

- Мельник, Н. (2009). Нові форми впровадження та поширення педагогічного досвіду як важлива умова створення інноваційного освітнього середовища. *Управління школою*. 36 (408), 45–56.
- Полякова, Г. (2010). Вплив освітнього середовища ВНЗ на формування професійної компетентності фахівця. *Вища школа*. 10, 78–87.
- Шапран, О., Шапран, Ю. (2010). Створення інноваційного освітнього середовища в процесі професійної підготовки майбутнього вчителя. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 9, 108–110.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЗАСІБ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

Малихін Олександр,

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач відділу дидактики Інституту педагогіки НАПН України,
Київ, Україна

 malykhinalex1972@gmail.com

Ліпчевська Інна,

аспірантка Інституту педагогіки НАПН України,
Київ, Україна

 innalipchevska@gmail.com

У сьогоденні одним із провідних напрямків модернізації вітчизняної освіти є її цифровізація. Це обумовлено як загальносвітовими тенденціями розвитку освіти в інформаційному суспільстві, так і необхідністю функціонування української системи освіти в умовах воєнного стану в країні, пошуком результативних рішень для індивідуалізації навчання відповідно до освітніх потреб і можливостей учнів, зокрема діагностики та компенсації їхніх освітніх втрат.

Питанню інформатизації та цифровізації освіти присвячені праці В. Бикова, А. Гуржія, М. Жалдака, М. Лещенко, Н. Морзе, О. Овчарук, Ю. Рамського, О. Сліваковського, О. Спіріна, а також К. Ala-Mutka, D. Belshaw, G. Creeber, J. Stommel та інших.

Констатуємо, що у площині практики шкільної освіти інформаційно-комунікаційні технології широко використовуються в навчальному (освітньому) процесі як за дистанційної та змішаної форм організації освітнього процесу, так і в очному навчанні. Сучасні підручники супроводжуються цифровими додатками, які містять відповідний додатковий контент: ілюстрації, 3D-моделі, відеоматеріали, аудіоматеріали, презентації, дидактичні ігри, тестування. Загальноживаними в шкільному навчанні є онлайн сервіси Animoto, Wordart, Prezi, Ed.ted, PowToon, MindMeister, Rebus1, Kahoot, Padlet, Easel.ly, ThingLink, Liveworksheets, LearningApps, Storyjumper, RoundMe, Miro.

Одним із новітніх трендів цифровізації освіти є використання застосунків на базі штучного інтелекту, тобто «плевної сукупності програмних і апаратних методів, спо-

собів і засобів (комп'ютерних програм), які реалізують одну або декілька когнітивних функцій еквівалентних відповідним когнітивним функціям людини» (Великанова, 2020, с. 222) (до останніх належить здатність сприймати, опрацьовувати, зберігати та передавати інформацію (дані)). Наукові розвідки за цим напрямом здійснено вітчизняними (Джурило, 2023), (Кадемія та ін., 2022), (Мар'єнко & Коваленко, 2023), (Шаров, 2023), (Шишкіна & Носенко, 2023) і зарубіжними (Aktay, 2022), (Alhumaid та ін., 2023), (Attwell та ін., 2020), (Chaka, 2023) дослідниками.

Ці застосування дають змогу індивідуалізації та диференціації освітнього процесу, гейміфікації навчання, автоматизації перевірки навчальних завдань, удосконалення навчальної комунікації. Також вони забезпечують інформаційну підтримку вчителя та сприяють раціоналізації процесу його підготовки до уроків. Так, за використання штучного інтелекту можливо:

- організовувати пошук інформації в мережі інтернет відповідно до попередньої індивідуальної історії дій у браузері (You.com);
- створювати й опрацьовувати тексти, нотатки, плани, списки, чек-листи (TinyWow, Quillbot);
- розробляти уроки, майстер-класи або їхні елементи: тести, завдання, відео, зображення, а також вибудовувати індивідуальні освітні траєкторії для учнів (EducationCopilot, MagicSchool, Curipod, AI Lesson Plan, The Educator);
- дізнаватися стислі та розгорнуті відповіді на питання (ChatGPT, Bing, EduGPT),
- генерувати ілюстрації до текстів (відповідно до словесного опису) і відеоконтент (Bing, Perplexity, Ideogram, GEN-2, ModelScope Image2Video);
- створювати презентації (TomeAI, PlusAI, Beautiful.ai, Slidebean);
- автоматизувати розробку візуальних організаторів, наприклад ментальних карт (Chatmind, CoolMindMaps);
- транскрибувати аудіо чи відео контент (Rev, Otter);
- оптимізувати роботу онлайн-перекладачів текстів і аудіозаписів (функція ШІ доступна в GoogleTranslate).

Водночас зі значним дидактичним потенціалом використання сучасних застосунків на базі ШІ в освіті, існують і недоліки. Це, насамперед, наявність вірогідності генерування ШІ некоректних відповідей на запити. Зазначене утруднює свідоме та виважене використання отриманих результатів у навчанні, проте сприяє розвитку критичного мислення, цифрової та медіа грамотності суб'єктів освітнього процесу. Також учні можуть недоброчесно використовувати ШІ у власній навчальній діяльності. Вирішення цього питання можливе шляхом адаптації завдань, а також форм, методів і прийомів навчання до сучасного цифрового освітнього простору. Також на часі формування в школярів усвідомлення необхідності дотримання академічної доброчесності.

Незалежно від наявних переваг чи недоліків, очевидним є процес сталої поступової інтеграції штучного інтелекту з сучасним освітнім простором. Отже, перед науково-педагогічною спільнотою постають питання оптимізації підходів і принципів до його впровадження/використання в освітньому процесі; пошуку ефективних форм, методів

і прийомів застосування можливостей штучного інтелекту з метою досягнення освітніх цілей; імплементації застосунків на базі ІІІ в шкільний освітній процес.

Використані джерела

- Великанова, М. М. (2020). Штучний інтелект: Правові проблеми та ризики. Вісник Національної академії правових наук України, 27(4), 220–238. 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 (с. 349–353). ТДАТУ. 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
- Мар'єнко, М., & Коваленко, В. (2023). Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. Фізико-математична освіта: Науковий журнал, (1(38)), 48–53. <https://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/13158>
- 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
- 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., ElSORI, 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.growingscience.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(RPTEL), (18(2)). <http://rpTEL.apsce.net/index.php/RPTEL/article/view/2023-18002>
- Malykhin, O., Aristova, N., & Dyka, N. (2020). Networked professional learning: The influence on university teachers' self-efficacy to create a positive university climate. SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference, 5, 200–212. <https://doi.org/10.17770/sie2020vol5.4825>
- Malykhin, O., Aristova, N., Kovalchuk, V., Opaliuk, T., & Yarmolchuk, T. (2020). Higher school teachers' digital competence: Strategies for self-assessment and improvement. SOCIETY. INTEGRATION.

EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference, 2, 41–51. <https://doi.org/10.17770/sie2020vol2.4901>

Malykhin, O., Aristova, N., Kovalchuk, V., Popov, R., & Yarmolchuk, T. (2020). The dichotomy of information technologies in professional training of future it specialists: The subject and the means of instruction. SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference, 4, 527–538. <https://doi.org/10.17770/sie2020vol4.4888>

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО РОЗУМІННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ЯК ЗАСОБУ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Махович Інна,

старший викладач кафедри філології та перекладу,
Київський національний університет технологій та дизайну,
Київ, Україна



innaumis@gmail.com

У відкритому світі сучасної освіти, інновації та новаторські підходи до навчання здолали межі традиційних методів. Один із таких підходів, що стає все більш популярним у сфері вищої освіти, – це гейміфікація. Гейміфікація використовує елементи гри в навчальних процесах для стимулювання мотивації та підвищення інтересу студентів до навчання. Використання гейміфікації у навчанні студентів комп'ютерних спеціальностей привертає увагу інтернаціональних науковців і фахівців, оскільки воно позитивно впливає на результативність студентів, їх залученість та загальний інтерес до навчального процесу.

Дослідники Р. Октавіати та А. Амріл Джахарадак наголошують на позитивному впливі гейміфікації на студентів комп'ютерних спеціальностей. Вони підкреслюють, що впровадження гейміфікації покращує успішність студентів і збільшує їхню мотивацію. Вони вважають, що гейміфікацію можна успішно впроваджувати в різноманітних предметах, включаючи програмування, хмарні обчислення, структури даних та інші комп'ютерні дисципліни (Oktaviati & Amril Jaharadak, 2018, p. 121).

Інший науковець П. Фотаріс також проводить дослідження щодо застосування гейміфікації при навчанні студентів комп'ютерних спеціальностей під час вивчення програмування та інших дисциплін. Результати вказують на позитивну динаміку в залученні студентів та підвищенні їхнього рівня активності (Fotaris et al., 2015, p.98).

Дослідник В. Слані розглядає гейміфікацію як потужний інструмент для мотивації студентів у навчальному процесі. Його дослідження показують, що гейміфікація