



Світлана Кравченко – кандидат історичних наук, старший науковий співробітник відділу порівняльної педагогіки Інституту педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна.

Коло наукових інтересів: освітні реформи та педагогічні інновації в компаративній проєкції, науково-інформаційний супровід освіти.

 svetlanazozulya@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0003-3350-4638>

УДК 004.67:316.3]37-027.1-028.63(477)

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-2-57-69>

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ТЕХНОЛОГІЗАЦІЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Анотація. Статтю присвячено аналізу технологізації освіти як базового концепту розвитку цифрового освітнього простору в Україні в контексті інтеграційних процесів. Для досягнення мети застосовано метод аналізу поняттєвого кола дослідження, зокрема з'ясовано сутність поняття «технологізація освіти», досліджено базові аспекти сучасного етапу технологізації в середній освіті України. Також було вивчено законодавчі й стратегічні документи, що регулюють процес цифрової трансформації освіти в Україні. Зроблено висновок, що для сучасного українського суспільства надзвичайно важливим завданням є вироблення стратегічних орієнтирів розвитку й ефективних практик упровадження освітніх інновацій, забезпечення технологізації освіти на державному рівні, що сприятиме прискоренню приведення української освітньої системи у відповідність до європейських стандартів. Особливо це набуває актуальності в умовах інтеграційних процесів у світовій, європейській і національній системах середньої освіти.

Ключові слова: інтеграційні процеси в освіті; освіта; технологізація освіти; цифрова трансформація; цифровізація суспільства.

Постановка проблеми. Ідея технологізації освіти як базового концепту розвитку цифрового освітнього простору в контексті інтеграційних процесів приваблює багатьох учених як в Україні, так і за кордоном. Сучасна педагогічна наука вважає інтеграцію одним із головних дидактичних принципів, який у цілому визначає організацію освітніх систем. Сьогоднішня освіта відображає напрям розвитку української держави, пов'язаний із євроінтеграційними процесами й орієнтована на європейські цінності, європейський і світовий освітній простори. Інтеграцію національної освіти в міжнародний освітній і науковий простір визначено одним із принципів державної політики у сфері освіти та принципів освітньої діяльності в Законі України «Про освіту» (2017), у Концепції Нової української школи (2017), Дорожній карті європейської інтеграції України у сферах освіти і науки до 2027 року (2023).

Зауважимо, що в Україні наявний потужний науковий потенціал у сфері інноваційної діяльності. Це передбачає забезпечення на державному рівні сприятливих умов та запровадження нових оптимальних інструментів для розвитку інноваційних освітніх технологій, підтримки

наукоємних стартапів, розвитку цифрової компетентності передусім освітян і здобувачів освіти з метою створення й упровадження технологічних інновацій, які критично важливі для відбудови та підтримки процесу трансформації України в період її інтеграції до світового та європейського простору, особливо в повоєнний період.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інтеграційних процесів освіти були предметом досліджень українських (Беха І., Бібік Н., Бойченко М., Вашука Ф., Гончаренка С., Дем'яненко Н., Донець З., Дубасенюк О., Желанової В., Засекої Т., Іванчук М., Кременя В., Любарської О., Малієнко Ю., Мальованого Ю., Ничкало Н., Олексюка О., Савченко О., Сисоєвої С., Токаревої А., Топузова О., Хоружого Г. та ін.) та зарубіжних (Альшехрі А., Беннет Н., Бріджес Д., Гейл Р., Гутуб С., Гюлеч О., Секінгтон Л., Хагчингс П., Хубер М., Юнусової А. та ін.) учених.

Так, Засека Т. зауважує, що серед основних стратегічних завдань реформи загальної середньої освіти в Україні є оновлення її змісту, що передбачає пошук нових підходів до структурування навчальних предметів на інтегративних засадах, розроблення технологій і засобів навчання для формування ключових компетентностей та наскрізних умінь як інтегративних якостей особистості. Інтегративний підхід є ефективним засобом формування цілісності і неперервності змісту освіти, методологічною основою інтеграції знань і вмінь (Т.М. Засека, 2020).

Топузов О., Пушкарьова Т. розглядають педагогічні технології, які сьогодні реалізуються в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти, побудовані на засадах інтегративно-діяльнісної педагогіки; доводять, що інтегроване навчання та діяльнісні підходи – це дієві інструменти ефективного формування ключових і предметних компетентностей учнів (Пушкарьова & Топузов, 2019).

Упродовж останніх років ученими НАПН України розроблено низку концептуальних інноваційних підходів, технологій і методик, 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., Спінрін О.М.); використання цифрових технологій для реалізації змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти, методологія формування хмаро орієнтованого навчально-наукового середовища педагогічного навчального закладу (Литвинова С.Г., Шишкіна М.П.); 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.); методика розроблення й впровадження інтегрованих курсів за вибором з географії й економіки в гімназії та ліцеї (Назаренко Т.Г., Криловець М.Г., Яценко В.С., Логінова А.О., Часнікова О.В.); методологія організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти (Пометун О.І.); особливості програмно-технічного забезпечення дистанційного навчання в умовах воєнного стану (Твердохліб І.А.); теорія і практика розроблення електронних навчальних посібників (Головко М.В.); 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.); проектування змісту профільного навчання технологій у старшій школі (Тарара А.М., Мачача Т.С., Туташинський В.І., Вдовченко В.В.); загальна середня освіта України в контексті освіти країн Європи (Кремень В.Г., Ляшенко О.І., Локшина О.І. Джурило А.П., Шпарик О.М.); дистанційне навчання в умовах карантину (Топузов О.М., Головко М.В., Локшина О.І., Шпарик О.М.) та ін.

Заслугує на особливу увагу видання фахівців Інституту цифровізації освіти НАПН України «Результати регіонального моніторингу стану впровадження та рівня матеріально-технічного

забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій у закладах загальної середньої освіти, використання цифрових засобів та ІКТ педагогічними працівниками в умовах карантину 2021 року» (Ветров І. В., Овчарук О. В., Іванюк І. В., Басараба Н. А.). Авторами представлено аналіз результатів онлайн-опитування на означену тему, проведеного серед керівників, учителів та учнів закладів середньої освіти певного регіону, надано оцінку стану ситуації, що склалася із запровадженням дистанційного та змішаного навчання, узагальнено результати самооцінювання педагогами їхньої цифрової компетентності, виокремлено основні проблеми, пов'язані з цим, запропоновано рекомендації (Ветров та ін., 2021).

Отже, огляд наукової літератури показав, що питання технологізації освіти як базового концепту розвитку цифрового освітнього простору в Україні в контексті інтеграційних процесів є актуальним, багатовимірним і потребує подальшого вивчення.

Мета статті. Проаналізувати й обґрунтувати концепт технологізації освіти як ключовий аспект розвитку цифрового освітнього середовища в умовах приведення української освітньої системи у відповідність до європейських стандартів.

Методи дослідження. Під час дослідження застосовано методи, поєднання яких сприяло комплексному баченню аналізованих нами аспектів. Інформативний та описовий методи разом із систематизацією забезпечили пошук і синтез фактичного наукового матеріалу. За допомогою структурного й аналітичного методу було з'ясовано сутність поняття «технологізація освіти» та досліджено стан сучасного розвитку технологізації як базового концепту розвитку цифрового освітнього простору в Україні в контексті інтеграційних процесів.

Виклад основного матеріалу. Аналіз наукових праць засвідчив наявність значної кількості тлумачень поняття технологізації освітнього процесу. Більшість дослідників розглядають технологізацію як процес теоретичного обґрунтування та реалізації технологій задля формування у здобувачів освіти актуальних сучасних компетентностей і результативному досягненню навчальних завдань.

Насамперед звернемо увагу на визначення, запропоноване відомим сучасним педагогом І. А. Зязюном. На його переконання технологізація – це історично неперервний в освіті процес, завдяки якому в системі освіти здійснюється спадковість нових технологій, виникає готовність до їх адаптації через призму рефлексії (Зязюн, 2001, с. 6).

Погоджуємося з визначенням Н. В. Грицик & Т. В. Скорик, котрі пропонують технологічний підхід в освіті трактувати як практичний підхід, що застосовується для управління освітнім процесом і гарантує досягнення навчальних завдань (Грицик & Скорик, 2021, с. 76–77). Тобто в основу поняття технологізації ними покладено сучасну тенденцію – основу модернізації освітньої системи, що передбачає ефективне перетворення навчального процесу, спрямованого на його оптимізацію та раціоналізацію, потребує формування відповідного рівня технологічної культури здобувачів культури.

XXI ст. знаменується активним формуванням шостого технологічного укладу та ризиками, з якими стикається цивілізація внаслідок упровадження новітніх технологій. 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. У цих умовах надзвичайно важливу роль грає оцінювання спроможності країн до освоєння новітніх технологій та впровадження пов'язаних із ними як технологічних, так і нетехнологічних інновацій (Писаренко та ін., 2021, с. 4).

Зауважимо, що в Україні процес інформатизації загальної середньої освіти триває орієнтовно з кінця 90-х рр. XX ст. і охоплює два глобальні аспекти:

- методологічне, теоретичне, концептуальне осмислення процесів інформатизації;

- експериментальну апробацію та практичне впровадження нового змісту, методичного, технологічного, організаційного і кадрового забезпечення.

«Якщо на перших етапах увага зосереджувалася на підготовці до використання як допоміжних можливостей обчислювальної техніки, автоматизації людської діяльності, то дедалі більше фокус зміщувався на інтелектуалізацію інформаційних (цифрових) систем і методів, прояві тренду до інтеграції людського і штучного інтелектуалу», – підкреслюють у своєму дослідженні відомі вчені В. Г. Кремень, Л. М. Гриневич, В. І. Луговий, Ж. В. Таланова (В. Кремень, Гриневич та ін., 2021, с. 8).

Загалом дослідники виокремлюють **шість основних етапів упровадження технологізації** як напряму реформування та модернізації освіти:

- **1 етап** – 20-50-ті рр. ХХ ст.– технологізація освіти за допомогою технічних засобів навчання («технізація освіти»);
- **2 етап** – 50-60-ті рр. ХХ ст.– програмно орієнтоване навчання з паралельним розвитком технічних засобів навчання; підвищення зацікавленості електроннообчислювальними машинами; початок використання дефініції «educational technology» на Заході;
- **3 етап** – 70-ті рр. ХХ ст.– активне використання в зарубіжній науці терміна «educational technology»; популяризація поняття «технологія» в науково-педагогічній літературі;
- **4 етап** – 80-90-ті рр. ХХ ст.– активне використання поняття «технологія» у вітчизняній педагогіці; бум інформаційних технологій в освіті;
- **5 етап** – із 90-х рр. ХХ ст. починають з'являтися; □ дослідження вітчизняних науковців про використання технологій у підготовці вчителя; пошук та опис нових освітніх технологій; переосмислення можливостей реалізації технологізації освіти на основі зміни способів та основ навчання;
- **6 етап** – із 2000-х років з'являються навчальні курси, які містять елементи сучасних педагогічних технологій. Такі курси характеризуються професійною та практичною спрямованістю (Грицик & Скорик, 2021, с. 76–77).

Утім у незалежній Україні лише на початку 2000-х рр. із прийняттям *Національної доктрини розвитку освіти* (2002 р.) почали відбуватися позитивні зрушення в контексті технологізації та 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, здійснити комп'ютеризацію навчальних закладів, впровадити 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 повинні забезпечуватися прискорений, випереджальний інноваційний розвиток освіти, а також створюватися умови для розвитку, самоствердження та самореалізації особистості протягом життя.

Пріоритетними напрямами державної політики щодо розвитку освіти є: запровадження освітніх інновацій, інформаційних технологій; створення індустрії сучасних засобів навчання і виховання, повне забезпечення ними навчальних закладів; створення ринку освітніх послуг та його науково-методичного забезпечення; інтеграція вітчизняної освіти до європейського та світового освітніх просторів», – наголошується у доктрині (Про Національну доктрину розвитку освіти, 2002). Зазначене є актуальним і сьогодні.

На думку В. Г. Кременя, за понад 30-річний період розвитку інформаційного суспільства в національній освіті України змінювалася й сама термінологія. Зокрема відбулося осучаснення деяких термінів та їх понятійної основи. Так, наприклад, замість терміна «основи інформатики» тепер використовується «інформатична освіта», замість «нові інформаційні технології» –

«інформаційно-комунікаційні технології», «цифрові технології», замість «інформаційно-комунікаційні компетентності» – «інформаційно-цифрові компетентності», «цифрові компетентності» (В. Кремень, Гриневиц та ін., 2021, с. 11). Оновлена термінологія застосовується і в *Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр.*, де йдеться про стимулювання внутрішнього ринку виробництва, використання та споживання цифрових технологій (Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації, 2020).

Окрім зазначених документів, основні напрями цифровізації суспільства загалом і цифровізації освіти зокрема визначено в таких законодавчих і нормативних актах:

- законах України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» (2001), «Про наукову і науково-технічну діяльність» (2016), «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» (2017), «Про освіту» (2017), «Про повну загальну середню освіту» (2020), «Про внесення змін до деяких законів України щодо функціонування інтегрованих інформаційних систем у сфері освіти (2022);
- указах Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» (2019), «Про Стратегію людського розвитку» (2021);
- постановах Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації» (2021), «Рамка цифрових компетентностей громадян» (2021), «Рамка цифрової компетентності педагогічних й науково-педагогічних працівників» (2021);
- наказах Міністерства освіти і науки України «Про затвердження галузевої Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти» (2013), «Про затвердження Положення про Національну освітню електронну платформу» (2018), «Про організацію освітнього процесу в умовах військових дій» (2022);
- Державному стандарті базової середньої освіти (2020);
- Положенні про електронні освітні ресурси (2012), Положенні про Національну освітню електронну платформу (2018), Положенні про електронний підручник (2018), Положенні про електронні освітні ресурси (2019);
- Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року (2016), Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (2020), Концепції розвитку цифрових компетентностей до 2025 року (2021), Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року (2021) та ін.

Цифрова трансформація освіти в сучасних умовах залежить від таких компонентів, як інтернет, мобільні мережі та смартфони, нові хмарні послуги, швидкі та потужні зв'язки, великі дані, мережі соціальних медіа, штучний інтелект. Утім 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).

У 2021 р. Україна долучилася до програми «Цифрова Європа» до 2027 року. Вона надає фінансування для цифровізації країн Європи за різними напрямами. Мета «Цифрової Європи» – пришвидшити відновлення економіки та цифрову трансформацію. Участь у програмі наблизить Україну до Єдиного цифрового ринку ЄС. Усього для України доступно чотири основні напрями, у яких можна отримати фінансування:

- високопродуктивний комп'ютинг – передбачає подання проєктів, які обчислюють великі масиви даних;

- штучний інтелект, дані та хмарні послуги – проекти, які створюють продукти на базі штучного інтелекту;
- цифрові навички – проекти, які створюють можливості для набуття нових навичок у сфері ІТ;
- використання цифрових технологій в економіці та суспільстві – проекти, 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 та 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, а 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. HP IDEA дає змогу почати власний інноваційний шлях та забезпечує належне наставництво, навчання і підтримку, необхідну для розроблення інноваційних проєктів, спрямованих на вирішення педагогічних та цифрових проблем у школах (*Україна доєдналася до міжнародної інноваційної програми «Трансформація цифрової педагогіки», 2022*).

Під час воєнного стану в Україні започатковано й успішно функціонує Мережа Українських Освітніх Хабів (Цифрових Освітніх Центрів – DLС), яка реалізує концепцію навчання протягом життя з метою розвитку людського капіталу України. Ключовим завданням діяльності хабів є освіта дітей та дорослих задля розвитку успішної кар'єри. Пріоритетним напрямом їх роботи є забезпечення для дітей та підлітків наступного: надолуження навчання (кетч-ап класи) з метою компенсації знань; навчання найнеобхіднішим навичкам, зокрема, через підхід UPSHIFT, що дозволить виховати нове покоління українців як творців змін. Усі програми мають гриф МОН України (*Мережа українських освітніх хабів*).

Одними з головних завдань національної освітньої системи під час повномасштабної військової агресії рф, спрямованої на знищення української державності, незалежності, соборності і самого існування України й українського народу, є забезпечення сталості навчання та викладання, створення безпечних умов для учнів і студентів, науково-педагогічних працівників, підтримки тих, хто був змушений виїхати за кордон або до безпечніших регіонів України, для продовження системних реформ на всіх рівнях освіти.

У цьому контексті МОН України спільно з компанією «Google Україна» у перші дні війни створили Всеукраїнський онлайн-розклад. Окрім того, учні й педагогічні працівники мали можливість користуватися ресурсами національних освітніх платформ «Всеукраїнська школа

онлайн» (ВШО)¹, «На урок», «Моя школа», «Всеосвіта». Стартував освітній проект «Навчання без меж», у рамках якого здійснювалася трансляція відеоуроків для учнів 5-11-х класів. Для організації освітнього процесу в дистанційному режимі також використовувалася єдина освітня платформа з інструментальним забезпеченням через Google Workspace for Education, G Suite for Education, Microsoft Teams, Google Classroom, Zoom, Google Meet, «Єдина Школа», Microsoft 365, Human та ін. Забезпечено розміщення в мережі Інтернет численних навчальних відеоматеріалів. Функціонують національні інформаційні освітні системи ПАК «АІКОМ» та ЄДЕБО, які надають необхідну інформацію для освітніх управлінців. ДНУ «Інститут освітньої аналітики» розроблено та розміщено на ресурсах ПАК «АІКОМ» програмний модуль електронних щоденників і журналів (E-Journal). Він призначений для закладів загальної середньої освіти й в умовах повномасштабної військової агресії росії проти України істотно спростило учителям ведення класної документації, дав змогу оперативно інформувати батьків про академічні досягнення учнів. Місцеві органи управління освітою поширювали зазначену інформацію, допомагали з організацією підключення шкіл, удосконаленням дистанційної форми навчання для всіх здобувачів освіти, у т.ч. внутрішньо переміщених осіб (Шкарлет, 2022, с. 18, 65, 67).

МОН України розробило низку проєктних пропозицій для покриття першочергових потреб сфери освіти на період воєнного стану, що відповідають ключовим пріоритетам освітньої політики. Серед них виокремимо ті, що спрямовані на технологізацію загальної середньої освіти, зокрема:

- цифрові девайси для освіти (проєкт, спрямований на закупівлю ноутбуків і планшетів для здобувачів освіти та педагогів з метою забезпечення постійного доступу до освіти учнів і надання можливості вчителям викладати з використанням дистанційних технологій);
- проведення модернізації Єдиної державної електронної бази з питань освіти для забезпечення прозорості, конкурентної й безпечної процедури вступу до українських коледжів та університетів;
- видання підручників і посібників для Нової української школи, у т.ч. електронних (проєкт, що забезпечить розгортання реформи НУШ на рівні базової середньої освіти, починаючи з 5-го класу);
- відкриття освітніх хабів за кордоном (проєкт, спрямований на забезпечення зв'язку українських біженців за кордоном із системою освіти України, надання їм можливості навча-

1) Платформа призначена для дистанційного та змішаного навчання учнів і методичної підтримки вчителів. Платформа містить тисячі відео-уроків, тестів і матеріалів для самостійної роботи з основних предметів для учнів 5-11-го класів (українська література, українська мова, біологія, біологія та екологія, географія, всесвітня історія, історія України, математика, алгебра, алгебра і початки аналізу, геометрія, мистецтво, основи правознавства, природознавство, фізика, хімія, англійська мова, зарубіжна література). Учні можуть користуватися платформою як для навчання (у разі неможливості навчання у звичному форматі), так і для додаткового ознайомлення з темою. Для вчителів розроблено й постійно переглядаються рекомендації з проведення змішаного та дистанційного навчання за допомогою навчальних матеріалів платформи. Усі освітні матеріали відповідають чинним державним освітнім програмам. Для педагогічних працівників на платформі функціонує «Кабінет вчителя» через який можна створювати віртуальні класи для своїх учнів, відстежувати їхні результати навчання і надавати зворотний зв'язок, користуючись якісними освітніми матеріалами та інструментами. Для школярів функціонує мобільний застосунок ВШО – повноцінний інструмент для зручного навчання з мобільних пристроїв. У ньому є доступ до всіх курсів і матеріалів, розміщених на платформі. Також учні можуть брати участь в обговореннях та спілкуватися зі своїми однокласниками. Можливості застосунок будуть поступово розширюватися. Реалізація цього проєкту є результатом синергії МОН України, Міністерства цифрової трансформації України, ДУ «Український інститут розвитку освіти», ГО «Освіторія», ЮНІСЕФ Україна, БФ «Відродження», швейцарсько-українського проєкту DECIDE, який виконується консорціумом ГО DOCCU і PH Zurich та ін. Всеукраїнську школу онлайн підтримали також три мобільних оператори – Київстар, Vodafone та Lifecell. Вони забезпечують безлімітний нетарифований доступ до веб-сайту платформи та її мобільного застосунок для всіх абонентів (Шкарлет, 2022, с. 304, 319).

тися за державними стандартами, отримати навчальні консультації та психологічну підтримку);

- розвиток STEM-освіти, яка є вкрай актуальною сьогодні та невід'ємною частиною реформи НУШ у контексті забезпечення можливості кожному учневі, який переходить до 5-го класу, отримати доступ до сучасних засобів навчання;
- розроблення цифрового освітнього паспорту, який полягає у фактичному створенні цифрової освітньої екосистеми з відстеженням освітньої траєкторії кожного учня для полегшення праці вчителя й цифровізації управлінських процесів в освіті;
- створення наздоганяючих освітніх (catch up) програм та інструментів (проект, спрямований на оцінювання освітніх втрат і розв'язання цієї проблеми шляхом створення й запровадження програм та інструментів для наздоганяючого навчання) та ін. (Шкарлет, 2022, с. 22–23).

Наразі в Україні активізувалися процеси розвитку цифрових навичок учасників освітнього процесу, зокрема переглядаються модельні навчальні програми з інформатичної галузі для закладів загальної середньої освіти.

Затверджено професійні стандарти за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти» та «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», у яких інформаційно-цифрову компетентність визначено як необхідну компетентність для цих професій (Про затвердження професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», 2020).

Затверджено Типову програму підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності (наказ МОН України від 10.12.2021 № 1340), яка дає можливість усім суб'єктам підвищення кваліфікації надавати послуги професійного розвитку педагогічних працівників із підвищення їх цифрової грамотності. Метою програми є не лише підвищення рівня компетентності слухачів, а також підготовка до подальшої роботи в умовах цифровізації та європейського вектора розвитку за такими напрямками: цифровізація суспільства та освіти; цифрові технології для професійного розвитку, комунікації та співпраці; електронні освітні ресурси; використання інформаційно-комунікаційних технологій; інформаційна й кібернетична безпека в інформаційному суспільстві та цифровому освітньому середовищі; цифрові сервіси для навчання, оцінювання результатів здобувачів освіти та підвищення їх цифрової компетентності (Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності, 2021).

Також Міністерство цифрової трансформації України у співпраці з Міністерством освіти і науки України запустило на порталі «Дія. Цифрова освіта» національний тест на цифрову грамотність «Цифрограм для вчителів» із метою оцінювання та вдосконалення педагогічними працівниками власного рівня цифрової компетентності (Шкарлет, 2022, с. 301–302).

Важливим напрямом розвитку технологізації загальної середньої освіти є забезпечення вчителів і учнів цифровими інструментами для оптимізації освітнього процесу. У цьому контексті значущим є забезпечення шкіл зручними й легкими в адаптації сервісами для проведення занять та комунікації з учнями. Безкоштовний доступ до своїх продуктів для закладів освіти України всіх рівнів надали компанії Microsoft, Google і Zoom.

На державному рівні розпочато програму «Ноутбук кожному вчителю».

Окрім того, у вільному доступі на веб-сайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» розміщено електронні версії всіх підручників для закладів загальної середньої освіти, якими може користуватися будь-який учитель або здобувач освіти.

Поступу технологізації загальної середньої освіти в Україні, особливо під час війни, сприяють різні урядові та громадські міжнародні організації. Зокрема Британська рада в Україні для учасників освітнього процесу пропонує такі онлайн-ресурси: TeachEnglish (для вчителів), LearnEnglish (для дорослих), LearEnglish Kids (для дітей), LearnEnglish Teens (для підлітків) (Шкарлет, 2022, с. 79, 329, 331).

Швейцарсько-український проєкт «Децентралізація для розвитку демократичної освіти» (DECIDE) реалізується в Україні громадською організацією DOCCU у партнерстві з Цюріхським педагогічним університетом (Швейцарія). Цей проєкт спрямовано на підтримку реформ в освіті та процесів децентралізації для впровадження в Україні ефективної системи управління освітою в громадах. Особливого значення впровадження ця освітня реформа набула в умовах війни. У рамках проєкту DECIDE у 2022 р. було розпочато розроблення змістового наповнення освітнього чат-боту «EducationUaBot», що доступний у Telegram і Viber для всіх учасників освітнього процесу. Чат-бот містить інформацію про організацію навчання в умовах війни на території України та за кордоном. На початок 2023 р. цей чат-бот охоплював 32 825 користувачів. Також у рамках зазначеного проєкту було розроблено веб-сайт «Освіта в умовах воєнного стану» про систему освіти в Україні для міжнародної освітньої спільноти, що сприяє адаптації українських дітей-біженців у країнах перебування та допомагає дітям і батькам підтримувати зв'язок із вітчизняною системою освіти (Шкарлет, 2022, с. 83).

За сприяння МОН України систематично організуються загальнонаціональні онлайн навчання для стимулювання освоєння учасниками освітнього процесу нових технологій. Наприклад, вебінар «Використання хмарних сервісів Microsoft Teams для організації освітнього процесу в закладах освіти», різноманітні онлайн тренінги щодо можливостей використання платформи YouTube в освітньому процесі, розпочато дистанційне навчання за програмою «Цифрові інструменти Google для освіти» від МОН України і Google Україна тощо.

У Нідерландах розпочалося розроблення контенту з елементами гейміфікації (використання ігрових практик і механізмів) для учнів 1-4-го класів з метою вивчення математики та читання. Контент розробляється у співпраці офісу War Child з українськими експертами відповідно до затверджених освітніх програм і буде доступний у форматі прикладного застосунку.

Save the Children надає підтримку з адаптації контенту платформи Code.org – топового онлайн-ресурсу з вивчення інформатики в межах шкільної програми.

ДУ «Український інститут розвитку освіти» спільно з МОН України, за підтримки проєкту «Навчаємось разом» (Learning Together) розробили конструктор програм², що допомагає визначити загальний обсяг навчального навантаження, навчальний і річний навчальний плани (Конструктор програм відеопосібник користувача).

Питання розвитку освітніх цифрових технологій, аналіз стану матеріально-технічного забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій у закладах середньої освіти, 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, провідні вчені НАПН України (Кремень В.Г., Луговий В.І., Топузов О.М. та ін.) вважають, що інформаційно-цифрові засоби і технології розвиваються прискореними, випереджальними темпами. «Сучасний образ світу, – запевняють вони, – формується в кореляції з посиленням творчого потенціалу людини і можливостями цифрових технологій, мережі Інтернету, штучного інтелекту, численних медійних продуктів. ... В умовах інформатизації і цифрової трансформації освіти перед освітніми науками постають особливі завдання, які відображають потреби науково-методичного забезпечення освітньої діяльності на всіх рівнях освіти. Серед першочергових можна назвати такі: 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 проєктування 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

2) Проєкт здійснюється за фінансування Європейського Союзу та Міністерства закордонних справ Фінляндії.

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).

Висновки та перспективи подальших досліджень. 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, надто в контексті інтеграційних процесів. Технологізація загальної середньої освіти в Україні відбувається в рамках цифрової трансформації українського суспільства. Це еволюційний процес цілеспрямованого формування комп'ютерно-технологічної, електронної, інформаційно-комунікаційної платформи Суспільства 4.0.

Нові виклики несуть швидкі зміни та прогрес інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема хмарні та квантові обчислення, перехід на 5G-мережі, великі дані, інтернет речей, штучний інтелект тощо. Системне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти може стати інструментом забезпечення успіху нової української школи. ІКТ суттєво розширюють можливості педагогів, оптимізують управлінські процеси, формуючи у здобувачів загальної середньої освіти важливі для нашого сторіччя технологічні компетентності.

Функціонує істотна законодавчо-нормативна база української освіти, якою передбачено: розвиток цифрової інфраструктури, що впливає на якість надання освітніх послуг; здійснення цифровізації освітніх процесів та стимулювання цифрових трансформацій у системі освіти; розвиток електронного навчання, створення електронних освітніх ресурсів і формування цифрових компетентностей учасників освітнього процесу; інформаційно-комунікаційні компетентності визначено як ключові, а дистанційна форма здобуття освіти визнана однією з основних.

Ціннісним пріоритетом у контексті оновлення національного освітнього процесу є застосування можливостей цифрових технологій із максимальною ефективністю. Для реалізації цього надважливою є державна підтримка освітніх стартапів, що сприятиме розбудові інноваційної національної системи освіти, швидким і якісним перетворенням креативних ідей в інноваційні освітні послуги, збільшенню кількості, якості та підвищенню рівня упровадження відповідних розробок, залученню інвестицій в освітню інноваційну діяльність тощо.

Освітня система під впливом європеїзації розвивається у напрямі інтеграції, що проявляється у форматі гармонізації ключових показників, які визначають напрями та сутність розвитку освіти. Такий вплив формує спільні тенденції розвитку та спільний характер викликів.

В умовах правового режиму воєнного стану та в період повоєнного відновлення України зазначене є актуальним і важливим, оскільки технологізація освіти істотно позначається на результативності освітнього процесу, забезпечує відкритий доступ до якісної освіти всіх її здобувачів, сприяє організації освітньої діяльності з урахуванням індивідуальних потреб, інтересів і здібностей учнів та інтеграції української системи освіти в європейський та світовий освітній простір.

Використані джерела

- Ветров, І., Овчарук, О., Іванюк, І., & Басараба, Н. (2021). *Результати регіонального моніторингу стану впровадження та рівня матеріально-технічного забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій у закладах загальної середньої освіти, використання цифрових засобів та ІКТ педагогічними працівниками в умовах карантину 2021 року РОШППО*. <https://lib.iitta.gov.ua/729158/1/36ірінник%20Рівне%202021.pdf>
- Грицик, Н., & Скорик, Т. (2021). Технологізація як напрям модернізації професійної підготовки майбутнього вчителя у закладі вищої освіти. *Теорія і методика професійної освіти*, 1(31), 75–79. http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2021/31/part_1/17.pdf
- Засекіна, Т. М. (2020). *Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика*. Пед. думка. https://lib.iitta.gov.ua/722404/1/Монографія_Засекіна.pdf

- Зяюн, І. (2001). Технологізація освіти як історична неперервність. *Неперервна професійна освіта: історія і практика*, (1), 73–85. <https://lib.iitta.gov.ua/6145/1/zяюн4.pdf>
- Конструктор програм відеопосібник користувача. (б. д.). Конструктор навчальних програм НУШ. <http://constructor.nushub.org.ua/>
- 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>
- Кремень, В., Гриневич, Л., Луговий, В., & Таланова, Ж. (2021). Формування цифрової компетентності у школі: кадрові виклики і відповіді для України. *Український педагогічний журнал*, (4), 6–28. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-6-28>
- Мережа українських освітніх хабів. (б. д.). UA eduhub. Network. <https://eduhub.org.ua/>
- Писаренко, Т., Куранда, Т., Кваша, Т., Мусіна, Л., Кочеткова, О., Паладченко, О., Молчанова, І., Гаврис, Т., & Осадча, А. (2021). *Стан науково-інноваційної діяльності в Україні у 2020 році : науково-аналітична записка*. МОН України, УкрІНТЕІ. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2021/06/23/AZ.nauka.innovatsiyi.2020-29.06.2021.pdf>
- Про затвердження професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України № v2736915-20 (2020) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>
- Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності, Наказ Міністерства освіти і науки України № 1340 (2021) (Україна). <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pracivnikiv-z-rozvitku-cifrovoyi-kompetentnosti>
- Про Національну доктрину розвитку освіти, Указ Президента України № 347/2002 (2002) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show.347/2002#Text>
- Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації, Розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р (2020) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-r#Text>
- Пушкарьова, Т., & Топузов, О. (2019). *Інтегративно-діяльнісна педагогіка*. Пед. думка. https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/integra_dial_2019.pdf
- 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/ukrayina-doluchylasya-do-prohramy-tsyfrova-ievropa-shcho-tse-oznachae>
- 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-analitic.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>

References

- Hrytsyk, N., & Skoryk, T. (2021). Tekhnolohizatsiia yak napriam modernizatsii profesiinoi pidhotovky maibutnoho vchytelia u zakladi vyshchoi osvity. *Teoriia i metodyka profesiinoi osvity*, 1(31), 75–79. http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2021/31/part_1/17.pdf. (in Ukrainian).
- Konstruktor prohram videoposibnyk korystuvacha. (b. d.). Konstruktor navchalnykh prohram NUSh. <http://constructor.nushub.org.ua/> (in Ukrainian).

- Kremen, V., Bykov, V., Liashenko, O., Lytvynova, S., Luhovyi, V., Malovanyi, Yu., Pinchuk, O., & Topuzov, O. (2022). Naukovo-metodychne zabezpechennia tsyfrovizatsii osvity Ukrainy: stan, problemy, perspektyvy : naukova dopovid zahalnym zboram NAPN Ukrainy 18-19 lystopada 2022 r. *Visnyk Natsionalnoi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy*, 4(2), 1–49. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4223> (in Ukrainian).
- Kremen, V., Hrynevych, L., Luhovyi, V., & Talanova, Zh. (2021). Formuvannia tsyfrovoi kompetentnosti u shkoli: kadrovi vyklyky i vidpovidi dlia Ukrainy. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, (4), 6–28. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-6-28> (in Ukrainian).
- Merezha ukrainskykh osvitykh khabiv*. (b. d.).UA eduhub. Network. <https://eduhub.org.ua/> (in Ukrainian).
- Pro Natsionalnu doktrynu rozvytku osvity, Ukaz Prezydenta Ukrainy № 347/2002 (2002) (Ukraine). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text> (in Ukrainian).
- Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv schodo yii realizatsii, Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy № 67-r (2020) (Ukraine). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p#Text> (in Ukrainian).
- Pro zatverdzhennia profesiinoho standartu za profesiiami «Vchytel pochatkovykh klasiv zakladu zahalnoi serednoi osvity», «Vchytel zakladu zahalnoi serednoi osvity», «Vchytel z pochatkovoї osvity (z dyplomom molodshoho spetsialista)», Nakaz Ministerstva rozvytku ekonomiky, torhivli ta silskoho hospodarstva Ukrainy № v2736915-20 (2020) (Ukraine). <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text> (in Ukrainian).
- Pro zatverdzhennia Typovoi prohramy pidvyschennia kvalifikatsii pedahohichnykh pratsivnykiv z rozvytku tsyfrovoi kompetentnosti, Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy № 1340 (2021) (Ukraine). <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikatsiyi-pedagogichnih-pracivnykiv-z-rozvitku-cyfrovoyi-kompetentnosti> (in Ukrainian).
- Pushkarova, T., & Topuzov, O. (2019). Intehratyvno-diialnisna pedahohika*. Ped. dumka. https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/integra_dial_2019.pdf (in Ukrainian).
- Pysarenko, T., Kuranda, T., Kvasha, T., Musina, L., Kochetkova, O., Paladchenko, O., Molchanova, I., Havrys, T., & Osadcha, A. (2021). Stan naukovo-innovatsiinoi diialnosti v Ukraini u 2020 rotsi : naukovo-analitychna zapyska*. MON Ukrainy, UkrINTEI. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2021/06/23/AZ.nauka.innovatsiyi.2020-29.06.2021.pdf> (in Ukrainian).
- Shkarlet, S. (Red.). (2022). Osvita Ukrainy v umovakh voiennoho stanu : informatsiino-analitychnyi zbirnyk*. MON Ukrainy, DNU «Instytut osvitnoi analityky». <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/serpneva-konferencia/2022/Mizhn.serp.n.ped.nauk-prakt.konferentsiya/Inform-analitic.zbirn-Osvita.Ukrayiny.v.umovakh.voyennoho.stanu.22.08.2022.pdf> (in Ukrainian).
- Shparyk, O. (2021). Kontseptualni zasady tsyfrovoi transformatsii osvity: yevropeyskyi ta amerykanskyi dyskurs*. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, (4), 65–76. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-65-76> (in Ukrainian).
- Ukraina doiednalasia do mizhnarodnoi innovatsiinoi prohramy «Transformatsiia tsyfrovoi pedahohiky»*. (2022, 13 zhovtnia). MON Ukrainy. <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayina-doyednalasya-do-mizhnarodnoyi-innovatsiynoyi-programi-transformatsiia-cyfrovoyi-pedagogiki> (in Ukrainian).
- Ukraina doluchylasia do Prohramy «Tsyfrova Yevropa»: shcho tse oznachaie*. (2022, 5 veresnia). Ministerstvo tsyfrovoi transformatsii Ukrainy. <https://www.kmu.gov.ua/news/ukrayina-doluchylasia-do-prohramy-tyfrova-ievropa-shcho-tse-oznachaie> (in Ukrainian).
- Vietrov, I., Ovcharuk, O., Ivaniuk, I., & Basaraba, N. (2021). Rezultaty rehionalnoho monitorynhu stanu vprovadzhennia ta rivnia materialno-tekhnichnoho zabezpechennia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u zakladakh zahalnoi serednoi osvity, vykorystannia tsyfrovyykh zasobiv ta IKT pedahohichnymu pratsivnykamy v umovakh karantynu 2021 roku* (V. Bykov & A. Chernii, Red.). ROIPPO. <https://lib.iitta.gov.ua/729158/1/Збірник%20Рівне%202021.pdf> (in Ukrainian).
- Zasiekina, T. M. (2020). Intehratsiia v shkilnii pryrodnykhii osviti: teoriia i praktyka*. Ped. dumka. https://lib.iitta.gov.ua/722404/1/Монографія_Засєкіна.pdf (in Ukrainian).
- Ziazium, I. (2001). Tekhnolohizatsiia osvity yak istorychna neperervnist. Neperervna profesiina osvita: istoriia i praktyka*, (1), 73–85. <https://lib.iitta.gov.ua/6145/1/зязюм4.pdf> (in Ukrainian).



Svitlana Kravchenko, *Candidate of Historical Sciences, Senior Research Fellow of the Department of Comparative Education of the Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.*

Research interests: *educational reforms and pedagogical innovations in a comparative perspective, scientific and informational support of education.*

THEORY AND PRACTICE OF TECHNOLOGIZATION OF EDUCATION IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF INTEGRATION PROCESSES

Abstract. The article is devoted to the analysis of the technologization of education as a basic concept of the development of the digital educational space in Ukraine in the context of integration processes. To achieve the goal, the method of analyzing the conceptual scope of the research was applied, in particular, the essence of the concept of «technologization of education» was clarified, the basic aspects of the modern stage of technologization in secondary education of Ukraine were investigated. Legislative and strategic documents regulating the process of digital transformation of education in Ukraine were also studied. It was concluded that for modern Ukrainian society, an extremely important task is the development of strategic guidelines for development and effective practices for the introduction of educational innovations, ensuring the technologization of education at the state level, which will contribute to the acceleration of bringing the Ukrainian education system into compliance with European standards. This is especially relevant in the conditions of integration processes in the world, European and national systems of secondary education.

Keywords: integration processes in education; education; technologization of education; digital transformation; digitalization of society.