

NOTEBOOKLM ЯК ІНСТРУМЕНТ КОГНІТИВНОЇ ПІДТРИМКИ СТУДЕНТА: ВІД КОНСПЕКТУ ДО ІНТЕРАКТИВНОГО ЗНАННЯ

Вінницький національний технічний університет, Вінниця, Україна

Анотація. У статті розглянуто можливості використання інструменту NotebookLM як засобу когнітивної підтримки здобувачів вищої освіти. Проаналізовано підходи до інтеграції різномірних навчальних матеріалів у єдине цифрове середовище та їх вплив на ефективність навчання. Окреслено практичний досвід використання NotebookLM у межах дисципліни «Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти». Показано, що застосування такого підходу сприяє узгодженості інтерпретацій та підвищенню якості підготовки студентів.

Ключові слова: штучний інтелект, NotebookLM, персоналізоване навчання, когнітивна підтримка, вища освіта.

Abstract. The article considers the possibilities of using the NotebookLM tool as a means of cognitive support for higher education students. The approaches to integrating heterogeneous educational materials into a single digital environment and their impact on the effectiveness of learning are analyzed. The practical experience of using NotebookLM within the discipline "Modern pedagogical technologies in higher education institutions" is outlined. It is shown that the use of such an approach contributes to the consistency of interpretations and the improvement of the quality of student training.

Keywords: artificial intelligence, NotebookLM, personalized learning, cognitive support, higher-education.

Вступ

Сучасний розвиток педагогічних технологій у закладах вищої освіти дедалі більше пов'язаний із впровадженням інструментів штучного інтелекту, що трансформують традиційні підходи до навчання [1-4]. Перехід від репродуктивних моделей засвоєння знань до інтерактивних і студентоцентризованих практик зумовлює потребу в інструментах, здатних підтримувати індивідуальну освітню траєкторію здобувача вищої освіти [5]. У цьому контексті особливого значення набувають системи, що інтегрують різномірні навчальні матеріали та забезпечують їхню контекстуальну інтерпретацію.

Результати дослідження

Одним із таких інструментів є NotebookLM, який дозволяє формувати персоналізовані знанняві бази на основі матеріалів конкретного навчального курсу. Практичне використання цього інструменту передбачає завантаження навчальних матеріалів (лекцій, презентацій, додаткових джерел), а також інтеграцію транскрипцій усних лекцій.

У межах вивчення дисципліни «Сучасні педагогічні технології у закладах вищої освіти», яку викладає доцент Кобилянська І. М., було апробовано підхід, що передбачає завантаження всіх матеріалів курсу до NotebookLM. Додатково лекційні заняття записувалися, після чого за допомогою сервісів Google Drive було згенеровано субтитри, які також інтегрувалися до системи. Це дозволило об'єднати формалізований навчальний матеріал із поясненнями викладача, його акцентами та типовими зауваженнями до відповідей студентів у межах єдиного середовища.

Сформована в такий спосіб знаннява база забезпечує можливість отримання відповідей на запитання, що ґрунтуються виключно на матеріалах конкретного курсу, включаючи також інформацію про вимоги до дисципліни та організацію оцінювання. Це сприяє узгодженості інтерпретацій із позицією викладача та підвищує якість підготовки до оцінювання. Подібний підхід відповідає принципам контекстуалізованого навчання, згідно з якими знання ефективніше засвоюється в умовах, наближених до реального освітнього середовища [6].

Важливою перевагою є можливість доступу до неформалізованого знання, що передається в процесі усної комунікації. Інтеграція транскрипцій лекцій дозволяє відтворити логіку пояснень викладача та

зафіксувати ключові акценти. Це узгоджується з положеннями соціокультурної теорії навчання, відповідно до якої знання формується у процесі взаємодії та комунікації [7].

Застосування NotebookLM також корелює з концепціями персоналізованого навчання, оскільки забезпечує індивідуалізацію процесу засвоєння матеріалу та підтримує самостійну пізнавальну діяльність студента [8]. Додаткові функціональні можливості, зокрема автоматичне узагальнення матеріалів, генерація навчальних запитань і флешкарт, сприяють активізації когнітивних процесів. Ефективність використання практик активного відтворення знань підтверджується дослідженнями у сфері когнітивної психології [9].

Окремої уваги заслуговує можливість представлення навчального матеріалу в різних форматах, зокрема у вигляді аудіопереказів, що відповідає принципам мультимодального навчання. Крім того, здатність інструменту встановлювати зв'язки між різними джерелами сприяє формуванню системного бачення навчального курсу та розвитку критичного мислення [10].

Водночас використання подібних технологій потребує критичного підходу та усвідомлення їх обмежень. Якість отриманих результатів залежить від повноти та достовірності завантажених матеріалів, а також від точності їх обробки. У цьому контексті актуалізується питання формування інформаційної культури та відповідального використання технологій штучного інтелекту в освітньому процесі [11].

Висновки

Отже, використання NotebookLM у закладах вищої освіти може розглядатися як перспективний напрям розвитку сучасних педагогічних технологій. Застосування цього інструменту сприяє трансформації традиційного конспекту у динамічну інтерактивну систему знань, що забезпечує когнітивну підтримку студента та підвищує ефективність навчального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дембіцька С., Кобилянський О. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з професійної освіти засобами цифрових технологій. *Педагогіка безпеки*. 2023. № 8(1-2), С. 01–07. <https://doi.org/10.31649/2524-1079-2023-8-1-001-007>.
2. Кузьменко О., Кобилянський О., Дембіцька С. Інноваційні засоби формування професійної культури майбутніх фахівців технічних спеціальностей. *Педагогіка безпеки*. 2022. № 7(1-2), С. 01–07. <https://doi.org/10.31649/2524-1079-2022-7-1-001-007>.
3. Kobylianskyi O., Stavnychy T., Dembitska S., Kobylianska I., Miastkovska M. Innovative Learning Technologies in the Process of Training Specialists of Engineering Specialties in the Conditions of Digitalization of Higher 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*. 2024. Vol 911. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53382-2_1.
4. Miastkovska M., Dembitska S., Puhach V., Kobylianska I., Kobylianskyi O. Improving the Efficiency of Students' Independent Work During Blended Learning in Technical Universities. 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 899. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-51979-6_21.
5. Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи. Київ: Центр навчальної літератури, 2011. 384 с.
6. Brown J. S., Collins A., Duguid P. Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*. 1989. Vol. 18, № 1. P. 32–42.
7. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
8. U.S. Department of Education. Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. Washington, 2010.
9. Roediger H. L. III, Karpicke J. D. Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*. 2006. Vol. 17, № 3. P. 249–255.
10. Paul R., Elder L. The Miniature Guide to Critical Thinking: Concepts and Tools. Dillon Beach: Foundation for Critical Thinking, 2008.
11. Floridi L. et al. AI4People – An ethical framework for a good AI society. *Minds and Machines*. 2018. Vol. 28. P. 689–707.

Олексюк Андрій Юрійович – аспірант групи G9-25a, факультет машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: andriyoleksyk@gmail.com.

Кобилянська Ірина Миколаївна – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: irishakobilanska@gmail.com.

Andrii Oleksiuk – postgraduate student of group G9-25a, Faculty of Mechanical Engineering and Transport, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Email: andriyoleksyk@gmail.com.

Iryna Kobylianska – Candidate of Sciences (Pedagogical), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Life Safety and Safety Pedagogy, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Email: irishakobilanska@gmail.com.