

Ільїна Тетяна³⁸

Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського
м. Київ, Україна

ORCID: [0000-0002-1640-702X](https://orcid.org/0000-0002-1640-702X)

E-mail: tanya68301@gmail.com

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ДІЄВИЙ МЕХАНІЗМ РІЗНОБІЧНОГО РОЗВИТКУ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

Автором здійснено аналіз цифрових технологій (далі – ЦТ) та цифрових сервісів (далі – ЦС), застосування яких здатне допомогти у вирішенні широкого переліку питань як на рівні закладів освіти (управлінського складу), так і на рівні науково-педагогічного складу. У публікації зазначається, що широке застосування ЦТ та ЦС здатне: покращити якість освіти, зокрема, сприятиме підвищенню рівня інклюзивності в освіті; надати поштовх для отримання здобувачами нових навичок, що знадобляться їм як у професійній сфері, так і повсякденному житті в умовах цифрової ери. Водночас, для досягнення зазначених цілей, перед освітянами стоїть першочергове завдання – вийти на продуктивно-творчий рівень застосування ЦТ і ЦС в освітньому процесі, яке передбачає: сформовану мотивацію щодо безперервного розвитку цифрової компетентності освітян всіх рівнів; вільне обрання ЦТ і ЦС відповідно до мети (розробка, імплементація, фасилітація, моніторинг, оцінювання тощо) заняття, вікових особливостей, рівня знань, умінь і навичок здобувачів освіти; визначення доцільності застосування тієї чи іншої ЦТ або ЦС; визначення ключових показників ефективності та дієвості обраної ЦТ та ЦС; врахування матеріально-технічного рівня забезпечення закладу освіти. Матеріали тез доповіді мають апробаційний характер у контексті виконання планових завдань наукового дослідження «Інформаційно-аналітичний супровід цифрової трансформації освіти і педагогіки: вітчизняний і зарубіжний досвід» відділу наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти (<https://lib.iitta.gov.ua/cgi/stats/report/themes/0123U100476/>).

Ключові слова: розвиток освіти, цифрові технології, цифрові сервіси, цифрові компетентності, ключові показники ефективності для обраної ЦТ та ЦС.

Digital Technologies as an Effective Mechanism of Diverse Development of Educational Institutions. The article provides an analysis of digital technologies and services, the use of which can help in solving a wide range of issues both at the level of educational institutions (management staff) and at the level of scientific and pedagogical staff. The publication notes that the wide application of digital technologies and services can: improve the quality of education, in particular, it could contribute to increasing the level of inclusiveness in education; provide an impetus for students to acquire new skills that they will require in digital era for both professional sphere and in everyday life. At the same time, in order to achieve the stated goals, the primary task for educators is to reach a productive and creative level of the implementation of digital technologies and services in the educational process, which involves: formed motivation for the continuous development of the digital competence of educators at all levels; free choice of

³⁸©Ільїна Тетяна (Ilina Tetiana)

digital technologies and services following the purpose (development, implementation, facilitation, monitoring, evaluation, etc.) age characteristics, level of knowledge, abilities and skills of the students; determining the expediency of using a certain digital service or technology; determining KPIs for the implemented digital service or technology; taking into account the material and technical level of support of the educational institution. The materials of the report's thesis have an approbation nature in the context of the scientific research planned tasks implementation «Information and analytical support for the digital transformation of education and pedagogy: domestic and foreign experience» Department of Abstract and Analytical Information in the Sphere of Education.

Keywords: *Educational Development, Digital Technologies, Digital Services, Digital Competences, Kpis For the Implemented Digital Service or Technology*

Вступ. У Національній стратегії розвитку освіти України записано, що «...модернізація і розвиток освіти повинні набути випереджального безперервного характеру, гнучно реагувати на всі процеси, що відбуваються в Україні та світі. Підвищення якісного рівня освіти має бути спрямовано на забезпечення економічного зростання держави та розв'язання соціальних проблем суспільства, навчання і розвиток особистості» [5]. Особливого значення ці слова набули під час пандемії Covid-19, коли освітяни вимушені були перейти на дистанційний (синхронний та асинхронний) режим навчання, а згодом, і під час повномасштабного військового вторгнення ядерної держави на територію нашої країни, в наслідок якого перед національною системою освіти постали виклики: пряма загроза життю та здоров'ю всіх учасників освітнього процесу; часткова або повна (в залежності від регіону) руйнація інфраструктури закладів освіти, чисельні пошкодження, втрати освітнього і дослідницького обладнання тощо; значні втрати кадрового складу закладів освіти, здобувачів та абітурієнтів, що змушені залишити або покинути своє місце проживання та переїхати в інший регіон України або за кордон; тимчасова відсутність доступу до освітнього процесу всіх її учасників та забезпечення їх матеріально-технічним обладнанням, зокрема комп'ютерами, ноутбуками, планшетами, інтернет-обладнанням для здійснення дистанційного навчання тощо [4].

Зазначені виклики стали домінуючими для освітян у визначенні майбутніх напрямів розвитку задля досягнення мети освіти, а саме «...розвитку людини як особистості і найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу Українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору» [3] і відповідної реалізації затвердженої стратегії розвитку освіти.

Законом України «Про освіту» [3] зазначено, що якістю освіти є відповідність результатів навчання здобувача освіти тим вимогам, що встановлені законодавством, відповідними освітніми стандартами та/або договорами про надання освітніх послуг, при цьому, якість освіти визначається системою взаємопов'язаних груп характеристик, які можна розподілити за наступними векторами: якість процесу, якість результату, якість потенціалу. З огляду на процеси, що відбуваються в українському суспільстві та економіці, неможливо представити підвищення рівня якості будь-якої сфери, зокрема в освіті, без впровадження ЦТ і ЦС, які є однією з характеристик якості процесу. Таким чином, наскрізне впровадження ЦТ і ЦС здатне сприяти вирішенню більшості з вище зазначених проблем як в освітній галузі, так і економіці в цілому. На основі аналітичного дослідження наукових, науково-методологічних, науково-практичних наробок з даної тематики нами виокремлено цифрові технології та сервіси, застосування яких, на нашу думку, здатне допомогти у вирішенні широкого переліку питань як на рівні закладів освіти (управлінського складу), так і на рівні науково-педагогічного складу (табл. 1).

Таблиця 1

Цифровий інструментарій (платформи, сервіси)

Назва 1	Короткий опис 2	Задекларований ефект від використання 3
Google Classroom (об'єднує Google Meet, Google Диск, Google Документи, Google Таблиці, Google Презентації, Google Форми, Google Сайти, Google Calendar, Gmail), Apple Classroom (інтегрує застосунки, що підтримують ClassKit), Moodle	Навчальні платформи, для повного оцифрування навчального процесу.	– Створення, поширення, класифікації та моніторингу виконання завдань; – Спільний доступ до роботи з без паперовим документом; – Детальне планування та відслідковування заходів; – Підвищення рівня інклюзивності, через залучення здобувачів, які не мають можливості бути присутніми на заняттях тощо.
BigBlueButton, Microsoft Teams, Moodle, Zoom, Skype тощо	Сервіси для проведення онлайн конференцій, вебінарів, онлайн занять тощо.	– Підвищення рівня інклюзивності, через залучення здобувачів, які не мають можливості бути присутніми на заняттях; – забезпечення безперервності освітнього процесу тощо.
Advego Plagiat, Edu-Birde, Etxt Antiplagiat, UNICHECK, Strike-plagiarism тощо	Сервіси для перевірки навчальних робіт на наявність плагіату	– Сприяння: – підвищенню рівня довіри до закладів освіти; – інтернаціоналізації освіти; – залученню бізнесу до спільної роботи з навчальними закладами тощо.
Minecraft Education, Discovery Tour by Assassin's Creed, Kerbal Space Program, Scratch, Swift Playgrounds	Навчальні ігрові платформи для мульти- або моно-дисциплінарного навчання	– Сприяє засвоєнню матеріалу здобувачами освіти; – Підвищенню інклюзивності освіти.

Продовження табл. 1

1	2	3
Microsoft Azure, Amazon Web Services	Інтегровані хмарні платформи	<ul style="list-style-type: none"> – Захист даних та профілів закладу освіти на надійній інтелектуальній платформі, яка забезпечує аналітику із вбудованим штучним інтелектом і машинним навчанням; – Забезпечення необхідних обчислювальних потужностей «за потреби» без необхідності закупівлі дорого за вартістю обладнання; – Автоматизація адміністративних процесів і відповідне зменшення витрати на них.
Microsoft Dynamics, SAP S/4HANA та інші	ERP системи для управління закладами освіти	<ul style="list-style-type: none"> – Підвищення рівня автоматизації в управлінні закладом освіти та забезпечення прозорості і неупередженості в ухваленні рішень.

У контексті аналітичних розвідок було з'ясовано, що питаннями застосування цифрових технологій та використання окремих цифрових сервісів в освітньому процесі опікуються багато закордонних [7, 8] та ін. і вітчизняних науковців [1, 2, 6, 9, 10] та ін., а також визначено, що основними факторами відбору цифрових технологій викладачами є: рівень цифрової компетентності самого викладача, мета з якою він використовує ту чи іншу технологію (розробка, імплементація, фасилітація, моніторинг, оцінювання тощо), вікові особливості, рівень знань, умінь і навичок здобувачів освіти тощо. Але зазначимо, що в наведених дослідженнях не прослідковується: обґрунтування вибору тих чи інших цифрових технологій і цифрових сервісів як на рівні закладу освіти, так і на рівні викладача, що обирає їх; порівняльний аналіз та підтвердження ефективності використання саме цих обраних цифрових технологій і сервісів, відповідність результатів їх використання щодо задекларованих ефектів в освітньому процесі. На нашу думку, доцільно при виборі цифрової технології та/або цифрового сервісу необхідно: чітко сформована мета використання, визначення доцільності, визначення ключових показників ефективності та дієвості; умови для постійного розвитку цифрової компетентності та опанування новітніми цифровими технологіями науково-педагогічними, науково-методичними працівниками та адміністрацією закладів освіти; матеріально-технічне забезпечення процесу цифровізації.

Висновок. Отже, враховуючи чинні положення Закону України «Про освіту», існуючу стратегію розвитку галузі освіти, зазначені результати досліджень та власний практичний досвід викладання дозволяють стверджувати, що цифрові технології можуть стати дієвим механізмом для різнобічного розвитку закладів освіти, а їх широке застосування здатне: покращити якість освіти, зокрема,

сприятиме підвищенню рівня інклюзивності в освіті; надати поштовх для отримання здобувачами нових навичок, що знадобляться їм як у професійній сфері, так і повсякденному житті в умовах цифрової ери. Водночас, для досягнення зазначених цілей, перед освітянами стоїть першочергове завдання – вийти на продуктивно-творчий рівень застосування ЦТ і ЦС в освітньому процесі, яке передбачає: сформовану мотивацію щодо безперервного розвитку цифрової компетентності освітян всіх рівнів; вільне обрання ЦТ і ЦС відповідно до мети заняття, вікових особливостей, рівня знань, умінь і навичок здобувачів освіти; визначення доцільності застосування тієї чи іншої ЦТ або ЦС; визначення ключових показників ефективності та дієвості обраної ЦТ та ЦС; врахування матеріально-технічного рівня забезпечення закладу освіти.

Перспективою подальших розвідок може стати здійснення інформаційно-аналітичного супроводу за результатами вивчення досвіду вітчизняних і закордонних науковців і практиків щодо визначення ключових показників ефективності та дієвості оцінки застосування цифрових технологій в освітньому процесі та механізму (алгоритму) створення викладачем власних показників ефективності та дієвості для ефективного визначення цифрових технологій відповідно до обраних цілей.

Список використаних джерел

1. Антошук С. В. Досвід підвищення кваліфікації педагогічних працівників та керівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти щодо використання онлайн-сервісів для створення цифрового контенту *In: Управління розвитком ЗП(ПТ)О на засадах педагогічної логістики: стан, реалії, досвід: матеріали всеукр. наук.-практ. конференції, м. Київ, 17 листоп. 2022 р. Чернівці: Видавничий дім «Букрек». 2022. С. 52–55. URL: <http://surl.li/hknon> (дата звернення: 23.05.2023).*
2. Гончарова І. П. Цифрові технології в освіті як засіб покращення доступності та ефективності навчання *In: Розвиток науково-методичної компетентності педагогічних працівників на засадах цифрової дидактики: матеріали міжрег. наук.-практ. семінару. Біла Церква: Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти. 2023. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/734946/> (дата звернення: 23.05.2023).*
3. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 року №2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 10.05.2023).
4. Освіта України в умовах воєнного стану : інформаційно-аналітичні дані [офіц. сайт]; упоряд. Т. Ільїна. Київ, 2022. 11 с. URL: https://dnpb.gov.ua/my/InfoA-EduML-Ilina_TV.pdf (дата звернення: 10.07.2023).
5. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року Указ Президента України від 25.06.2013 № 344/2013 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#Text> (дата звернення: 22.05.2023).
6. Струтинська О. В. Особливості сучасного покоління учнів і студентів в умовах розвитку цифрового суспільства. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету. 2020. Вип. 9. С. 145–160. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.12>.*
7. Dezuani M., Macri J. *Minecraft: Education Edition for Educational Impact. Retrieved. 2019. URL: <https://research.qut.edu.au/dmrc/wp-content/uploads/sites/5/2019/10/MEE-Research.pdf>* (дата звернення: 10.05.2023).

-
8. Haleem A., Javaid M., Qadri M. A., Suman R. *Understanding the role of Digital Technologies in Education: a Review, Sustainable Operations and Computers*, Vol. 3, 2022, P. 275–285, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>.
 9. Romanova G., Petrenko L., Romanov L., Kupriyevych V., Antoniuk L. *Digital Technologies as a Driver of Professional Development of Teachers of Vocational Education Establishments, Education and Upbringing of Youth in New Realities: Perspectives and Challenges*, *Youth Voice Journal*. 2022. Vol. IV P. 67–80. URL: <http://surl.li/gzkqk> (дата звернення: 05.05.2023).
 10. Rostoka M., Guraliuk A., Cherevychnyi G., Vyhovska O., Poprotskyi I., Terentieva N. *Philosophy of a Transdisciplinary Approach in Designing an Open Information and Educational Environment of Institutions of Higher Education*. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. 2021. Vol. 13(3). P. 548–567. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.3/466>.
-

Калюжна Олена³⁹

Меліоративний ліцей Піщанської сільської ради Новомосковського району
Дніпропетровської області
смт. Меліоративне, Україна

E-mail: caluzhnaolena@gmail.com

НЕЙРОМЕРЕЖІ. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОГРАМ, ЩО ГЕНЕРУЮТЬ РІЗНОМАНІТНИЙ КОНТЕНТ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Останнім часом ми часто чуємо про так звані нейронні мережі, мовляв незабаром вони будуть активно застосовуватися і в робототехніці, і в машинобудуванні, і в багатьох інших сферах людської діяльності. Що ж являють собою ці нейронні мережі, як вони працюють, яке у них застосування і чим вони можуть стати корисними для нас, педагогів та здобувачів освіти? Нейромережа – це комп'ютерна система, яка намагається відтворити роботу людського мозку, а саме те, як ми сприймаємо інформацію та вчимося. Наш мозок схожий на велику мережу з'єднаних «будиночків» (нейронів), які передають сигнали один одному. Нейромережа працює за аналогічним принципом: вона складається зі штучних нейронів, які з'єднані між собою і передають інформацію. Ці нейрони можуть вчитися та адаптуватися, щоб ставати кращими у вирішенні таких завдань: розпізнавання зображень, переклад текстів, прогнозування погоди та інше.

Ключові слова: нейромережа, штучний інтелект, інноваційні програми.

Neural Networks. Use of Innovative Programs that Generate Various Content with the Help of Artificial Intelligence in Foreign Literature Lessons. *Recently, we often hear about the so-called neural networks, they say that soon they will be actively used in robotics, mechanical engineering, and many other areas of human activity. What are these neural networks, how do they work, what are their applications and how can they be useful for us, teachers and students of education? A neural network is a computer system that tries to replicate the way the human brain works, namely how we perceive information and learn. Our brain is like a large network of connected «houses» (neurons) that transmit signals to each other. A neural network works on a similar principle: it consists of artificial neurons that are interconnected and transmit information. These neurons can learn and adapt to become better at tasks such as image recognition, text translation, weather forecasting, and more.*

Keywords: Neural Network, Artificial Intelligence, Innovative Programs.

³⁹©Калюжна Олена (Kaliuzhna Olena)