5. Kaminskyi O. Y., Yereshko Y. O., Kyrychenko S. O. Digital Transformation of University Education in Ukraine: Trajectories of Development in the Conditions of New Technological and Economic Order. *Information Technologies and Learning Tools*. 2018., Vol. 64, № 2. P. 128-137. DOI: https://doi.org/10.33407/itlt.v64i2.2083

6. Lugovyi V., Slyusarenko O., Talanova Z. Two strategies for the higher education development: which from its does for Ukraine lack*?*. *International Scientific Journal of Universities and Leadership*. 2021. № 12. P. 35-52. DOI: https://doi.org/10.31874/2520-6702-2021-12-2-35-52

7. Matsuka V., Horbashevska M. Digital technologies in economic management: European trends of development and implementation [2.5]. Європейський досвід використання цифрових технологій в економіці : кол. монографія / за ред. А. В. Череп, І. М. Дашко Ю. О. Огренич та ін. Рига, Латвія : Baltija Publishing, 2025. С. 186–210. URL: http://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/9279

8. Pasichnyi R., Serhieiev V., Shevchenko S., Petrukha N., Hryvnak B. Digital transformation of higher education as a driver of Ukraine's integration into the European educational space. *Cadernos De Educação Tecnologia E Sociedade*. 2024. Vol. 17. P. 232-245. DOI: https://doi.org/10.14571/brajets.v17.nse4.232-245

9. Pasichnyi R., Serhieiev V., Shevchenko S., Petrukha N., Hryvnak B. Digital transformation of higher education as a driver of Ukraine's integration into the European educational space. *Cadernos De Educação Tecnologia E Sociedade*. 2024. Vol. 17, № 4. P. 232-245. DOI: https://doi.org/10.14571/brajets.v17.nse4.232-245

10. Vorobyova O. P., Lugovyi V. I., Talanova Z. V. Quality Assurance of E-Learning in the North American Higher Education Area. *Information Technologies and Learning Tools*. 2021., Vol. 84, № 4. P. 285-301. DOI: https://doi.org/10.33407/itlt.v84i4.3862

УДК 37.013.32:004.8

Волянюк Анастасія,
викладачка кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти,
Херсонський державний університет,
м. Херсон, Україна

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТИМУЛЮВАННЯ НАУКОВОЇ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

У сучасному освітньому ландшафті відбувається тектонічний зсув, зумовлений стрімкою інтеграцією штучного інтелекту (ШІ) та, зокрема, генеративних моделей (Generative AI / GenAI). Для системи підготовки майбутніх педагогів сучасні цифрові технології становлять подвійний виклик і

водночас відкривають нові можливості. Ця стаття представляє комплексний аналіз ролі ШІ та інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) як засобів стимулювання наукової мотивації майбутніх педагогів. Центральна теза полягає в тому, що хоча GenAI пропонує безпрецедентні інструменти для персоналізації навчання та посилення початкової мотивації до наукової діяльності, що підтверджено масштабними систематичними оглядами [7], його ефективність є умовною і критично залежить від інтеграції цих інструментів у структуровані, рефлексивні педагогічні фреймворки [4].

Метою статті є комплексний аналіз ролі цифрових технологій як інструменту стимулювання наукової мотивації майбутніх педагогів, зокрема засобами ШІ та ІКТ.

Аналіз емпіричних даних та кейс-стаді виявляє, що за відсутності чітких педагогічних фреймворків неструктуроване використання ШІ призводить до значних ризиків, включаючи «атрофію критичного мислення», «надмірну залежність» [8] та посилення академічної недоброчесності [1]. Таким чином, стимулювання автентичної наукової мотивації в епоху ШІ вимагає фундаментального переосмислення самої природи дослідницької компетентності: від мотивації виробляти знання до мотивації критично верифікувати та етично керувати інформацією, згенерованою машиною.

Ключовим аспектом сучасної наукової підготовки, що передував появі генеративного ШІ, стало активне використання наукометричних баз даних, таких як Scopus та Web of Science. Ці інструменти вийшли за межі простого бібліографічного пошуку і стали фундаментальними для формування дослідницької культури. Вони використовуються для контент-аналізу наукової літератури при підготовці фахівців [3] для моніторингу та просування результатів наукової діяльності університетів, що безпосередньо впливає на їхній імідж та конкурентоспроможність [5].

Систематичні огляди, присвячені освітнім тенденціям, також активно спираються на ці бази даних. Наприклад, у дослідженні 2025 року, присвяченому аналізу ролі ШІ у мотиваційній підтримці студентів, автори використовували Scopus, Web of Science та DOAJ для відбору та аналізу релевантних публікацій за останні роки [6]. Це свідчить про те, що навички роботи з наукометричними базами даних є базовою дослідницькою компетентністю для сучасного педагога, яка формує основу для подальшої наукової діяльності.

Поява потужних та загальнодоступних інструментів генеративного ШІ наприкінці 2022 року кардинально змінила ландшафт. Студенти почали інтегрувати ШІ у свою наукову роботу ще до того, як освітні установи встигли розробити відповідні політики чи педагогічні підходи. Показовим є досвід

педагогічного факультету Херсонського державного університету, де нами було проаналізовано можливості використання ШІ та ІКТ в межах освітніх компонент «Основи наукових досліджень», «Методологія та технологія організації педагогічних досліджень» [1; 2]. Ці дослідження надають зріз реальної практики інтеграції ШІ майбутніми педагогами. Водночас, це ж дослідження, що аналізувало ширший спектр цифрових інструментів, підтвердило, що їх використання (для пошуку літератури, генерації ідей та візуалізації) суттєво знижує рівень демотивуючих чинників, таких як труднощі з опрацюванням джерел та оформленням робіт, та підвищує загальну впевненість студентів у дослідницьких навичках [2].

Згідно з опитуваннями та практичними завданнями, студенти найчастіше використовують (зокрема) ШІ на трьох ключових етапах організації педагогічного дослідження [1]: формулювання теми (для мозкового штурму, уточнення проблеми та окреслення об'єкта і предмета дослідження), пошук інформації (як допоміжний інструмент для початкового пошуку джерел та огляду літератури) та редагування тексту (для покращення стилістики, граматики та структурування академічного тексту).

Водночас цей кейс висвітлює фундаментальну проблему: нами було ідентифіковано низку труднощів, що виникають під час неструктурованої взаємодії студентів зі ШІ, серед яких некоректні запити, надмірне використання ШІ, відсутність діалогу зі штучним інтелектом та значні ризики академічної недоброчесності та плагіату [1]. Аналіз дозволив побачити критичний розрив між наявністю інноваційних інструментів та їх ефективним педагогічним використанням для стимулювання автентичної наукової мотивації.

Наші дослідження демонструють, що майбутні педагоги, отримавши доступ до потужного інструменту, самостійно інтегрували його, але зробили це хаотично та неефективно [1; 2]. Їхня мотивація була спрямована не на поглиблення дослідження, а на автоматизацію та прискорення процесу, часто за рахунок якості та оригінальності. Це свідчить про те, що проста доступність технології не стимулює наукову мотивацію, вона може лише стимулювати бажання уникнути когнітивно складних завдань.

Для того щоб ШІ став засобом стимулювання мотивації, а не її симуляції, необхідні чіткі педагогічні фреймворки, які б спрямовували використання цих інструментів від автоматизації низькорівневих завдань до підтримки когнітивних процесів вищого порядку, таких як критичний аналіз, синтез та рефлексія.

Ефективне використання ШІ та цифрових технологій у стимулюванні наукової мотивації майбутніх педагогів потребує комплексного підходу. Освітні

установи розробляють та впроваджують чіткі політики, які визначають етичні рамки та межі допустимого використання технологій у наукових дослідженнях, акцентуючи увагу на академічній доброчесності, запроваджують системне навчання викладачів та студентів, яке виходить за рамки простого освоєння інструментів ШІ і зосереджується на педагогічних фреймворках, таких як «reflective sandwich method»[4], що забезпечують безпечну та ефективну інтеграцію технологій у навчальний процес, підтримуючи розвиток когнітивних процесів вищого порядку та критичного мислення. Оновлення навчальних програм з методології наукових досліджень має включати зміщення акценту з автоматизованого пошуку інформації на розвиток компетентностей з критичної оцінки, інформаційної гігієни та етичної верифікації даних, зокрема через використання наукометричних баз як інструментів перевірки [6]. Лише поєднання цих заходів, на нашу думку, дозволяє трансформувати технологічний потенціал ШІ на автентичний стимул розвитку наукової мотивації та формування професійної дослідницької культури серед майбутніх педагогів.

Таким чином, аналіз показує, що ШІ та цифрові технології мають значний потенціал для стимулювання наукової мотивації майбутніх педагогів, проте їх ефективність безпосередньо залежить від наявності структурованих педагогічних фреймворків. Без чітких методичних підходів та педагогічного керівництва використання ШІ може залишатися хаотичним і призводити до автоматизації рутинних завдань замість розвитку критичного мислення та глибокого розуміння наукової діяльності, що, у свою чергу, створює ризики академічної недоброчесності. Водночас, впровадження інтегрованих стратегій, які поєднують можливості генеративного ШІ з розвитком навичок критичної оцінки, синтезу та етичної верифікації інформації, дозволяє спрямовувати мотивацію студентів на автентичне дослідження, підвищує їхню компетентність у роботі з наукометричними базами та формує фундамент для подальшої наукової діяльності. Отже, стимулювання наукової мотивації майбутніх педагогів у цифрову епоху потребує комплексного підходу, який поєднує технологічні можливості, педагогічні фреймворки та нормативні політики, забезпечуючи розвиток професійної та дослідницької культури, що відповідає сучасним вимогам освітнього середовища.

Список використаних джерел та літератури

1. Волянюк А. Використання штучного інтелекту у методології організації педагогічних досліджень здобувачами вищої освіти. *Збірник наукових праць "Information Technologies in Education"*. 2025. №57. С. 48–58. DOI: https://doi.org/10.14308/ite000792 URL: https://www.ite.kspu.edu/index.php/ite/article/view/915

2. Волянюк А.С. Сучасні цифрові інструменти як засіб мотивації майбутніх педагогів до наукових досліджень. *Електронне наукове фахове видання "Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету"*, 2025, вип. 18, с. 27–39. https://doi.org/10.28925/2414-0325.2025.183

3. Bakhmat N., Kruty K., Tolchieva H., Pushkarova T. Modernization of future teachers' professional training: on the role of immersive technologies. *Futurity Education,* 2022. 2(1), 28-37. https://doi.org/10.57125/FED/2022.10.11.22

4. Carale R. T. The reflective sandwich method: a cognitive-dialogic framework for enhancing research competence among pre-service teachers in Negros oriental state university. *International journal of research and scientific innovation*. 2025. 12(10). P. 415–447. DOI: https://doi.org/10.51244/IJRSI.2025.1210000039 URL: https://rsisinternational.org/journals/ijrsi/download_pdf.php?id=818

5. Conceptual and model support for the development of an innovative-active university: monograph / edited by Ponomarenko V., Rayevnyeva O., Yermachenko V. *Primedia eLaunch,* Boston, USA. 2021. 377 p. URL: https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2021/12/Conceptual-and-model-support-for-the-development-of-an-innovative-active-university.pdf

6. Gulich O., Chetveryk V. Generative artificial intelligent as a tool for psychological and motivational support in foreign language learning. *Educational Challenges.* 2025. 30(2). P. 248–261. DOI: https://doi.org/10.34142/2709-7986.2025.30.2.19 URL: https://educationalchallenges.org.ua/index.php/education_challenges/article/download/459/214/774

7. Lin X., Tan H. A systematic review of generative AI in K–12: mapping goals, activities, roles, and outcomes via the 3P model. *Systems*. 2025. 13(10). P. 840. DOI: https://doi.org/10.3390/systems13100840 URL: https://www.mdpi.com/2079-8954/13/10/840

8. Vieriu,A. M., Petrea, G. The impact of artificial intelligence (AI) on students' academic development. *Education sciences*, 2025. 15(3), 343. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci15030343 URL: https://www.mdpi.com/2227-7102/15/3/343

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка
Інститут цифровізації освіти НАПН України

Актуальні питання сучасної інформатики

Випуск XIII

Матеріали доповідей

X Всеукраїнської науково-практичної конференції

з міжнародною участю

«Сучасні інформаційні технології в освіті та науці»

м. Житомир, 13-14 листопада 2025 року

Житомир

Вид-во ЖДУ ім. І. Франка

2025

УДК 378:001.89:004.45:004.773.7

А43

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Житомирського державного університету імені Івана Франка від «23» грудня 2025 року, протокол №23

Рецензенти:

Ковальчук Майя – кандидат педагогічних наук, доцент, в.о. завідувача кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем Поліського національного університету.

Наконечна Оксана – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій Одеського державного аграрного університету.

Колеснікова Ірина – кандидат педагогічних наук, професор кафедри суспільно-гуманітарних дисциплін КЗ «Житомирський ОІППО» ЖОР

А43 Актуальні питання сучасної інформатики: Матеріали доповідей X Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» (13-14 листопада 2025 р.) / за заг. ред. А. Федорчук. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2025. Вип. 13. 476 с.

У збірнику представлено матеріали доповідей X Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці».

УДК 378:001.89:004.45:004.773.7

©Автори, 2025

© Вид-во ЖДУ, 2025

За зміст статей несуть відповідальність автори публікацій.

Редакція не завжди поділяє погляди авторів.

ЗМІСТ

Секція 1 ... 12

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ, НАУЦІ ТА УПРАВЛІННІ ... 12

Boloshov Nazar **MODERN CHALLENGES IN BUILDING EFFECTIVE CRYPTOGRAPHIC SYSTEMS** ... 12

Vasylyshyna Nataliia **LAW ACADEMIC INTEGRITY PROVISIONS IN LEARNING ENVIRONMENT AT MODERN UNIVERSITIES** ... 15

Бабенко Юрій, Бабенко Михайло **ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО ЦИФРОВОГО ПІДПИСУ** ... 19

Березюк Віталій, Бачуріна Діана **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ** ... 21

Білаш Оксана, Величко Лев **ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ** ... 25

Білаш Оксана, Сорокатий Микола **ПОРІВНЯННЯ ТРАДИЦІЙНИХ І ЗМІШАНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ СПЕЦІАЛІСТІВ** ... 28

Боженко Роман **РОЛЬ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ І ОНЛАЙН-КУРСІВ У РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ** ... 30

Бугайова Надія **КОНСОЛІДАЦІЯ ПОВЕДІНКОВИХ МЕТРИК ДЛЯ ВАЛІДАЦІЇ НАРАТИВНИХ РІШЕНЬ У ДЕТЕКТИВНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ СИСТЕМАХ** ... 34

Бужикова Тетяна **ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ МОВНОЇ ОСВІТИ: ВІД ТРАДИЦІЙНОГО УРОКУ ДО ВІРТУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА** ... 37

Бхіндер Наталія **ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ЗВО** ... 39

Величко Лев, Білаш Оксана **ГЕЙМІФІКАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ КУРСАНТІВ** ... 43

Вербовський Ігор **РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ** ... 45

Волянюк Анастасія **ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТИМУЛЮВАННЯ НАУКОВОЇ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ** ... 49

Гайдук Сергій **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ДО УЧАСТІ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ КОНКУРСАХ З ІНФОРМАТИКИ** ... 54