

Кравченко С.М.,

Інститут педагогіки НАПН України,
старший науковий співробітник, Україна

СТРАТЕГІЧНІ КОНЦЕПТИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Ключові слова: освіта, цифровізація освіти, цифрова трансформація, цифрова педагогіка, кібербезпека.

Цифрові технології дедалі активніше використовуються з метою вдосконалення організації освітнього процесу, покращення управління в закладах освіти та передусім вони стають важливим важелем у досягненні якісного результату в освіті. Завершується етап широкого впровадження технологій («епохи ІКТ») та настає етап освоєння інноваційних передових технологій, що використовують переваги цифровізації та взаємодії, таких як штучний інтелект, великі дані, блокчейн, робототехніка, п'яте покоління мобільного зв'язку (5G), 3D друк, дрони, генна інженерія, нанотехнології тощо. Це супроводжується інтеграцією технологій, галузей, інфраструктури, зміною економічної структури і може мати суттєві наслідки для збільшення нерівності як між країнами, так і всередині країн за рівнем добробуту та іншими складовими людського розвитку (С. Кравченко, 2021).

У незалежній Україні на початку 2000-х рр. із прийняттям *Національної доктрини розвитку освіти* (2002 р.) почали відбуватися позитивні зрушення в контексті цифровізації освіти. «Глобалізація, зміна технологій, перехід до постіндустріального, інформаційного суспільства, утвердження пріоритетів сталого розвитку, інші властиві сучасній цивілізації риси зумовлюють розвиток людини як головну мету, ключовий показник і основний важіль сучасного прогресу, потребу в радикальній модернізації галузі, ставлять перед державою, суспільством завдання забезпечити пріоритетність розвитку освіти і науки, першочерговість розв'язання їх нагальних проблем. Необхідно істотно зміцнити

навчально-матеріальну базу, упровадити інформаційні технології, забезпечити ефективну підготовку та підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, запровадити нові економічні та управлінські механізми розвитку освіти. Усі ці проблеми потребують першочергового розв'язання. В Україні повинен забезпечуватися прискорений, випереджальний інноваційний розвиток освіти» – наголошується у доктрині (Про Національну доктрину розвитку освіти, 2002).

«Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року», яка розроблена МОН України, представляє комплексне системне стратегічне бачення цифрової трансформації цих сфер і спрямована на оптимізацію й автоматизацію процесів управління та регулювання у сфері освіти і науки, забезпечення прозорого й ефективного регулювання діяльності суб'єктів господарювання, таких як ліцензування закладів освіти, атестація наукових установ та акредитація освітніх програм (Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року, 2021).

У 2021 р. Україна долучилася до програми *«Цифрова Європа»* до 2027 року. Її мета – пришвидшити відновлення економіки та цифрову трансформацію. Участь у програмі наблизить Україну до Єдиного цифрового ринку ЄС. Програма надає фінансування для цифровізації країн Європи за різними напрямками. Для України доступно чотири основні напрями, у рамках яких передбачається фінансування: високопродуктивний комп'ютинг (передбачає подання проєктів, які обчислюють великі масиви даних); штучний інтелект, дані та хмарні послуги (проєкти, які створюють продукти на базі ШІ); цифрові навички (проєкти, які створюють можливості для набуття нових навичок у сфері ІТ); використання цифрових технологій в економіці та суспільстві (проєкти, які впроваджують цифровізацію у бізнесі або у сфері електронного урядування, охорони здоров'я, навколишнього середовища, освіти та культури, технологій Smart City) (Україна долучилася до Програми «Цифрова Європа»: що це означає, 2022).

Війна РФ проти України посилила навантаження на національну систему освіти. Утім це не стало на заваді її розвитку, реформуванню й інтеграції до європейської та світової освітньої спільноти. Так, відповідно до прийнятого *Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо функціонування інтегрованих інформаційних систем у сфері освіти»* (від 27 липня 2022 р. № 7396), в Україні започаткована цифрова взаємодія між органами управління освітою всіх рівнів, закладами, установами та учасниками освітнього процесу, що буде реалізовуватися на базі програмно-апаратного комплексу «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» (ПАК АІКОМ). Це електронна система управління освітою (для дошкільної, позашкільної, шкільної та професійної (професійно-технічної), яка використовується для формування заходів з освітньої політики, таких як розподіл коштів на заробітну плату педагогам, забезпечення комп'ютерною технікою, покращення Інтернету, замовлення підручників, електронні щоденники й журнали тощо (Шкарлет, 2022, с. 314). ПАК АІКОМ забезпечить супровід і поступове переведення ключових управлінських процесів у сфері освіти передусім загальної середньої в електронний формат (В. Кремень, Биков та ін., 2022, с. 5).

У жовтні 2022 р. в Україні розпочалася міжнародна інноваційна програма «*Трансформація цифрової педагогіки*». Україна стала 17-ою країною, яка реалізує цю інноваційну програму, що розроблена за участю Вищої школи педагогічних наук Гарвардського університету та Університету Мічигану, реалізується завдяки партнерству Академії інновацій та цифрової освіти «Hewlett-Packard» (HP IDEA) в Україні та громадської організації «ЕдКемп Україна». Програма спрямована на розширення цифрового й педагогічного потенціалу освітян (Україна доєдналася до міжнародної інноваційної програми «Трансформація цифрової педагогіки», 2022).

Питання розвитку освітніх цифрових технологій, використання цифрових технологій та цифрових інструментів педагогічними працівниками під час організації дистанційного навчання перебуває в центрі уваги багатьох учених

Національної академії педагогічних наук України. Так, Кремень В.Г., Луговий В.І., Топузов О.М. та ін. вважають, що інформаційно-цифрові засоби і технології розвиваються прискореними, випереджальними темпами. Серед першочергових завдань цифрової трансформації освіти вони виокремлюють: теоретичне обґрунтування і методичний супровід різних моделей інформаційно-освітнього середовища для задоволення освітніх потреб здобувачів освіти; створення цифрового контенту з різних галузей знань для різних рівнів освіти та забезпечення відкритого доступу до нього усіх учасників освітнього процесу; педагогічне проектування і психологічний супровід адаптивних інформаційно-цифрових дидактичних систем, побудованих з урахуванням особливостей психічного розвитку здобувачів освіти, їх пізнавальних інтересів та інтелектуальних здібностей; формування інформаційно-цифрової компетентності педагогічних, науково-педагогічних і наукових працівників та способи їх сертифікації відповідно до функціоналу діяльності; методичні особливості виховного процесу в умовах віртуального освітнього середовища, медіа-освіта і безпека здобувачів освіти в кіберпросторі (В. Кремень, Биков та ін., 2022, с. 2–3).

Упродовж останніх років ученими НАПН України розроблено низку концептуальних інноваційних підходів, технологій і методик у контексті цифровізації освіти, зокрема: формування інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників на основі технологій електронних соціальних мереж (Биков В.Ю., Пінчук О.П., Литвинова С.Г., Буров О.Ю., Гриб'юк О.О.); хмаро орієнтовані системи відкритої науки в навчанні й професійному розвитку вчителів (Литвинова С.Г., Овчарук О.В., Гриценчук О.О., Дем'яненко В.М., Мар'єнко М.В.); розвиток інформаційно-цифрового навчального середовища (Биков В.Ю., Буров О.Ю., Гуржій А.М., Луговий В.І., Пінчук О.П., Спірін О.М.); комп'ютерне моделювання пізнавальних завдань для формування компетентностей з природничо-математичних предметів (Биков В.Ю., Гриб'юк О.О., Литвинова С.Г., Слободяник О.В., Пінчук О.П., Дементієвська Н.П.); методологія педагогічного проектування комп'ютерно-

орієнтованого середовища навчання предметів природничо-математичного циклу в профільній школі (Биков В.Ю., Литвинова С.Г., Буров О.Ю., Слободяник О.В., Пінчук О.П.); методичні засади реалізації змісту технологічної освіти у 5-6 класах (Туташинський В.І., Тарара А.М., Мачача Т.С., Вдовченко В.В.); інформаційні системи з адаптивним управлінням процесами сприймання знань (Верлань А.Ф., Ляшенко О.І.); дистанційне навчання в умовах карантину (Топузов О.М., Головка М.В., Локшина О.І., Шпарик О.М.) та ін.

Швидко змінюваний цифровий світ потребує формування більш збалансованої та ефективної національної системи кібербезпеки, яка зможе гнучко адаптуватися до змін безпекового середовища, гарантуючи громадянам України надійне функціонування національного сегмента кіберпростору, передбачивши нові можливості для цифровізації всіх сфер суспільного життя. Існує тенденція зростання кіберзагроз, які по мірі розвитку інформаційних технологій та їх інтеграції з технологіями штучного інтелекту в найближче десятиліття посилюватиметься. На ці виклики Радою національної безпеки і оборони України було схвалено *Стратегію кібербезпеки України*, яка визначає пріоритети національних інтересів у сфері кібербезпеки, наявні та потенційно можливі кіберзагрози, цілі та завдання забезпечення кібербезпеки України задля створення умов безпечного функціонування кіберпростору, його використання в інтересах особи, суспільства і держави (Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2021 року «Про Стратегію кібербезпеки України», 2021).

Цифрова трансформація освіти це значно більше, ніж просто упровадження технологічних інструментів в освітніх закладах. Це системна зміна, яка враховує, передусім, упровадження нових способів прийняття рішень на основі централізованих, стандартизованих даних, підвищення цифрових компетенцій усіх стейкхолдерів освіти, використання інструментів підтримки та розвитку дидактичних інновацій, використання найсучасніших педагогічних технологій та новітніх інформаційних інструментів, налагодження освітнього процесу за допомогою нових каналів спілкування (Шпарик, 2021, с. 68).

Отже, нові виклики несуть швидко прогресуючі зміни цифрових технологій, зокрема хмарні та квантові обчислення, перехід на 5G-мережі, великі дані, Інтернет речей, штучний інтелект тощо. Вони суттєво розширюють можливості педагогів, оптимізують управлінські процеси, формуючи у здобувачів освіти важливі для нашого сторіччя цифрові компетентності. Системне застосування цифрових технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти є актуальним інструментом забезпечення успіху нової української школи.

Список використаних джерел

- Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року, розпорядження Кабінету Міністрів України (2021) (Україна). <https://mon.gov.ua/ua/news/koncepciya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproshuye-do-gromadskogo-obgovorennya>
- Кравченко, С. (2021). Інноваційні освітні тренди: до постановки проблеми. У *Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний, європейський та національний виміри змін* (с. 57–60). Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. <https://lib.iitta.gov.ua/725135/>
- Кремень, В., Биков, В., Ляшенко, О., Литвинова, С., Луговий, В., Мальований, Ю., Пінчук, О., & Топузов, О. (2022). Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи : наукова доповідь загальним зборам НАПН України 18-19 листопада 2022 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4(2), 1–49. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4223>
- Про Національну доктрину розвитку освіти, Указ Президента України № 347/2002 (2002) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show.347/2002#Text>
- Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2021 року "Про Стратегію кібербезпеки України", Указ Президента України № 447/2021 (2021) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447/2021#Text>
- Україна доєдналася до міжнародної інноваційної програми «Трансформація цифрової педагогіки». (2022, 13 жовтня). МОН України. <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayina-doyednalasya-do-mizhnarodnoyi-innovacijnoyi-programi-transformaciya-cifrovoyi-pedagogiki>
- Україна долучилася до Програми «Цифрова Європа»: що це означає. (2022, 5 вересня). Міністерство цифрової трансформації України. <https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-doluchylasia-do-prohamy-tsifrova-ievropa-shcho-tse-oznachaie>
- Шкарлет, С. (Ред.). (2022). *Освіта України в умовах воєнного стану : інформаційно-аналітичний збірник*. МОН України, ДНУ "Інститут освітньої аналітики". <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/serpneva-konferencia/2022/Mizhn.serpn.ped.nauk-prakt.konferentsiya/Inform-analityc.zbirn-Osvita.Ukrayiny.v.umovakh.voyennoho.stanu.22.08.2022.pdf>
- Шпарик, О. (2021). Концептуальні засади цифрової трансформації освіти: європейський та американський дискурс. *Український педагогічний журнал*, (4), 65–76. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-65-76>