І, Кучер<sup>1</sup> О. І, Лаврін<sup>1</sup> Г. З., Лаврін<sup>2</sup> М. П.

<sup>1</sup>Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка

<sup>2</sup>Фаховий коледж економіки, права та інформаційних технологій ЗУНУ

**Анотація.** У статті проаналізовано можливості та виклики впровадження штучного інтелекту в систему фізичного виховання в умовах цифровізації освітнього простору. Розглянуто сучасні підходи до використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі з фізичної культури, зокрема з позицій персоналізації навчання, моніторингу фізичної активності, аналізу рухових дій та підвищення мотивації здобувачів освіти. Узагальнено досвід вітчизняних і зарубіжних дослідників щодо застосування штучного інтелекту в освіті та спорті. Визначено основні переваги використання інтелектуальних систем у фізичному вихованні, а також окреслено педагогічні, етичні та безпекові ризики, пов'язані з їх упровадженням. Наголошено на необхідності збереження провідної ролі педагога та забезпечення методично обґрунтованого використання штучного інтелекту в освітньому процесі.

**Ключові слова:** штучний інтелект, фізичне виховання, освітній процес, цифрові технології, фізична культура.

**Вступ.** У контексті сучасного розвитку технологій, особливо штучного інтелекту (ШІ), виникає питання про його потенційне використання в освітньому процесі, зокрема у фізичній культурі. ШІ може стати потужним інструментом для покращення якості навчання та створення інноваційних методик навчання фізичних вправ. Однак, необхідно ретельно дослідити можливість ефективного впровадження ШІ у цю сферу та виявити можливі проблеми та виклики, що можуть виникнути в процесі його застосування.

Дослідженням даної проблематики займалися такі вчені та дослідники Великанова М. (2020), Джурило А. (2023), Кадемія М та ін (2022), Мар'єнко М., Коваленко (2023), Шаров С (2023), Шишкіна М., Носенко Ю (2023), Aktau S. (2023), Alhumaid K. (2023), Attwell G. (2020)., Chaka C. (2023).

**Мета дослідження:** проаналізувати можливості та особливості використання штучного інтелекту в освітньому процесі з фізичного виховання.

**Матеріал і методи дослідження.** Для вирішення завдань дослідження використовувалися такі методи: теоретичний аналіз даних науково-методичної літератури.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Розвиток штучного інтелекту відбувається на фоні постійних змін у суспільстві та технологіях. Початково люди сприймали його як здатність машин виконувати прості завдання, але з часом це уявлення еволюціонувало. Сучасне розуміння штучного інтелекту

полягає в його здатності вирішувати складні завдання, взаємодіяти з оточуючим світом та замінити людську працю у деяких сферах (Великанова, 2020).

Штучний інтелект складається з програм, які реалізовані у вигляді алгоритмів машин, спрямованих на виконання різноманітних завдань, що ставить перед ними суспільство. Цей підхід дозволяє розглядати штучний інтелект як інструмент, який допомагає вирішувати певні завдання та оптимізувати процеси у різних галузях, таких як освіта (Джурило, 2023).

Розуміння штучного інтелекту як складної системи, що розвивається разом з технологічним прогресом, відкриває перед нами безліч можливостей. Наприклад, використання штучного інтелекту в освіті може забезпечити індивідуалізований підхід до навчання, автоматизувати процеси оцінювання та навчання, а також створити нові, інноваційні методи навчання (Мостецька & Лаврін, 2022).

Хоча розуміння штучного інтелекту є складним і постійно змінюється, але це відкриває широкі можливості для його подальшого розвитку та використання в різних сферах життя, зокрема в освіті (Цабан et al., 2023).

У сучасному світі штучний інтелект проникає в усі сфери людського життя, від повсякденних справ до корпоративних процесів. Однією з таких сфер є освіта, яка завжди відігравала важливу роль у формуванні суспільства. За словами Шишкіна М. та Носенко Ю. (2023), штучний інтелект може стати персональним наставником у цьому процесі, розширюючи освітні можливості для більшої кількості людей.

Раніше освіта була обмежена географічними та іншими обмеженнями, але завдяки розвитку комп'ютерних технологій та Інтернету з'явилася можливість отримувати освіту дистанційно або онлайн. Це стало особливо актуальним у зв'язку з пандемією COVID-19 та війни з росією.

Однак, перехід до віртуальної освіти має свої плюси та мінуси. З одного боку, вона забезпечує зручність та доступність, дозволяючи ефективніше використовувати час та долати просторові обмеження. З іншого боку, виникають проблеми, такі як залежність від технологій, відсутність особистого контакту та взаємодії, а також загроза заміщення «людського фактору» в навчанні віртуальними системами (Мар'єнко & Коваленко, 2023).

Освіта у віртуальному середовищі може позбавити людину можливості розвитку гуманних якостей, таких як емпатія та співпереживання, які зазвичай формуються через особистий контакт та спілкування з вчителем та однокласниками. Таким чином, хоча штучний інтелект відкриває нові можливості у сфері освіти, важливо зберігати баланс між технологіями та людським елементом у навчанні (Джурило, 2023).

У наш час індустрія зосереджує свої зусилля на об'єднанні науки та технологій для створення і обробки комп'ютерних програм та інтелектуальних машин, які можуть відтворювати процеси людського мислення. Ця спрямованість дозволяє суспільству отримувати освіту, не обов'язково фізично відвідуючи навчальний заклад.

У таких умовах штучний інтелект стає своєрідним персональним закладом освіти, де можна обирати індивідуального вчителя. Це відкриває можливості

навчання для більш широкого кола осіб, які раніше могли бути обмежені доступом до освіти (Lavrín et al., 2022).

Педагогічні працівники, які використовують переваги штучного інтелекту у своїй роботі, сприяють розширенню аудиторії, оскільки забезпечують можливість навчання незалежно від географічних обмежень. Вони стають сучасними педагогами, які можуть максимально використовувати потенціал штучного інтелекту для забезпечення якісної освіти (Цабан et al., 2023).

У зв'язку з цим відбувається цифровізація та діджиталізація суспільства, що змушує педагогів навчатися новим підходам у навчанні та використанні сучасних технологій. Саме тому у соціальних мережах та офіційних структурах часто пропонуються різноманітні курси та вебінари для педагогів щодо використання сучасних досягнень у розвитку штучного інтелекту в освітньому процесі. Такий підхід відкриває широкі можливості для самовдосконалення та розвитку сучасного педагога (Мар'єнко & Коваленко 2023).

Штучний інтелект впливає на фізичну культуру вже на різних рівнях, починаючи від індивідуального тренування та закінчуючи організацією спортивних заходів та аналізом результатів.

Додатки зі штучним інтелектом можуть стати ефективними персональними тренерами, які адаптують тренувальні програми до індивідуальних потреб кожного спортсмена. Вони можуть надавати поради з харчування, оптимальної фізичної активності та відновлення після навантажень.

Системи машинного навчання можуть аналізувати біометричні дані спортсменів під час тренувань та змагань, щоб виявляти ознаки потенційних травм. Це дозволяє тренерам вжити заходів для запобігання та уникнення можливих пошкоджень.

Великі дані та аналітика, підтримані штучним інтелектом, допомагають тренерам та командам аналізувати гру та розробляти оптимальні стратегії. Це охоплює як індивідуальні тактики гравців, так і загальні стратегії команд (Лаврін et al., 2025).

ШІ використовується для планування та організації спортивних заходів, включаючи турніри, змагання та тренувальні табори. Він може аналізувати дані про учасників, розклади та локації для ефективного та безпечного проведення подій. Додатки та системи ШІ можуть стимулювати фізичну активність, надаючи користувачам персоналізовані тренувальні програми, мотиваційні підказки та нагадування (Лаврін et al., 2025).

За допомогою ШІ створюються реалістичні віртуальні ігри та симуляції, що дають можливість спортсменам та тренерам вдосконалювати свої навички, а також аналізувати та вдосконалювати стратегії гри.

ШІ може відігравати ключову роль як допоміжний засіб при створенні завдань з фізичної культури під час освітнього процесу. Наприклад, ШІ може аналізувати біометричні дані студентів та їхній фізичний стан, щоб створювати індивідуалізовані тренувальні програми, враховуючи фізичні можливості, цілі та попередні досягнення кожного студента. Також, ШІ може використовувати датчики та вимірювальні пристрої для збору даних про фізичну активність

студентів. На основі цих даних можна аналізувати їхні тренувальні звички та вплив на здоров'я (Лаврін, 2023).

ШІ може бути використаний для розробки ігор та застосунків, які стимулюють фізичну активність та сприяють здоровому способу життя. Ці ігри можуть адаптуватися до рівня фізичних здібностей кожного студента та надихати їх на більш активний спосіб життя.

ШІ може допомагати вчителям фізичної культури аналізувати результати фізичних вправ та вправ, що виконуються, для виявлення прогресу кожного студента та виявлення можливих областей для поліпшення. За допомогою штучного інтелекту можна створювати інтелектуальні системи для розробки програм навчання з фізичної культури. Ці системи можуть враховувати індивідуальні потреби та вміння кожного студента, а також використовувати дані про найефективніші методи навчання (Мостецька & Лаврін, 2022).

Водночас упровадження штучного інтелекту в освітній процес з фізичної культури потребує науково обґрунтованого підходу та чіткого методичного супроводу. Надмірна автоматизація навчання без педагогічного контролю може призвести до зниження мотивації здобувачів освіти та формального виконання фізичних вправ. Саме тому роль учителя фізичної культури залишається ключовою – ШІ має виступати допоміжним інструментом, а не повноцінною заміною педагогічної взаємодії.

Окремої уваги потребують етичні та безпекові аспекти використання штучного інтелекту у фізичному вихованні. Збір та обробка біометричних і персональних даних учнів повинні здійснюватися з дотриманням принципів конфіденційності, добровільності та безпечного зберігання інформації. Це вимагає розробки нормативно-правових механізмів та підвищення цифрової грамотності педагогів.

Застосування ШІ у фізичній культурі також відкриває перспективи для підвищення інклюзивності освітнього процесу. Адаптивні системи навчання можуть бути ефективними для учнів з різним рівнем фізичної підготовленості, особливими освітніми потребами або обмеженнями здоров'я, що сприяє реалізації принципів рівного доступу до фізичної активності.

Таким чином, штучний інтелект у фізичній культурі слід розглядати як інноваційний ресурс, здатний підвищити ефективність навчального процесу, за умови його педагогічно доцільного, етично виваженого та методично обґрунтованого використання.

**Висновки.** Штучний інтелект є перспективним засобом удосконалення освітнього процесу з фізичної культури, що сприяє підвищенню його ефективності, індивідуалізації та мотивації здобувачів освіти. Застосування технологій штучного інтелекту забезпечує можливість персоналізованого навчання, моніторингу фізичної активності та впровадження інноваційних форм і методів навчання. Ефективне використання штучного інтелекту можливе лише за умови збереження провідної ролі педагога та дотримання етичних і безпекових норм. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку та апробацію моделей інтеграції штучного інтелекту в освітній процес з фізичної культури.

## Література:

- Великанова, М.М. (2020). Штучний інтелект: правові проблеми та ризики. Вісник Національної академії правових наук України, 27(4), 185-198. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vapny\\_2020\\_27\\_4\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vapny_2020_27_4_15)
- Джурило, А. (2023). До питання про використання штучного інтелекту у сфері професійної освіти. У Розвиток сучасної науки та освіти: *Реалії, проблеми якості, інновації*, 349–353. [http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/16833/1/MATERIALS%20of%20the%20IV%20International%20Scientific\\_%202023\\_.pdf#page=350](http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/16833/1/MATERIALS%20of%20the%20IV%20International%20Scientific_%202023_.pdf#page=350)
- Кадемія, М., Візнюк, І., Поліщук, А., & Долинний, С. (2022). Використання штучного інтелекту у вивченні іноземної мови здобувачами освіти. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, (63), 153–163. [https://scholar.google.com.ua/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=uk&user=56c4mFoAAAAJ&sortby=pubdate&citation\\_for\\_view=56c4mFoAAAAJ:EaFouW7jFu4C](https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=56c4mFoAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=56c4mFoAAAAJ:EaFouW7jFu4C)
- Лаврін, Г., Ангелюк, І., Кучер, Т., Осип, Н., & Хома, О. (2025). Організація змагань зі спортивних ігор в епоху діджиталізації: організаційні аспекти для вчителів фізичної культури та тренерів. *Спортивні ігри*, (2(36)), 47–56. <https://doi.org/10.15391/si.2025-2.06>
- Лаврін, Г.З., Ангелюк, І.О., Кучер, Т.В., & Осип, Н.Б. (2023). Можливості застосування exergaming у процесі фізичного виховання як засобу підвищення рухової активності. *Rehabilitation and Recreation*, (14), 214–225. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.26>
- Мар'єнко, М., & Коваленко, В. (2023). Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізикоматематична освіта*, (1(38)), 48–53. <https://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/13158>
- Мостецька, О. & Лаврін, Г. (2022). Застосування сучасних гаджетів у процесі фізичного виховання. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*, 1, 142-145.
- Цабан, Х., Лаврін, Г., & Ангелюк, І. (2023). Можливості застосування сучасних інформаційних технологій у фізичному вихованні. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*, 1, 140-145.
- Шаров, С.В. (2023). Сучасний стан розвитку штучного інтелекту та напрямки його використання. *Українські студії в європейському контексті*, (6), 136–144. [http://obrii.org.ua/usec/storage/conference/zb\\_vol6\\_2023.pdf#page=137](http://obrii.org.ua/usec/storage/conference/zb_vol6_2023.pdf#page=137)
- Шишкіна, М., & Носенко, Ю. (2023). Перспективні технології з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів. *Фізико-математична освіта: Науковий журнал*, (1(38)), 66–71. <http://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/13161>
- Aktay, S. (2022). The usability of images generated by artificial intelligence (AI) in education. *International Technology and Education Journal*, (6(2)), 51–62.
- Alhumaid, K., Naqbi, S., Elsoori, D., & Mansoori, M. (2023). The adoption of artificial intelligence applications in education. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 457–466. [https://www.growing-science.com/ijds/Vol7/ijdns\\_2022\\_115.pdf](https://www.growing-science.com/ijds/Vol7/ijdns_2022_115.pdf)
- Attwell, G., Deitmer, L., Tütlys, V., Roppertz, S., & Perini, M. (2020). Digitalisation, artificial intelligence and vocational occupations and skills: What are the needs for training teachers and trainers? *Trends in Vocational Educational and Training Research*, (3), 30–42. <https://doi.org/10.5281/zenodo.400571>
- Chaka, C. (2023). Fourth industrial revolution – a review of applications, prospects, and challenges for artificial intelligence, robotics and blockchain in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, (18(2)). <http://rptel.apsce.net/index.php/RPTEL/article/view/2023-18002>



Lavrin, H.Z., Angeliuk, I.O., & Krytska, A.M. (2022). Analyses of modern google physical education applications (for android). Publishing House «Baltija Publishing». DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-253-1-37>

#### **Відомості про авторів:**

**Кучер Анастасія Ігорівна:** здобувачка освіти 2 курсу хіміко-біологічного факультету,

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*

**Кучер Олександра Ігорівна:** здобувачка освіти 2 курсу хіміко-біологічного факультету,

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*

**Лаврін Галина Зиновіївна:** кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичного виховання та реабілітації,

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*

<https://orcid.org/0000-0001-6750-8421>;

E-mail: lavrin@tnpu.edu.ua

**Лаврін Марагарита Петрівна:** здобувачка освіти 2 курсу хіміко-біологічного факультету,

*Фаховий коледж економіки, права та інформаційних технологій ЗУНУ*

*Надійшла до редакції 29.12.2025 р.*