

С. В. Дембіцька

## СУГЕРУВАННЯ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ ВИБОРУ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ: ПСИХОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

**Анотація.** Сучасні тенденції розвитку освітньої сфери свідчать про дедалі більшу актуальність досліджень, спрямованих на вдосконалення методів та інструментів навчання, які відповідають потребам суспільства. У цьому контексті штучний інтелект (ШІ) виступає як перспективний інструмент для персоналізації освіти і забезпечення ефективності навчальної діяльності здобувачів. Інтенсивне використання ШІ в різних сферах життя, зокрема в освіті, обумовлює необхідність дослідження його впливу на психологічні аспекти навчання. Важливо розуміти, як ШІ впливає на мотивацію, самооцінку, емоційний стан та інші психологічні характеристики здобувачів. На основі аналізу наукових публікацій визначені перспективи побудови індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти засобами ШІ та можливі ризики цього процесу (залежність від технологій, порушення конфіденційності, упередження й дискримінація, зниження соціальної взаємодії, ризик втрати мотивації, неоднаковий доступ до технологій тощо). Виокремлено декілька ключових психологічних аспектів взаємодії здобувачів із ШІ, які потребують подальшого дослідження, зокрема: вплив ШІ на мотивацію та самооцінку здобувачів, сприйняття рекомендацій ШІ, прозорість і пояснення рішень ШІ, етичні аспекти використання ШІ, а також психологічні бар'єри прийняття ШІ. Визначено й обґрунтовано термін «Сугерування штучним інтелектом вибору індивідуальної освітньої траєкторії». Проаналізовано результати дослідження серед студентів Вінницького національного технічного університету (ВНТУ) щодо готовності здобувачів до використання ШІ для побудови індивідуальної освітньої траєкторії, визначені особливості цього процесу. Перспективами подальших наукових розвідок вважаємо розробку рекомендацій щодо оптимального використання ШІ з урахуванням психологічних особливостей здобувачів.

**Ключові слова:** штучний інтелект, індивідуальна освітня траєкторія, критичне мислення, освітні технології, психологія навчання, вдосконалення освітнього процесу.

**Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.** Стрімкий розвиток технологій, таких як штучний інтелект (ШІ), інтернет речей, доповнена та віртуальна реальність трансформують освітнє середовище вищої школи. Ці інновації відкривають нові можливості для персоналізації навчання, надаючи здобувачам освіти більшу свободу та гнучкість. Інноваційні технології роблять навчання більш комфортним і доступним для всіх студентів, незалежно від

їхніх фізичних можливостей чи місця перебування. Персоналізовані навчальні плани, адаптивні системи навчання і віртуальні середовища дають змогу створювати індивідуальні освітні траєкторії, які враховують особливості й потреби кожного здобувача.

Тож індивідуалізація навчання стає ключовим фактором розвитку особистості, що відповідає вимогам сучасності. Водночас це актуалізує питання особливостей та умов ефективного впровадження інноваційних технологій в освітній процес вищої школи. Крім того, надзвичайно важливими є психологічні аспекти використання

© Дембіцька С. В.

ШІ в освітньому середовищі, адже вони впливають на сприйняття, мотивацію та навчальні результати студентів. Вивчення впливу ШІ на психологічний стан здобувачів допомагає виявити потенційні ризики й переваги, що дає змогу оптимізувати процес навчання і зробити його ефективнішим. Нині вже виникають питання щодо автономності особистості та свободи вибору в умовах сугестивного впливу ШІ, тому необхідно дослідити психологічні наслідки використання ШІ для вибору освітньої траєкторії, щоб мінімізувати потенційно негативні впливи.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

На сьогодні системи ШІ мають суттєві перспективи у сфері вдосконалення освітнього процесу у вищій школі. Це засвідчує низка публікацій як вітчизняних, так і закордонних дослідників. Так, особливості використання ШІ у вищій освіті проаналізовано у публікації І. Драч, О. Петроє, О. Бородієнко та інших [1]. На думку науковців, використання ШІ у сфері вищої освіти є стратегічною технологією, яка має багато переваг і символізує новий етап розвитку сучасної цивілізації. У дослідженні систематизовано етичні ціннісні принципи, проаналізовано нормативно-правове регулювання і надано практичні рекомендації для ефективного впровадження ШІ у вищій освіті. Погоджуємося з думкою С. Ковачова та Я. Сичікової [2] в тому, що використання штучного інтелекту в освіті та наукових дослідженнях має значний потенціал, але потребує обережного підходу через нерозв'язані етичні проблеми і можливі ризики для академічної доброчесності. Важливо розвивати критичне мислення, підвищувати обізнаність студентів і викладачів, а також упроваджувати регуляторні механізми та етичні стандарти для відповідального використання ШІ.

Принципи вдосконалення вищої освіти засобами ШІ розглянуті в дослідженнях [3–6]. Зокрема, наголошено на потребі визначення засад, упровадження яких допоможе максимально ефективно й безпечно використовувати можливості ШІ для вдосконалення вищої освіти, забезпечуючи при цьому високу якість навчального процесу та академічну доброчесність. До важливих принципів науковці віднесли людиноцентризм, прозорість та підзвітність, конфіденційність і безпеку, інклюзивність, етичні стандарти, підтримку критичного мислення, безперервне навчання й адаптацію, а також регулювання та стандартизацію.

Психологічні аспекти використання систем ШІ в процесі підготовки майбутніх фахівців визначені у публікаціях [7–9]. Серед ключових аспектів, механізми формування яких засобами ШІ необхідно дослідити, зазначено такі: мотивація, самооцінка, стресостійкість, розвиток критичного мислення та самостійності, формування психологічного комфорту й підтримки, адаптація до змін, етичні питання та довіра, а також механізми соціальної взаємодії. Урахування цих психологічних аспектів допоможе створити сприятливе освітнє середовище, де системи ШІ будуть ефективно підтримувати навчальний процес, позитивно впливаючи на розвиток майбутніх фахівців. Власне бачення окреслених проблем висвітлено у публікаціях [10–11].

Аналіз можливих загроз щодо впровадження ШІ в освіту здійснено в дослідженнях [12–15]. Серед найімовірніших науковці виокремлюють такі: залежність від технологій, порушення конфіденційності, упередження та дискримінація, зниження соціальної взаємодії, ризик втрати мотивації, неоднаковий доступ до технологій тощо. Аналіз можливих загроз щодо впровадження ШІ в освіту свідчить, що хоча штучний інтелект може значно покращити освітній процес, необхідно ретельно враховувати й управляти потенційними ризиками. Важливо розробляти етичні стандарти, законодавчі межі й упроваджувати заходи захисту, щоб гарантувати безпечно та ефективно використання ШІ в освітньому середовищі.

Аналіз наукових досліджень [16–18] засвідчив, що ШІ здатен аналізувати великі обсяги даних про студента, у т. ч. його академічні досягнення, стиль навчання, інтереси та навіть емоційний стан. Це дає змогу створювати індивідуалізовані рекомендації, які допомагають студентам обирати курси і навчальні матеріали, що найкраще відповідають їхнім потребам та цілям. Побудова індивідуальної освітньої траєкторії за допомогою ШІ має значний потенціал, проте вимагає ретельного врахування психологічних, етичних і соціальних аспектів. Необхідні дослідження щодо оптимізації цих систем для підвищення їхньої ефективності та прийнятності серед студентів. Одним із ключових психологічних аспектів є питання довіри до рекомендацій ШІ. Також важливо враховувати індивідуальні психологічні особливості студентів, такі як рівень мотивації, самооцінка й адаптивність до змін тощо.

**Метою статті** є дослідження впливу технологій штучного інтелекту на процес вибору та формування індивідуальної освітньої траєкторії, виявлення переваг і потенційних ризиків використання ШІ в освітньому середовищі, а також аналіз психологічних аспектів і наслідків цього впливу для здобувачів вищої освіти.

**Основний матеріал дослідження.** На основі аналізу наукових публікацій робимо висновок, що ШІ володіє значним потенціалом для персоналізації та оптимізації освітнього процесу, сприяючи побудові індивідуальної освітньої траєкторії для кожного здобувача вищої освіти. ШІ відкриває низку перспектив (рис. 1).

ШІ має потенціал стати потужним інструментом для модернізації освіти, роблячи її більш гнучкою, адаптивною та персоналізованою. Проте важливо враховувати й психологічні особливості використання ШІ для побудови індивідуальних освітніх траєкторій.

На основі аналізу наукових публікацій та анкетування студентів було виокремлено низку ключових психологічних аспектів взаємодії здобувачів із ШІ, які потребують подальшого дослідження, зокрема: вплив ШІ на мотивацію та самооцінку здобувачів, сприйняття рекомендацій ШІ, прозорість і пояснення рішень ШІ, етичні аспекти використання ШІ, психологічні бар'єри прийняття ШІ.

Використання ШІ у навчанні може впливати на мотивацію та самооцінку здобувачів як у позитивному, так і в негативному контексті. Позитивний вплив виявляється у такому:

- індивідуалізований підхід, що забезпечується ШІ, дає змогу створювати навчальні матеріали й завдання, які відповідають конкретним потребам та інтересам студентів. Це може підвищити їхню мотивацію, оскільки навчання стає більш релевантним і захопливим для них;

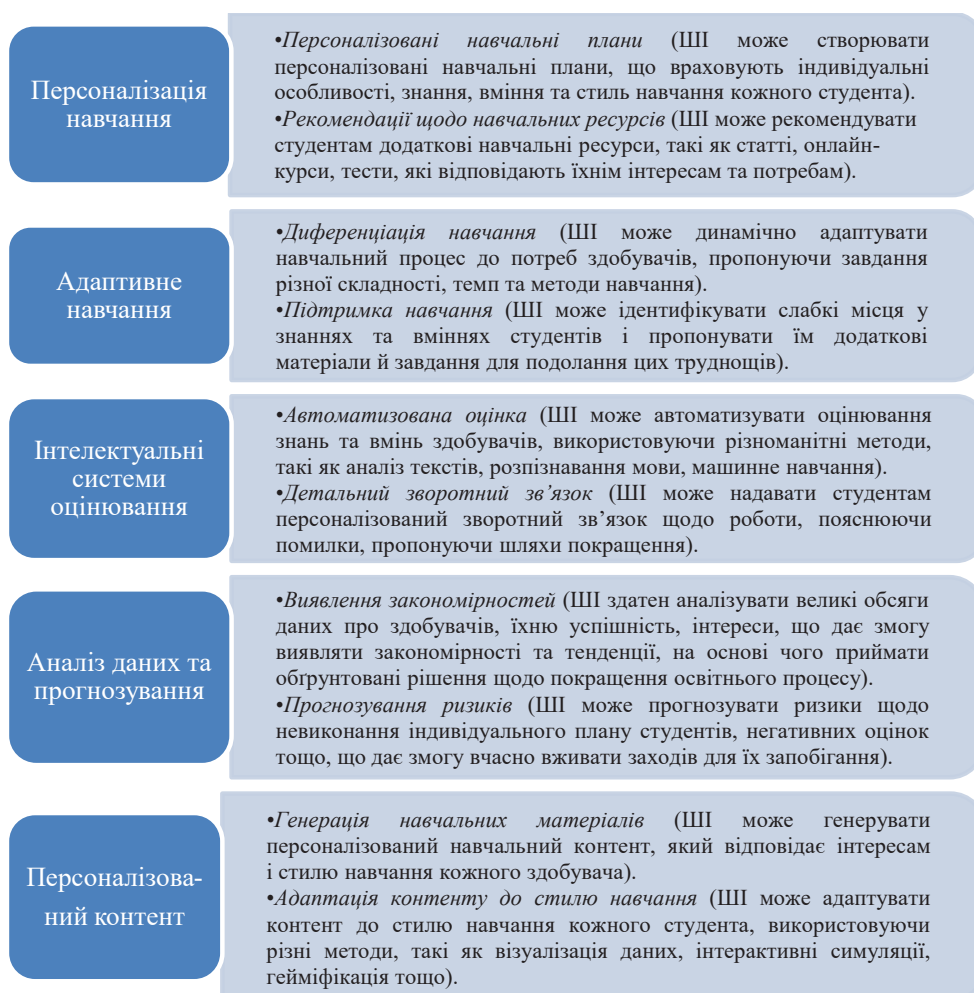


Рис. 1. Перспективи використання ШІ у ЗВО

- ШІ може забезпечити навчальну адаптацію, змінюючи рівень складності завдань відповідно до успішності студентів. Це допомагає студентам відчувати успіх у своїй навчальній діяльності, що може позитивно впливати на їхню мотивацію та самооцінку;
- за допомогою ШІ можна надавати навчальний зворотний зв'язок та рекомендації, які спрямовані на підвищення успішності студентів. Це може підтримувати їхню впевненість у власних здібностях і позитивно впливати на їхню самооцінку.

З іншого боку, надмірна залежність від ШІ може призвести до зниження мотивації до самостійного прийняття рішень (студенти, які постійно покладаються на ШІ для отримання рекомендацій та оцінок, можуть втратити звичку до критичного мислення й аналізу інформації) і негативних наслідків відсутності емоційної підтримки. Тож у контексті індивідуалізації навчання засобами ШІ доцільно дискутувати саме про сугерування штучним інтелектом вибору індивідуальної освітньої траєкторії. Сугерування штучним інтелектом вибору індивідуальної освітньої траєкторії трактуємо як процес використання технологій ШІ для надання рекомендацій, порад щодо вибору навчальних шляхів та стратегій для кожного здобувача з обґрунтуванням зроблених рекомендацій. Для визначення готовності здобувачів до використання ШІ для побудови індивідуальної освітньої траєкторії було проведено пілотне дослідження серед

студентів Вінницького національного технічного університету (ВНТУ).

У межах дослідження було опитано дві групи студентів: 33 студенти Вінницького національного технічного університету (ВНТУ), які навчаються за напрямом, пов'язаним з ІТ-галуззю, і 36 студентів машинобудівного факультету ВНТУ, чия майбутня професійна діяльність не пов'язана з програмуванням. Цей вибір груп дав змогу дослідити ставлення до ШІ з різних ракурсів: фахівців, які розробляють ШІ-системи (студенти ІТ-спеціальностей ВНТУ), і користувачів ШІ (студенти машинобудівного факультету ВНТУ, які не мають досвіду розробки програмного забезпечення). Опитування проводилося за допомогою онлайн-форми Google Forms. Узагальнені результати опитування представлені в табл. 1.

Згідно з даними табл. 1, більшість опитаних студентів використовують ШІ як для вирішення освітніх завдань, так і для прийняття рішень. Однак ставлення до використання ШІ для прийняття рішень і рівень довіри до його рекомендацій суттєво різняться у групах:

- студенти ІТ-спеціальностей демонструють більш позитивне ставлення до ШІ. Це, ймовірно, пов'язано з тим, що вони мають краще розуміння того, що таке ШІ та як він працює;
- студенти машинобудівних спеціальностей ставляться до ШІ обережніше. Вони не завжди готові орієнтуватися на його рекомендації, особливо щодо побудови індивідуальної освітньої траєкторії.

Таблиця 1

**Результати опитування студентів щодо готовності прийняття рішень, сугерованих ШІ**

Запитання	Студенти ІТ-спеціальностей ВНТУ (%)	Студенти ФМТ ВНТУ (%)
К-сть осіб, які використовують ШІ	97	77,8
К-сть осіб, які позитивно оцінюють використання ШІ для прийняття рішень	45,5	27,7
К-сть осіб, які негативно оцінюють використання ШІ для прийняття рішень	6	22,3
К-сть осіб, які готові дослухатися до рекомендації ШІ для побудови індивідуальної освітньої траєкторії	15,2	22,2
К-сть осіб, які виявили високий рівень довіри до рекомендацій ШІ	27,3	16,7
К-сть осіб, які виявили низький рівень довіри до рекомендацій ШІ	24,2	41,7
К-сть осіб, які сприймають рекомендації ШІ як об'єктивні та неупереджені	27,3	16,7

Узагальнено дані й про готовність респондентів приймати рішення з допомогою ШІ у різних сферах діяльності (рис. 2). Згідно з даними, фахівці ІТ-галузі більш схильні довіряти ШІ у виборі товарів та послуг, медичному діагностуванні і професійній діяльності. Натомість фахівці машинобудівних спеціальностей надають перевагу рекомендаціям ШІ у виборі товарів та послуг, освіти (вони більш відкриті до використання ШІ для персоналізації навчання, отримання рекомендацій щодо курсів та освітніх ресурсів) і соціальному житті. Ці дані свідчать про те, що рівень довіри до ШІ і готовність використовувати його для прийняття рішень залежать від сфери діяльності та особистих характеристик респондентів.

На основі результатів дослідження визначено, що використання засобів ШІ для сугерування індивідуальної освітньої траєкторії є перспективним напрямом для вдосконалення сучасної вищої освіти. Однак важливо врахувати, що процес упровадження такої практики вимагає формування у здобувачів готовності до цього. Зокрема, перспективним у цьому напрямі є:

1) використання прозорих ШІ-систем, які детально обґрунтовують надані рекомендації. Це сприятиме не лише підвищенню довіри до системи, а й стимулюватиме активну участь студентів у процесі прийняття рішень та обґрунтування власного вибору на основі отриманих даних;

2) надання студентам інформації про роботу ШІ та про те, як критично оцінювати його

рекомендації. Зокрема, це може охоплювати навчання вмінню аналізувати джерела даних, розуміння алгоритмів, що є основою рекомендацій, та усвідомлення можливих обмежень і припущень, які використовує система при прийнятті рішень;

3) забезпечення можливості для студентів відхиляти рекомендації ШІ при побудові індивідуальної освітньої траєкторії, що сприятиме розвитку критичного мислення та самостійності у процесі прийняття рішень;

4) проведення публічних дискусій про етичні аспекти використання ШІ в освіті із залученням усіх зацікавлених сторін. Це дасть змогу врахувати різноманітні погляди і сприятиме формуванню загальної стратегії, яка б враховувала не лише технологічні можливості, а й етичні, соціокультурні та психологічні вимоги й цінності суспільства.

**Висновки та перспективи подальших розвідок у цьому напрямі.** Отже, ШІ має потенціал стати потужним інструментом для трансформації освіти, роблячи її більш гнучкою, адаптивною та орієнтованою на потреби й можливості кожного здобувача. Проте важливо враховувати й психологічні особливості використання ШІ для побудови індивідуальної освітньої траєкторії. Дослідження засвідчили, що використання ШІ для сугерування індивідуальної освітньої траєкторії може мати як позитивні, так і негативні наслідки. З одного боку, ШІ може допомогти студентам краще зрозуміти свої сильні та слабкі

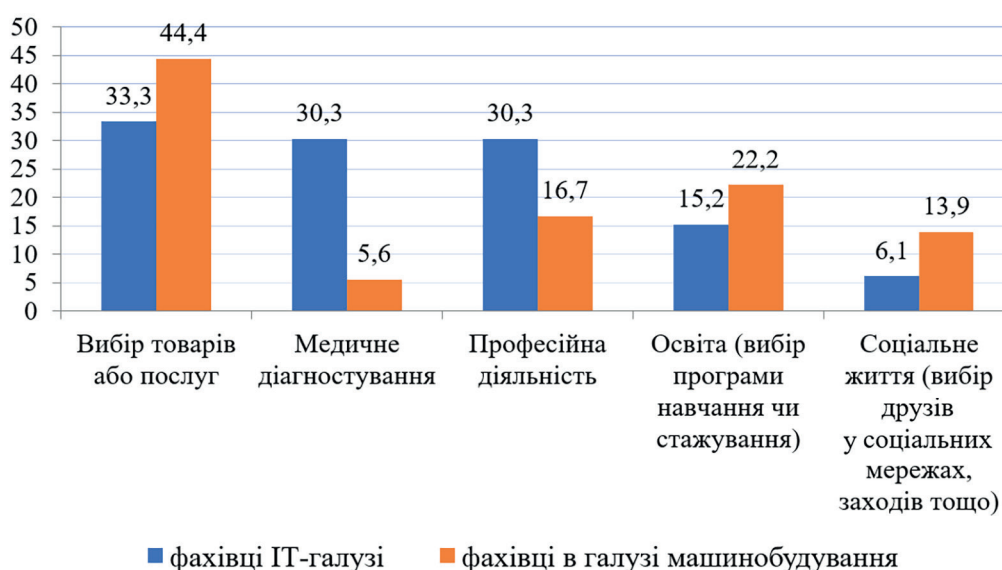


Рис. 2. Готовність щодо прийняття рішень з використанням ШІ (за видами діяльності)



сторони, інтереси й цілі, надати їм персоналізовані рекомендації щодо курсів, програм, інших освітніх ресурсів і зробити навчання більш ефективним та мотивувальним.

З іншого боку, надмірне використання ШІ може призвести до зниження мотивації до самостійного прийняття рішень, відсутності емоційної підтримки й заохочення, негативного впливу на самооцінку, а також етичних проблем, таких як упередженість алгоритмів ШІ та порушення приватності. Лише за умови відповідального й етичного використання ШІ може стати справді корисним інструментом для покращення освіти, не завдаючи шкоди психологічному розвитку здобувачів.

Проведене опитування здобувачів вищої освіти засвідчило: незважаючи на активне використання ШІ для вирішення повсякденних та професійних завдань, здобувачі доволі обережно ставляться до ідеї формування індивідуальної освітньої траєкторії засобами штучного інтелекту. Вони вказали на потребу більшої переконливості та прозорості в роботі систем ШІ, а також на важливість збереження людського фактору у процесі прийняття освітніх рішень.

Подальші дослідження в цій сфері допоможуть краще зрозуміти потенціал ШІ для трансформації освіти і розробити оптимальні моделі його використання, які сприятимуть кращому навчанню й розвитку всіх здобувачів. Перспективами подальших наукових розвідок вважаємо розробку рекомендацій щодо оптимального використання ШІ з урахуванням психологічних особливостей здобувачів.

#### Список використаних джерел

1. Використання штучного інтелекту у вищій освіті / І. Драч та ін. *Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство»*. 2023. № 15. С. 66–82. DOI: <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82>.
2. Ковачов С., Сичікова Я. Поговори зі мною: діалог зі штучним інтелектом про використання його в навчанні та наукових дослідженнях. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*. 2023. № 1. С. 43–55. DOI: <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2023-1-1-43-55>.
3. Digital Tools, Technologies, and Learning Methodologies for Education 4.0 Frameworks: A STEM Oriented Survey / A. Boltsi et al. *IEEE Access (Education Society)*. 2024. № 12, 12883–12901.
4. Unleashing the Power of Generative Artificial Intelligence: Exploring its Boundless Potential and Over-coming Challenges in Academic Environments / A. Fegade et al. In: *Proceedings of the 6th International Conference on Contemporary Computing and Informatics (IC3I)*. IEEE, Gautam Buddha Nagar. 2023. Pp. 1243–1249.
5. Fan X., Li J. Artificial Intelligence-Driven Interactive Learning Methods for Enhancing Art and Design Education in Higher Institutions. *Applied Artificial Intelligence*. 2023. № 37 (1).
6. Graham T., Scarlett H., Braham S. E. Student Academic Advisement Augmented by Artificial Intelligence in the School of Computing and Information Technology, University of Technology, Jamaica. In: *2023 Congress in Computer Science, Computer Engineering, & Applied Computing (CSCE)*. 2023. IEEE, Las Vegas. Pp. 1115–1118.
7. Aler Tubella A., Mora-Cantalops M., Nieves J. C. How to teach responsible AI in Higher Education: challenges and opportunities. *Ethics and Information Technology*. 2024. № 26 (3). Pp. 1–14.
8. Hasanein A. M., Sobaih A. E. E. Drivers and Consequences of ChatGPT Use in Higher Education: Key Stakeholder Perspectives. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*. 2023. № 13. Pp. 2599–2614.
9. Yang Q.-F., Lian L.-W., Zhao J.-H. Developing a gamified artificial intelligence educational robot to promote learning effectiveness and behavior in laboratory safety courses for undergraduate students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2023. № 20. Pp. 18.
10. Digitization of the Educational and Scientific Space Based on STEAM Education / S. Dembitska et al. In: Auer, M. E., Cukierman, U. R., Vendrell Vidal, E., Tovar Caro, E. (Eds.). *Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education*. ICL 2023. *Lecture Notes in Networks and Systems*. 2024. Vol. 901. Springer, Cham. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53022-7\\_34](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53022-7_34).
11. Innovative and Scientific ECO Environment: Integration of Teaching Information and Communication Technologies and Physics / O. Kuzmenko et al. *Lecture Notes in Networks and Systems*. 2022. 390 LNNS. Pp. 29–36. DOI: [10.1007/978-3-030-93907-6\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-93907-6_4).
12. Bearman M., Ajjawi R. Learning to work with the black box: Pedagogy for a world with Artificial Intelligence. *British Journal of Educational Technology*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13337>.
13. Farrokhnia M., Banihashem S. K., Noroozi O., Wals, A. A SWOT analysis of CHATGPT: Implications for educational practice and Research. *Innovations*

- in Education and Teaching International*. 2023. Pp. 1–15.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>.
14. Popenici S. A., Kerr S. Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 2017. № 12 (1). Pp. 22.  
DOI: <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>.
  15. Ungerer L., Slade S. Ethical Considerations of Artificial Intelligence in Learning Analytics in Distance Education Contexts. In P. Prinsloo, S. Slade, M. Khalil (Eds.). *Learning Analytics in Open and Distributed Learning: Potential and Challenges*. Singapore : Springer, 2022.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-981-19-0786-9\\_8](https://doi.org/10.1007/978-981-19-0786-9_8).
  16. Pisica A. I., Edu T., Zaharia R. M., Zaharia R. Implementing Artificial Intelligence in higher education: PROS and cons from the perspectives of Academics. *Societies*. 2023. № 13 (5). Pp. 118.  
DOI: <https://doi.org/10.3390/soc13050118>.
  17. Sabzalieva E., Valentini A. ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide. UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean. 2023. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146.locale=en>.
  18. Андрощук А., Малюга О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан і тенденції. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2024. № 3. Pp. 27–35.  
DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.04>.
- References**
1. Drach, I., Petroie, O., Borodiienko, O., Reheilo, I., Bazeliuk, O., & Bazeliuk, N. et al. (2023). Vykorystannia shtuchnoho intelektu u vyshchii osviti [Use of artificial intelligence in higher education]. *Universytety i liderstvo — Universities and leadership*, 15, 66–82 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82>.
  2. Kovachov, S., & Sychikova, Ya. (2023). Pohovory zi mnoiu: dialoh zi shtuchnym intelektom pro vykorystannia yoho v navchanni ta naukovykh doslidzhenniakh [Talk to me: A dialogue with artificial intelligence about its use in education and research]. *Naukovi zapysky Berdianskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Serii: Pedahohika — Scientific notes of Berdiansk State Pedagogical University. Series: Pedagogy*, (1), 43–55 [in Ukrainian].  
DOI: <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2023-1-43-55>.
  3. Boltsi, A., Kalovrektis, K., Xenakis, A., Chatzimisios, P., & Chaikalis, C. (2024). Digital Tools, Technologies, and Learning Methodologies for Education 4.0 Frameworks: A STEM Oriented Survey. *IEEE Access (Education Society)*, 12, 12883–12901.
  4. Fegade, A., Raut, R., Deshpande, A., Kaul, N., & Khanna, V. (2023). Unleashing the Power of Generative Artificial Intelligence: Exploring its Boundless Potential and Over-coming Challenges in Academic Environments. In: *Proceedings of the 6th International Conference on Contemporary Computing and Informatics (IC3I)*, pp. 1243–1249, IEEE, Gautam Buddha Nagar.
  5. Fan, X., & Li, J. (2023). Artificial Intelligence-Driven Interactive Learning Methods for Enhancing Art and Design Education in Higher Institutions. *Applied Artificial Intelligence*, 37 (1).
  6. Graham, T., Scarlett, H., & Braham, S. E. (2023). Student Academic Advisement Augmented by Artificial Intelligence in the School of Computing and Information Technology, University of Technology, Jamaica. In: *2023 Congress in Computer Science, Computer Engineering, & Applied Computing (CSCE)*, pp. 1115–1118, IEEE, Las Vegas.
  7. Aler Tubella, A., Mora-Cantalops, M., & Nieves, J. C. (2024). How to teach responsible AI in Higher Education: challenges and opportunities. *Ethics and Information Technology*, 26 (3), 1–14.
  8. Hasanein, A. M., & Sobaih, A. E. E. (2023). Drivers and Consequences of ChatGPT Use in Higher Education: Key Stakeholder Perspectives. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 13, 2599–2614.
  9. Yang, Q.-F., Lian, L.-W., & Zhao, J.-H. (2023). Developing a gamified artificial intelligence educational robot to promote learning effectiveness and behavior in laboratory safety courses for undergraduate students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 18.
  10. Dembitska, S., Kuzmenko, O., Savchenko, I., Demianenko, V., & Hanna, S. (2024). Digitization of the Educational and Scientific Space Based on STEAM Education. In: Auer, M. E., Cukierman, U. R., Vendrell Vidal, E., Tovar Caro, E. (Eds.). *Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education. ICL 2023. Lecture Notes in Networks and Systems*, 901. Springer, Cham.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53022-7\\_34](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53022-7_34).
  11. Kuzmenko, O., Rostoka, M., Dembitska, S., Topolnik, Y., & Miastkovska, M. (2022). Innovative and Scientific ECO Environment: Integration of Teaching Information and Communication Technologies and Physics. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 390 LNNS, pp. 29–36.  
DOI: [10.1007/978-3-030-93907-6\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-93907-6_4).
  12. Bearman, M., & Ajjawi, R. (2023). Learning to work with the black box: Pedagogy for a world with

- Artificial Intelligence. *British Journal of Educational Technology*, 54, 1160–1173.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13337>.
13. Farrokhnia M., Banihashem S. K., Noroozi O., & Wals, A. (2023). A SWOT analysis of CHATGPT: Implications for educational practice and Research. *Innovations in Education and Teaching International*, 61, 1–15.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>.
14. Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12 (1), 22.  
DOI: <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>.
15. Ungerer, L., & Slade, S. (2022). Ethical Considerations of Artificial Intelligence in Learning Analytics in Distance Education Contexts. In P. Prinsloo, S. Slade, M. Khalil (Eds.). *Learning Analytics in Open and Distributed Learning: Potential and Challenges*. Singapore : Springer.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-981-19-0786-9\\_8](https://doi.org/10.1007/978-981-19-0786-9_8).
16. Pisica, A. I., Edu, T., Zaharia, R. M., & Zaharia, R. (2023). Implementing Artificial Intelligence in higher education: PROS and cons from the perspectives of Academics. *Societies*, 13 (5), 118.  
DOI: <https://doi.org/10.3390/soc13050118>.
17. Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide. UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146.locale=en>.
18. Androshchuk, A. & Maliuha, O. (2024). Vykorystannia shtuchnoho intelektu u vyshchii osviti: stan i tendentsii [The use of artificial intelligence in higher education: status and trends]. *International Science Journal of Education & Linguistics*, 3, 27–35.  
DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.04>.

S. V. Dembitska

#### ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUPERVISING THE CHOICE OF AN INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORY: A PSYCHOLOGICAL ASPECT

**Abstract.** *Modern trends in the development of the educational sector indicate the growing relevance of research aimed at improving teaching methods and tools that meet the needs of society. In this context, artificial intelligence (AI) is a promising tool for personalising education and ensuring the effectiveness of students' learning activities. The intensive use of AI in various spheres of life, including education, necessitates the study of its impact on the psychological aspects of learning. It is important to understand how AI affects students' motivation, self-esteem, emotional state, and other psychological characteristics. Based on the analysis of scientific publications, the article identifies prospects for building an individual educational trajectory of higher education students using AI and possible risks of this process (dependence on technology, breach of confidentiality, prejudice and discrimination, reduced social interaction, risk of loss of motivation, unequal access to technology, etc.) A number of key psychological aspects of students' interaction with AI that require further research are highlighted, in particular: the impact of AI on students' motivation and self-esteem, perception of AI recommendations, transparency and explanation of AI decisions, ethical aspects of using AI, as well as psychological barriers to AI adoption. The term "Artificial Intelligence Supervision of the Choice of Individual Educational Trajectory" is defined and substantiated. The results of a study among students of Vinnytsia National Technical University (VNTU) on the readiness of students to use AI to build an individual educational trajectory are analysed, and the peculiarities of this process are identified. Prospects for further research include the development of recommendations for the optimal use of AI, taking into account the psychological characteristics of students.*

**Keywords:** *artificial intelligence, individual educational trajectory, critical thinking, educational technologies, psychology of learning, improvement of the educational process.*

#### ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

**Дембіцька Софія Віталіївна** — д. пед. наук, професорка, професорка кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна, [sofiyadem13@gmail.com](mailto:sofiyadem13@gmail.com); ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2005-6744>

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Dembitska S. V.** — D. Sc. in Pedagogy, Professor, Professor of the Department of life safety and safety pedagogy, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine, [sofiyadem13@gmail.com](mailto:sofiyadem13@gmail.com); ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2005-6744>

Стаття надійшла до редакції / Received 18.06.2024