

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У КІБЕРСПОРТІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА ПІДГОТОВКИ ГРАВЦІВ

Актуальність. Штучний інтелект (ШІ) в умовах сьогодення відіграє провідну роль у трансформації різних галузей, зокрема в кіберспорті. Інтеграція технологій ШІ відкриває нові можливості для аналізу великих обсягів даних, індивідуалізації тренувальних програм і підвищення ефективності гри. За даними WePlay Esports Media Holding [3], сучасна індустрія кіберспорту демонструє стрімке зростання, що створює потребу у впровадженні інноваційних рішень для підвищення якості підготовки гравців. Крім того, технології ШІ дозволяють створювати реалістичні ігрові симуляції, які адаптуються до стилю гри кожного учасника, що підвищує мотивацію і залученість гравців [2].

Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) у кіберспорт відкриває нові можливості для освітнього процесу здобувачів вищої освіти за спеціалізацією «Кіберспорт (Esports)». Сучасна система освіти орієнтована на розвиток практичних навичок, що відповідають вимогам цифрового ринку, і кіберспорт є одним із напрямків, що активно інтегрується в освітню сферу. У поєднанні з технологіями ШІ, які вже використовуються в кіберспорті, можна створювати інноваційні методи навчання, що сприяють персоналізації, адаптації та ефективності підготовки студентів [5, 7].

Виникає необхідність підготовки здобувачів вищої освіти до роботи в умовах стрімкого розвитку кіберспортивної індустрії, яка включає тренувальні програми, аналітику ігор, організацію турнірів і створення інтерактивного контенту. Освітні програми мають забезпечувати студентів не тільки базовими знаннями кіберспорту, але й навичками роботи з ШІ, що є важливим інструментом для конкурентоспроможності на ринку праці. Особливої уваги заслуговують питання етики, конфіденційності даних та їх безпечного використання, що є ключовими для забезпечення стійкого розвитку індустрії [12].

Метою дослідження є аналіз можливостей застосування ШІ у кіберспорті, зокрема для вдосконалення тренувального процесу,

адаптації ігрових сценаріїв, організації змагань та забезпечення прозорості даних та інтеграції ІІІ у підготовку здобувачів вищої освіти зі спеціалізації «Кіберспорт (Esports)».

Результати досліджень. Сучасні тенденції в комп'ютерних іграх та кіберспорті відображають широкий спектр змін і нововведень щодо технологій, геймплея, індустрії та спільнот. До ключових тенденцій, що формують ці сфери можна віднести віртуальну (VR) та доповнену (AR) реальність, штучний інтелект (ІІІ), хмарний геймінг, графічні технології, ескейп-руми та інтерактивні історії, крос-платформний геймплей, інді-ігри, сервіси підписки на ігри [4]. Ці технології дозволяють гравцям відчувати себе частиною гри, перетворюючи їхнє оточення на інтерактивні сценарії, де вони можуть взаємодіяти з віртуальним середовищем у неймовірно реалістичний спосіб.

Штучний інтелект (ІІІ) – це розділ комп'ютерних наук, який займається створенням систем, здатних виконувати завдання, що зазвичай потребують людського інтелекту. До таких завдань належать розпізнавання мови, прийняття рішень, вирішення складних проблем, навчання та планування [1]. Умовно ІІІ поділяють на слабкий ІІІ (вузький) та сильний ІІІ (загальний). Слабкий ІІІ (вузький) – це системи, які розроблені для виконання конкретних завдань. До таких прикладів належать програми для гри в шахи, цифрові помічники на кшталт Siri або Alexa, а також чат-боти [8]. Сильний ІІІ (загальний) – це гіпотетичний рівень інтелекту, який може зрівнятися з людським, дозволяючи виконувати широкий спектр завдань без обмеження конкретною сферою. Сьогодні основні досягнення належать саме до слабого ІІІ. Водночас науковці зазначають активну роботу над розвитком загального ІІІ, який відкриває перспективи, але водночас породжує низку етичних і соціальних проблем [1].

Однією з основних переваг ІІІ є здатність створювати адаптивні ігрові світи, які змінюють сюжет чи рівень складності залежно від дій гравця. Неігрові персонажі, керовані ІІІ, стають більш реалістичними, демонструють поведінку, яка відповідає діям гравця і часто є непередбачуваною, що додає іммерсивності та різноманітності геймплею. Ефективним може бути використання ІІІ для створення симуляцій ігрових ситуацій, які адаптуються до рівня підготовки здобувачів вищої освіти. Це дозволяє навчати не лише гравців, а й тренерів, менеджерів і аналітиків, необхідних у кіберспорті. ІІІ також використовується для автоматизації розробки ігрового контенту, включаючи рівні, текстури, сюжетні лінії та навіть музику. Це дозволяє значно збільшити обсяг

доступного контенту, знижуючи при цьому витрати на його створення. Крім того, ІІІ здатний аналізувати стиль гри кожного користувача для створення рекомендацій, адаптації геймплея або розробки персоналізованих маркетингових стратегій, що підвищує задоволення та залученість гравців. Навчання здобувачів вищої освіти роботі з великими даними є основою для успішної аналітики ігор і командної стратегії. Автоматизовані системи оцінки продуктивності та аналізу статистики в реальному часі сприяють прозорості змагань. Такі технології вже успішно використовуються під час турнірів League of Legends та Valorant [11].

Однак, попри численні переваги, впровадження ІІІ в ігри супроводжується низкою проблемних питань. Це проблема забезпечення конфіденційності даних користувачів, складність створення ІІІ, який може діяти реалістично, але водночас залишатися непередбачуваним, значною проблемою є так звана «чорна скринька» ІІІ, коли навіть розробники не можуть повністю зрозуміти механізми прийняття рішень цими алгоритмами.

Дискусія. Інтеграція ІІІ у процес підготовки студентів зі спеціалізації «Кіберспорт (Esports)» супроводжується низкою проблем. Одним із них є недостатня технічна грамотність студентів, яка може ускладнювати засвоєння технологій ІІІ. Зокрема, за даними Luckin (2022), близько 40 % студентів стикаються зі складнощами під час роботи з алгоритмами через низький рівень підготовки [10]. Додатково виникає питання впровадження ІІІ в освітній процес без шкоди для міжособистісної взаємодії. Хоча технології ІІІ дозволяють автоматизувати багато процесів, надмірна автоматизація може зменшити значення людського фактора, особливо в освітніх програмах, орієнтованих на роботу в команді [9]. Ще одним важливим аспектом є вартість впровадження ІІІ в освітні програми. Навіть попри значні інвестиції в технології, ресурси багатьох навчальних закладів є обмеженими, що може гальмувати розвиток таких програм.

Одним з основних питань є забезпечення етичності та прозорості [6]. Іншим викликом є проблема адиктивної поведінки серед молоді. За даними Sharples M. [12], адаптивні алгоритми, які стимулюють тривалу взаємодію з грою, можуть сприяти формуванню залежності.

Висновок. Використання ІІІ у кіберспорті є перспективним напрямком для підготовки здобувачів вищої освіти та застосування в тренувальному процесі гравців. Ці технології допомагають індивідуалізувати освітній процес, розвивати аналітичні навички та

забезпечувати високу якість підготовки гравців і фахівців з кіберспорту.

Література:

1. Від мрії до реальності: Історія та досягнення штучного інтелекту // Mindscope.biz.ua. URL: <https://mindscope.biz.ua/vid-mriyi-do-realnosti-istoriya-ta-dosyagnennya-shtuchnogo-intelektu/>
2. Ігри майбутнього: Як III трансформує геймерський досвід 2025 року // Mindscope.biz.ua. URL: <https://mindscope.biz.ua/igry-majbutnogo-yak-shi-transformuie-gejmerskyj-dosvid-2025-roku/>
3. Тренди індустрії: куди прямує кіберспорт? // WePlay Esports Media Holding. URL: <https://weplayholding.com/uk/blog/trendi-industriyi-kudi-priamuie-kibersport/>
4. Шинкарук О. А., Андрійчук Є. Р., Ярмоленко М. А., Усиченко В. В. Сучасні тенденції технологічного розвитку комп'ютерних ігор та кіберспорту. *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: матеріали VII Всеукр. електр. наук.-практ. конф. з міжн. участю* [Електронний ресурс]. Київ: НУФВСУ, 2024. С. 179–180. URL: https://drive.google.com/drive/folders/1TK2eC3PDwF_4uIY-gKY06mP2A8dr9E6l
5. AI and Education: The Reality and the Potential [Електронний ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=28gv8W8B0s&list=PLXjL9YCxkzHbqh2DtUs2mIv4Eh5Wh-14>
6. Ethical principles for the development and application of artificial intelligence in K-12 education // Springer Reference. URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-981-19-6887-7_120
7. Exploring the future of learning and the relationship between human intelligence and AI. *An interview with Professor Rose Luckin* // SFU JALT. 2024. DOI: <https://doi.org/10.37074/jalt.2024.7.1.27>. URL: <https://journals.sfu.ca/jalt/index.php/jalt/article/view/1659>
8. Google AI. Data Privacy and AI in Modern Games // Google AI Reports [Електронний ресурс]. URL: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10150100>
9. Inclusion and equity as a paradigm shift for artificial intelligence in education // *Taylor & Francis* [Електронний ресурс]. URL: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781003181187-28>
10. Luckin R. AI for Education (AI4EDU): Advancing Personalized Education with LLM and Adaptive Learning // *ACM Digital Library*. 2024. DOI: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3637528.3671498>
11. Riot Games. *Annual Report 2021* [Електронний ресурс]. URL: <https://www.riotgames.com/en/annual-reports>
12. Sharples M. Towards social generative AI for education: theory, practices and ethics // *Learning: Research and Practice*. 2023. Т. 9, № 2. С. 159–167. DOI: <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2261131>