МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ СОЦІОЛОГІЇ ТА УПРАВЛІННЯ

КАФЕДРА ФІЛОСОФІЇ, ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота магістра

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ

Виконала: магістрантка 2-го курсу, групи 8.2813-1з
спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування»
освітньо-професійної програми «Публічне управління та адміністрування»
Д. О. Скрипець

Керівник: : доцент кафедри філософії, публічного управління та соціальної роботи,
к.філос.н. Цапліна І.С.

Рецензент: професор кафедри філософії, публічного управління та соціальної роботи,
професор, д.і.н. Приймак О.М.

Запоріжжя – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет_соціології та управління_____
Кафедра___філософії, публічного управління та соціальної роботи_____
Рівень вищої освіти магістр_____
Спеціальність __281 «Публічне управління та адміністрування»_____
Освітньо-професійна програма «Публічне управління та адміністрування»____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри філософії, публічного управління та соціальної роботи
_____Т.І. Бутченко
«____»_____2024 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРАНТЦІ
_____Скрипець Дар'ї Олегівні_____
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи Публічне управління цифровізацією освітньої сфери_____
керівник роботи ___Цапліна Ірина Сергіївна, к.філос.н.,_____
(прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом ЗНУ від «11» березня 2024 року № 433-с

2. Строк подання студентом роботи _4 грудня 2024 року___

3. Вихідні дані до роботи _Сімутіна Я. В., Шумила М. М. Соціально-трудові права і виклики цифровізації: монографія. Київ: Ніка-Центр, 2023. 348 с.; Бондарчук Н.В., Дуброва Н.П. Цифровізація публічного управління: стан та перспективи розвитку. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського*. Серія: Публічне управління та адміністрування. 2023. С. 213–218; Єфремова К. В., Шаповалова О. В., Хаустова М.Г. та ін. Шляхи імплементації європейської політики впровадження цифрових технологій: монографія. Харків: НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 2022. 272 с._____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)_1. Проаналізувати стан дослідження проблеми цифровізації освітньої сфери; 2. Уточнити основні поняття дослідження: «публічне управління», «цифровізація», «освітня сфера»; 3. Сформулювати принципи і методи дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери; 4. Проаналізувати механізм правового регулювання публічного управління цифровізацією освітньої сфери; 5. Дослідити форми і засоби публічного управління цифровізацією освітньої сфери; 6. Зробити аналіз зарубіжного досвіду публічного управління цифровізацією освітньої сфери; 7. Зробити аналіз досвіду публічного управління цифровізацією закладів дошкільної освіти м.Запоріжжя; 8. Визначити перспективи вдосконалення публічного управління цифровізацією

освітньої сфери.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 7 рисунків

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1	Цапліна І.С., доцент кафедри філософії, публічного управління та соціальної роботи	20.03.2024	20.03.2024
Розділ 2	Цапліна І.С., доцент кафедри філософії, публічного управління та соціальної роботи	28.08.2024	28.08.2024
Розділ 3	Цапліна І.С., доцент кафедри філософії, публічного управління та соціальної роботи	10.10.2024	10.10.2024

7. Дата видачі завдання 10 березня 2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вибір теми кваліфікаційної роботи	Березень 2024	*виконано*
2.	Бібліографічний пошук	Квітень 2024	*виконано*
3.	Розробка основних положень роботи	Червень 2024	*виконано*
4.	І розділ	Червень – серпень 2024	*виконано*
5.	ІІ розділ	Серпень – жовтень 2024	*виконано*
6.	ІІІ розділ	Жовтень – листопад 2024	*виконано*
7.	Систематизація висновків	Листопад – грудень 2024	*виконано*
8.	Нормоконтроль	Листопад – грудень 2024	*виконано*

Студент _____ Д. О. Скрипець

Керівник роботи _____ І. С. Цапліна

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ О.О. Широбокова

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з 82 сторінок, 72 позицій у списку літератури.

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ, ЦИФРОВІЗАЦІЯ, ОСВІТНЯ СФЕРА

Мета дослідження: вивчити особливості публічного управління цифровізацією освітньої сфери

Об'єкт дослідження: публічне управління освітньою сферою.

Предмет дослідження: публічне управління цифровізацією освітньої сфери.

Методи дослідження: аналіз, синтез, узагальнення.

Наукова новизна дослідження: запропоновано комплексну модель управління цифровізацією освітньої сфери, яка враховує всі ключові елементи: нормативно-правове регулювання, фінансування, підготовку кадрів, інфраструктуру, а також соціальні та культурні аспекти.

Гіпотеза дослідження: Ефективне публічне управління процесом цифровізації освітньої сфери, яке базується на комплексному підході, сприятиме підвищенню якості освіти, забезпеченню соціальної рівності та конкурентоспроможності освітніх систем на національному та міжнародному рівнях.

Висновки. 1. Цифровізація освіти має значний потенціал покращити доступ до знань, забезпечити індивідуалізацію навчання та впровадити нові методи викладання.

2. Публічне управління цифровізацією освіти є складним процесом, що включає регуляторні заходи, стратегічне планування, координацію партнерств, моніторинг, фінансування та формування освітньої політики.

3. Цифровізація освіти має потенціал трансформувати навчальний процес, зробивши його гнучким, доступнішим і якіснішим, але для досягнення цих цілей потрібен системний і багаторівневий підхід.

SUMMARY

The qualification work consists of 82 pages, 72 positions in the list of literature.

PUBLIC ADMINISTRATION, DIGITALIZATION, EDUCATIONAL SPHERE

The purpose of the study: to study the features of public management of the digitalization of the educational sphere

The object of the study: public management of the educational sphere.

The subject of the study: public management of the digitalization of the educational sphere.

The methods of the study: analysis, synthesis, generalization.

The scientific novelty of the study: we offer a comprehensive model of management of the digitalization of the educational sphere, which takes into account all key elements: regulatory and legal regulation, financing, personnel training, infrastructure, as well as social and cultural aspects.

The hypothesis of the study: Effective public management of the digitalization process of the educational sphere, which is based on an integrated approach, will contribute to improving the quality of education, ensuring social equality and competitiveness of educational systems at the national and international levels.

Conclusions. 1. The digitalization of education has significant potential to improve access to knowledge, ensure individualization of learning and introduce new teaching methods.

2. Public management of the digitalization of education is a complex process that includes regulatory measures, strategic planning, coordination of partnerships, monitoring, financing and education policy formation.

3. The digitalization of education has the potential to transform the educational process, making it flexible, accessible and high-quality, but achieving these goals requires a systemic and multi-level approach.

ЗМІСТ

ВСТУП……..3
РОЗДІЛ 1 МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ……7
1.1. Стан дослідження проблеми публічного управління цифровізацією освітньої сфери……7
1.2. Уточнення основних понять дослідження: «публічне управління», «цифровізація», «освітня сфера»……12
1.3 Принципи та методи дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери……..17
РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ……..24
2.1. Механізми правового регулювання публічного управління цифровізацією освітньої сфери……..24
2.2. Форми і засоби публічного управління цифровізацією освітньої сфери…..36
2.3. Зарубіжний досвід публічного управління цифровізацією освітньої сфери.....41
РОЗДІЛ 3 ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ……53
3.1. Аналіз досвіду публічного управління цифровізацією закладів дошкільної освіти м. Запоріжжя……...53
3.2. Перспективи вдосконалення публічного управління цифровізацією освітньої сфери……..61
ВИСНОВКИ……...71
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ……74

ВСТУП

Актуальність дослідження. Цифрові технології швидко впроваджуються у всі сфери життя, включаючи освіту. Це вимагає нових підходів до управління освітнім процесом і потребує розробки відповідних стратегій і політик на державному рівні. Дослідження цифрових технологій допоможе зрозуміти, як ефективно інтегрувати новітні технології в освітню систему, щоб підвищити якість навчання і зробити його більш доступним для всіх верств населення.

Сучасне управління освітою потребує трансформації, щоб відповідати новим викликам і вимогам цифрової ери. При цьому, це включає не тільки технологічну модернізацію, але й перегляд підходів до навчання, розвитку кадрів, фінансування і організації освітнього процесу.

Зростання вимог до якості освіти з боку суспільства, ринку праці та міжнародної спільноти вимагає впровадження інноваційних підходів і технологій в навчальний процес. Цифровізація може значно підвищити рівень освітніх послуг, але потребує ретельного управління.

Дослідження дозволяє оцінити, як цифровізація може підвищити якість освіти і якими засобами це можна досягти, з урахуванням найкращих світових практик.

Цифровізація освіти відкриває можливості для підвищення доступності навчання, особливо для тих, хто раніше мав обмежений доступ до якісної освіти через географічні, економічні чи соціальні бар’єри.

Для того щоб освітні системи країн були конкурентоспроможними на глобальному рівні, вони мають бути інноваційними і здатними швидко адаптуватися до змін. Це стосується як змісту освіти, так і способів її надання.

Актуальність дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери обумовлена необхідністю адаптації освітніх систем до швидких технологічних змін, викликів пандемії, зростаючих вимог до якості освіти, а також потребою забезпечення рівного доступу до освітніх ресурсів. Це дослідження допоможе розробити ефективні стратегії та підходи до управління цифровізацією, що сприятимуть розвитку освіти і підвищенню її ролі в

суспільстві.

Проблемна ситуація полягає в тому, що існує значна нерівність в доступі до цифрових технологій та інтернету. Це стосується як навчальних закладів, так і учнів та студентів. Нерівномірний доступ створює проблеми для впровадження цифрових інновацій в освіті і призводить до нерівності в якості освіти. Багато викладачів і управлінців в освітній сфері не мають достатніх навичок для ефективного використання цифрових технологій у своїй роботі. Це включає як недостатню технічну підготовку, так і відсутність знань про методи цифрового навчання. Цифровізація освітньої сфери часто зустрічає опір з боку викладачів, адміністрації та інших учасників освітнього процесу. Це може бути викликано страхом перед змінами, небажанням відмовлятися від традиційних методів навчання або незнанням переваг цифрових технологій.

Впровадження цифрових технологій в освітню сферу потребує значних фінансових ресурсів для придбання обладнання, програмного забезпечення, підготовки кадрів та підтримки інфраструктури

Проблемна ситуація в дослідженні публічного управління цифровізацією освітньої сфери полягає в тому, що цей процес є складним і багатовимірним, стикається з численними викликами, такими як нерівний доступ до технологій, опір змінам, фінансові обмеження та відсутність стратегії. Вивчення цих проблем і розробка ефективних рішень є ключовими завданнями для забезпечення успішної цифровізації освіти та її відповідності сучасним вимогам.

Публічне управління цифровізацією освітньої сфери є предметом дослідження багатьох вітчизняних вчених, зокрема: Бринцев О. В., Гуралюк А. Г., Єфремова К. В., Звоздецька В. Г., Кохан В. П., Лемещук М. А., Олексюк В. П., Петришин Л. Й., Почуєва О. О., Сиротін В. Д., Хаустова М. Г., Шматков Д. І. та ін.

Об'єкт дослідження: публічне управління освітньою сферою.

Предмет дослідження: публічне управління цифровізацією освітньої сфери.

Мета дослідження: вивчити особливості публічного управління цифровізацією освітньої сфери

Досягнення мети передбачає розв'язання таких *завдань:*

– проаналізувати стан дослідження проблеми цифровізації освітньої сфери;

– уточнити основні поняття дослідження: «публічне управління», «цифровізація», «освітня сфера»;

– сформулювати принципи і методи дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери;

– проаналізувати механізм правового регулювання публічного управління цифровізацією освітньої сфери;

– дослідити форми і засоби публічного управління цифровізацією освітньої сфери;

– зробити аналіз зарубіжного досвіду публічного управління цифровізацією освітньої сфери;

– зробити аналіз досвіду публічного управління цифровізацією закладів дошкільної освіти м.Запоріжжя;

– визначити перспективи вдосконалення публічного управління цифровізацією освітньої сфери.

Наукова новизна дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери полягає у вирішенні ряду актуальних питань та впровадженні нових підходів, що не були раніше широко висвітлені або досліджені. У дослідженні вперше запропоновано комплексну модель управління цифровізацією освітньої сфери, яка враховує всі ключові елементи: нормативно-правове регулювання, фінансування, підготовку кадрів, інфраструктуру, а також соціальні та культурні аспекти.

Проведено глибокий аналіз правових аспектів цифровізації освіти, включаючи питання захисту даних, авторського права, та нормативно-правового регулювання використання цифрових технологій в освітніх установах.

Гіпотеза дослідження: Ефективне публічне управління процесом цифровізації освітньої сфери, яке базується на комплексному підході, включаючи нормативно-правове регулювання, інфраструктурну підтримку,

підвищення цифрових компетенцій освітян та забезпечення рівного доступу до цифрових технологій, сприятиме підвищенню якості освіти, забезпеченню соціальної рівності та конкурентоспроможності освітніх систем на національному та міжнародному рівнях.

Структура роботи: кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку літератури.

РОЗДІЛ 1
МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ

1.1. Стан дослідження проблеми публічного управління цифровізацією освітньої сфери

Дослідження проблеми публічного управління цифровізацією освітньої сфери є надзвичайно важливим, адже цифрові технології можуть значно покращити доступ до знань, індивідуалізувати навчальний процес та забезпечити нові методи викладання. Управління цифровізацією в освіті дозволяє забезпечити ефективне впровадження цих технологій.

Важливим аспектом публічного управління є забезпечення рівного доступу до якісної освіти для всіх верств населення, включаючи вразливі групи. Цифрові інструменти можуть допомогти подолати географічні, соціальні та економічні бар’єри.

Цифровізація дозволяє оптимізувати використання матеріальних та людських ресурсів в освіті. Публічне управління має забезпечити стратегічне планування та контроль за використанням ресурсів для максимального ефекту.

Освітня сфера відіграє критичну роль у підготовці фахівців для ринку праці. Ефективна цифровізація освіти сприяє формуванню компетенцій, необхідних у цифрову епоху, що в свою чергу позитивно впливає на економіку та суспільство в цілому.

Таким чином, дослідження управління цифровізацією в освіті є ключовим для забезпечення ефективного, справедливого та інноваційного розвитку освітньої системи в умовах сучасних викликів та можливостей.

Стан дослідження проблеми публічного управління цифровізацією освітньої сфери можна охарактеризувати як такий, що активно розвивається. Протягом останніх років ця тема привертає дедалі більше уваги з боку

науковців, освітян, політиків і практиків управління. Розглянемо перелік ключових аспектів, які характеризують стан досліджень у цій галузі:

1. Існує велика кількість підходів до дослідження цифровізації освіти, включаючи міждисциплінарні дослідження, які поєднують в собі аспекти управління, технологій, педагогіки та соціальних наук (Гуралюк А. Г., Петришин Л. Й., Почуєва О. О., Лемещук М. А., Звоздецька В. Г., Олексюк В. П., Лупаренко Л.А., Соколюк О.М., Пінчук О.П.). Їх дослідження дозволяють отримувати комплексні уявлення про процеси цифровізації та їх вплив на освітню сферу.

Варто відмітити дослідження Лупаренко Л.А., Соколюк О.М., Пінчук О.П., яке дає висновки сказати, що більшість викладачів навчальних закладів знають про хмарні сервіси та виявляють інтерес до використання хмарних систем у навчальному процесі. Автори зазначили, що викладачі, які використовують той чи інший хмарний сервіс у навчальному процесі, повністю включають усі можливі інструменти в роботу. Проте через відсутність методичних розробок щодо використання хмароорієнтованих систем ефективність їх освітнього використання поставлена під сумнів.

2. Велика кількість досліджень охоплюють різні рівні публічного управління, включаючи державний, регіональний та місцевий рівні (Єфремова К. В., Шматков Д. І., Кохан В. П., Бринцев О. В., Хаустова М. Г., Цифрова адженда України, Сиротін В. Д.). Дослідники вивчають, як цифровізація впливає на політику, нормативно-правову базу, стратегії розвитку освіти, а також на реалізацію конкретних проектів і програм.

Зокрема, Сиротін В. Д. цифровізацією або діджиталізаціє визначає перетворення традиційних аналогових процесів, послуг або продуктів у цифровий формат. Такі зміни можуть бути застосовані в багатьох сферах життя, таких як бізнес, освіта, медицина, культура, технології тощо [44]. Автор зазначає, що активне поширення цифрових технологій і процеси змін, що виражаються в суспільстві, впливають на сферу публічного управління, створюючи форми електронного комунікування між різними учасниками

суспільних відносин і створюючи інституційні форми електронного урядування. Про таке активне поширення в розвинених країнах свідчать офіційні дані. Так, Данія, Республіка Корея та Естонія очолили рейтинг e-Government Development Assessment, який базується на даних 193 країн-членів ООН щодо охоплення та якості онлайн-послуг, стану телекомунікаційної інфраструктури та кадрового потенціалу. Автор підкреслює, що цифровізація має позитивний і негативний вплив на різні сфери суспільного життя. Серед найпоширеніших проблем, які виникають у суспільстві через активну діджиталізацію, слід відзначити такі: розрив між тими, хто має та не володіє новітніми технологіями та навичками цифрової грамотності, що може створити соціальну та економічну нерівність і обмежити доступ до інформації та можливостей. Цифровізація може змінити вимоги до робочої сили та вимагати нових умінь і навичок. Автор зазначає, що слід забезпечити навчання та можливості навчання, щоб адаптувати працівників до змін у цифровому середовищі [44].

3. Значна частина дослідження присвячена аналізу викликів і перешкод, з якими стикається державне управління в цифровій сфері освіти (Сиротін В.Д., Сімутіна Ю.В., Шумила М.М., Бондарчук Н.В., Дуброва Н.П.). Дослідження включають питання доступу до технологій, кібербезпеки, навчання та фінансування.

4. Дослідники (К.В. Єфремова, О.В. Шаповалова, М.Г. Хаустова, О. Шпарик, В.Г. Воронкова, Н.Г. Метеленко, О. О. Гриценчук, І. С. Заярна) зосереджені на вивченні успішних практик цифровізації освіти в різних країнах і регіонах. Це дозволяє визначити ефективні моделі лідерства та можливості адаптації до умов середовища.

Гриценчук О. О., Заярна І. С. визначають, що країни Європи мають досвід побудови, впровадження та використання центрів цифрового навчання в освітньому процесі. Цифровий навчальний центр (хаб) часто створюється на вимогу як гнучке безпечне цифрове навчальне середовище, яке підтримує навчання для вирішення нагальних проблем [4]. Учасники освітнього процесу

на території центрів об’єднані в спільноти, що сприяє співпраці та координації, професійному розвитку, обміну досвідом та ідеями. Центр може бути тематичним, створеним під певний предмет, проект чи освітній напрям. Хаби є інформаційним центром, де учасники освітнього процесу: студенти та учні, викладачі та вчителі, науковці, керівники сфери освіти, батьки та всі, хто цікавиться освітнім процесом, можуть знайти те, що їм потрібно в найшвидший спосіб. Як зазначають автори, цифровий освітній центр надає своїм учасникам політику модерації, що включає заборону порушувати правила, не використовувати підбурливі, образливі слова та підбурювання, нецензурні коментарі. Європейське співтовариство підтримує інтеграційні процеси, особливо у сфері освіти. Цифрові хаби, діяльність яких спрямована на освіту, відіграють важливу роль у зближенні європейських країн. Сьогодні в Європі існує потреба в якісній та доступній цифровій освіті. Для вирішення цієї проблеми вже третій рік поспіль працює Європейський центр цифрової освіти, метою якого є подолання фрагментації політики цифрової освіти, теоретичної та рекламної [62].

Як зазначають автори, місія хабу – подолати фрагментацію політики цифрової освіти, досліджень і розробок на європейському рівні. Це включає обмін найкращими практиками, взаємне навчання та міжгалузеву співпрацю, що підтримують динамічний розвиток політики та практики цифрової освіти. Європейський центр цифрового навчання прокладає шлях до більш сталого, стійкого та інклюзивного майбутнього освіти та навчання в Європі.

Незважаючи на значний прогрес, деякі аспекти цього питання все ще потребують подальших досліджень, особливо щодо створення теоретичної бази для аналізу та управління цифровізацією в освіті.

Тому освітні цифрові менеджмент-дослідження у сфері державного управління є актуальними та різноманітними, але водночас потребують подальшого розвитку та узагальнення наявних знань про ефективні підходи до управління в ситуаціях цифрової трансформації.

Попри значний прогрес, деякі аспекти цієї проблематики все ще потребують подальших досліджень, особливо щодо формування теоретичної бази для аналізу та управління цифровізацією в освіті.

Таким чином, дослідження в сфері публічного управління цифровізацією освіти є актуальними та різноплановими, але водночас потребують подальшого розвитку і узагальнення існуючих знань для формування ефективних підходів до управління в умовах цифрової трансформації.

Отже, цифровізація освіти має значний потенціал покращити доступ до знань, забезпечити індивідуалізацію навчання та впровадити нові методи викладання. Вона сприяє поширенню соціальних, економічних та географічних бар'єрів і дозволяє оптимізувати ресурси в освітньому процесі.

Одним із важливих аспектів дослідження є забезпечення рівного доступу до освіти для всіх верств населення, зокрема для вразливих груп, що може бути реалізовано через застосування цифрових інструментів. Для ефективного впровадження цифрових технологій необхідне відповідне управління на різних рівнях – державному, регіональному та місцевому, що включає стратегічне планування, контроль за ресурсами та розвиток нормативно-правової бази.

Цифровізація освіти покращує формування наявних компетенцій для сучасного ринку праці, що є виробництвом для економічного розвитку та соціального прогресу.

Дослідження виявляють важливі проблеми, зокрема розрив у доступі до технологій та цифрових навичок, що може призвести до соціальної нерівності.

Практики цифровізації освіти в інших країнах, зокрема в Європі, демонструють успішне застосування цифрових навичок для підтримки навчання та обміну досвідом, що може бути корисним для розвитку української системи.

Порівняно з наявними досягненнями, дослідження вимагають подальшого розвитку теоретичних підходів та аналіз ефективних моделей управління цифровізацією в освіті для забезпечення сталого та інклюзивного розвитку.

Таким чином, публічне управління цифровізацією в освіті потребує постійного оновлення та адаптації до нових викликів та можливостей, зокрема через розробку ефективних управлінських підходів та інтеграцію успішних міжнародних практик.

1.2. Уточнення основних понять дослідження: «публічне управління», «цифровізація», «освітня сфера»

Уточнення основних понять у дослідженні, таких як «публічне управління», «цифровізація» та «освітня сфера», є надзвичайно важливим, оскільки ці поняття визначають рамки та контекст дослідження.

Визначення основних понять дозволяє проводити порівняння між різними дослідженнями, оскільки терміни можуть мати різне трактування в різних контекстах або дисциплінах. Узгоджене використання термінів дозволяє порівнювати результати досліджень і узагальнювати їх для створення загальної картини.

Кожне з понять має широкий спектр значень та інтерпретацій. Точне визначення термінів дозволяє уникнути неоднозначностей і забезпечити точний аналіз предмета дослідження. Наприклад, публічне управління може включати як державний, так і муніципальний рівні управління, кожен з яких має свої особливості.

Визначення основних понять також важливе для того, щоб результати дослідження могли бути використані на практиці. Чітке розуміння термінів дозволяє розробляти рекомендації для політиків, управлінців та освітян щодо того, як ефективно керувати процесом цифровізації в освітній сфері.

Таким чином, уточнення понять «публічне управління», «цифровізація» та «освітня сфера» є критично важливим для забезпечення чіткості, точності та узгодженості дослідження, що дозволяє отримати валідні та релевантні результати.

Уточнення основних понять дослідження – це важливий крок, який допомагає визначити рамки дослідження, забезпечити його логічну послідовність та підвищити якість аналізу. Ось як можна уточнити поняття «публічне управління», «цифровізація» та «освітня сфера» в контексті дослідження.

Долженков О. О. зазначає, що публічне управління включає діяльність державних і муніципальних органів влади, спрямовану на реалізацію державної політики, забезпечення громадського порядку, надання публічних послуг та регулювання відносин у суспільстві [10].

Н. М. Мельтюхова, В. В. Корженко, Ю. В. Дідок та ін. Вважають, що це процес прийняття рішень, в рамках якого державні органи та інші публічні інституції приймають та впроваджують рішення, що мають на меті задоволення потреб суспільства та забезпечення його розвитку [21].

На думку колективу авторів Навчально-наукового інституту публічної служби та управління Національного університету «Одеська політехніка», публічне управління є окремою галуззю науки та практики, яка вивчає механізми, методи і принципи організації та функціонування державного управління та інших форм публічної влади [40].

Отже, це поняття охоплює процеси, структури та інститути, які забезпечують реалізацію державної політики, зокрема в галузі освіти. Чітке визначення цього терміну дозволяє зрозуміти, які саме аспекти управління аналізуються, а також забезпечує узгодженість у використанні цього поняття в контексті цифровізації.

Публічне управління – це система організації та функціонування органів державної влади та місцевого самоврядування, яка спрямована на реалізацію державної політики, забезпечення суспільних інтересів, а також ефективне надання публічних послуг.

У контексті дослідження цифровізації освіти публічне управління розглядається як процеси прийняття рішень, координації та контролю, що

здійснюються державними органами та іншими інституціями для впровадження цифрових технологій у систему освіти.

Головною метою цифровізації, як зазначає Хлебинська О. І., є створення існуючих і нових секторів економіки, а також перетворення життя на нову, більш ефективну та сучасну цифрову трансформацію. Зростання можливе, коли ідеї, дії, ініціативи та програми, пов’язані з цифровізацією, інтегруються з національними, регіональними, галузевими стратегіями та програмами розвитку. Цифровізація є добре відомим методом економічного зростання, оскільки технології можуть позитивно впливати на ефективність, результативність, вартість і якість економічної, державної та приватної діяльності [50].

Виходячи з вищесказаного, важливо розуміти, що поняття цифровізації та цифрової трансформації не мають чіткого визначення. Однак можна сказати, що вони пов’язані один з одним.

Таким чином, цифровізація – це загальне поняття, яке охоплює багато технік, а цифрова трансформація – це не лише процес, за допомогою якого організації, які використовують цифрові технології, переходять на новий рівень, а й стосунки між партнерами, клієнтами та співробітниками. Цифровізація є основою цифрової економіки [50].

На думку Маркевич К, цифровізація є одним із найважливіших аспектів розвитку людської цивілізації, який залучає суспільство та створює кращі стратегії управління, розширює доступ до охорони здоров’я, освіти та банківських послуг, покращує якість та покриття державних послуг.

У сфері послуг цифрові технології дозволяють здійснювати діяльність з будь-якої точки світу, проводити відеоконференції, купувати продукти та різні предмети побуту через Інтернет. Цифровізація сприяє вирішенню соціальних проблем, полегшуючи базові послуги у сфері охорони здоров’я (система електронної охорони здоров’я) та освіти (дистанційне навчання), надання фінансових послуг, прозорість та ефективність діяльності уряду).

Цифровізація не обмежується використанням технологій, вона характеризується зміною культури, інтегрованої в усіх сферах роботи та в управлінні різними групами.

Цифровізація може знаменувати зменшення витрат (оцифрування документів, що призводить до оптимізації всього процесу), децентралізацію виробництва, підвищення ефективності та продуктивності, швидше, ефективніше рішення в режимі реального часу, підвищення екологічності, виробництво стійких продуктів, скорочення [20].

Отже, цифровізація – це процес переведення інформації, процесів та взаємодій в цифрову форму з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Це включає впровадження цифрових інструментів для автоматизації, оптимізації та підвищення ефективності в різних сферах діяльності.

У дослідженні освітньої сфери цифровізація означає інтеграцію цифрових технологій в освітній процес, управлінські процедури та інфраструктуру освіти з метою підвищення доступності, якості та ефективності навчання.

Цифровізація в широкому розумінні включає процес переходу від аналогових до цифрових технологій у всіх сферах суспільного життя. У контексті освіти це може включати впровадження електронних навчальних ресурсів, дистанційного навчання, автоматизації процесів управління та інших технологічних інновацій. Чітке розуміння того, що мається на увазі під цифровізацією, є ключовим для визначення напрямків дослідження.

Освіта сьогодні розглядається як: загальна мета, соціальний досвід, правила, цінності тощо процес зовнішнього впливу на інтеграцію особистості; особливе місце соціального життя; особливий соціокультурний захід; вроцес виховання, вивчення і головне єдність розвитку, саморозвитку особистості; підтримання культурних норм, зберігаючи напрямок для майбутніх культурних умов; соціально-культурна установа, яка сприяє економічній, соціальній, культурній діяльності та прогресу громади; результат, тобто загальна культура та освіченість народу.

Освіта як діяльність людини і як соціальний інститут є складним соціальним утворенням, яке функціонує за законами природи і суспільства. Така складність і соціальний характер дозволяє віднести систему освіти до складної соціальної системи [45].

Освітня сфера охоплює всі рівні та види освіти, включаючи дошкільну, шкільну, вищу, професійну та післядипломну освіту, а також неформальну освіту і самонавчання. Це комплексна система, що включає інституції, суб'єктів, процеси та ресурси, пов'язані з наданням освітніх послуг.

У контексті дослідження освітня сфера розглядається як сукупність інституцій та процесів, що забезпечують надання освітніх послуг і потребують адаптації до цифрових змін. Це включає вивчення впливу цифровізації на освітні практики, методики викладання, управлінські процеси та інфраструктуру.

Освітня сфера – це поняття охоплює всі види формальної та неформальної освіти, від дошкільної до вищої освіти і професійного навчання. Визначення меж освітньої сфери допомагає зосередитися на конкретних аспектах цифровізації та управління.

Уточнення цих понять дозволяє чітко окреслити об'єкт і предмет дослідження, забезпечити правильне розуміння ключових термінів, а також зробити дослідження більш цілеспрямованим і структурованим. Це також сприяє правильному вибору методології дослідження та формуванню обґрунтованих висновків і рекомендацій.

Отже, чіткі визначення термінів дозволяють порівнювати різні дослідження та їх результати, оскільки терміни можуть мати різне трактування в різних контекстах чи дисциплінах. Узгоджене використання термінів дозволить створити загальну картину та уникнути неоднозначностей.

Точне визначення понять дозволяє здійснити більш глибокий і точний аналіз предмета дослідження. Наприклад, термін «державне управління» охоплює широкий спектр діяльності органів державної та місцевої влади, і

правильне його визначення дозволяє краще зрозуміти, що саме є об’єктом дослідження.

Розуміння ключових термінів важливо для того, щоб результати дослідження могли бути застосовані на практиці.

Визначення терміну «цифровізація» показує, що цей процес включає в себе не лише технічні аспекти, але й соціокультурні зміни. У сфері освіти цифровізація охоплює інтеграцію цифрових технологій в освітні процеси, управлінські процедури та інфраструктуру, що є ключовим для підвищення доступності та якості навчання.

Визначення освітньої сфери як системи, що включає різні рівні і види освіти, дозволяють чітко окреслити її межі.

Таким чином, уточнення понять «публічне управління», «цифровізація» та «освітня сфера» є критичними для забезпечення валідності дослідження та надання рекомендацій, які будуть мати практичне застосування.

1.3 Принципи та методи дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери

Дослідження принципів та методів публічного управління цифровізацією освітньої сфери має велике значення, адже вивчення принципів управління, таких як прозорість, підзвітність, інклюзивність, адаптивність, дозволяє розробити стратегію, яка враховує специфіку цифровізації освіти. Це допомагає забезпечити, щоб процеси управління були орієнтовані на досягнення оптимальних результатів у контексті цифрової трансформації;

Застосування принципів ефективності, орієнтованості на користувача та сталого розвитку у публічному управлінні дозволяє забезпечити високий рівень якості освітніх послуг. Цифровізація може значно покращити доступ до якісної освіти, але це можливо тільки за умови правильного управління процесом;

Дослідження принципів та методів публічного управління цифровізацією освітньої сфери має велике значення для створення ефективної, справедливої та

інноваційної системи освіти, яка відповідає вимогам сучасного цифрового суспільства. Це дозволяє забезпечити не лише якість і доступність освіти, але й сприяє сталому розвитку суспільства в цілому [1].

Дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери базується на певних принципах та методах, які забезпечують системний і всебічний підхід до вивчення цього явища.

Принципи дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери:

1. Системність – принцип системності означає розгляд цифровізації освіти як комплексного процесу, що охоплює різні рівні та аспекти управління. Це дозволяє аналізувати взаємозв'язки між різними компонентами освітньої сфери та управлінських рішень. Дослідження повинно враховувати вплив цифровізації на всі складові освітньої системи: адміністративні процеси, навчальні методики, інфраструктуру, кадри тощо [18].

2. Інклюзивність – принцип інклюзивності підкреслює важливість забезпечення рівного доступу до цифрових освітніх ресурсів для всіх громадян, незалежно від їх соціального статусу, місця проживання чи інших факторів.

Дослідження має враховувати потреби різних груп населення та аналізувати, як цифровізація може сприяти або заважати досягненню освітньої рівності [6].

3. Прозорість і підзвітність є ключовими принципами в публічному управлінні, які забезпечують відкритість процесів прийняття рішень та доступ громадян до інформації про реалізацію цифрових проектів.

Дослідження повинно аналізувати, як забезпечується прозорість і підзвітність в процесі цифровізації освіти, а також оцінювати ефективність цих процесів [15].

4. Адаптивність передбачає здатність освітньої системи та управлінських структур реагувати на зміни та інновації, що зумовлені цифровими технологіями.

Дослідження має вивчати, наскільки управлінські структури готові до змін, які викликані цифровізацією, і які механізми використовуються для адаптації до нових умов [29].

5. Принцип адаптивності підкреслює необхідність гнучкості публічного управління в контексті швидких технологічних змін. Дослідження має формувати результат того, як органи публічного управління повинні бути готовими до швидкої адаптації своїх стратегій та управлінських рішень до багатьох нових і можливостей, що впливають під цифровізацію.

6. Принцип прозорості – у контексті публічного управління важливо, щоб процеси цифровізації освітньої сфери були прозорими для всіх цікавих сторінок. Прозорість забезпечує довіру до державних органів і дозволяє громадськості та іншим учасникам процес контролювати та оцінювати ефективність впровадження цифрових технологій в освіті.

7. Принцип етики та безпеки є особливо важливим під час цифровізації освітньої сфери. Це включає захист особистих даних учнів і педагогів, забезпечення рівного доступу до ресурсів та уникнення цифрових нерівностей. Публічне управління повинно гарантувати, що технології використовують етично і не порушують права учасників освітнього процесу.

Таким чином, дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери має базуватися на комплексному та гнучком підході, що враховує різні аспекти технологічних змін та їх впливу на освіту, управління і суспільство в цілому.

Методи дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери:

1. Аналіз документів та нормативно-правових актів – цей метод включає вивчення законодавства, державних програм, стратегій та інших документів, що регулюють процес цифровізації освітньої сфери. Дослідження використовує цей метод для оцінки відповідності нормативно-правової бази потребам цифровізації та виявлення нормативних прогалин.

2. Кількісні методи: включають статистичний аналіз, соціологічні опитування, анкетування, які дозволяють зібрати кількісні дані про рівень цифровізації освітньої сфери, доступ до цифрових ресурсів, підготовленість кадрів тощо. Дослідження використовує кількісні методи для аналізу масштабів та ефективності впровадження цифрових технологій в освітню систему.

3. Якісні методи – включають методи глибинного інтерв'ю, фокус-групи, контент-аналіз, що дозволяють отримати глибше розуміння досвіду та думок учасників освітнього процесу щодо цифровізації. Дослідження застосовує якісні методи для аналізу якісних змін в освітньому процесі та в управлінні освітою під впливом цифрових технологій.

4. Метод систематичного спостереження за процесом цифровізації та оцінки його результатів і впливу на освітню сферу.

Дослідження використовує моніторинг та оцінку для аналізу ефективності реалізації цифрових проектів та програм в освітній сфері [9].

Принципи та методи дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери є основою для проведення глибокого та всебічного аналізу, що дозволяє виявити ефективні стратегії та підходи до управління цим складним процесом. Вони забезпечують розуміння того, як цифровізація впливає на освітню систему, і допомагають розробити рекомендації для оптимізації цього впливу.

Отже, дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери передбачає дотримання принципів публічного управління, таких як прозорість, підзвітність, інклюзивність та адаптивність, що є критичним фактором для розробки стратегії цифровізації освіти. Це дозволяє створити управлінські підходи, орієнтовані на досягнення найкращих результатів у контексті цифрової трансформації. Принципи ефективності, орієнтації на користувача та сталого розвитку сприяють підвищенню якості освітніх послуг, що робить цифровізацію ефективним інструментом для покращення доступу до освіти.

Публічне управління цифровізацією освіти має бути гнучким і здатним до адаптації в умовах швидких технологічних змін. Принцип адаптивності

дозволяє управлінським органам реагувати на нові виклики та швидко адаптувати стратегії в умовах інновацій.

Особливе увага має бути приділена етичним питанням та безпеці даних у процесі цифровізації. Захист персональних даних учнів і педагогів, рівний доступ до цифрових освітніх ресурсів та уникнення цифрових нерівностей є основними аспектами ефективного управління цифровізацією.

Для всебічного вивчення процесів цифровізації в освіті використовуються різноманітні методи. Аналіз документів і нормативно-правових актів дозволяє оцінити законодавчу базу, а кілька якісні методи дослідження (статистичний аналіз, опитування, інтерв'ю) допомагають отримати дані щодо впровадження цифрових технологій в освітню сферу. Систематичне спостереження та моніторинг ризику дають можливість оцінити ефективність реалізованих проектів.

Дослідження принципів і методів публічного управління цифровізацією освітньої сфери вимагає комплексного та гнучкого підходу. Оцінка впливу цифровізації на систему освіти потребує всебічного аналізу, включаючи адміністративні, навчальні, інфраструктурні та кадрові аспекти. Це допоможе розробити стратегії, які забезпечать ефективну, справедливу та інноваційну систему освіти, відповідно до вимог сучасного цифрового суспільства.

Загалом, дослідження цифровізації в освіті не тільки дозволяє оптимізувати процеси управління, а й сприяє сталому розвитку суспільства через забезпечення більш доступної та якісної освіти для всіх її учасників.

Таким чином, цифровізація освіти має великий потенціал для покращення доступу до знань, сприяння індивідуалізації навчання та впровадження нових методів викладання. Вона допомагає подолати соціальні, економічні та географічні бар'єри, а також оптимізувати ресурси в освітньому процесі.

Одним із важливих аспектів дослідження є забезпечення рівного доступу до освіти для різних груп населення, зокрема для вразливих категорій, що може бути досягнуто за допомогою цифрових інструментів. Для ефективного впровадження цифрових технологій необхідне належне управління на всіх

рівнях – державному, регіональному та місцевому, яке включає стратегічне планування, контроль ресурсів та розвиток нормативно-правової бази.

Цифровізація освіти сприяє покращенню сформованих компетенцій, які необхідні для сучасного ринку праці, що, в свою чергу, підтримує економічний розвиток і соціальний прогрес.

Визначення терміну «цифровізація» свідчить, що цей процес охоплює не лише технічні аспекти, але й соціокультурні зміни. У сфері освіти цифровізація включає інтеграцію цифрових технологій у навчальні процеси, управлінські процедури та інфраструктуру, що є ключовим для підвищення доступності та якості навчання. Тлумачення освітньої сфери як системи, що включає різні рівні та види освіти, дозволяє чітко окреслити її межі.

Отже, точне визначення понять «публічне управління», «цифровізація» та «освітня сфера» є важливими для забезпечення достовірності дослідження та надання рекомендацій, що матимуть практичне застосування.

Дослідження публічного управління цифровізацією освіти вимагає дотримання принципів, таких як прозорість, підзвітність, інклюзивність та адаптивність, що є критично важливими для розробки стратегії цифровізації. Це дозволяє створювати управлінські підходи, орієнтовані на досягнення найкращих результатів у процесі цифрової трансформації. Принципи ефективності, орієнтації на користувача та сталого розвитку сприяють підвищенню якості освітніх послуг, що робить цифровізацію ефективним інструментом для покращення доступу до освіти.

Публічне управління цифровізацією освіти має бути гнучким і здатним швидко адаптуватися до нових технологічних змін. Принцип адаптивності дає можливість управлінським органам реагувати на нові виклики і швидко коригувати стратегії у умовах інновацій.

Особливу увагу необхідно приділяти етичним питанням та безпеці даних під час цифровізації. Захист персональних даних учнів і викладачів, рівний доступ до цифрових освітніх ресурсів та уникнення цифрових нерівностей є важливими аспектами ефективного управління цифровізацією.

Для комплексного вивчення процесів цифровізації в освіті використовуються різноманітні методи. Аналіз документів та нормативно-правових актів дозволяє оцінити законодавчу базу, а якісні методи дослідження (статистичний аналіз, опитування, інтерв'ю) дають можливість отримати дані про впровадження цифрових технологій в освіту. Систематичне спостереження та моніторинг ризиків дають змогу оцінити ефективність реалізованих проектів.

Дослідження принципів і методів публічного управління цифровізацією освіти вимагає комплексного і гнучкого підходу. Оцінка впливу цифровізації на освітню систему потребує всебічного аналізу, зокрема адміністративних, навчальних, інфраструктурних та кадрових аспектів. Це допоможе розробити стратегії, які забезпечать ефективну, справедливу та інноваційну освітню систему відповідно до вимог сучасного цифрового суспільства.

Загалом, дослідження цифровізації освіти не лише оптимізує процеси управління, а й сприяє сталому розвитку суспільства через забезпечення більш доступної та якісної освіти для всіх її учасників.

РОЗДІЛ 2
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ

2.1. Механізми правового регулювання публічного управління цифровізацією освітньої сфери

Механізми правового регулювання публічного управління цифровізацією освітньої сфери формуються на основі кількох ключових елементів. Вони включають міжнародні стандарти, національні законодавчі акти, політику у сфері освіти та цифровізації, а також нормативно-правові акти, що регламентують взаємодію державних органів із громадянським суспільством та приватними структурами.

Основні механізми правового регулювання публічного управління цифровізацією освітньої сфери складаються з настуних компонентів:

1. Законодавче регулювання – цифровізація освітньої сфери в Україні регулюється різними законами. Вони визначають права, обов’язки та правила впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у навчальний процес, забезпечують правовий захист персональних даних, регулюють дистанційне навчання, а також встановлюють державні стандарти цифрової освіти.

Закон України «Про освіту» є основоположним у сфері освіти в Україні і містить положення про впровадження новітніх технологій у навчальний процесс [34].

Закон України «Про освіту» визначає основи та принципи освітньої діяльності, включаючи положення щодо публічного управління цифровізацією освітньої сфери.

Згідно Закону, освіта в Україні має базуватися на принципах інноваційності та використання інформаційних технологій, що передбачає

впровадження сучасних методів навчання, включно з електронними та дистанційними засобами (стаття 1).

У Законі зазначено, що держава повинна забезпечити рівний доступ до якісної освіти для всіх громадян, включно через цифрові технології, що сприяють поширенню знань, зокрема через Інтернет і цифрові платформи (стаття 3).

Закон передбачає, що держава стимулює впровадження ІКТ в освітній процес, що передбачає створення цифрових ресурсів, таких як електронні підручники, онлайн-курси та інші освітні платформи (стаття 74).

Закон покладає відповідальність за цифровізацію освітньої сфери на центральні та місцеві органи виконавчої влади, які мають забезпечувати розвиток цифрових інфраструктур в освіті. Згідно положень Закону, держава зобов'язана впроваджувати політику цифрової трансформації у сфері освіти, що включає цифрові сервіси, електронні системи управління навчальними закладами (електронні щоденники, журнали, бази даних тощо).

Окремо підкреслюється важливість розвитку цифрових компетенцій у здобувачів освіти та педагогічних працівників, що є складовою частиною освітніх програм (стаття 15).

Закон містить положення про дистанційну форму навчання, яка може використовуватись поряд із традиційними формами навчання, особливо в умовах надзвичайних ситуацій (наприклад, під час воєнного стану або інших криз) (стаття 9).

Закон України «Про вищу освіту» визначає загальні засади функціонування вищої освіти в Україні, включно з питанням впровадження цифрових технологій в освітній процес [31].

Закон України «Про вищу освіту» визначає, що одним з ключових принципів державної політики є сприяння розвитку цифрових технологій у вищій освіті. Закон заохочує інноваційність та використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі (стаття 3).

Згідно Закону, заклади вищої освіти мають академічну, організаційну, фінансову та адміністративну автономію, що включає право самостійно визначати стратегії цифровізації та впровадження ІКТ в освітній процес. Однак держава встановлює загальні рамки та спрямовує політику цифрової трансформації освіти (стаття 32).

У Законі передбачено впровадження електронних систем управління в закладах вищої освіти, включно з електронними базами даних, системами управління навчальними процесами (електронні журнали, щоденники) та створенням національних електронних інформаційних ресурсів для підтримки освітнього процесу (стаття 64).

Заклади вищої освіти зобов’язані використовувати державні інформаційні ресурси (наприклад, ЄДЕБО – Єдина державна електронна база з питань освіти), що спрощує взаємодію між закладами, студентами та державними органами (стаття 24).

Закон вимагає від вищих навчальних закладів забезпечення розвитку цифрових компетенцій у студентів та викладачів – це включає навчальні програми, спрямовані на підготовку фахівців, здатних ефективно використовувати ІКТ.

Закон містить положення про дистанційну форму здобуття освіти, яка може використовуватись на рівні з традиційними формами. Дистанційна освіта ґрунтується на використанні цифрових платформ та технологій, що дозволяють надавати освітні послуги онлайн.

Закон передбачає розробку та реалізацію національних стратегій у сфері цифровізації вищої освіти, які охоплюють електронне управління, дистанційне навчання, розвиток інфраструктури цифрової освіти та інформаційну безпеку.

Держава, в особі Міністерства освіти і науки України та інших органів виконавчої влади, зобов’язана створювати умови для цифровізації вищої освіти, розвивати цифрові освітні платформи та впроваджувати електронні сервіси. Органи державної влади відповідають за координацію політики у сфері цифровізації, розробку стандартів та регулювання впровадження ІКТ.

Закон заохочує використання цифрових технологій для проведення наукових досліджень, впровадження інноваційних освітніх методик, що дозволяє удосконалювати навчальні програми, підвищувати якість навчання та розширювати доступ до знань.

Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» регулює використання електронного підпису та електронних документів, що важливо для цифровізації в управлінні та освітньому процесі [32].

Можливо, Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» безпосередньо не регулює цифровізацію освітньої сфери, однак його положення можуть мати значний вплив на цей процес, особливо в контексті публічного управління цифровізацією в освіті. Впровадження електронної ідентифікації та електронних довірчих послуг сприяє ефективній організації освітнього процесу, забезпеченню безпеки та прозорості в управлінні освітніми установами.

Електронна ідентифікація є ключовою для підтвердження особи під час використання державних і освітніх електронних сервісів. В освітній сфері це може включати доступ до електронних ресурсів, онлайн-платформ навчання, електронних реєстрів (включно з базами даних студентів і викладачів).

Використання кваліфікованих електронних підписів дозволяє студентам і викладачам офіційно підписувати документи в цифровій формі (контракти, заяви на зарахування, акти здачі робіт тощо), що зменшує потребу в паперовій бюрократії.

Освітні установи можуть використовувати кваліфіковані електронні довірчі послуги для забезпечення електронного документообігу, що включає використання електронних підписів для підписання офіційних документів, дипломів, сертифікатів про завершення навчання тощо. Електронна печатка може використовуватися для офіційного затвердження документів від імені навчальних закладів, що надає їм юридичну силу.

Закон передбачає взаємне визнання електронних довірчих послуг з країнами ЄС, що полегшує інтеграцію українських освітніх установ у європейський освітній простір. Освітні заклади можуть використовувати ці положення для полегшення міжнародної співпраці, участі у програмах обміну та підтвердження кваліфікацій студентів.

Закон України «Про захист персональних даних» регулює обробку та захист персональних даних учнів, студентів і працівників освітніх установ при використанні цифрових технологій та забезпечує правовий захист від несанкціонованого доступу до інформації, що є важливим аспектом у процесі цифровізації освіти [33].

Закон України «Про повну загальну середню освіту» містить важливі положення щодо публічного управління цифровізацією освітньої сфери, спрямовані на забезпечення ефективного впровадження цифрових технологій у навчальний процес, управління школами та забезпечення доступності освіти. Закон «Про повну загальну середню освіту» передбачає використання сучасних технологій у навчальному процесі для учнів загальноосвітніх навчальних закладів, у тому числі впровадження дистанційної освіти [35].

Згідно Закону, держава зобов’язана створювати умови для розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, зокрема для забезпечення доступу до якісної освіти через цифрові інструменти (стаття 32).

Закон передбачає, що однією з ключових компетентностей, яку повинні здобувати учні, є цифрова компетентність. Це означає, що учні повинні навчатися використовувати ІКТ для вирішення навчальних завдань, пошуку та обробки інформації, а також для критичного мислення в цифровому середовищі.

Педагогічні працівники повинні постійно підвищувати свою цифрову грамотність. Держава забезпечує умови для підвищення кваліфікації вчителів у сфері використання ІКТ, впровадження цифрових технологій у навчальні програми та організацію дистанційного навчання (стаття 3).

Закон передбачає можливість організації дистанційного навчання як однієї з форм здобуття загальної середньої освіти, що стає особливо актуальним у випадках надзвичайних ситуацій, таких як військовий стан чи інші кризові ситуації.

Закон наголошує на необхідності забезпечення рівного доступу до цифрових освітніх ресурсів для всіх учнів, незалежно від їхнього місця проживання чи соціально-економічного статусу. Для цього держава має підтримувати розробку та надання безкоштовних електронних підручників, освітніх платформ та інших цифрових інструментів.

2. Державні програми і стратегії – визначають довгострокові цілі та завдання для цифровізації освіти. У цих документах зазначаються конкретні заходи щодо розширення доступу до технологій, модернізації навчальних програм, впровадження онлайн-освіти та навчання цифровим навичкам.

Державні програми цифровізації освітньої сфери в Україні спрямовані на впровадження сучасних технологій у навчальний процес, розвиток цифрових навичок серед учнів та педагогів, а також на модернізацію освітньої інфраструктури.

Основні державні програми цифровізації освітньої сфери:

1. Програма «Дія. Цифрова освіта» (рис. 2.1), метою якої є розвиток цифрових навичок та компетенцій серед населення України, зокрема в освітній сфері.

Основні напрями:

– підвищення рівня цифрової грамотності вчителів, учнів, студентів та інших учасників освітнього процесу;

– створення онлайн-курсів з цифрової грамотності для вчителів і учнів;

– забезпечення доступу до цифрових освітніх ресурсів через різні форми навчання, включаючи дистанційне навчання.



Рис. 2.1. Програма «Дія. Цифрова освіта» [38]

2. Національна стратегія розвитку освіти на період до 2029 року, метою якої є підвищення якості та доступності освіти через впровадження сучасних цифрових технологій.

Основні напрями:

– модернізація навчальних програм із акцентом на цифрову освіту та STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics);

– розвиток інфраструктури для дистанційного та змішаного навчання;

– запровадження цифрових освітніх платформ і ресурсів для всіх учасників освітнього процесу;

– створення умов для інтеграції цифрових технологій у систему підготовки та підвищення кваліфікації вчителів.

3. Державна програма впровадження STEM-освіти [32-33], метою якої є підготовка кадрів для високотехнологічних секторів економіки шляхом підвищення якості технічної та природничої освіти.

Основні напрями:

– інтеграція цифрових технологій у природничо-наукові та технічні дисципліни;

– створення та розвиток STEM-лабораторій у школах і ВНЗ;

– підтримка дистанційних навчальних платформ для навчання STEM-дисциплінам.

3. Важливу роль відіграють рекомендації та директиви міжнародних організацій, що стосуються цифровізації освіти та використання ІКТ. Вони встановлюють стандарти для цифрових навичок і сприяють гармонізації національних підходів до цифрової освіти.

Міжнародні стандарти цифровізації освітньої сфери є важливими орієнтирами для національних освітніх систем у питаннях впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, розвитку цифрових навичок і забезпечення рівного доступу до сучасних технологій для всіх учасників освітнього процесу. Вони сприяють гармонізації національних підходів до цифровізації освіти, підвищують її якість і допомагають інтегрувати світові досягнення у цифрову трансформацію навчання.

Цікавими в контексті дослідження є Рекомендації ЮНЕСКО щодо цифрової грамотності, що включають в себе визначення базових цифрових навичок, необхідних для успішної участі в інформаційному суспільстві.

Основні положення:

– визначення рівнів цифрової грамотності для різних груп населення (учнів, студентів, вчителів, громадян);

– рекомендації щодо впровадження навчальних програм для розвитку цифрових навичок;

– сприяння доступу до цифрових технологій для всіх, незалежно від рівня доходу або місця проживання [58-59].

Війна збільшила навантаження на систему освіти, оскільки вчителям не вистачає обладнання та підготовки, щоб продовжувати навчання дистанційно або в гібридному форматі. Новий тренінг «Цифровий вчитель», розроблений ЮНЕСКО за фінансування від Google.org, спрямований на вдосконалення навичок і вміння вчителів використовувати цифрові інструменти, покращуючи умови їх роботи та емоційне благополуччя.

Програма розроблена у співпраці з групою українських експертів. Вона містить сім модулів із практичними вправами, тестами та доступом до додаткових ресурсів. Це полегшує створення відповідного та захоплюючого досвіду навчання. Зміст стосується аспектів психічного здоров'я, психологічної підтримки та соціального та емоційного навчання.

Паралельно з курсом ЮНЕСКО створюється спільнота експертів і наставницька мережа для підтримки вчителів по всій країні. Педагоги можуть обмінюватися практиками, методами та підходами викладання та разом вирішувати проблеми, пов'язані з цифровим навчанням [yunesko].

У вересні 2024 року, громадська організація «Інтерньюз-Україна» спільно з ЮНЕСКО, Японією та IMS (International Media Support) презентували проєкт «SHIELD: Strengthening Honesty, Integrity, and Ethics for Legitimate Discourse».

Проект реалізується ГО «Інтерньюз-Україна», який передбачає оновлення посібника ЮНЕСКО з управління в надзвичайних ситуаціях та оновлення практик взаємодії з цифровими медіа на досвідом в Україні.

Завдяки постійній підтримці з боку Японії ЮНЕСКО в Україні має можливість реалізовувати проекти не лише у сфері культури та освіти, а й у сфері свободи слова. ЮНЕСКО підтримує проекти в галузі інформаційної та медіаграмотності. В рамках ініціативи з розвитку довіри до інтернет-медіа ЮНЕСКО розробило рекомендації щодо управління цифровими платформами. У рамках проекту, зокрема, у 2023 році було випущено «Керівництво з регулювання цифрових платформ».

Багатосторонній підхід до адаптації цих рекомендацій буде реалізовано, якщо в цьому проекті планується співпраця між урядом, регуляторними органами, громадянським суспільством і цифровими платформами.

Згідно NewStorm з Міжнародного фонду підтримки ЗМІ, проект передбачає створення фальшивих або таємних партнерств з компаніями, які створюють цифрові платформи, або за розміром, або за назвою шляхом залучення до цих форумів експертів та представників державної політики.

Це будуть більш конкретні вказівки для глибшого вивчення ситуації в Україні. Фахівці ЮНЕСКО сподіваються, що результати та наслідки цього проекту будуть корисними не лише для України, а й допоможуть іншим країнам, які потерпають від збройних конфліктів, у подальшому розробці рекомендацій та керівних принципів щодо боротьби зі стихійними лихами [30].

Європейська рамка цифрових компетенцій для громадян, що має на меті визначення ключових цифрових компетенцій, необхідних для успішної роботи, навчання та участі в суспільстві в умовах цифрової економіки.

Основні положення:

– охоплює п’ять основних сфер цифрових компетенцій: інформаційна грамотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту, безпека та вирішення технічних проблем;

– використовується для розробки освітніх програм і курсів для підвищення цифрових навичок;

– підтримує розвиток цифрової освіти, онлайн-навчання та професійного розвитку вчителів [59].

Програма Організації економічного співробітництва та розвитку «Цифрові навички для суспільства майбутнього» [68].

Основні положення:

– оцінка цифрових навичок серед різних груп населення і розробка рекомендацій для розвитку цих навичок;

– підтримка країн у розробці освітніх політик для розвитку цифрових компетенцій;

– рекомендації щодо реформування освітніх систем для підготовки учнів до роботи в умовах цифрової економіки.

Згідно даного документу, цифрові навички є життєво важливими для побудови стійкої економіки та суспільства. Допомагаючи людям розвивати різноманітні навички та надаючи їм можливість ефективно застосовувати ці навички, політика щодо навичок відіграє вирішальну роль у реагуванні на нові загрози, такі як погіршення стану навколишнього середовища та шкідливе

застосування технологій, що використовуються для збору, генерації та обміну інформацією. У цьому контексті документом «Цифрові навички для суспільства майбутнього» підкреслюється важливість підтримки людей у набутті широкого спектру навичок на різних рівнях майстерності для сприяння економічній і соціальній стійкості. Крім того, визнається роль установок і схильностей у сприянні розвитку навичок і їх ефективного використання.

Можливості навчання, які відповідають новим потребам ринку праці, і зусилля, спрямовані на сприяння їх використанню, можуть сприяти справедливому та всеохоплюючому екологічному та цифровому розвитку суспільства. У свою чергу, системи освіти, які озброюють молодих людей не лише навичками, але й ставленням до управління змінами, можуть забезпечити стійкість переходу на зелені та цифрові технології в довгостроковій перспективі [68].

Державні органи, такі як Міністерство освіти і науки України, здійснюють контроль за впровадженням цифрових технологій в освітній сфері. Також можуть створюватися спеціалізовані установи для моніторингу ефективності цифровізації та виконання нормативно-правових вимог.

Таким чином, правове регулювання публічного управління цифровізацією освіти ґрунтується на комплексному підході, що охоплює різні рівні державної політики та законодавства для забезпечення ефективного і безпечного впровадження цифрових технологій в освітній процес.

Отже, у висновку можна сказати, що Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» відіграє важливу роль у цифровізації освітньої сфери, оскільки забезпечує необхідні правові та технологічні основи для електронного документообігу, дистанційного навчання та публічного управління освітою.

Закон України «Про повну загальну середню освіту» акцентує увагу на важливості цифровізації освітнього процесу як одного з ключових напрямів розвитку системи загальної середньої освіти. Публічне управління цифровізацією включає впровадження електронних освітніх платформ,

розвиток цифрових компетенцій, забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів та підтримку інновацій в освіті.

Державні програми цифровізації освітньої сфери в Україні (Програма «Дія. Цифрова освіта», Національна стратегія розвитку освіти на період до 2029 року, Державна програма впровадження STEM-освіти тощо) спрямовані на підвищення якості освіти через впровадження новітніх цифрових технологій, розвиток цифрових навичок серед учнів та викладачів, а також на створення умов для сучасного освітнього процесу. Вони охоплюють різні аспекти, такі як навчання цифрової грамотності, модернізація технічної бази, впровадження дистанційного навчання та створення цифрових платформ для навчання.

Міжнародні стандарти у сфері цифровізації освіти забезпечують ефективне впровадження цифрових технологій у навчальний процес, розвиток цифрових навичок і захист інформаційної безпеки. Вони сприяють інтеграції цифрових інструментів у навчальні системи різних країн, створюють єдині підходи до якості освіти та допомагають розвивати освітню політику відповідно до вимог цифрової епохи.

Законодавче регулювання є основою правового регулювання цифровізації освіти в Україні. Основними законами є «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги», «Про захист персональних даних» та «Про повну загальну середню освіту», які забезпечують основи впровадження ІКТ в освітній процес.

Державні програми та стратегії також важливі для цифровізації освіти. Програма «Дія. Цифрова освіта» та національні стратегії розвитку освіти мають на меті підвищення цифрової грамотності та доступу до цифрових освітніх ресурсів, розвиток дистанційного та змішаного навчання, а також підтримку STEM-освіти.

Міжнародні стандарти і рекомендації, зокрема від ЮНЕСКО та інших організацій, пропонують основи для розробки політики і стандартів цифрової освіти, в тому числі щодо розвитку цифрових компетенцій, доступу до технологій та інтеграції в міжнародний освітній простір. Війна в Україні

створила додаткові виклики для впровадження цих стандартів, однак проекти ініціативи, спрямовані на підтримку педагогів та адаптацію освітніх практик до нових умов.

Роль електронних технологій у впровадженні цифрових змін є ключовою. Від впровадження електронних платформ і документів до розвитку національних електронних освітніх платформ, ці технології дозволяють спростити освітній процес, забезпечуючи доступ до ресурсів, знижуючи бюрократію та сприяючи міжнародній інтеграції української освіти.

Таким чином, ефективне правове регулювання та державна підтримка є основою для успішної цифровізації освітньої сфери в Україні, а міжнародна співпраця та стандарти допомагають інтегрувати ці ініціативи в глобальний контекст.

2.2. Форми і засоби публічного управління цифровізацією освітньої сфери

Публічне управління цифровізацією освітньої сфери є складним процесом, який передбачає використання різних форм і засобів для забезпечення ефективної інтеграції цифрових технологій у навчальний процес, управлінські практики та освітні системи.

Форми публічного управління цифровізацією освіти можуть включати:

1. Регуляторні заходи [25]:

– розробка та впровадження нормативно-правових актів, що регулюють використання цифрових технологій у освіті;

– встановлення стандартів для електронного навчання, онлайн-курсів та цифрових освітніх ресурсів.

2. Стратегічне планування:

– формування національних і регіональних стратегій цифровізації освіти;

– розробка довгострокових планів щодо модернізації освітньої інфраструктури та впровадження нових технологій [40].

3. Координація і партнерство:

– співпраця між державними органами, освітніми установами, приватними компаніями та міжнародними організаціями для реалізації спільних ініціатив у сфері цифровізації;

– створення міжвідомчих комісій і робочих груп для координації зусиль щодо впровадження цифрових технологій у освіту [8].

4. Моніторинг та оцінка:

– впровадження систем моніторингу та оцінки ефективності впровадження цифрових технологій у освітній процес;

– збір та аналіз даних про доступність, якість і результати цифрової освіти [22].

5. Фінансування:

– розробка механізмів фінансування цифровізації освіти через державний бюджет, гранти та приватні інвестиції;

– підтримка освітніх установ у модернізації технологічної бази та розвитку цифрових навичок.

6. Освітня політика:

– формування політики, що підтримує розвиток цифрових навичок у учнів, студентів та викладачів;

– визначення пріоритетів у сфері цифрової освіти на національному та регіональному рівнях.

Засоби публічного управління цифровізацією освіти – це інструменти, методи та механізми, які використовуються державою для впровадження, координації, контролю та підтримки процесів цифрової трансформації в освітній сфері. Вони забезпечують ефективність управління, підвищення якості освіти, доступність та безпеку освітніх процесів на всіх рівнях.

Основні засоби публічного управління цифровізацією освіти включають:

1. Цифрові платформи та інструменти – електронні ресурси, інтерактивні платформи і додатки для навчання.

У науковій літературі немає єдиної думки щодо визначення цифрової платформи, причина – багатоаспектність поняття. На даний момент цифрова платформа визначається як:

– бізнес-модель цифрової економіки [66];

– технологічна структура [57];

– екосистема платформ [43].

Якщо говорити про сутність поняття «цифрова платформа», то єдиного підходу до визначення цифрової платформи не існує. Загалом цифрова платформа – це простір, екосистема, яка забезпечує створення комунікаційної системи між учасниками платформи.

Цифрові платформи мають три основні характеристики:

– вони технологічно опосередковані;

– забезпечують взаємодію між групами користувачів і дозволяють цим групам виконувати певні завдання;

– їхнє значення залежить від галузі [57].

Зокрема, важливими в освіті вважаються такі функції цифрових платформ:

– створення академічного контенту;

– організація діяльності, інтерактивна взаємодія;

– оцінювання знань та надання інформації щодо організації навчального процесу на платформах.

Розглядаючи визначення цифрових платформ, їх можна класифікувати на основі таких підходів:

– по-перше, основна увага приділяється комунікаційним особливостям цифрових платформ, які включають можливості інтерактивної взаємодії учасників;

– по-друге, наголошується на функціях платформи, пов’язаних із збором, зберіганням, наданням і доставкою різних обмінів інформацією.

Цифрові платформи виступають засобом забезпечення трансформації сучасних соціально-економічних відносин у процесі цифровізації. Ця теза

справедлива і для сфери освіти. Отже, цифрова платформа – це віртуальна платформа, інформаційно-комунікаційне середовище, яке забезпечує навчальний контент, продуктивну діяльність, спілкування та інтерактивну взаємодію учасників процесу, оцінювання, доступ до програмно-технічного обладнання. Цифрове освітнє середовище забезпечує доступ усім учасникам у будь-який час з будь-якої точки світу та навчальний процес у формі дистанційного навчання.

Основні елементи цифрової платформи: спільнота (учасники); інформація (що підтверджує взаємодію учасників); інфраструктура (сервіси, інструменти, можливості роботи в рамках платформи). Безумовно, ключовими факторами, які визначають ефективність платформ, є швидкісний Інтернет, цифрова культура користувачів та цифрова готовність викладачів до впровадження інноваційних технологій навчання. Особливістю цифрової платформи є інструмент цифровізації освіти – можливість одночасного перебування багатьох учасників, що забезпечує ефект масштабу в умовах цифровізації освіти [14].

2. Інформаційні системи – електронні журнали, системи для управління навчальним процесом, системи обліку і контролю якості освіти.

3. Навчальні програми та курси, які інтегрують цифрові технології та навички.

4. Підвищення кваліфікації – організація тренінгів, семінарів і курсів для педагогічних працівників щодо використання цифрових технологій у навчанні.

Підвищення кваліфікації означає отримання нових та/або вдосконалення раніше здобутих кваліфікацій у професійній діяльності чи галузі знань, метою яких є професійний розвиток, державна політика та забезпечення якості у сфері освіти.

Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників включає постійну самоосвіту, участь у програмах підвищення кваліфікації та інших формах і видах підвищення кваліфікації. Навчальні заклади, в яких працюють навчальні та науково-педагогічні працівники, сприяють їх професійному розвитку та підвищенню кваліфікації (ст. 59 Закону України «Про освіту») [27].

5. Комунікаційні заходи – проведення конференцій, семінарів та вебінарів для обміну досвідом і найкращими практиками у сфері цифровізації освіти.

Форми і засоби публічного управління цифровізацією освіти сприяють успішній інтеграції новітніх технологій у навчальний процес, покращують якість освіти та забезпечують доступ до сучасних освітніх ресурсів для всіх учасників освітнього процесу. Ефективне управління в цій сфері вимагає скоординованих зусиль усіх зацікавлених сторін, активної співпраці та впровадження інноваційних рішень.

Отже, публічне управління цифровізацією освіти є складним процесом, що включає регуляторні заходи, стратегічне планування, координацію партнерств, моніторинг, фінансування та формування освітньої політики.

Форми публічного управління включають:

– регуляторні заходи, такі як розробка нормативно-правових актів і стандартів для цифрових технологій в освіті;

– стратегічне планування, включаючи національні та регіональні стратегії цифровізації освіти;

– координацію та партнерство, що сприяють співпраці;

– моніторинг та оцінку для аналізу ефективності впровадження цифрових технологій;

– фінансування, що забезпечує ресурси для модернізації освітніх установ;

– освітню політику, орієнтовану на розвиток цифрових навичок у всіх учасників освітнього процесу.

Засоби публічного управління включають цифрові платформи, інформаційні системи, навчальні програми, підвищення кваліфікації та комунікаційні заходи, які сприяють успішній цифровізації освіти. Цифрові платформи виступають як основний інструмент трансформації освіти, що забезпечує доступ до навчального контенту, інтерактивну взаємодію та оцінку знань учасників процесу.

Інформаційні системи та навчальні програми допомагають інтегрувати цифрові технології в навчальний процес, а підвищення кваліфікації

педагогічних працівників забезпечує належний рівень знань для ефективного використання цих технологій.

В цілому, ефективне управління цифровізацією освіти потребує комплексного підходу, взаємодії між державними органами, освітніми установами та приватним сектором.

2.3. Зарубіжний досвід публічного управління цифровізацією освітньої сфери

Зарубіжний досвід публічного управління цифровізацією освітньої сфери демонструє різноманітність підходів, стратегій і практик, які можуть слугувати моделлю для інших країн.

Розглянемо деякі ключові приклади з різних країн, що забезпечують публічне управління цифровізацією освітньої сфери.

Естонія стала лідером у сфері цифровізації освіти завдяки національній програмі «e-Estonia». Уряд активно впроваджує цифрові технології в усі сфери, включаючи освіту.

e-Estonia – це ініціатива уряду Естонії, спрямована на цифровізацію державних послуг і покращення якості життя громадян через використання технологій. Ця програма стала одним із найуспішніших прикладів цифрової трансформації в державному управлінні на глобальному рівні.

Основні компоненти e-Estonia:

1. Електронна ідентифікація (e-ID) – всі громадяни та резиденти мають електронні ідентифікаційні картки, які надають доступ до різноманітних електронних послуг, включаючи освіту, фінанси та охорону здоров’я. e-ID забезпечує безпечну ідентифікацію та підписання документів в електронному вигляді.

2. Уряд Естонії надає понад 600 електронних послуг, які дозволяють громадянам здійснювати більшість адміністративних процедур онлайн.

3. Впровадження цифрових платформ для освіти, що надають доступ до навчальних матеріалів, онлайн-курсів і віртуальних класів. Усі школи мають доступ до інтернету та сучасних технологій, що дозволяє інтегрувати електронне навчання в навчальний процес.

e-Estonia використовує технології блокчейн для забезпечення безпеки даних і транзакцій. Це дозволяє зберігати дані в безпечному середовищі та захищати їх від несанкціонованого доступу [61].

Вплив e-Estonia на освіту:

– введення електронних навчальних платформ, які забезпечують доступ до ресурсів для вчителів і учнів;

– інтерактивні платформи дозволяють організувати дистанційне навчання та інтерактивні заняття;

– професійний розвиток вчителів у сфері інформаційних і комунікаційних технологій є важливим елементом програми. Вчителі проходять навчання для ефективного використання цифрових інструментів у класі;

– в рамках програми учні отримують можливості для розвитку цифрових навичок, що є критично важливими для їхньої майбутньої кар’єри;

– застосування технологій у навчанні сприяє розвитку критичного мислення та креативності;

– цифрові рішення сприяють розширенню доступу до освіти для всіх учнів, незалежно від їхнього місця проживання. У віддалених районах учні можуть отримувати якісну освіту через онлайн-платформи.

Естонія займає високі позиції в міжнародних рейтингах за рівнем цифровізації та використання ІКТ у державному управлінні. Впровадження електронних послуг знизило адміністративні витрати і покращило доступність державних послуг.

e-Estonia сприяє розвитку стартапів і інноваційних технологій, що робить країну привабливою для інвесторів і підприємців. e-Estonia є яскравим прикладом успішної цифровізації державного управління та освіти. Завдяки цій ініціативі Естонія змогла створити ефективну, прозору та доступну систему

надання послуг, що вплинула на всі сфери життя громадян, зокрема на освіту. Цей досвід може слугувати моделлю для України, яка прагне модернізувати свої освітні системи та покращити державне управління [62].

Фінляндія реалізує стратегію «Digitalisation in Education and Training», яка акцентує на інтеграції цифрових технологій у навчальний процес.

Фінляндія активно реалізує стратегію, яка націлена на інтеграцію цифрових технологій у освітній процес, підвищення якості навчання та розвиток цифрових навичок у всіх учасників освітнього процесу.

Основні компоненти стратегії «Digitalisation in Education and Training»:

– стратегія акцентує на важливості розвитку цифрових навичок у всіх вікових групах, починаючи з раннього дитинства і закінчуючи вищою освітою;

– підготовка та підвищення кваліфікації вчителів у сфері ІКТ є важливим елементом стратегії. Уряди та освітні установи організовують тренінги та семінари для педагогів, щоб допомогти їм освоїти нові технології та методи навчання;

– створення та впровадження електронних навчальних платформ, які забезпечують доступ до інтерактивних матеріалів, онлайн-курсів і відеоуроків. Використання різноманітних цифрових інструментів для підтримки навчання, таких як мобільні додатки, відеоконференції та онлайн-ігри;

– стратегія підкреслює важливість адаптації навчального процесу до потреб і здібностей кожного учня. Використання цифрових технологій для моніторингу успіхів учнів та надання індивідуальних рекомендацій для покращення їх навчання;

– сприяння партнерству між різними освітніми установами, дослідницькими центрами та бізнесом для обміну досвідом і найкращими практиками в галузі цифровізації. Розвиток спільних проектів, які дозволяють інтегрувати новітні технології в навчальний процес;

– участь учнів у процесі цифровізації через залучення їх до розробки нових навчальних ресурсів та платформ.Інформування батьків про можливості цифрового навчання та підтримка їх у процесі освоєння нових технологій.

Впровадження цифрових технологій у Фінляндії сприяє підвищенню якості навчання, активізації учнів у навчальному процесі та розвитку їх критичного мислення.

Стратегія забезпечує доступ до якісної освіти для всіх учнів, незалежно від їхнього місця проживання, завдяки онлайн-ресурсам і дистанційним курсам. Інтеграція нових технологій в навчання спонукає до впровадження інноваційних методик і підходів у педагогіці.

Стратегія у Фінляндії є важливим кроком у розвитку освітньої системи, який дозволяє інтегрувати цифрові технології в навчальний процес, покращити якість освіти та забезпечити підготовку молоді до викликів сучасного світу [69].

Сінгапур активно впроваджує цифрові технології через національну ініціативу «Smart Nation». Освіта є ключовим елементом цієї програми.

Національна ініціатива «Smart Nation» у Сінгапурі є комплексною програмою, спрямованою на впровадження цифрових технологій у всі сфери життя, включаючи освіту, з метою підвищення якості життя, поліпшення управління містом та забезпечення стійкого розвитку.

Основні компоненти ініціативи «Smart Nation»:

– розвиток високошвидкісного інтернету і 5G технологій для забезпечення швидкого та надійного доступу до цифрових послуг;

– впровадження Інтернету речей (IoT) для моніторингу та управління міською інфраструктурою, включаючи освітлення, транспорт та енергетичні системи;

– запровадження електронних платформ для доступу до державних послуг, що спрощує процеси для громадян і бізнесу. Сервіси, такі як «MyInfo», дозволяють користувачам зберігати свої особисті дані в одному місці для швидшого доступу до послуг;

– включення цифрових технологій у навчальні програми, що допомагає учням та студентам освоювати навички, необхідні для роботи в цифровій економіці. Проведення тренінгів для вчителів з метою покращення їхніх навичок у використанні ІКТ у навчальному процесі;

– підтримка стартапів і інноваційних проектів у сфері освіти, які використовують технології для покращення навчальних процесів. Використання віртуальної та доповненої реальності для створення інтерактивного навчального середовища.

Національна ініціатива «Smart Nation» у Сінгапурі включає впровадження платформ для дистанційного навчання, які дозволяють учням отримувати доступ до навчальних матеріалів з будь-якого місця.

Залучення учнів до програм, що розвивають їх цифрові навички, зокрема, через проекти, спрямовані на програмування та розробку програмного забезпечення.

Національна ініціатива «Smart Nation» у Сінгапурі є яскравим прикладом того, як цифровізація може трансформувати освітню систему. Завдяки інтеграції новітніх технологій, Сінгапур зміг підвищити якість освіти, забезпечити доступність навчальних ресурсів і підготувати молодь до викликів сучасного світу [56].

В США існує різноманіття ініціатив, спрямованих на інтеграцію технологій в освіту. Однією з основних є програма «ConnectEd».

Програма «ConnectEd» у США є ініціативою, що була запущена адміністрацією президента Барака Обами у 2013 році з метою покращення доступу до цифрових технологій у школах і підвищення якості освіти. Програма має на меті забезпечити кожного учня і вчителя в США сучасними технологіями, що дозволяють ефективно використовувати інноваційні підходи до навчання.

Основні компоненти програми «ConnectEd»:

– Програма передбачає забезпечення високошвидкісним інтернетом усіх шкіл у США, зокрема в сільських і віддалених районах. Мета – забезпечити доступ до цифрових ресурсів, які можуть використовуватися в навчальному процесі;

– Програма сприяє забезпеченню шкіл сучасними технологіями, такими як ноутбуки, планшети та інтерактивні дошки. У рамках програми

рекомендується впровадження мобільних технологій для доступу до навчальних матеріалів у будь-якому місці;

– Програма включає ініціативи, спрямовані на підготовку вчителів до використання нових технологій у навчанні. Програма пропонує тренінги і ресурси, що дозволяють вчителям ефективно інтегрувати цифрові інструменти у своїй педагогічній практиці;

– в рамках програми учні отримують доступ до безкоштовних онлайн-курсів, електронних бібліотек, освітніх платформ та інших цифрових ресурсів.

– Програма стимулює партнерство між державними органами, освітніми установами і приватними компаніями для фінансування та реалізації технологічних проектів. Компанії забезпечують навчальні заклади технологіями та ресурсами, що сприяють інтеграції цифрових технологій.

Програма має на меті зменшення розриву в доступі до технологій між різними регіонами та соціальними групами – це допомагає забезпечити рівні можливості для всіх учнів у навчанні.

«ConnectEd» сприяє розвитку критично важливих цифрових навичок у учнів, готуючи їх до вимог сучасного ринку праці. Програма допомагає формувати у молоді навички, які є необхідними для успішної кар’єри в цифровому світі.

Програма «ConnectEd» є важливим кроком у напрямку інтеграції технологій в освіту в США. Завдяки забезпеченню доступу до цифрових ресурсів, професійному розвитку вчителів і сучасному технологічному обладнанню, програма сприяє підвищенню якості освіти і розвитку цифрових навичок у молоді. Це робить її одним з основних інструментів для модернізації освітньої системи США та підготовки учнів до викликів сучасного світу [64].

Німеччина реалізує програму «DigitalPakt Schule», яка спрямована на модернізацію шкільної інфраструктури.

Програма «DigitalPakt Schule» (Цифровий пакт для шкіл) в Німеччині була запущена у 2019 році як частина зусиль уряду щодо модернізації шкільної інфраструктури та інтеграції цифрових технологій в освітній процес. Програма

має на меті забезпечити всіх учнів та вчителів сучасними технологічними засобами для підвищення якості навчання.

Основні компоненти програми «DigitalPakt Schule»:

– Програма передбачає виділення значних фінансових ресурсів (близько 5 мільярдів євро) для модернізації шкільних будівель та забезпечення їх необхідним обладнанням. Кошти використовуються для купівлі комп'ютерів, планшетів, інтерактивних дошок, а також для покращення інтернет-з'єднання в навчальних закладах;

– Програма передбачає створення надійної цифрової інфраструктури, що включає швидкісні інтернет-з'єднання та Wi-Fi в усіх школах. Забезпечення безпечного і зручного доступу до цифрових ресурсів для учнів та вчителів;

– Програма спрямована на інтеграцію нових технологій у навчальний процес, що допомагає зробити навчання більш цікавим та інтерактивним. Вчителі отримують можливість використовувати цифрові платформи та ресурси для підвищення якості навчання.

Окрім модернізації інфраструктури, програма передбачає навчання вчителів з метою підвищення їх цифрових компетенцій. Програма реалізується у співпраці між федеральним урядом Німеччини та урядами земель, що забезпечує регіональний підхід до модернізації шкіл.

Модернізація інфраструктури забезпечує рівний доступ до цифрових технологій для всіх учнів, включаючи тих, хто навчається в сільських та віддалених районах.

Використання сучасних технологій у навчанні робить процес навчання більш захоплюючим і інтерактивним, що підвищує мотивацію учнів. Залучення нових технологій до навчального процесу підвищує якість освіти, оскільки вчителі можуть використовувати різноманітні методи навчання та ресурси.

Програма «DigitalPakt Schule» є важливим кроком у модернізації освітньої системи Німеччини, спрямованим на інтеграцію цифрових технологій у навчальний процес. Завдяки фінансуванню, розвитку інфраструктури та

підготовці вчителів, програма має на меті підвищення якості освіти і забезпечення доступності технологій для всіх учнів [60].

Зарубіжний досвід публічного управління цифровізацією освіти демонструє, що успішна інтеграція цифрових технологій у навчальний процес вимагає комплексного підходу, включаючи стратегічне планування, фінансування, навчання педагогів та активну співпрацю між усіма учасниками освітнього процесу. Країни, які інвестують у цифрову освіту, отримують значні переваги в розвитку цифрових навичок населення та покращенні якості освіти.

Зарубіжний досвід цифровізації освіти може стати корисним для України та багатьох країн, які активно впроваджують технології в освіту, що демонструють комплексний підхід, включаючи не тільки інтеграцію технологій у навчальний процес, але й розвиток інфраструктури, підготовку вчителів та підтримку цифрових навичок серед учнів.

Як в Естонії з її програмою «e-Estonia», так і у Фінляндії через стратегію «Digitalisation in Education and Training», акцент робиться на впровадження електронної платформи та інтерактивних ресурсів, що забезпечують доступ до навчальних матеріалів, онлайн-курсів і дистанційного навчання. Для України важливо забезпечити доступ до такої платформи та створити інфраструктуру, що дозволяє інтегрувати ці технології в освітній процес.

Програми, що підтримують підвищення кваліфікації педагогів, є досягненнями в усіх названих країнах. Вчителі повинні мати доступ до навчальних ресурсів та тренінгів для ефективного використання ІКТ у навчанні, що є можливим успіхом для України.

У Німеччині програма «DigitalPakt Schule» спрямована на модернізацію шкільної інфраструктури, що забезпечує доступ до сучасних технологій для всіх учнів. Для України варто було б інвестувати в модернізацію шкіл, покращити інтернет-з’єднання та забезпечити навчальні заклади необхідним обладнанням.

Стратегії, які реалізуються у Фінляндії та інших країнах, зокрема щодо використання цифрових інструментів для моніторингу успіхів учнів, можуть

бути адаптовані в Україні для створення більш персоналізованого підходу до навчання.

Ініціативи, як «Smart Nation» у Сінгапурі, демонструють важливість співпраці між урядом, освітніми установами та приватними компаніями для забезпечення фінансування та розвитку технологій. Україні важливо розвивати такі партнерства для досягнення ефективної цифровізації.

Інтеграція таких елементів в українську систему освіти може значно підвищити якість навчання та підготувати молодь до вимог цифрової економіки, зокрема у віддалених регіонах.

Отже, зарубіжний досвід публічного управління цифровізацією освіти демонструє важливі аспекти, які можуть стати корисними для України, в контексті модернізації освітніх систем через цифрові технології.

Успішна інтеграція цифрових технологій у навчальний процес вимагає поєднання стратегічного планування, фінансування, розвитку інфраструктури, навчання педагогів та активної співпраці між усіма учасниками освітнього процесу. Країни, що інвестують у цифрову освіту, підтримують значні переваги, підвищуючи якість навчання та розвиток цифрових навичок.

Програми, як у Німеччині («DigitalPakt Schule») та Фінляндії, показують важливість модернізації шкільної інфраструктури для забезпечення доступу до сучасних технологій. Це включає підключення шкіл до швидкого Інтернету, надання учням і вчителям необхідного обладнання, а також інтеграцію технологій у навчальний процес.

В Естонії та Фінляндії акцент робиться на створених електронних навчальних платформах, які забезпечують доступ до навчальних матеріалів та онлайн-курсів, а також інтерактивного навчання. Україна може використати цей досвід для впровадження подібних платформ, які забезпечать доступ до якісної освіти для всіх учнів, незалежно від їхнього місця проживання.

Програми навчання для вчителів у країнах, таких як Естонія, Фінляндія та США (через ініціативу «ConnectEd»), спрямовані на розвиток навичок викладачів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Це дозволяє

педагогам ефективно інтегрувати цифрові інструменти в навчальний процес. Україні варто розвивати подібні програми для підготовки вчителів до викликів цифрового навчання.

Ініціативи, як «Smart Nation» у Сінгапурі, демонструють важливість партнерства між державними органами, освітніми установами та приватними компаніями для фінансування та розвитку технологій. Україні потрібно розвивати такі партнерства для досягнення ефективної цифровізації освіти.

Представлені закордонні стратегії, адаптовані до українського контексту, можуть значно підвищити якість освіти, забезпечити рівний доступ до технологій та підготувати молодь до вимог цифрової економіки.

У висновку до другого розділу можна зазначити, що Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» є важливим елементом цифровізації освітньої сфери, оскільки він забезпечує правову та технологічну основу для електронного документообігу, дистанційного навчання і публічного управління освітою. Закон України «Про повну загальну середню освіту» підкреслює значення цифровізації в освітньому процесі як одного з основних напрямків розвитку загальної середньої освіти. Публічне управління цифровізацією включає впровадження електронних освітніх платформ, розвиток цифрових компетенцій, забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів та підтримку інновацій в освіті.

Державні програми цифровізації освіти в Україні, такі як «Дія. Цифрова освіта», Національна стратегія розвитку освіти на період до 2029 року, Державна програма впровадження STEM-освіти та інші, спрямовані на підвищення якості освіти через інтеграцію новітніх цифрових технологій, розвиток цифрових навичок серед учнів і викладачів, а також на створення сучасних умов для навчання. Ці програми охоплюють такі аспекти, як навчання цифрової грамотності, модернізація технічної інфраструктури, впровадження дистанційного навчання і створення цифрових навчальних платформ.

Міжнародні стандарти цифровізації освіти забезпечують ефективне впровадження цифрових технологій у навчальний процес, розвиток цифрових

навичок і захист інформаційної безпеки. Вони сприяють інтеграції цифрових інструментів в освітні системи різних країн, створюючи єдині підходи до якості освіти та допомагаючи формувати політику освіти, що відповідає вимогам цифрової епохи.

Публічне управління цифровізацією освіти є складним процесом, що охоплює регуляторні заходи, стратегічне планування, координацію партнерств, моніторинг, фінансування та формування освітньої політики. Формами публічного управління є:

– регуляторні заходи, зокрема розробка нормативно-правових актів і стандартів для цифрових технологій в освіті;

– стратегічне планування, яке включає національні та регіональні стратегії цифровізації освіти;

– координація та партнерство, які сприяють співпраці між різними учасниками;

– моніторинг та оцінка, що дозволяють аналізувати ефективність впровадження цифрових технологій;

– фінансування, яке забезпечує ресурси для модернізації освітніх установ;

– освітня політика, що орієнтована на розвиток цифрових навичок серед усіх учасників освітнього процесу.

Засобами публічного управління є цифрові платформи, інформаційні системи, навчальні програми, підвищення кваліфікації та комунікаційні заходи, які допомагають успішно здійснювати цифровізацію освіти. Цифрові платформи стають основним інструментом трансформації освіти, надаючи доступ до навчального контенту, інтерактивну взаємодію та оцінку знань учасників процесу.

Інформаційні системи і навчальні програми допомагають інтегрувати цифрові технології в навчальний процес, а підвищення кваліфікації педагогів забезпечує належний рівень знань для ефективного використання цих технологій. В цілому, ефективне управління цифровізацією освіти потребує

комплексного підходу, що передбачає тісну взаємодію між державними органами, освітніми установами та приватним сектором.

Зарубіжний досвід публічного управління цифровізацією освіти демонструє важливі аспекти, які можуть бути корисними для України в контексті модернізації освітніх систем через цифрові технології. Успішне впровадження цифрових технологій у навчальний процес потребує поєднання стратегічного планування, фінансування, розвитку інфраструктури, навчання педагогів та активної співпраці всіх учасників освітнього процесу. Країни, які інвестують у цифрову освіту, отримують значні переваги, підвищуючи якість навчання і розвиток цифрових навичок.

РОЗДІЛ 3
ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ

3.1. Аналіз досвіду публічного управління цифровізацією закладів дошкільної освіти м. Запоріжжя

Місто Запоріжжя активно працює над цифровізацією освіти, включаючи заклади дошкільної освіти. У рамках цих ініціатив міські органи, зокрема департамент освіти та науки, займаються впровадженням онлайн-сервісів для зручності батьків та підвищення ефективності управлінських процесів. Одним із основних нововведень є онлайн-реєстрація дітей до дошкільних навчальних закладів, що дозволяє автоматизувати черги та значно полегшує процес запису до садочків. Сайт електронної реєстрації в заклади дошкільної освіти представлено на рис. 3.1.

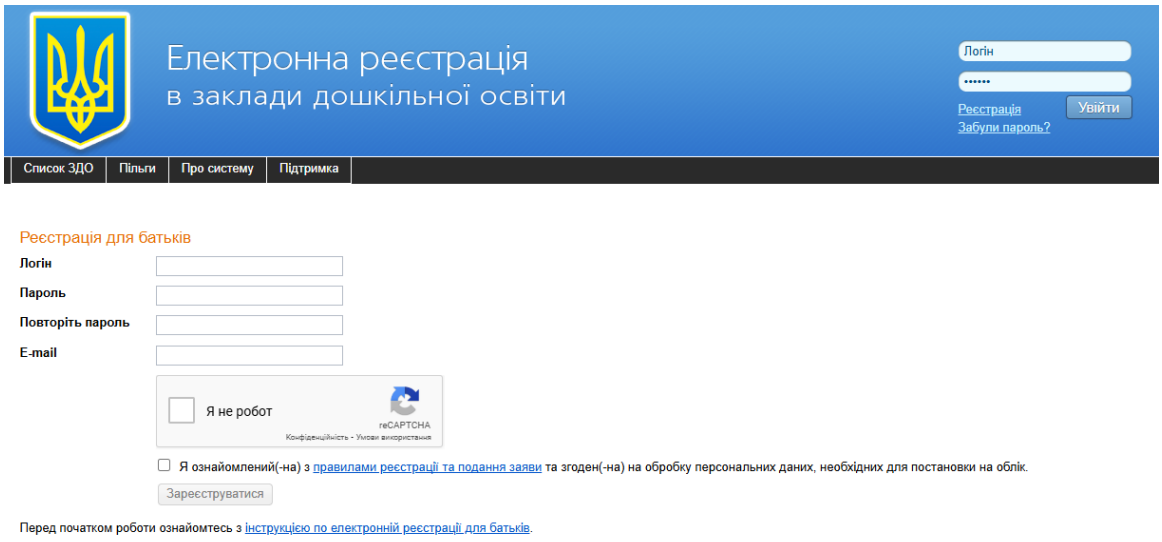


Рис. 3.1. Електронна реєстрація в заклади дошкільної освіти [7]

Для зручності батьків та забезпечення прозорості процесу зарахування дітей до закладів дошкільної освіти введено електронну реєстрацію. Це

дозволяє батькам через інтернет подавати заявки на запис у дитячі садки та слідкувати за станом черги.

Процес реєстрації здійснюється через онлайн-платформу, що дозволяє зібрати всю необхідну інформацію для ефективного планування місць у дитячих садках. Система також надає можливість зручного пошуку інформації про доступні місця та садки в різних районах міста. Також ефективним елементом є взаємодія з територіальними відділами освіти, що разом організовують правильний облік дітей і оперативно реагують на запити батьків.

Також важливою складовою є активна участь управлінців у контролі якості освіти через проведення моніторингу та надання рекомендацій для покращення освітніх послуг.

Зокрема, у Запорізькій області з вересня 2019 року працює управління якості освіти. Розпорядчі функції – це реалізація повноважень Державної служби якості освіти України на відповідній території:

– інституційний аудит закладів загальної середньої освіти;

– надання рекомендацій закладам дошкільної, загальної середньої, неформальної та професійно-технічної освіти щодо організації та функціонування внутрішніх систем забезпечення якості освіти;

– здійснення державного контролю (аудиту) за діяльністю закладів освіти щодо дотримання вимог законів про освіту;

– моніторинг якості освітньої діяльності та якості освіти;

– дотримання вимог законодавства про освіту щодо діяльності місцевих органів виконавчої влади/органів місцевого самоврядування та забезпечення якості освіти у відповідному регіоні, аналіз з відповідними висновками та рекомендаціями;

– контроль за веденням обліку дітей шкільного віку [47].

В місті Запоріжжі продовжують удосконалювати інфраструктуру, що включає впровадження електронних платформ для інформування батьків, що сприяє кращій комунікації між установами та родинами.

Зокрема, кожен заклад дошкільної освіти має власний сайт, на якому висвітлено інформацію щодо діяльності. Сайт департаменту освіти і науки Запорізької міської ради представлено на рис. 3.2.

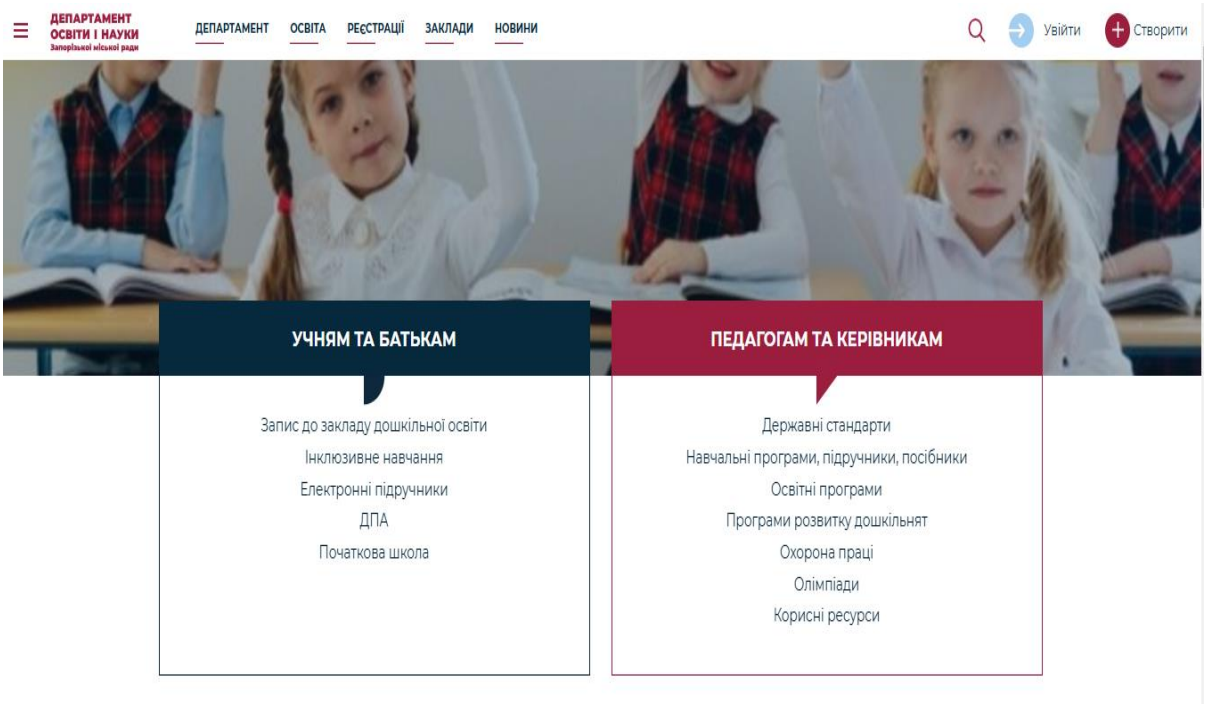


Рис. 3.2. Сайт департаменту освіти і науки Запорізької міської ради [41]

У Запорізьких закладах дошкільної освіти є власні сайти (рис. 3.3), які активно використовують для публікації інформації щодо їх діяльності. На цих сайтах висвітлюються різноманітні аспекти функціонування садочків, зокрема новини, оголошення, календар подій та заходів, а також інші ресурси, які можуть бути корисними батькам та працівникам освітніх установ. Це є важливою складовою частиною цифровізації освіти, що дозволяє зробити комунікацію між батьками, педагогами та адміністрацією більш зручною та ефективною.

Цей підхід дозволяє не тільки підвищити прозорість роботи навчальних закладів, але й забезпечити доступність актуальної інформації для всіх учасників процесу освіти.

В Запоріжжі активно впроваджується цифровізацію в освітній сфері, зокрема через платформу «Eddy» (рис. 3.4) для адміністрування навчального

процесу. Ця система вже використовує понад 3 тисячі закладів по Україні та допомогає організувати зручну комунікацію між учасниками освітнього процесу, а також забезпечує автоматизацію створення навчальних документів, таких як таблиці успішності та свідоцтва про освіту.



Рис. 3.3. Сайт закладу дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу №22 «Сопілочка» Запорізької міської ради [42]

Публічне управління цифровізацією освітньої сфери в м. Запоріжжі розробляється через кілька ключових ініціатив, спрямованих на інтеграцію технологій у навчальний процес, забезпечення доступу до освітніх ресурсів та підтримки інфраструктури. Одним із головних кроків є впровадження цифрових платформ, таких як Eddy, для адміністрування навчального процесу. Платформа управління організовує зручну комунікацію між учасниками освітнього процесу, здатна автоматизувати документообіг.

Зокрема через меморандум про співпрацю з компанією «Едді Україна» для безкоштовного впровадження цієї платформи в місцевих школах. У майбутньому планується розширити використання систем на дошкільних закладах та позашкільних закладах.

У місті відкриті цифрові освітні центри, які сприяють розвитку цифрових навичок у дітей і педагогів. Активно реалізуються програми з навчання педагогів на основі цифрової грамотності, що дозволяє ефективно впроваджувати новітні технології в освітній процес.

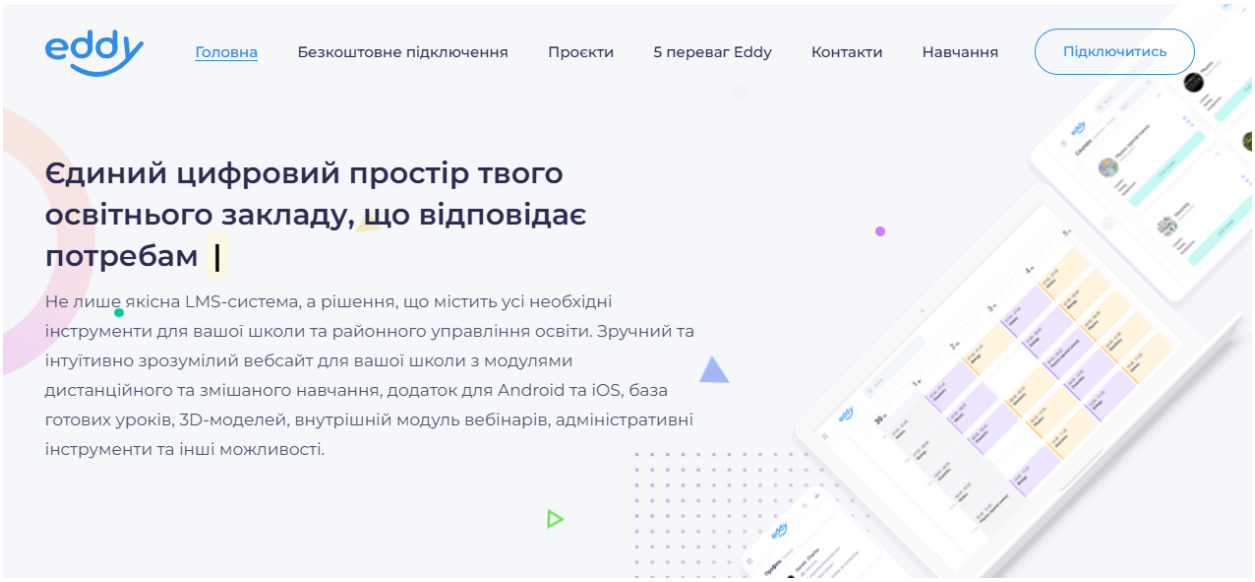


Рис. 3.4. Освітня адміністративна платформа «Eddy» [26]

Освітня сфера також активно розвиває цифрові навчальні програми та навчання педагогів. Це дозволяє забезпечити більш ефективне використання цифрових інструментів, таких як платформи для онлайн-навчання, що стало особливо популярним під час пандемії та війни [53].

Публічне управління також забезпечує формування інфраструктурних умов для цифровізації, зокрема через забезпечення стабільного інтернет-зв'язку в закладах освіти та розробку цифрових програм для навчання. Це все забезпечує зручність і доступність освіти, в тому числі в умовах, коли частина навчання відбувається онлайн або змішано.

Оцінка ефективності публічного управління цифровізацією освітньої сфери в Запоріжжі демонструє позитивні результати за допомогою кількох ключових ініціатив, що включають інфраструктурні, освітні та технологічні зміни.

Запоріжжя успішно впроваджує електронні платформи для управління навчальним процесом, таким як Eddy. Ці системи автоматизують документообіг, зокрема ведення електронних журналів та таблиць, що значно полегшує роботу педагогів і адміністраторів. Платформа дозволяє створити зручну комунікацію між учасниками освітнього процесу та забезпечити доступ до важливої інформації в режимі реального часу.

Цифровий освітній центр, м. Запоріжжя представлено на рис. 3.5.

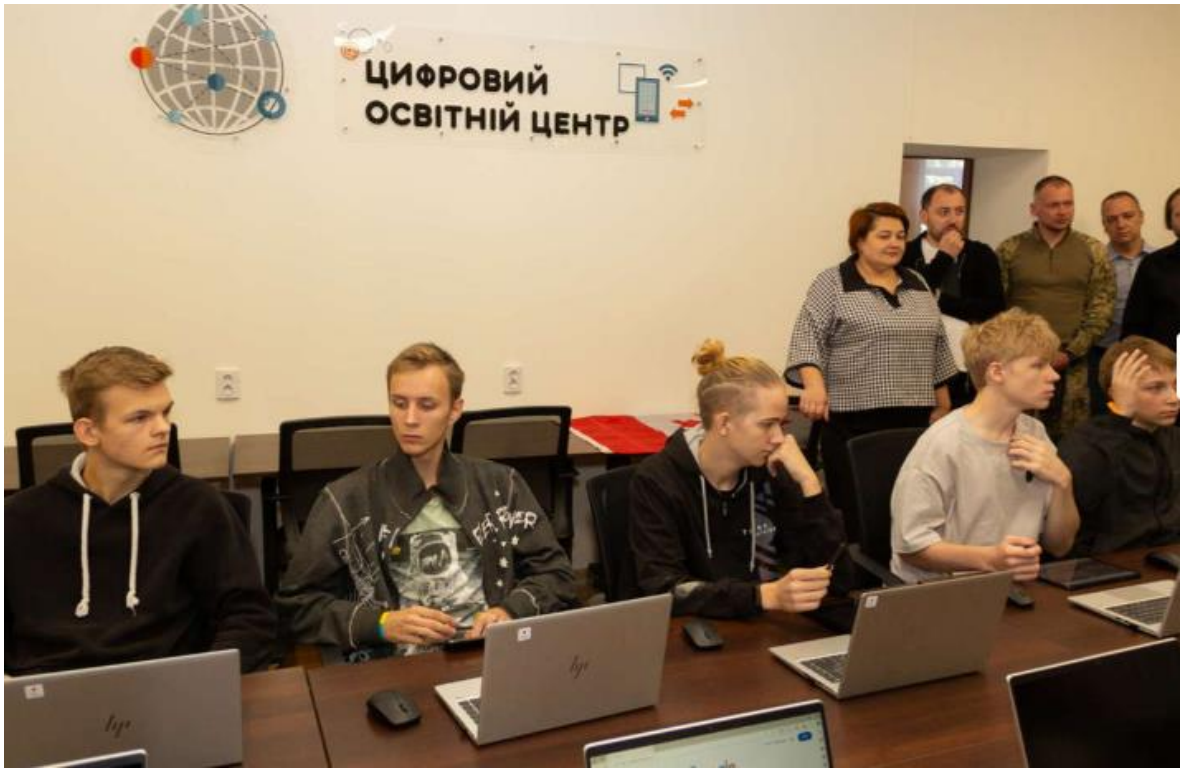


Рис. 3.5. Цифровий освітній центр, м. Запоріжжя [23]

Завдяки відкриттю цифрових освітніх центрів і програм розвитку, орієнтованих на цифрову грамотність педагогів та учнів, підвищується рівень підготовленості громадян до використання сучасних технологій. Це також полегшення доступу до різноманітних навчальних матеріалів, що є компонентом у період, коли частина навчання триває дистанційно.

Влада міста активно працює над забезпеченням швидкого інтернет-зв’язку в усіх навчальних закладах, що є критичним для підтримки онлайн-навчання, особливо в умовах пандемії та військового часу.

Підключення до платформи Eddy дозволяє ефективно проводити навчання у змішаному форматі, який у своєму курсі є значним досягненням в умовах війни, коли фізичні відвідування школи можуть бути обмежені.

Важливим етапом є навчання педагогічних працівників основам цифрової грамотності. Враховуючи різний рівень володіння цифровими технологіями серед освітян, за рахунок курсів і тренінгів можна підвищити їхню кваліфікацію, що відображається на якості освітнього процесу.

Позитивним аспектом є те, що цифровізація освіти в Запоріжжі дозволяє значно підвищити доступність і якість освіти, зокрема для учнів і батьків, завдяки зручному онлайн-ресурсу. Проте для досягнення максимальної ефективності необхідно продовжувати удосконалення інфраструктури та забезпечувати рівний доступ до технологій для всіх учасників освітнього процесу, що особливо важливо для педагогів та учнів у віддалених районах.

В цілому, цифровізація освіти в Запоріжжі є успішним прикладом впровадження новітніх технологій для покращення публічного управління та якості навчання, що позитивно впливає на освітній процес.

Отже, розгляд публічного управління цифровізацією освіти в Запоріжжі демонструє позитивний розвиток та ефективне впровадження новітніх технологій в освітній процес. Місто активно впроваджує електронні платформи для зручності батьків та покращення управлінських процесів. Одним із основних нововведень є система електронної реєстрації до закладів дошкільної освіти, яка автоматизує процес і забезпечує прозорість у чергах. Така система дозволяє батькам подати заявки онлайн та відстежити реєстрацію статусу, що значно спрощує весь процес.

Завдяки платформі Eddy, що використовується для адміністрування освітнього процесу, значно покращена комунікація між учасниками навчального процесу. Це дозволяє автоматизувати документообіг, створюючи електронні журнали та таблиці успішності. Крім того, у місті працюють цифрові освітні центри, які сприяють розвитку цифрової грамотності серед учнів і педагогів,

підвищуючи їхню підготовленість до роботи з новими технологіями, зокрема в умовах дистанційного навчання.

Запоріжжя активно розвиває інфраструктуру для підтримки цифровізації, зокрема забезпечення швидкого інтернет-зв'язку в навчальних закладах. Це особливе місце під час онлайн-навчання в умовах пандемії та війни. Водночас, важливою складовою є навчання педагогів цифровими технологіями, що дозволяють підвищити якість освітнього процесу.

В цілому, публічне управління цифровізацією освіти в Запоріжжі значно покращує доступність і якість освітніх послуг, підвищуючи ефективність управлінських процесів і створюючи комунікацію між усіма учасниками освітнього процесу більш зручною і прозорою. Проте для досягнення максимального ефекту необхідно продовжувати вдосконалювати інфраструктуру і забезпечувати рівний доступ до цифрових технологій у всіх закладах освіти, особливо у віддалених районах.

Впровадження цифрових інструментів сприяє покращенню управління, якості надання освітніх послуг і забезпечує зручність взаємодії між учнями, вчителями, адміністрацією та батьками. Забезпечення всіх закладів освіти стабільним Інтернетом, сучасною технікою (комп'ютерами, інтерактивними дошками, планшетами) та програмним забезпеченням.

Навчання педагогів і учнів ефективному використанню цифрових інструментів. Це може бути організовано через тренінги, вебінари та курси підвищення кваліфікації. Особливу увагу слід приділити школам у сільській місцевості та віддалених районах, де може бути недостатньо ресурсів для повноцінної цифровізації. Це допоможе уникнути цифрового розриву.

Впровадження цифрових інструментів має супроводжувати створення умов для безпечного використання, включаючи захист персональних даних учнів і вчителів.

Постійний аналіз ефективності цифрових рішень, які вже впроваджені, та їх удосконалення відповідно до потреб освітнього процесу.

Запоріжжя має всі шанси стати прикладом ефективного публічного управління у сфері цифровізації освіти, якщо буде зосереджено увагу на створених рівнях можливостей і сталого розвитку технологічної інфраструктури.

3.2. Перспективи вдосконалення публічного управління цифровізацією освітньої сфери

Вдосконалення публічного управління цифровізацією освітньої сфери є основним завданням публічного управління для забезпечення доступності, ефективності та якості освіти. Перспективи цього процесу можна розглядати з кількох основних напрямків:

1. Розвиток інфраструктури та технологічної бази

Необхідно забезпечити доступ до сучасних технологій для всіх учасників освітнього процесу, що включає доступ до електронних пристроїв та забезпечення новітніх технічних ресурсів для навчальних закладів.

Зокрема, цікавим є досвід США, де школи все частіше використовують широкий спектр корисних хмарних інструментів і програм для підтримки викладання та навчання. Багато з них є безкоштовними та надають різноманітні й нові можливості для покращення навчання.

Швидкий, надійний широкосмуговий зв’язок має вирішальне значення для доступу до онлайн-ресурсів для навчання. Усі школи США мають високошвидкісний широкосмуговий зв’язок 100 Мбіт/с.

Все більше шкіл використовують мобільні пристрої в класах, а не настільні ПК. Крім того, планшети все частіше використовуються, а не ноутбуки, оскільки вони надають школам альтернативні можливості для підтримки мобільного навчання. Зрушення, яке набирає обертів, полягає в тому, щоб дозволити учням приносити власні пристрої для навчання.

Для підтримки ефективного навчання з використанням мобільних пристроїв мережа Wi-Fi, що відповідає цілям використання, зараз є надзвичайно

важливою у школах. Системи Wi-Fi підключають мобільні пристрої до онлайн-ресурсів через широкосмугове з'єднання, і тому мобільне навчання, шкільний Wi-Fi, широкосмуговий зв'язок і використання хмарних додатків взаємозалежні.

Вчителі використовують низку інтерактивних підходів для «презентації» в класі. Хоча інтерактивні дошки все ще придатні для цілей за умови ефективного використання, такі технології, як технології дзеркального відображення, можуть дозволити віддзеркалювати екрани вчителя на великий екран бездротовим способом. Крім того, великі інтерактивні можуть стати альтернативою проектору [71].

Цікаовю також є розробка та впровадження інтегрованої платформи для онлайн-освіти з можливістю організації віртуальних класів, дистанційного оцінювання та зворотного зв'язку.

2. Поліпшення управлінських процесів через цифрові інструменти

Впровадження системи управління навчальними закладами можуть автоматизувати процеси реєстрації, оцінювання, формування навчальних планів і звітності.

Використання великих даних для моніторингу ефективності освітніх процесів, що дозволяють дозволити більш обґрунтоване управління та оперативно реагувати на виклики.

Великі дані є продуктом розвитку інформації та штучного інтелекту. Оцінювання є важливою складовою освіти, яка безпосередньо впливає на постановку та реалізацію цілей навчання. Постійне поглиблення реформи оцінювання освіти стане ключем до комплексного стимулювання життєздатності освіти.

Розвиток сучасної науки та технологій зробив дані основним способом опису освітніх явищ. Видобуток і аналіз масивних освітніх даних слугують важливою основою для навчання взаємодії та прийняття. Оцінювання освіти, кероване великими даними, в основному відноситься до персоналізованих, процедурних, комплексних і поглиблених оціночних дій на основі мультимодальних даних, таких як машинне навчання, інтелектуальний аналіз

даних, нейронаука, фізіологія, орієнтовані на середовище навчання учнів, викладання вчителя та управління освітою в системі освіти [65].

Поліпшення управлінських процесів в освіті за допомогою цифрових інструментів є важливим для підвищення ефективності, прозорості та якості освітнього процесу. Ось кілька ключових напрямків, які можна впровадити для досягнення цієї

Перехід на електронну форму ведення документації (звіти, плани, розпорядження) економить час і зменшує паперову роботу (Google Workspace for Education, Microsoft Teams, «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» (АІКОМ)).

CRM-системи для управління закладами освіти:

– єдина база знань про учнів, вчителів, батьків;

– інтеграція з інструментами для аналізу успішності та відвідуваності.

Системи планування та управління часом:

– цифрові платформи для створення розкладу уроків, планування подій;

– трекери для виконання завдань (Trello, Asana).

Інструменти для моніторингу якості:

– сервіси для збору думок учнів, батьків і вчителів про якість навчання (Google Forms, SurveyMonkey);

– дані для відстеження прогресу учнів, оцінювання методик викладання.

3. Цифрове навчання та підвищення кваліфікації

Важливою складовою є підготовка викладачів та адміністративних працівників до роботи в умовах цифрового середовища. Це включає навчання з використанням новітніх технологій, методів дистанційного навчання, а також застосування інноваційних педагогічних підходів.

Цифрова педагогіка охоплює впровадження та вивчення сучасних цифрових технологій в освітніх установах. Це нова сфера, яка обслуговує онлайнові та гібридні навчальні середовища та покращує навчання. Спираючись на конструктивістські теорії, які стверджують, що учні будують знання через досвід і роздуми, цифрова педагогіка виступає за методології, які

об’єднують цифрові інструменти для полегшення та збагачення навчальної подорожі.

Дисципліна цифрової педагогіки пережила швидку еволюцію, оскільки розглядає динамічну взаємодію між технологіями та освітніми практиками. Це виходить за рамки простого використання цифрових інструментів для навчання; це передбачає стратегічний підхід до розробки навчальної програми, стратегії навчання та оцінювання учнів , що гармонійно відповідає епохі цифрових технологій. Основою цієї педагогічної парадигми є розвиток цифрових компетенцій – навичок, які освітяни повинні набути, щоб ефективно використовувати потенціал технологій в освіті.

Поняття цифрової педагогіки не позбавлене проблем. Це вимагає безперервного професійного розвитку педагогів, сприяє критичному спілкуванню з цифровим контентом і вимагає адаптації традиційних педагогічних рамок. Тим не менш, це є важливою відповіддю на еволюцію навчання та різноманітні потреби у двадцять першому столітті [67].

Великі досягнення технологій, особливо цифрових, швидко змінюють світ. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) застосовуються в освіті протягом 100 років, починаючи з популяризації радіо в 1920-х роках. Але саме використання цифрових технологій за останні 40 років має найбільший потенціал для трансформації освіти. Виникла індустрія освітніх технологій, яка, у свою чергу, зосереджена на розробці та розповсюдженні освітнього контенту, систем управління навчанням, мовних програм, доповненої та віртуальної реальності, персоналізованого навчання та тестування. Останнім часом прорив у методах штучного інтелекту (ШІ) збільшив потужність інструментів освітніх технологій, що призвело до припущень, що технологія може навіть витіснити людську взаємодію в освіті.

За останні 20 років учні, викладачі та навчальні заклади широко впровадили інструменти цифрових технологій

Прийняття цифрових технологій призвело до багатьох змін в освіті та навчанні. Набір базових навичок, яких молоді люди повинні навчитися в школі,

розширився, щоб включити широкий спектр нових для навігації в цифровому світі. У багатьох класах папір замінено екранами, а ручки – клавіатурами. COVID-19 можна розглядати як природний експеримент, коли навчання перейшло в режим онлайн для цілої системи освіти буквально за одну ніч. Вища освіта є підгалуззю з найвищим рівнем впровадження цифрових технологій, а онлайн-платформи управління замінюють офлайн. Використання аналітики даних зросло в управлінні освітою. Технології зробили доступним широкий спектр можливостей неформального навчання.

Проте необхідно обговорити, наскільки технології змінили освіту. Зміни в результаті використання цифрових технологій є поступовими, нерівномірними та більшими в деяких контекстах, ніж в інших. Застосування цифрових технологій залежить від громади та соціально-економічного рівня, від бажання та готовності вчителів, від рівня освіти та доходу країни.

За винятком найбільш технологічно розвинених країн, комп'ютери та пристрої не використовуються в класах у великих масштабах. Використання технологій не є універсальним і не стане таким найближчим часом. Крім того, докази щодо його впливу неоднозначні: деякі типи технологій видаються ефективними для покращення деяких видів навчання. Коротко- та довгострокові витрати на використання цифрових технологій, здається, значно недооцінені.

Потрібні чіткі цілі та принципи, щоб гарантувати, що використання технологій принесе користь і уникне шкоди. Негативні та шкідливі аспекти використання цифрових технологій в освіті та суспільстві включають ризик відволікання та відсутність людського контакту. Нерегульована технологія навіть створює загрозу демократії та правам людини, наприклад, через вторгнення в приватне життя та розпалювання ненависті. Освітні системи мають бути краще підготовлені до навчання про цифрові технології та за допомогою них, інструменту, який має найкращим чином служити інтересам усіх учнів, викладачів та адміністраторів. Необхідно ширше поширювати неупереджені докази того, що технологія використовується в деяких місцях для

покращення освіти, а також гарні приклади такого використання, щоб забезпечити оптимальний спосіб доставки для кожного контексту [72].

4. Забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів

Важливо забезпечити рівний доступ до цифрових ресурсів для всіх учасників освітнього процесу, незалежно від соціально-економічного статусу, місця проживання чи фізичних обмежень.

5. Регулювання та захист персональних даних

Одним із важливих аспектів є забезпечення захисту персональних даних учасників освітнього процесу та дотримання норм безпеки при використанні цифрових технологій.

6. Міжнародний досвід і співпраця

Вивчення та адаптація передових практик цифровізації освіти, що застосовуються в інших країнах, а також участь у міжнародних освітніх ініціативах та проектах.

Цифровізація освітнього управління має значний потенціал для покращення якості освіти, але для її ефективного впровадження необхідні системні рішення на всіх рівнях – від державної політики до конкретних освітніх закладів. Основними чинниками успіху є інвестиції в інфраструктуру, навчання кадрів, а також створення національних стратегій забезпечення рівного доступу та захисту даних.

Підсумовуючи третій розділ, зазначимо, що цифровізація освіти є ключовим інструментом для забезпечення доступності, ефективності та якості освітнього процесу. Системний підхід до цифровізації освітнього управління потребує проведення комплексу заходів і стратегій на різних рівнях.

Забезпечення шкіл сучасними технічними засобами, такими як мобільні пристрої, інтерактивні панелі, швидкісний Інтернет і Wi-Fi, є основою для впровадження цифрових інновацій. Досвід США показує, що хмарні платформи, мобільні пристрої та інтеграція широкосмугового Інтернету дозволяють ефективніше організувати освітній процес, забезпечуючи доступ до різноманітних ресурсів навіть у віддалених регіонах.

Використання платформи управління навчальними закладами, такими як AIKOM чи Google Workspace for Education, сприяє автоматизації рутинних процесів, таких як оцінювання, реєстрація та звітність.

Великі дані та штучний інтелект дозволяють керувати освітньою системою, аналізуючи успішність, відвідуваність та ефективність викладання.

Цифрові інструменти для управління часом (наприклад, Trello, Asana) і моніторингу якості навчання забезпечують прозорість і підвищують ефективність процесів.

Для успішного впровадження цифрових інновацій необхідна постійна підготовка педагогів до роботи з новими технологіями. Цифрова педагогіка виходить за межі простого використання технологій, включаючи розвиток інноваційних підходів, які викликам сучасності.

Застосування ШІ, віртуальної та доповненої реальності може суттєво трансформувати навчання, створюючи його персоналізованим та інтерактивним.

Цифровий розрив залишається викликом. Необхідно гарантувати рівний доступ до технологій для всіх учасників освітнього процесу, незалежно від їхнього соціального статусу чи місця проживання.

Підвищення рівня безпеки даних є критично важливим при впровадження цифрових технологій. Забезпечення підтримки захисту персональної інформації має бути пріоритетним як на рівнях закладів, так і державної політики.

Участь у міжнародних освітніх ініціативах, таких як Erasmus+ чи Microsoft Education Community, дозволяє адаптувати передові практики до національного контексту.

Досвід Естонії з побудови єдиної національної платформи eKool або Сінгапура зі створення індивідуальних траєкторій навчання може бути використаний як образок для впровадження подібних рішень в Україні.

Цифровізація освіти має потенціал трансформувати навчальний процес, зробивши його гнучким, доступнішим і якіснішим, але для досягнення цих цілей потрібен системний і багаторівневий підхід.

Таким чином, огляд публічного управління цифровізацією освіти в Запоріжжі показує позитивні зміни та ефективне впровадження сучасних технологій у навчальний процес. Місто активно розвиває електронні платформи, що сприяють зручності для батьків та покращенню управлінських процесів. Одним із головних нововведень є система електронної реєстрації до дошкільних навчальних закладів, що автоматизує процес і забезпечує прозорість черг. Це дозволяє батькам подавати заявки онлайн і відслідковувати їх статус, значно спрощуючи процедуру.

Завдяки платформі Eddy для адміністрування навчального процесу, значно покращено комунікацію між усіма учасниками освіти. Вона дає можливість автоматизувати документообіг, створюючи електронні журнали та таблиці успішності. У місті також діють цифрові освітні центри, які підтримують розвиток цифрової грамотності серед учнів та вчителів, сприяючи їх підготовці до роботи з новими технологіями, особливо в умовах дистанційного навчання.

Запоріжжя активно удосконалює інфраструктуру для підтримки цифровізації, зокрема забезпечує навчальні заклади швидким інтернет-зв’язком, що є критично важливим для онлайн-навчання під час пандемії та війни. Водночас важливим є навчання педагогів цифровим технологіям, що покращує якість освіти.

Загалом, публічне управління цифровізацією освіти в Запоріжжі значно підвищує доступність та якість освітніх послуг, полегшуючи управлінські процеси і створюючи зручну та прозору комунікацію між усіма учасниками навчального процесу. Проте для досягнення максимального результату необхідно продовжувати вдосконалювати інфраструктуру та забезпечувати рівний доступ до цифрових технологій у всіх навчальних закладах, особливо в віддалених районах.

Забезпечення шкіл сучасними технічними засобами, такими як мобільні пристрої, інтерактивні панелі, швидкий Інтернет і Wi-Fi, є основою для впровадження цифрових інновацій. Досвід США показує, що хмарні платформи, мобільні пристрої та широкосмуговий Інтернет сприяють більш

ефективній організації навчального процесу, забезпечуючи доступ до різноманітних ресурсів навіть у віддалених регіонах.

Використання платформ для управління навчальними закладами, таких як AIKOM чи Google Workspace for Education, дозволяє автоматизувати рутинні процеси, такі як оцінювання, реєстрація та звітність. Великі дані та штучний інтелект допомагають керувати освітньою системою, аналізуючи успішність, відвідуваність і ефективність викладання.

Цифрові інструменти для управління часом, такі як Trello або Asana, а також інструменти для моніторингу якості навчання, забезпечують прозорість і підвищують ефективність процесів. Для успішного впровадження цифрових інновацій необхідно регулярно готувати педагогів до роботи з новими технологіями. Цифрова педагогіка виходить за межі простого використання технологій і включає розвиток інноваційних підходів до навчання, орієнтуючись на виклики сучасності.

Застосування штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності здатне суттєво трансформувати навчальний процес, роблячи його персоналізованим та інтерактивним. Однак цифровий розрив залишається значним викликом, і потрібно забезпечити рівний доступ до технологій для всіх учасників освітнього процесу, незалежно від соціального статусу чи місця проживання.

Підвищення рівня безпеки даних є критично важливим при впровадженні цифрових технологій. Захист персональної інформації має бути пріоритетом на всіх рівнях — від навчальних закладів до державної політики. Участь в міжнародних освітніх ініціативах, таких як Erasmus+ чи Microsoft Education Community, дає можливість адаптувати передові практики до національного контексту.

Досвід Естонії, з її єдиною національною платформою eKool, або Сінгапуру, що створює індивідуальні траєкторії навчання, може бути корисним для України при впровадженні подібних рішень. Цифровізація освіти має потенціал трансформувати навчальний процес, роблячи його більш гнучким,

доступним і якісним. Однак для досягнення цих цілей потрібен комплексний та багаторівневий підхід.

ВИСНОВКИ

1. Цифровізація освіти має значний потенціал покращити доступ до знань, забезпечити індивідуалізацію навчання та впровадити нові методи викладання. Вона сприяє поширенню соціальних, економічних та географічних бар'єрів і дозволяє оптимізувати ресурси в освітньому процесі.

2. Точне визначення понять дозволяє здійснити більш глибокий і точний аналіз предмета дослідження. Наприклад, термін «державне управління» охоплює широкий спектр діяльності органів державної та місцевої влади, і правильне його визначення дозволяє краще зрозуміти, що саме є об'єктом дослідження. Визначення терміну «цифровізація» показує, що цей процес включає в себе не лише технічні аспекти, але й соціокультурні зміни. У сфері освіти цифровізація охоплює інтеграцію цифрових технологій в освітні процеси, управлінські процедури та інфраструктуру, що є ключовим для підвищення доступності та якості навчання. Визначення освітньої сфери як системи, що включає різні рівні і види освіти, дозволяють чітко окреслити її межі.

3. Дослідження публічного управління цифровізацією освітньої сфери передбачає дотримання принципів публічного управління, таких як прозорість, підзвітність, інклюзивність та адаптивність, що є критичним фактором для розробки стратегії цифровізації освіти. Це дозволяє створити управлінські підходи, орієнтовані на досягнення найкращих результатів у контексті цифрової трансформації. Принципи ефективності, орієнтації на користувача та сталого розвитку сприяють підвищенню якості освітніх послуг, що робить цифровізацію ефективним інструментом для покращення доступу до освіти.

4. Законодавче регулювання є основою правового регулювання цифровізації освіти в Україні. Основними законами є «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги», «Про захист персональних даних» та «Про повну загальну середню освіту», які забезпечують основи впровадження ІКТ в освітній процес.

5. Публічне управління цифровізацією освіти є складним процесом, що включає регуляторні заходи, стратегічне планування, координацію партнерств, моніторинг, фінансування та формування освітньої політики.

Форми публічного управління включають:

– регуляторні заходи, такі як розробка нормативно-правових актів і стандартів для цифрових технологій в освіті;

– стратегічне планування, включаючи національні та регіональні стратегії цифровізації освіти;

– координацію та партнерство, що сприяють співпраці;

– моніторинг та оцінку для аналізу ефективності впровадження цифрових технологій;

– фінансування, що забезпечує ресурси для модернізації освітніх установ;

– освітню політику, орієнтовану на розвиток цифрових навичок у всіх учасників освітнього процесу.

Засоби публічного управління включають цифрові платформи, інформаційні системи, навчальні програми, підвищення кваліфікації та комунікаційні заходи, які сприяють успішній цифровізації освіти. Цифрові платформи виступають як основний інструмент трансформації освіти, що забезпечує доступ до навчального контенту, інтерактивну взаємодію та оцінку знань учасників процесу.

6. Зарубіжний досвід публічного управління цифровізацією освіти демонструє важливі аспекти, які можуть стати корисними для України, в контексті модернізації освітніх систем через цифрові технології.

Успішна інтеграція цифрових технологій у навчальний процес вимагає поєднання стратегічного планування, фінансування, розвитку інфраструктури, навчання педагогів та активної співпраці між усіма учасниками освітнього процесу. Країни, що інвестують у цифрову освіту, підтримують значні переваги, підвищуючи якість навчання та розвиток цифрових навичок.

Програми, як у Німеччині («DigitalPakt Schule») та Фінляндії, показують важливість модернізації шкільної інфраструктури для забезпечення доступу до

сучасних технологій. Це включає підключення шкіл до швидкого Інтернету, надання учням і вчителям необхідного обладнання, а також інтеграцію технологій у навчальний процес.

В Естонії та Фінляндії акцент робиться на створених електронних навчальних платформах, які забезпечують доступ до навчальних матеріалів та онлайн-курсів, а також інтерактивного навчання. Україна може використати цей досвід для впровадження подібних платформ, які забезпечать доступ до якісної освіти для всіх учнів, незалежно від їхнього місця проживання.

7. Запоріжжя активно розвиває інфраструктуру для підтримки цифровізації, зокрема забезпечення швидкого інтернет-зв’язку в навчальних закладах. Це особливе місце під час онлайн-навчання в умовах пандемії та війни. Водночас, важливою складовою є навчання педагогів цифровими технологіями, що дозволяють підвищити якість освітнього процесу.

В цілому, публічне управління цифровізацією освіти в Запоріжжі значно покращує доступність і якість освітніх послуг, підвищуючи ефективність управлінських процесів і створюючи комунікацію між усіма учасниками освітнього процесу більш зручною і прозорою. Проте для досягнення максимального ефекту необхідно продовжувати вдосконалювати інфраструктуру і забезпечувати рівний доступ до цифрових технологій у всіх закладах освіти, особливо у віддалених районах.

8. Цифровізація освіти є ключовим інструментом для забезпечення доступності, ефективності та якості освітнього процесу. Системний підхід до цифровізації освітнього управління потребує проведення комплексу заходів і стратегій на різних рівнях.

Забезпечення шкіл сучасними технічними засобами, такими як мобільні пристрої, інтерактивні панелі, швидкісний Інтернет і Wi-Fi, є основою для впровадження цифрових інновацій. Досвід США показує, що хмарні платформи, мобільні пристрої та інтеграція широкосмугового Інтернету дозволяють ефективніше організувати освітній процес, забезпечуючи доступ до різноманітних ресурсів навіть у віддалених регіонах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Береда Т. М. Цифровізація як фактор розвитку та вдосконалення дистанційної середньої освіти. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського.* Серія: Публічне управління та адміністрування. № 5. 2022. С. 13–20.

2. Бондарчук Н. В., Дуброва Н. П. Цифровізація публічного управління: стан та перспективи розвитку. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування*. 2023. С. 213–218.

3. Воронкова В. Г., Метеленко Н. Г. Цифрова трансформація промислового менеджменту: теорія і практика : монографія. Львів–Торунь : Liha-Pres, 2023. 816 с.

4. Гриценчук О. О., Заярна І. С. Сучасний стан розвитку цифрових освітніх хабів в контексті євроінтеграції України. *Цифрова трансформація науково-освітніх середовищ в умовах воєнного стану* : збірник матеріалів. Звітна наукова конференція Інституту цифровізації освіти НАПН України, 23 лютого 2024 р., м. Київ. С. 18–25.

5. Гуралюк А. Г. Цифровізація як умова розвитку системи освіти. *Тенденції розвитку вищої освіти. Вісник*. 2021. No 13 (169). С. 3–9.

6. Давиденко Г. Цифрова інклюзія та доступність: соціальна діджиталізація: монографія. Київ:Твори, 2023. 240 с.

7. Департамент освіти і науки Запорізької міської ради. URL: https://zp.gov.ua/uk/organizations/item/15/departament-osviti-i-nauki-zaporizkoi-miskoi-radi (дата звернення: 10.10.2024).

8. Деякі питання цифровізації діяльності державних органів : Постанова Кабінету Міністрів України від 01 грудня 2023 р. № 1317. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/deiaki-pytannia-tsyfrovizatsii-diialnosti-derzhavnykh-orhaniv-i011223-1317 (дата звернення: 10.11.2024).

9. Добронравова І. С., Руденко О. В., Сидоренко Л. І. та ін. Методологія та організація наукових дос-ліджень : навч. посіб. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2018. 607 с.

10. Долженков О. О. Публічне управління та адміністрування: вступ до спеціальності : навч. посіб. Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2019. 190 с.

11. Електронна реєстрація в заклади дошкільної освіти. URL: https://reg.isuo.org/signup (дата звернення: 10.10.2024).

12. Єфремова К. В., Шаповалова О. В., Хаустова М. Г. та ін. Шляхи імплементації європейської політики впровадження цифрових технологій: монографія. Харків: НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 2022. 272 с.

13. Єфремова К. В., Шматков Д. І., Кохан В. П., Бринцев О. В. Базові аспекти цифровізації та їх правове забезпечення : монографія; за ред. К. В. Єфремової. Харків: НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 2021. 180 с.

14. Железнякова Е. Ю. Цифрова платформа як інструмент цифровізації освіти. *Бізнес Інформ*. 2024. №3. С. 129–135.

15. Кабанов О. М., Олексіюк Т. О. Доступ до публічної інформації для державних службовців і службовців органів місцевого самоврядування: навчально-методичний посібник для тренерів. Міністерство закордонних справ Данії, ПРООН чи інших агенцій ООН. Київ: ВАІТЕ, 2023. 144 с.

16. Концепція розвитку STEM-освіти до 2027 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#n8 (дата звернення: 10.11.2024).

17. Кохан В. П. Цифрова платформа як інструмент цифрової економіки. *Право та інновації*. 2021. № 1. С. 29–34.

18. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: Курс лекцій. Тернопіль: Економічна думка, 2005. 124 с.

19. Лупаренко Л.А., Соколюк О.М., Пінчук О.П. Цифровізація освіти: дослідно-експериментальна робота: збірник матеріалів. Київ: ІЦО НАПН України, 2023. 71 с.

20. Маркевич К. Цифровізація: переваги та шляхи подолання викликів.

2021. URL: https://razumkov.org.ua/statti/tsyfrovizatsiia-perevagy-ta-shliakhy-podolannia-vyklykiv (дата звернення: 20.11.2024).

21. Мельтюхова Н. М., Корженко В. В., Дідок Ю. В. та ін. Зарубіжний досвід публічного адміністрування : метод. рек. Київ : НАДУ, 2010. 28 с.

22. Методики оцінки ефективності використання цифрових інструментів у навчальному процесі. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742508/1/%D0%91%D1%8E%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%8C%204%2C2024%20_%D0%9A%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf (дата звернення: 10.11.2024).

23. Надолуження освітніх втрат та нові можливості: в Запоріжжі працює сучасний цифровий освітній центр. 2024. URL: https://www.zoda.gov.ua/news/70997/nadoluzhennya-osvitnih-vtrat-ta-novi-mozhlivosti-v-zaporizhzhi-pratsjuje-suchasniy-tsifroviy-osvitniy-tsentr.html (дата звернення: 10.11.2024).

24. Олексюк В. П. Теоретико-методичні основи проєктування, адміністрування та використання хмаро орієнтованого середовища навчання майбутніх учителів інформатики. Дисертація … доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті (01 – Освіта / Педагогіка). Інститут цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України. Київ, 2023. 524 с.

25. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника. *Open educational e-environment of modern University, special edition*. 2019. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/27905/1/digital%20comp%20teacher%20Morze.pdf (дата звернення: 10.10.2024).

26. Освітня адміністративна платформа «Eddy». URL: https://eddy.org.ua/#elementor-action%3Aaction%3Dpopup%3Aopen%26settings%3DeyJpZCI6IjYwMTQiLCJ0b2dnbGUiOmZhbHNlfQ%3D%3D (дата звернення: 10.11.2024).

27. Особливості підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Матеріал підготовлено у співпраці з Службою освітнього омбудсмена. 2024. URL: https://znayshov.com/News/Details/osoblyvosti_pidvyshchennia_kvalifikatsii_pedahohichnykh_pratsivnykiv (дата звернення: 10.11.2024).

28. Петришин Л. Й., Почуєва О. О., Лемещук М. А., Звоздецька В. Г. Проблеми та перспективи цифрової трансформації освіти: психолого-педагогічний аспект. *Академічні візії. Випуск* 17/2023. URL: file:///C:/Users/1/Downloads/%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%88%D0%B8%D0%BD+%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%B0+%D0%99%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BF%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B0.pdf (дата звернення: 20.11.2024).

29. Петрова Н. Б., Мущинська Н. Ю., Чеканова Л. Г. Інноваційний менеджмент у прикладах і завданнях: Навч. посібник. Харків: ХНАМГ, 2009. 248 с.

30. Півторак О. ЮНЕСКО на досвіді України оновлює рекомендації щодо управління цифровими платформами в умовах війни. URL: https://detector.media/infospace/article/232032/2024-09-11-yunesko-na-dosvidi-ukrainy-onovlyuie-rekomendatsii-shchodo-upravlinnya-tsyfrovymy-platformamy-v-umovakh-viyny/ (дата звернення: 10.11.2024).

31. Про вищу освіту : Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст. 2004. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text (дата звернення: 20.11.2024).

32. Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги : Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 45, ст. 400. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text (дата звернення: 20.11.2024).

33. Про захист персональних даних : Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 34, ст. 481. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text (дата звернення: 20.11.2024).

34. Про освіту : Закон України № 2145-VIII від 05 вересня 2017 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text (дата звернення: 20.11.2024).

35. Про повну загальну середню освіту : Закон України. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2020, № 31, ст.226. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text (дата звернення: 20.11.2024).

36. Про Програму «ЕРАЗМУС+». URL: https://erasmusplus.org.ua/programa-yes-erazmus/pro-programu/ (дата звернення: 10.11.2024).

37. Про схвалення Національної стратегії розвитку інклюзивного навчання на період до 2029 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації на 2024-2026 роки. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-natsionalnoi-stratehii-rozvytku-inkliuzyvnoho-navchannia-na-period-do-2029-roku-ta-zatverdzhennia-operatsiinoho-planu-zakhodiv-z-ii-realizatsii-na-20242026-roky-527r-070624 (дата звернення: 10.11.2024).

38. Програма «Дія. Цифрова освіта». URL: https://osvita.diia.gov.ua/ (дата звернення: 10.11.2024).

39. Програма Горизонт Європа. URL: https://horizon-europe.org.ua/uk/about-he/he-programme/ (дата звернення: 14.11.2024).

40. Публічне управління в Україні: історія державотворення, виклики та перспективи : матеріали XIII наук. Інтернетконф. за міжнар. участю для аспірантів та докторантів, 27 трав. 2022 р. Одеса : Навчально-науковий інститут публічної служби та управління Національного університету «Одеська політехніка», 2022. 233 с.

41. Сайт департаменту освіти і науки Запорізької міської ради. URL: https://osvita.city/ (дата звернення: 20.11.2024).

42. Сайт закладу дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу №22 «Сопілочка» Запорізької міської ради. URL: https://dnz22ivushka.jimdofree.com/ (дата звернення: 20.11.2024).

43. Семеног А. Ю. Екосистеми цифрових платформ як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки. *Вісник КНУТД. Серія «Економічні науки».* 2019. № 4. С. 39–50.

44. Сиротін В. Д. Особливості цифровізації у сфері публічного

управління. *Проблеми сучасних трансформацій*. Серія: право, публічне управління та адміністрування. № 9. 2023. URL: https://doi.org/10.54929/2786-5746-2023-9-02-06 (дата звернення: 20.11.2024).

45. Сисоєва С. О. Сфера освіти як об’єкт дослідження. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/19666555.pdf (дата звернення: 19.11.2024).

46. Сімутіна Я. В., Шумила М. М. Соціально-трудові права і виклики цифровізації: монографія. Київ: Ніка-Центр, 2023. 348 с.

47. Управління Державної служби якості освіти у Запорізькій області. URL: https://sqe.gov.ua/organ/upravlinnya-sqe-zaporizhzhia/ (дата звернення: 10.11.2024).

48. Уряд ухвалив концепцію розвитку STEM-освіти до 2027 року. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/uryad-uhvaliv-koncepciyu-rozvitku-stem-osviti-do-2027-roku (дата звернення: 10.11.2024).

49. Хаустова М. Г. Поняття цифровізації: національні та міжнародні підходи поняття цифровізації: національні та міжнародні підходи. URL: https://openarchive.nure.ua/server/api/core/bitstreams/2cf09751-22a8-4b1e-b4ad-05ac036d49f3/content (дата звернення: 14.11.2024).

50. Хлебинська О. І. Теоретичні підходи до цифровізації та цифрової трансформації. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=uk&user=EECR1c4AAAAJ&citation_for_view=EECR1c4AAAAJ:Z5m8FVwuT1cC (дата звернення: 20.11.2024).

51. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020) *Концептуальні засади (версія 1.0).* URL: https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf (дата звернення: 14.11.2024).

52. Цифровізація освітньої галузі Запоріжжя. *Сайт Запорізької міської ради.* URL: https://zp.gov.ua/news/137041-cifrovizaciia-osvitnyoyi-galuzi-zaporizzia (дата звернення: 20.11.2024).

53. Цифровізація освітньої сфери: педагоги Запорізької області обговорили впровадження сучасних програм та електронних документів. *Сайт*

ЗОДА. URL: https://www.zoda.gov.ua/news/69871/tsifrovizatsiya-osvitnoji-sferi-pedagogi-zaporizkoji-oblasti-obgovorili-vprovadzhennya-suchasnih-program-ta-elektronnih-dokumentiv.html (дата звернення: 10.11.2024).

54. Шпарик О. Цифрова трансформація середньої освіти: спільні стратегічні вектори США та країн ЄС. *Український педагогічний журнал*. № 3. 2022. С. 33–43.

55. ЮНЕСКО і МОН запускають програму з цифрової педагогіки, психічного здоров'я та соціально-емоційного навчання. *Сайт Міністерства освіти і науки України.* URL: https://mon.gov.ua/news/yunesko-i-mon-zapuskayut-programu-z-tsifrovoi-pedagogiki-psikhichnogo-zdorovya-ta-sotsialno-emotsiynogo-navchannya (дата звернення: 10.11.2024).

56. A Smart Nation that we can trust. *Smartnation*. URL: https://www.smartnation.gov.sg/ (дата звернення: 10.11.2024).

57. Bonina C., Koskinen K., Eaton B., Gawer A. Digital platforms for development: Foundations and research agenda. *Information Systems Journal*. 2021. Vol. 31. Iss. 6. P. 869–902.

58. Digital Competence Framework for Citizens. *DigComp*. URL: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/education-and-training/digital-transformation-education/digital-competence-framework-citizens-digcomp_en (дата звернення: 10.11.2024).

59. Digital competence frameworks for teachers, learners and citizens. *UNESCO*. URL: https://unevoc.unesco.org/home/Digital+Competence+Frameworks/lang=en/id=4 (дата звернення: 10.11.2024).

60. DigitalPakt Schule. URL: https://www.digitalpaktschule.de/index.html (дата звернення: 11.11.2024).

61. e-Estonia – We have built a digital society & we can show you. URL: https://e-estonia.com/ (дата звернення: 10.11.2024).

62. European Commission, European Education and Culture Executive Agency, AI report – By the European Digital Education Hub's Squad on artificial

intelligence in education, Publications Office of the European Union, 2023, https://data.europa.eu/doi/10.2797/828281 (дата звернення: 10.11.2024).

63. Gawer A. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy*. 2014. Vol. 43. Iss. 7. P. 1239–1249.

64. In the US, there are a variety of initiatives aimed at integrating technology into education. One of the main ones is the «ConnectEd» program. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/issues/education/k-12/connected (дата звернення: 10.11.2024).

65. Lin Lin, Danhua Zhou A Systematic Review of Big Data Driven Education Evaluation. 2024. URL: https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/21582440241242180 (дата звернення: 10.11.2024).

66. Mancha R., Gordon S., Iyer B. Figayou pursues a platform strategy: a case study of digital platform entrepreneurship. *Journal of Information Technology Case and Application Research*. 2018. Vol. 20. Iss. 2. P. 55–70

67. McNulty N. Digital Pedagogy, or How Best to Incorporate Technology in Your Teaching. 2023. URL: https://medium.com/@niall.mcnulty/digital-pedagogy-or-how-best-to-incorporate-technology-in-your-teaching-0a6dc0e3e5e2 (дата звернення: 02.11.2024).

68. OECD Skills Outlook 2023. URL: https://www.oecd.org/en/publications/2023/11/oecd-skills-outlook-2023_df859811.html (дата звернення: 10.11.2024).

69. Policies for the digitalisation of education and training until 2027. URL: https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/Finland_Policies%20for%20the%20digitalisation_2023.pdf (дата звернення: 10.11.2024).

70. Technology in education. A tool on whose terms? URL: https://gem-report-2023.unesco.org/technology-in-education/ (дата звернення: 10.11.2024).

71. Technology in the Classroom. *Oidetechnologyineducation*. URL: https://www.oidetechnologyineducation.ie/technology-infrastructure/technology-in-

the-classroom/ (дата звернення: 10.11.2024).

72. The role of technology in education infrastructure. *Fastercapital.* URL: https://fastercapital.com/topics/the-role-of-technology-in-education-infrastructure.html (дата звернення: 10.11.2024).

Декларація
академічної доброчесності
здобувача ступеня вищої освіти ЗНУ

Я, Скрипець Дар'я Олегівна, магістрантка 2 курсу магістратури, форма навчання заочна, факультет соціології та управління, спеціальність «публічне управління та адміністрування» освітньо-професійна програма «публічне управління та адміністрування», адреса електронної пошти skripetsdarya02@gmail.com,

- підтверджую, що написана мною кваліфікаційна робота на тему: «Публічне управління цифровізацією освітньої сфери» відповідає вимогам академічної доброчесності та не містить порушень, що визначені у ст. 42 Закону України «Про освіту», зі змістом яких ознайомлений;

- заявляю, що надана мною для перевірки електронна версія роботи є ідентичною її друкованій версії;

- згоден на перевірку моєї роботи на відповідність критеріям академічної доброчесності у будь-який спосіб, у тому числі за допомогою інтернет-системи, а також на архівування моєї роботи в базі даних цієї системи.

Дата_____ Підпис_____ ПІБ (студент) Скрипець Д.О.

Дата_____ Підпис_____ ПІБ (науковий керівник) Цапліна І.С.