

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ ЛЬВІВСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ УПРАВЛІННЯ,
ПСИХОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКИ**

Кафедра інформаційних технологій

**АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У
КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ**

кваліфікаційна робота
здобувача вищої освіти
4 курсу денної форми навчання
Олега БЛИНСЬКОГО

Науковий керівник:
Старший викладач кафедри ІТ
Сергій КУТАЄВ

Рецензент:

Кваліфікаційна робота допущена до захисту «___» _____ 2026
р., протокол № ____ Завідувач кафедри інформаційних технологій
_____ Олег ЗАЧЕК (підпис)

Львів 2026

АНОТАЦІЯ

Бакалаврська кваліфікаційна робота виконана студентом групи ІТ-41 Олегом БЛІНСЬКИМ. Тема роботи: «Аналіз інформаційно-комунікаційних технологій у контексті розвитку інклюзивної освіти». Робота направлена на здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» – Львівський державний університет внутрішніх справ, МВС України, Львів, 2026.

У кваліфікаційній роботі досліджено особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у сфері інклюзивної освіти та визначено їх роль у забезпеченні доступності й ефективності навчального процесу для дітей з особливими освітніми потребами.

У роботі розглянуто теоретичні основи інклюзивної освіти, поняття та види інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти, а також проаналізовано практичні аспекти впровадження цифрових платформ і адаптивних технологій у сучасному освітньому середовищі.

Метою роботи є аналіз інформаційно-комунікаційних технологій у контексті розвитку інклюзивної освіти та визначення перспектив їх застосування для підвищення доступності навчання.

Об'єктом дослідження є процес упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у систему інклюзивної освіти.

Предметом дослідження виступають особливості та вплив ІКТ на забезпечення доступності освітнього процесу для здобувачів освіти з різними освітніми потребами.

У результаті виконання роботи було проаналізовано сучасні цифрові технології та визначено перспективи розвитку ІКТ для забезпечення доступного навчання.

Ключові слова: ІКТ, інклюзивна освіта, цифрові платформи, особливі освітні потреби.

ABSTRACT

Bachelor's qualification work completed by the student of group IT-41 Oleg BILINSKYI. The topic of the work is "Analysis of Information and Communication Technologies in the Context of Inclusive Education Development". The work is aimed at obtaining a Bachelor's degree in specialty 126 "Information Systems and Technologies" – Lviv State University of Internal Affairs, Ministry of Internal Affairs of Ukraine, Lviv, 2026.

The qualification work examines the use of information and communication technologies in inclusive education and determines their role in ensuring accessibility and effectiveness of the educational process for children with special educational needs.

The paper considers the theoretical foundations of inclusive education, the concept and types of information and communication technologies in education, and analyzes practical aspects of implementing digital platforms and adaptive technologies in the modern educational environment.

The purpose of the work is to analyze information and communication technologies in the context of inclusive education development and determine the prospects for their application in improving accessibility of education.

The object of the research is the process of implementing information and communication technologies in the system of inclusive education.

The subject of the research is the features and impact of ICT on ensuring accessibility of the educational process for students with different educational needs.

As a result of the study, modern digital technologies were analyzed and the prospects for ICT development in ensuring accessible education were identified.

Keywords: ICT, inclusive education, digital platforms, special educational needs.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	1
ABSTRACT	2
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНКЛЮЗИВНІЙ ОСВІТІ	7
1.1. Сутність та особливості інклюзивної освіти в сучасних умовах.....	7
1.2. Поняття та види інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти.....	10
1.3. Роль ІКТ у забезпеченні доступності та якості інклюзивного навчання.....	16
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІКТ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ	21
2.1. Використання цифрових платформ і спеціальних програм у роботі з дітьми з особливими освітніми потребами.....	21
2.2. Проблеми та перспективи застосування ІКТ в інклюзивному освітньому середовищі.....	27
2.3. Напрями удосконалення інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку інклюзивної освіти.....	33
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНКЛЮЗИВНІЙ ОСВІТІ	40
ВИСНОВКИ	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47

ВСТУП

Сучасна система освіти переживає глибоку трансформацію, пов'язану з активним впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), які поступово стають одним із головних чинників її розвитку та модернізації. Особливої актуальності це набуває в умовах розбудови інклюзивної освіти, що передбачає забезпечення рівного доступу до навчання для всіх здобувачів освіти незалежно від їхніх індивідуальних особливостей, стану здоров'я чи освітніх потреб. У цьому контексті ІКТ виступають не лише допоміжним інструментом, а й системоутворюючим елементом, який впливає на організацію, зміст і якість освітнього процесу.

Актуальність теми зумовлена необхідністю створення безбар'єрного освітнього середовища, у якому кожен учень може отримати доступ до знань у зручний для себе спосіб. Це відповідає сучасним гуманістичним підходам до освіти та міжнародним стандартам, зокрема положенням Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю, яка гарантує право на інклюзивну освіту без дискримінації та з урахуванням індивідуальних потреб здобувачів освіти. В Україні ці положення реалізуються через низку нормативно-правових актів, серед яких Конституція України, Закон України «Про освіту» та Закон України «Про повну загальну середню освіту», що закріплюють принципи рівного доступу та інклюзивного навчання як державного пріоритету.

В умовах цифровізації освіти ІКТ забезпечують розширення можливостей навчального процесу, сприяють адаптації навчальних матеріалів, створенню індивідуальних освітніх траєкторій та формуванню ефективної комунікації між усіма учасниками освітнього процесу. Завдяки цьому інклюзивна освіта набуває більш практичного та дієвого характеру, а не лише декларативного змісту.

Аналіз останніх джерел та публікацій. Дане питання досліджували такі науковці як: Козіброда Л. В., Листопад О. А., Мардарова І. К., Листопад Н. Л., Литвин І., Зорочкіна Т., Байдюк Н., Мартинчук О.В., Морзе Н. В.,

Ноздрова О.П., Пометун О. І., Савченко Л., Сиволапенко Т. Л., Топузов О. М., Таранченко О. М., Єрмаков І. Г., Шевців З. М., Шипіцька Л. В. та інші.

Метою дослідження є аналіз інформаційно-комунікаційних технологій у контексті розвитку інклюзивної освіти, визначення їх ролі у забезпеченні доступності та якості навчання.

Відповідно до зазначеної мети, необхідно вирішити ряд **завдань**:

- розкрити сутність та особливості інклюзивної освіти в сучасних умовах;
- визначити поняття та види інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти;
- дослідити роль ІКТ у забезпеченні доступності та якості інклюзивного навчання;
- проаналізувати використання цифрових платформ і спеціальних програм у роботі з дітьми з особливими освітніми потребами;
- оцінити проблеми та перспективи застосування ІКТ в інклюзивному освітньому середовищі;
- запропонувати напрями удосконалення інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку інклюзивної освіти;
- розробити перспективи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в інклюзивній освіті на прикладі зарубіжного досвіду.

Об'єктом дослідження є процес упровадження інформаційно-комунікаційних технологій у систему інклюзивної освіти.

Предметом дослідження виступають особливості, можливості та вплив ІКТ на забезпечення доступності, адаптивності та якості освітнього процесу для здобувачів освіти з різними освітніми потребами.

Методи дослідження. У процесі дослідження застосовуються такі методи, як аналіз наукової літератури та нормативно-правових документів, узагальнення, систематизація та порівняння, що дозволяє комплексно розглянути роль ІКТ у розвитку інклюзивного освітнього середовища.

Практичне значення роботи. Практичне значення даної роботи полягає в тому, що проведений аналіз інформаційно-комунікаційних технологій у контексті розвитку інклюзивної освіти дозволяє визначити найбільш ефективні цифрові інструменти для забезпечення доступності навчального матеріалу, підвищення якості освітнього процесу та створення безбар'єрного освітнього середовища. Отримані результати можуть бути використані у практичній діяльності закладів освіти для удосконалення організації інклюзивного навчання, зокрема при впровадженні цифрових платформ, асистивних технологій та адаптивних освітніх сервісів.

Структура роботи. Робота обумовлена метою та завданнями дослідження складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел. Загальний об'єм роботи 50 сторінок, машинописного тексту.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНКЛЮЗИВНІЙ ОСВІТІ

1.1. Сутність та особливості інклюзивної освіти в сучасних умовах

Інклюзивна освіта в сучасних умовах є одним із ключових напрямів реформування освітньої системи України та світу, що ґрунтується на принципах рівного доступу до якісної освіти для всіх здобувачів, незалежно від їхніх фізичних, психічних, інтелектуальних чи сенсорних особливостей. Її сутність полягає у створенні такого освітнього середовища, яке забезпечує повноцінне включення дітей з особливими освітніми потребами в навчальний процес разом з їхніми однолітками, сприяє їх соціалізації, розвитку та самореалізації. При цьому інклюзія не означає лише фізичну присутність дитини в закладі освіти, а передбачає адаптацію змісту навчання, методів викладання, ресурсного забезпечення та психолого-педагогічного супроводу відповідно до індивідуальних потреб кожного учня.

У науково-педагогічному дискурсі Гасанова, М. Ф. [14], Гриценко Є. М. [15], Загородня Л., Процько Є., Пахомова Т., Титаренко О., Лучко Ю. [16] інклюзивна освіта розглядається як система, що базується на ідеї рівності, недискримінації та визнання цінності різноманітності. Вона передбачає зміну підходів від традиційної моделі «відбору та адаптації учня до системи» до моделі «адаптації системи до потреб учня». У сучасних умовах така трансформація є особливо актуальною у зв'язку з розвитком демократичних процесів, гуманізацією освіти та посиленням ролі прав людини в освітній сфері.

Інклюзивна освіта – це особлива система освітніх послуг, яка має на меті забезпечити рівні можливості доступу для отримання освіти кожною дитиною, незалежно від її особливих можливостей, психофізичного розвитку та індивідуальних потреб. Саме інклюзивна освіта підкреслює цінність

особистості кожної дитини, тим самим гарантуючи рівноцінне відношення до всіх дітей у закладах освіти, проте формує спеціальні умови дітям, які мають особливі потреби: забезпечення соціальної активності дітей з особливостями психофізичного розвитку, формування у них ціннісних установок, що відповідають психічним і фізичним можливостям дитини, а також розвиток інтелектуальної сфери [17, с. 58].

Нормативно-правове забезпечення інклюзивної освіти в Україні формує її обов'язковість і практичну реалізацію. Базовим документом є Конституція України, яка гарантує право кожного на освіту та рівний доступ до неї. Важливе значення має Закон України «Про освіту» (2017 р.) [2], який закріплює принцип недискримінації, рівного доступу до освіти та розвиток інклюзивного освітнього середовища як державного пріоритету. Зокрема, у ньому визначено поняття особи з особливими освітніми потребами, а також закладено правові засади створення інклюзивних класів і груп у закладах освіти. Окремо слід відзначити Закон України «Про повну загальну середню освіту», який деталізує механізми організації навчання в інклюзивному середовищі та забезпечення підтримки учнів з особливими потребами [3].

Як вже зазначалось, важливою складовою нормативної бази є положення Закону України «Про освіту» [2] щодо інклюзивного навчання, де підкреслюється, що заклади освіти зобов'язані створювати умови для навчання таких осіб шляхом забезпечення розумного пристосування, індивідуальної освітньої траєкторії та психолого-педагогічного супроводу. Також визначається, що інклюзивне навчання ґрунтується на принципах врахування багатоманітності людини, недискримінації та залучення всіх учасників освітнього процесу.

Сутність інклюзивної освіти в сучасних умовах також тісно пов'язана з використанням інноваційних підходів до навчання, зокрема цифрових технологій, які дозволяють розширити можливості доступу до знань, адаптувати навчальні матеріали та забезпечити індивідуалізацію освітнього процесу. Це особливо важливо для дітей, які потребують додаткової

підтримки, оскільки сучасні технології сприяють подоланню бар'єрів у навчанні та комунікації.

Сучасна інклюзивна освіта характеризується низкою специфічних особливостей, які визначають її функціонування та розвиток у контексті реформування освітньої системи України [18].

Передусім, однією з ключових особливостей є її нормативно-правове забезпечення. Інклюзивна освіта регулюється низкою міжнародних та національних документів. Серед міжнародних актів важливе значення має Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю, яка закріплює право кожної людини на освіту без дискримінації. Важливою особливістю є індивідуалізація освітнього процесу. В інклюзивному середовищі кожна дитина розглядається як унікальна особистість із власними освітніми потребами. Це зумовлює необхідність розроблення індивідуальної програми розвитку, адаптації навчальних матеріалів, а також застосування різних форм і методів навчання, що відповідають можливостям учня [10].

У сучасній інклюзивній школі працює команда фахівців, яка включає вчителів, асистентів учителя, психологів, дефектологів та інших спеціалістів, що забезпечують підтримку дитини в освітньому процесі. Такий підхід сприяє не лише академічному розвитку, а й соціальній адаптації. Воно передбачає не тільки архітектурну доступність, але й створення психологічно комфортної атмосфери, де відсутня дискримінація, а кожен учень відчуває себе рівноправним учасником освітнього процесу. Важливою характеристикою сучасної інклюзивної освіти є активне використання цифрових та інформаційно-комунікаційних технологій. Вони дозволяють розширити можливості навчання, забезпечити доступ до освітніх ресурсів, а також адаптувати матеріал відповідно до потреб дітей з різними формами особливих освітніх потреб.

На противагу від інтеграції, інклюзивна освіта є значно гуманнішою та дієвішою освітньою системою, яка бере до уваги індивідуальні потреби і можливості кожної дитини, незалежно від рівня її психофізичного розвитку.

Основними засадами розвитку інклюзивної освіти є: науковість, системність, варіативність, корекційна спрямованість, індивідуалізація, соціальна відповідальність сім'ї, міжвідомча інтеграція та соціальне партнерство.

На думку Бацуровська І., Доценко Н., Горбенко О., Кім Н. [12], Баранов О., Костенко О., Дубняк М., Головка О. [13] важливим аспектом інклюзивної освіти є поєднання інтересів звичайних дітей і дітей з особливостями розвитку. Це досить складний процес, який вимагає знань, умінь, навичок і зусиль фахівців. Основна місія – налагодити сприятливе, максимально комфортне соціальне життя дітей. Пріоритетом в роботі з дітьми з особливими потребами в першу чергу мають виступати не конкретні знання і навички, а самопочуття і розвиток дитини. До переваг інклюзивної освіти можна віднести набуття дитиною важливого соціального досвіду, взаємодія з іншими дітьми, соціалізація у групі однолітків. Відчуваючи таке саме ставлення до себе, як і до всіх інших, дитина з особливими потребами не сприймає себе безталанною, адже до неї висувають ті ж вимоги, що і до інших, завдяки чому її розвиток мало чим відрізняється від розвитку здорової дитини.

Отже, інклюзивна освіта сьогодні виступає не лише освітньою практикою, а й соціально-правовим явищем, спрямованим на забезпечення рівності, доступності та якості освіти. Її розвиток базується на поєднанні гуманістичних цінностей, державної освітньої політики та сучасних педагогічних технологій, що в комплексі формує безбар'єрне освітнє середовище для всіх учасників освітнього процесу.

1.2. Поняття та види інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) в освіті є одним із ключових інструментів модернізації сучасного освітнього процесу, що визначають якість, доступність та ефективність навчання. У найзагальнішому

розумінні ІКТ у сфері освіти являють собою сукупність методів, технічних і програмних засобів, а також організаційних підходів, які використовуються для збору, обробки, зберігання, передавання та представлення навчальної інформації з метою забезпечення освітнього процесу. Вони інтегрують комп'ютерні технології, телекомунікаційні системи, мультимедійні ресурси та цифрові сервіси, утворюючи єдине інформаційно-освітнє середовище, орієнтоване на взаємодію всіх учасників навчання.

У педагогічному контексті ІКТ розглядаються не лише як технічні засоби, а як комплексна дидактична система, що змінює саму логіку організації навчання. Вони забезпечують можливість індивідуалізації освітнього процесу, розширення доступу до знань, підвищення мотивації здобувачів освіти та формування їхньої цифрової компетентності. Відповідно до сучасних підходів, ІКТ стають основою цифрової трансформації освіти, що передбачає інтеграцію технологій у всі етапи навчання від планування уроку до оцінювання результатів [19, с. 55].

У наукових джерелах Ноздрова О.П. [25], Пометун О. І. [27], Савченко Л. [28], Сиволапенко Т. Л. [29] підкреслюється, що інформаційно-комунікаційні технології в освіті включають не лише технічні пристрої, але й програмні продукти, цифрові платформи, мережеві сервіси та хмарні середовища, які забезпечують взаємодію між учасниками освітнього процесу. Вони дозволяють створювати електронні освітні ресурси, організовувати дистанційне навчання, здійснювати онлайн-комунікацію та забезпечувати доступ до глобальних інформаційних баз даних.

Важливою складовою поняття ІКТ є їхня педагогічна спрямованість. Це означає, що технології застосовуються не самі по собі, а як інструмент досягнення освітніх цілей. Зокрема, вони сприяють формуванню критичного мислення, розвитку самостійності учнів, удосконаленню навичок пошуку та аналізу інформації, а також підвищенню якості засвоєння навчального матеріалу. У цьому контексті ІКТ виступають як засіб модернізації

традиційних методів навчання та створення інноваційних освітніх моделей [25, с. 48].

Щодо класифікації, інформаційно-комунікаційні технології в освіті можна поділити на кілька основних видів залежно від їхнього призначення та функцій.

Першу групу становлять інформаційно-навчальні технології, які включають електронні підручники, інтерактивні навчальні програми, віртуальні бібліотеки, освітні платформи та довідкові системи. Вони забезпечують доступ до навчального контенту та сприяють його систематизації й засвоєнню.

Друга група – комунікаційні технології, які забезпечують взаємодію між учасниками освітнього процесу. До них належать електронна пошта, форуми, чати, відеоконференції та платформи для дистанційного навчання. Їхня головна функція полягає у забезпеченні безперервної комунікації між учнями, викладачами та адміністрацією закладів освіти незалежно від їхнього місця перебування [30, с. 80].

Третю групу складають мультимедійні технології, що дозволяють подавати навчальний матеріал у різних форматах текстовому, графічному, аудіо- та відео. Їх використання значно підвищує наочність навчання, сприяє кращому розумінню складних тем і активізує пізнавальну діяльність учнів.

Окремо виділяють мережеві технології, які базуються на використанні Інтернету та забезпечують доступ до глобальних освітніх ресурсів, онлайн-курсів, цифрових бібліотек і хмарних сервісів. Вони є основою дистанційного та змішаного навчання, яке активно розвивається в сучасній освіті [32, с. 58].

Також важливе місце займають адаптивні та інтелектуальні освітні технології, які використовують алгоритми аналізу даних для індивідуалізації навчання. Вони дозволяють підлаштовувати освітній контент під рівень знань і темп навчання конкретного учня, що є особливо актуальним в умовах інклюзивної освіти.

Основні компоненти та функціональні напрями ІКТ в освіті, таблиця 1.1.

Таблиця 1.1

Основні компоненти та функціональні напрями ІКТ в освіті

Компонент ІКТ	Складові елементи	Основне призначення у цифровому освітньому середовищі
Технічна інфраструктура	Комп'ютери, сервери, мобільні пристрої, інтерактивні дошки, мережеве обладнання	Забезпечення фізичної основи для обробки, зберігання та передавання інформації
Програмне забезпечення	Операційні системи, освітні платформи, LMS-системи, прикладні програми	Організація роботи з даними та реалізація цифрових освітніх процесів
Мережеві технології	Інтернет, локальні мережі, хмарні сервіси, VPN-системи	Забезпечення постійного доступу до інформаційних ресурсів і взаємодії користувачів
Інформаційні ресурси	Електронні підручники, бази даних, цифрові архіви, мультимедійні матеріали	Формування контентної бази для навчання та самостійної роботи
Системи обробки даних	Бази даних, аналітичні платформи,	Збір, структуризація, аналіз і зберігання великих

	системи управління даними (DBMS)	масивів інформації
Комунікаційні сервіси	Відеоконференції, месенджери, форуми, електронна пошта	Забезпечення взаємодії між учасниками освітнього процесу в реальному часі
Хмарні технології	Google Workspace, Microsoft 365, хмарні сховища	Гнучкий доступ до даних і спільна робота з документами незалежно від місця перебування
Технології безпеки	Антивірусні системи, шифрування, системи автентифікації	Захист даних, користувачів та інформаційних потоків від несанкціонованого доступу
Аналітичні та інтелектуальні системи	Big Data, AI-алгоритми, системи рекомендацій	Аналіз освітніх даних і підтримка прийняття рішень на основі цифрової аналітики

Джерело: складено автором на основі [10-15]

Подана структура відображає ІКТ не як педагогічний інструмент, а як цілісну техніко-інформаційну систему, що забезпечує функціонування сучасного цифрового освітнього середовища. Кожен компонент виконує окрему роль у загальному процесі роботи з інформацією, формуючи багаторівневу архітектуру. Основою виступає технічна інфраструктура, яка забезпечує фізичну можливість існування інформаційних процесів. Без апаратного забезпечення жодна цифрова система не може функціонувати, оскільки саме воно відповідає за обчислення, зберігання та передачу даних.

Наступним рівнем є програмне забезпечення, яке виступає логічною оболонкою для управління інформаційними потоками. Воно дозволяє автоматизувати процеси роботи з даними, забезпечує доступ до освітніх ресурсів і формує цифрові середовища взаємодії. Особливе значення мають

мережеві технології, оскільки саме вони забезпечують глобальну інтеграцію систем. Завдяки Інтернету та хмарним сервісам інформація перестає бути локально обмеженою, а стає доступною в будь-якій точці простору, де є підключення до мережі [33, с. 4].

Важливою складовою є інформаційні ресурси, які становлять змістовну базу всієї системи. Саме вони визначають наповнення цифрового середовища, формуючи масив знань у різних форматах текстовому, графічному, відео та інтерактивному. Окрему роль відіграють системи обробки даних, які забезпечують структурування та аналіз інформації. Вони дозволяють працювати з великими обсягами даних, виявляти закономірності та формувати аналітичні висновки. Комунікаційні сервіси забезпечують функціонування інформаційного обміну між користувачами, створюючи умови для синхронної та асинхронної взаємодії, що є критично важливим для сучасних цифрових систем. Не менш значущими є хмарні технології, які забезпечують мобільність і гнучкість доступу до інформації. Вони дозволяють працювати з даними без прив'язки до конкретного пристрою, що суттєво підвищує ефективність використання ресурсів. Також важливою складовою є технології безпеки, оскільки зростання обсягів цифрової інформації потребує надійного захисту даних від втрати, пошкодження або несанкціонованого доступу.

Завершальним елементом є інтелектуальні аналітичні системи, які формують новий рівень розвитку ІКТ. Вони дозволяють не лише обробляти інформацію, а й інтерпретувати її, створюючи умови для автоматизованої підтримки рішень [38, с. 80].

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології в освіті є багатограним явищем, яке охоплює технічні засоби, програмні рішення та педагогічні підходи. Їх застосування кардинально змінює освітній процес, роблячи його більш гнучким, доступним та ефективним, а також створює умови для формування сучасного цифрового освітнього середовища, орієнтованого на потреби кожного здобувача освіти.

1.3. Роль ІКТ у забезпеченні доступності та якості інклюзивного навчання

Інформаційно-комунікаційні технології сьогодні виступають не просто допоміжним інструментом освітнього процесу, а фактично одним із ключових механізмів, який визначає, наскільки інклюзивна освіта є реальною та ефективною. Їх значення особливо помітне в ситуаціях, коли традиційні підходи навчання не можуть повною мірою врахувати індивідуальні особливості здобувачів освіти. Саме цифрові рішення дозволяють створити середовище, у якому навчання стає гнучким, адаптивним і більш «людиноорієнтованим».

Одним із найважливіших проявів впливу ІКТ у сфері інклюзивної освіти є саме зняття бар'єрів доступу до навчального контенту, і в цьому контексті особливого значення набувають асистивні цифрові технології, які змінюють спосіб взаємодії учня з інформацією. Йдеться не просто про «зручність», а про реальне розширення можливостей сприйняття навчального матеріалу для дітей з різними освітніми потребами, зокрема з порушеннями читання, зору, уваги або мовлення [37, с. 20].

Яскравим прикладом такого підходу є Microsoft Immersive Reader, який фактично перетворює звичайний текст на адаптивне середовище для читання. Його функціонал дозволяє не лише озвучувати текст, а й глибоко його «перебудувати» під потреби користувача: можна змінювати швидкість і голос читання, розділяти слова на склади для кращого сприйняття, регулювати інтервали між літерами та рядками, а також виділяти окремі частини речень або частини мови. Така візуально-слухова підтримка особливо ефективна для дітей із дислексією, адже вона зменшує навантаження на когнітивну обробку тексту і допомагає уникати перевантаження під час читання [37, с. 36].

Важливо, що подібні можливості інтегровані не лише в окремий інструмент, а й у звичні офісні програми. У Microsoft Word та OneNote реалізовані функції «Read Aloud» і диктування, які дозволяють перетворювати текст у природне мовлення. Учень може не читати матеріал самостійно, а слухати його у зручному темпі, що суттєво знижує втому та підвищує концентрацію. У свою чергу, можливість прослуховування власного тексту допомагає краще виявляти помилки та покращує розуміння структури речень, що особливо корисно під час письмових завдань. Додаткову цінність мають функції візуального налаштування середовища читання, які дають змогу змінювати фон сторінки, шрифт або рівень контрастності. Це має практичне значення для учнів із порушеннями зору або підвищеною чутливістю до візуального навантаження. Таким чином, текст перестає бути «статичним», він стає гнучким і підлаштовується під індивідуальні особливості сприйняття [40].

У ширшому контексті такі технології змінюють саму логіку доступу до знань. Якщо раніше труднощі читання або сприйняття тексту могли фактично обмежувати освітні можливості дитини, то сьогодні цифрові інструменти перетворюють цей бар'єр на керований параметр. Учень може сам обирати, як саме взаємодіяти з інформацією: читати, слухати, комбінувати режими або спрощувати подачу матеріалу.

Тож, асистивні функції на кшталт Microsoft Immersive Reader та вбудованих інструментів Word і OneNote формують новий рівень інклюзивності, де навчальний матеріал стає не однаковим для всіх, а адаптованим під конкретні потреби кожного учня. Це не лише підвищує доступність освіти, а й створює умови для більш глибокого та комфортного засвоєння знань без надмірного когнітивного навантаження [41].

Платформа Microsoft Teams for Education або Google Classroom дозволяють організувати навчання так, щоб учень міг брати участь у заняттях незалежно від фізичних обмежень чи місця перебування. У таких середовищах можна отримувати завдання, надсилати виконані роботи,

спілкуватися з учителем та однокласниками, а також переглядати записи уроків. Це особливо важливо для дітей, які не можуть постійно відвідувати школу через стан здоров'я. Додатково функції відеозв'язку із субтитрами у Zoom або Teams забезпечують доступ до інформації для учнів із порушеннями слуху [41].

Суттєво підвищують якість інклюзивного навчання технології автоматичної адаптації контенту. У сервісах Google та Microsoft є функції перекладу та спрощення тексту, що дозволяє швидко адаптувати матеріали для дітей із різним рівнем мовної підготовки. Інструмент Microsoft Translator або вбудовані перекладачі в браузерях дають змогу миттєво змінювати мову навчального матеріалу, що є особливо корисним для дітей-мігрантів або тих, хто має труднощі з розумінням термінології [47, с. 63].

Окремо варто згадати роль мультимедійних і візуальних технологій. Використання інтерактивних презентацій у PowerPoint, навчальних відео на освітніх платформах, а також візуальних симуляцій значно підвищує рівень розуміння складних тем. Для дітей із особливими освітніми потребами це часто є основним способом сприйняття інформації, адже візуалізація дозволяє компенсувати труднощі з абстрактним мисленням.

Ще одним важливим напрямом є використання програм для допоміжної комунікації. Технології синтезу мовлення (text-to-speech) та розпізнавання мовлення (speech-to-text), які вбудовані у Windows, дозволяють учням з порушеннями мовлення або моторики повноцінно взаємодіяти з навчальним середовищем. Аналогічно, функції диктування в Google Docs або Microsoft Word дають можливість виконувати письмові завдання без використання клавіатури [36, с. 90].

Системи на кшталт Moodle, Google Forms та Microsoft Forms сьогодні відіграють важливу роль у цифровій організації оцінювання, оскільки вони дозволяють перейти від традиційної «однакової для всіх» моделі перевірки знань до більш гнучкого, адаптивного підходу, де враховується індивідуальна освітня траєкторія здобувача освіти. Особливо це проявляється

у можливості створення різнорівневих або умовно адаптивних тестів, які змінюють складність завдань залежно від відповідей учня, його темпу роботи та рівня підготовки [36, с. 90].

У практичній площині такі платформи реалізують адаптивність через механізми розгалуження (branching), різні рівні запитань, банку завдань та автоматичне оцінювання. У Microsoft Forms та Google Forms викладач може налаштувати логіку переходів, якщо учень відповідає правильно, система пропонує складніше завдання або блок підвищеного рівня; у разі помилки переводить до базових або уточнювальних запитань. Це створює ефект «гнучкого тесту», де контроль знань не є статичним, а підлаштовується під результати виконання [34, с. 50].

У більш розвиненій системі Moodle цей підхід реалізований ще глибше. Завдяки модулю тестування та плагінам, зокрема адаптивним режимам, система може не лише змінювати послідовність питань, а й коригувати саму логіку оцінювання. Якщо учень дає неправильну відповідь, йому може бути надана повторна спроба із підказкою, а рівень складності наступного завдання автоматично знижується або підвищується залежно від результату. Такий підхід наближається до концепції комп'ютерного адаптивного тестування, де кожна наступна дія формується на основі попередньої відповіді.

Завдяки цьому оцінювання перестає бути суто фіксованим виміром знань і перетворюється на процес, який враховує динаміку навчання. Учень не просто отримує бал, а проходить індивідуальний маршрут перевірки, що дозволяє точніше визначити його реальний рівень підготовки. Це особливо важливо в інклюзивному середовищі, де учні можуть мати різні освітні потреби, темп сприйняття інформації та рівень когнітивного навантаження. Крім того, такі системи забезпечують більш об'єктивне оцінювання, оскільки значну частину процесу бере на себе автоматизована система. Вона мінімізує вплив людського фактора, зменшує ризик помилок при перевірці та дозволяє викладачу зосередитися на аналізі результатів, а не на технічній частині

перевірки. Водночас накопичені дані (аналітика відповідей, статистика помилок, час виконання завдань) дають змогу глибше зрозуміти труднощі учня та своєчасно коригувати навчальний процес.

Важливо також підкреслити, що сучасні ІКТ сприяють формуванню психологічного комфорту в інклюзивному середовищі. Завдяки анонімності частини цифрових взаємодій та можливості працювати у власному темпі, учні з особливими освітніми потребами відчувають менший тиск і більше впевненості у власних силах. Це позитивно впливає на їхню мотивацію та залученість у навчальний процес [26].

Отже, інформаційно-комунікаційні технології в інклюзивній освіті виконують багаторівневу функцію: вони забезпечують фізичну та цифрову доступність навчання, підвищують його якість через адаптацію змісту, а також створюють умови для рівноправної участі всіх учнів в освітньому процесі. Саме завдяки таким інструментам, як Microsoft Immersive Reader, Teams, Google Classroom, Zoom, Moodle та інші цифрові сервіси, інклюзивна освіта набуває реального змісту, стаючи не формальною ідеєю, а практично реалізованою моделлю навчання. Інформаційно-комунікаційні технології відіграють системоутворюючу роль в інклюзивній освіті, оскільки одночасно забезпечують доступність, підвищують якість навчання та створюють умови для рівноправної участі всіх учнів в освітньому процесі. Саме завдяки ІКТ інклюзивна освіта переходить від формального принципу рівності до реальної практики освітньої справедливості, де кожна дитина отримує можливість навчатися у зручний для неї спосіб і темп.

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІКТ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ

2.1. Використання цифрових платформ і спеціальних програм у роботі з дітьми з особливими освітніми потребами

Діти з особливими освітніми потребами (ООП) є важливою категорією учасників освітнього процесу, забезпечення прав яких стало одним із пріоритетних напрямів розвитку сучасної системи освіти. Перехід до інклюзивної моделі навчання сприяв зміні підходів до сприйняття особливостей розвитку дитини: якщо раніше основна увага зосереджувалася переважно на медичних діагнозах і обмеженнях, то сьогодні акцент переноситься на створення умов, які дозволяють кожній дитині реалізувати свій потенціал незалежно від індивідуальних особливостей.

Поняття «діти з особливими освітніми потребами» охоплює широкую групу дітей, які потребують додаткової постійної або тимчасової підтримки в освітньому процесі. До цієї категорії можуть належати діти з порушеннями слуху, зору, мовлення, опорно-рухового апарату, інтелектуального розвитку, розладами аутистичного спектра, емоційно-поведінковими труднощами, складними порушеннями розвитку, а також діти, які опинилися у складних життєвих обставинах, мають труднощі у навчанні або потребують спеціальних умов для засвоєння освітньої програми [24, с. 85].

Сучасне трактування особливих освітніх потреб ґрунтується на принципі рівності можливостей. Це означає, що проблема розглядається не лише через особливості дитини, а й через здатність освітнього середовища адаптуватися до її потреб. У зв'язку з цим важливого значення набувають індивідуальні освітні траєкторії, корекційно-розвиткові послуги, психолого-педагогічний супровід та використання спеціальних методик навчання.

Розвиток інклюзивної освіти в Україні базується на широкій нормативно-правовій основі. Одним із ключових міжнародних документів є

Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю (2006 р.) [10], яка гарантує право на освіту без дискримінації та передбачає створення інклюзивного освітнього середовища. Важливе значення має також Конвенція про права дитини (1989 р.) [11], де визначено право кожної дитини на освіту, розвиток та соціальний захист.

На національному рівні основою регулювання є Конституція України, яка гарантує рівність прав громадян та доступність освіти. Провідне місце займає Закон України «Про освіту», у якому закріплено поняття особливих освітніх потреб, визначено право дітей на інклюзивне навчання та механізми організації освітнього процесу. Важливу роль відіграє також Закон України «Про повну загальну середню освіту» [3], що передбачає створення інклюзивних класів, надання психолого-педагогічних і корекційно-розвиткових послуг.

Значний вплив на практичну реалізацію інклюзії мають підзаконні нормативні акти. Серед них особливе місце займають [5-7]:

- Постанова Кабінету Міністрів України № 957 від 15.09.2021 р. «Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах загальної середньої освіти»;
- Постанова Кабінету Міністрів України № 545 від 12.07.2017 р. «Про затвердження Положення про інклюзивно-ресурсний центр»;
- Накази Міністерства освіти і науки України, що регламентують діяльність команд психолого-педагогічного супроводу, порядок складання індивідуальної програми розвитку та організацію корекційно-розвиткових занять.

Суттєву роль у забезпеченні освітніх потреб дітей з ООП виконують інклюзивно-ресурсні центри (ІРЦ), які проводять комплексну оцінку розвитку дитини, визначають її освітні потреби та надають рекомендації щодо організації навчання. Фахівці ІРЦ взаємодіють із педагогами, батьками та адміністрацією закладів освіти для створення оптимальних умов навчання.

Особливістю роботи з дітьми з ООП є необхідність міждисциплінарного підходу. Освітній процес не обмежується лише діяльністю вчителя, а включає участь практичного психолога, логопеда, дефектолога, асистента вчителя, соціального педагога та інших спеціалістів. Їхня співпраця спрямована на забезпечення гармонійного розвитку дитини, подолання навчальних труднощів і формування навичок соціальної взаємодії.

У сучасних умовах особливої уваги потребують діти, які зазнали впливу воєнних подій, вимушеного переміщення чи тривалого стресу. У таких випадках поняття особливих освітніх потреб розширюється і може включати потребу у психологічній підтримці, адаптації до нового середовища та спеціальних умовах навчання [20, с. 259].

Інклюзивна освіта не зводиться лише до фізичної присутності дитини в закладі освіти. Її головною метою є створення середовища, у якому кожен учень відчуває себе повноцінним учасником освітнього процесу, має можливість розвивати власні здібності та отримувати підтримку відповідно до своїх потреб. Саме тому сучасна система освіти поступово переходить від моделі «пристосування дитини до школи» до моделі «адаптації школи до потреб дитини», що відповідає міжнародним стандартам забезпечення права на освіту.

Цифровізація освіти суттєво змінила підходи до організації навчання дітей з особливими освітніми потребами. Якщо раніше основними інструментами підтримки були друковані матеріали, індивідуальні заняття та корекційні вправи, то сьогодні дедалі більшого значення набувають цифрові платформи, спеціалізовані програми, інтерактивні ресурси та адаптивні освітні середовища. Їх використання дозволяє не лише урізноманітнити навчальний процес, а й забезпечити індивідуалізацію навчання, що є одним із ключових принципів інклюзивної освіти.

Для дітей з ООП цифрові технології виконують значно ширшу функцію, ніж просто подання навчального матеріалу. Вони можуть виступати засобом альтернативної комунікації, інструментом розвитку

мовлення, корекції пізнавальних процесів, формування навичок самостійності та соціальної адаптації. Особливо важливими такі технології стали в умовах дистанційного та змішаного навчання, коли частина освітнього процесу переноситься у цифрове середовище [22, с. 80].

В Україні одним із ключових цифрових інструментів у сфері інклюзивної освіти стала автоматизована система АС «ІРЦ», яка використовується інклюзивно-ресурсними центрами для проведення комплексної оцінки дітей, ведення документації та формування висновків щодо особливих освітніх потреб. Система створює єдине інформаційне середовище між ІРЦ, закладами освіти та батьками дитини. Вона також дає змогу подавати заяви онлайн та координувати процес супроводу дитини. Практика українських закладів освіти показує активне використання платформ дистанційного навчання. Під час роботи з дітьми з порушеннями мовлення, розладами аутистичного спектра, затримкою психічного розвитку або труднощами навчання педагоги часто застосовують LearningApps, Google Classroom, Всеукраїнська школа онлайн, а також інтерактивні освітні середовища. Такі ресурси дозволяють адаптувати складність завдань, використовувати візуальні підказки, аудіосупровід та поетапну інструкцію виконання вправ. Дистанційні платформи та інтерактивні сервіси вже розглядаються як важлива складова розвитку сучасної української освіти [23, с. 14].

Для дітей із порушеннями мовлення особливу роль відіграють логопедичні програми та мультимедійні комплекси. Наприклад, використовуються інтерактивні вправи на розвиток артикуляції, автоматизацію звуків, тренування фонематичного слуху, цифрові картки та віртуальні тренажери. Такі засоби допомагають зробити корекційну роботу менш монотонною та підтримувати увагу дитини протягом тривалого часу.

У роботі з дітьми з розладами аутистичного спектра цифрові технології часто застосовуються як засіб розвитку комунікації та соціальної взаємодії. Використання візуальних розкладів, піктограм, цифрових календарів,

анімованих соціальних історій допомагає структурувати діяльність і знижувати рівень тривожності. Дослідження цифрових середовищ для дітей з аутизмом також підтверджують ефективність інтерактивних програм, що навчають розпізнаванню емоцій та соціальній взаємодії.

В українських школах та ІРЦ дедалі частіше застосовуються електронні індивідуальні програми розвитку, цифрові журнали спостережень та онлайн-моніторинг результатів навчання. Це дозволяє команді психолого-педагогічного супроводу відстежувати динаміку розвитку дитини, коригувати освітні цілі та швидше реагувати на зміни у навчальних досягненнях. Індивідуальна програма розвитку розглядається як базовий документ персоналізації навчання дитини з ООП [21, с. 496].

Цифрові платформи та спеціальні програми, що використовуються у роботі з дітьми з ООП в Україні, таблиця 2.1.

Таблиця 2.1

Цифрові платформи та спеціальні програми, що використовуються у роботі з дітьми з ООП в Україні

Назва платформи / програми	Основне призначення	Категорія дітей з ООП	Приклад використання в Україні
АС «ІРЦ»	Комплексна оцінка, супровід, ведення документації	Усі категорії дітей з ООП	Робота інклюзивно-ресурсних центрів
LearningApps	Інтерактивні вправи, ігрове навчання	Діти з труднощами навчання, ЗПР, порушеннями мовлення	Створення логопедичних та корекційних вправ
Google Classroom	Організація дистанційного навчання	Усі категорії дітей з ООП	Проведення онлайн-занять та індивідуальних завдань
Всеукраїнська	Доступ до	Учні інклюзивних	Використання під

школа онлайн	відеоуроків і матеріалів	класів	час змішаного навчання
Візуальні розклади та піктограми	Формування послідовності дій	Діти з РАС	Планування навчального дня
Логопедичні цифрові тренажери	Корекція мовлення	Діти з мовленнєвими порушеннями	Автоматизація звуків, розвиток артикуляції

Наведені дані демонструють, що цифрові технології в інклюзивній освіті використовуються не лише як допоміжний інструмент навчання, а як окрема система підтримки дитини. Найбільш універсальними є платформи дистанційної освіти, які можуть застосовуватись незалежно від типу освітніх потреб. Водночас спеціалізовані програми мають вузьку спрямованість і орієнтовані на корекцію конкретних порушень розвитку.

Особливе місце серед українських цифрових рішень займає система АС «ІРЦ», оскільки вона забезпечує зв'язок між фахівцями, школами та батьками, а також автоматизує частину процесів супроводу дітей з ООП. Станом на функціонування порталу інклюзії в Україні працюють сотні ІРЦ та тисячі закладів із інклюзивним навчанням, що свідчить про активне розширення цифрової інфраструктури інклюзивної освіти.

Таким чином, використання цифрових платформ і спеціальних програм створює умови для більш гнучкого, індивідуалізованого та доступного навчання дітей з особливими освітніми потребами. Поєднання цифрових технологій із психолого-педагогічним супроводом сприяє не лише засвоєнню навчального матеріалу, а й розвитку комунікативних, соціальних та адаптаційних навичок, що є важливою умовою успішної інтеграції дітей з ООП в освітній простір.

2.2. Проблеми та перспективи застосування ІКТ в інклюзивному освітньому середовищі

Сучасний розвиток освіти неможливо уявити без використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), які поступово стають невід'ємною складовою інклюзивного освітнього середовища. Їх впровадження дозволяє забезпечити доступність навчання для дітей з особливими освітніми потребами, розширити можливості індивідуального підходу та створити умови для активної участі кожного учня в освітньому процесі. Особливого значення використання ІКТ набуло в умовах дистанційного та змішаного навчання, коли цифрові ресурси фактично стали основним інструментом взаємодії між учителем, дитиною та батьками.

Інклюзивне середовище потребує адаптації навчальних матеріалів відповідно до індивідуальних особливостей дітей, і саме ІКТ дають можливість реалізувати цей підхід. Завдяки інтерактивним платформам, електронним підручникам, візуальним моделям, аудіосупроводу, спеціальним програмам розвитку мовлення та альтернативної комунікації діти з ООП отримують додаткові можливості для засвоєння інформації. Наприклад, учні з порушеннями слуху можуть використовувати субтитри та візуальні інструкції, діти з порушеннями зору програми озвучення тексту, а учні з розладами аутистичного спектра цифрові розклади, піктограми та інтерактивні сценарії соціальної взаємодії [27, с. 12].

Попри значний потенціал цифрових технологій, їх використання в інклюзивній освіті супроводжується низкою труднощів. Однією з найпоширеніших проблем залишається нерівний доступ до технічних ресурсів. Не всі заклади освіти мають сучасне обладнання, спеціалізовані програми або достатню кількість комп'ютерної техніки. Особливо помітною ця проблема є у невеликих громадах та сільській місцевості, де матеріально-технічне забезпечення часто поступається міським закладам освіти.

Складність виникає і на рівні кадрового забезпечення. Частина педагогів має достатній досвід використання базових цифрових інструментів, однак застосування спеціалізованих програм для дітей з ООП потребує додаткової підготовки. Учителю необхідно не лише володіти цифровими технологіями, а й розуміти особливості розвитку дітей, уміти адаптувати матеріали, добирати відповідні сервіси та поєднувати їх із корекційною роботою. У результаті виникає потреба у постійному підвищенні кваліфікації педагогічних працівників [35, с. 141].

Ще однією проблемою є обмеженість україномовного цифрового контенту, спеціально адаптованого для дітей з особливими освітніми потребами. Значна кількість програм і платформ створюється іноземними розробниками та не завжди враховує особливості української освітньої системи, мовного середовища чи державних стандартів. Через це педагоги часто змушені самостійно адаптувати матеріали або створювати власні цифрові ресурси. Практика показує, що під час роботи з дітьми з ООП важливо дотримуватися балансу між використанням цифрових засобів і традиційними методами навчання. Надмірне застосування гаджетів може знижувати рівень живої комунікації, а для окремих категорій дітей ускладнювати розвиток соціальної взаємодії. Саме тому ІКТ розглядаються не як заміна педагогічної підтримки, а як її доповнення.

Повномасштабне вторгнення стало серйозним викликом для системи освіти України, особливо для організації інклюзивного навчання. Руйнування освітньої інфраструктури, вимушене переміщення сімей, перехід частини закладів на дистанційний або змішаний формат навчання значно ускладнили доступ дітей з особливими освітніми потребами до якісної освіти. Для багатьох дітей саме цифрові технології стали єдиним способом продовжувати навчання, отримувати психолого-педагогічну підтримку та підтримувати зв'язок із педагогами.

За даними Міністерства освіти і науки України, станом на 2025 рік унаслідок російської агресії пошкоджено або зруйновано 4358 закладів

освіти, з яких 3958 зазнали пошкоджень, а 400 були повністю зруйновані, що становить близько 17,1% усіх освітніх закладів країни. Найбільших втрат зазнали заклади загальної середньої та дошкільної освіти: постраждали понад 2000 шкіл і понад 1500 дитячих садків [26].

Особливо складною стала ситуація для дітей з особливими освітніми потребами, оскільки вони часто потребують постійного супроводу асистента вчителя, логопедичних занять, корекційно-розвиткової роботи та спеціально організованого освітнього середовища. Через евакуацію, зміну місця проживання та руйнування закладів освіти частина дітей втратила доступ до інклюзивних класів та інклюзивно-ресурсних центрів. Саме тому інформаційно-комунікаційні технології почали виконувати не лише навчальну, а й компенсаторну функцію.

В умовах війни значно зросла роль дистанційних платформ, електронних освітніх ресурсів та цифрових сервісів супроводу дітей з ООП. Використання відеозанять, інтерактивних вправ, онлайн-консультацій психологів та логопедів дозволило частково компенсувати обмежений доступ до очного навчання. У багатьох громадах України індивідуальні корекційні заняття проводилися дистанційно із використанням відеозв'язку, інтерактивних дошок, електронних карток та спеціалізованих програм. Воєнні події також вплинули на структуру особливих освітніх потреб. До традиційних категорій дітей з ООП дедалі частіше додаються учні, які пережили втрату житла, евакуацію, тривале перебування в укриттях або вплив стресових подій. Такі діти можуть потребувати додаткової психологічної підтримки, адаптованих умов навчання та спеціальних цифрових інструментів для соціально-емоційного розвитку.

Разом із труднощами війна прискорила цифрову трансформацію освіти. Освітні заклади активніше впроваджують електронні журнали, дистанційні платформи, цифрові індивідуальні програми розвитку, онлайн-супровід та інтерактивні методики навчання. Це створює підґрунтя для подальшого розвитку інклюзивної освіти вже у післявоєнний період.

Окрему увагу привертає питання адаптації цифрового середовища під різні категорії дітей. Наприклад, програмне забезпечення для дітей із порушеннями зору повинно підтримувати озвучення тексту та збільшення шрифту, для дітей із порушеннями слуху візуальні сигнали та субтитрування, а для дітей з розладами аутистичного спектра структурований інтерфейс і мінімізацію зайвих подразників. Відсутність універсального підходу робить процес впровадження ІКТ більш складним, але водночас підкреслює важливість індивідуалізації [39].

Разом із проблемами спостерігаються значні перспективи розвитку ІКТ в інклюзивній освіті. Однією з них є розширення використання адаптивних освітніх платформ, які автоматично підлаштовують складність завдань під рівень підготовки дитини. Такі системи можуть враховувати швидкість виконання вправ, кількість помилок та особливості сприйняття інформації.

Подальший розвиток інклюзивної освіти значною мірою пов'язується із впровадженням технологій штучного інтелекту (ШІ), які здатні адаптувати освітній процес відповідно до індивідуальних потреб дитини. На відміну від традиційних цифрових платформ, системи на основі ШІ можуть не лише відображати результати навчання, а й аналізувати поведінкові особливості учня, швидкість виконання завдань, кількість помилок, частоту повторень та рівень засвоєння матеріалу. На основі отриманих даних формується індивідуальний маршрут навчання, який враховує сильні сторони та труднощі конкретної дитини. Наприклад, якщо учень із затримкою психічного розвитку демонструє труднощі під час виконання вправ на логічне мислення або читання, система може автоматично знизити рівень складності, запропонувати додаткові пояснення, візуальні підказки або збільшити кількість тренувальних завдань. Для дітей із порушеннями мовлення цифрові програми можуть аналізувати правильність вимови, фіксувати динаміку розвитку артикуляції та підбирати вправи відповідно до індивідуального прогресу [39].

У роботі з дітьми з розладами аутистичного спектра перспективним є використання інтелектуальних систем, які допомагають розвивати соціальну взаємодію. Наприклад, програма може моделювати різні ситуації спілкування: знайомство з новими людьми, поведінку у класі, взаємодію під час групових занять або правила поведінки в громадських місцях. Якщо дитина відчуває труднощі у розпізнаванні емоцій, система може пропонувати вправи з визначення виразів обличчя, інтонації голосу чи реакцій співрозмовника.

Окремі перспективи відкриває використання голосових помічників та інтелектуальних асистентів. Для дітей із порушеннями зору такі системи можуть озвучувати навчальні тексти, допомагати знаходити інформацію, супроводжувати виконання завдань або пояснювати складні терміни. Для учнів із труднощами письма можливе використання технологій перетворення мовлення на текст, що спрощує виконання письмових робіт.

Важливим напрямом розвитку залишається створення віртуальних та мультимедійних освітніх середовищ, які дозволяють відтворювати реальні життєві ситуації у безпечному цифровому просторі. Такі середовища особливо корисні для дітей, яким складно адаптуватися до нових умов або взаємодіяти з великою кількістю людей. Наприклад, дитина з розладом аутистичного спектра може у віртуальному середовищі відпрацьовувати поведінку під час відвідування магазину, переходу дороги, користування транспортом або спілкування з учителем. У реальному житті такі ситуації часто супроводжуються тривожністю, тоді як цифрове моделювання дозволяє багаторазово повторювати дії без стресового навантаження [48, с. 65].

Для дітей із порушеннями опорно-рухового апарату мультимедійні технології можуть використовуватися під час формування просторових уявлень та орієнтування. Наприклад, інтерактивні 3D-моделі допомагають вивчати будову предметів, природні об'єкти, географічні карти або просторові співвідношення, що інколи важко реалізувати під час звичайного

уроку. У практиці інклюзивного навчання перспективними також є віртуальні екскурсії та інтерактивні симуляції. Учні можуть відвідувати музеї, природні парки, історичні пам'ятки або наукові лабораторії у цифровому форматі. Для дітей, які через стан здоров'я мають обмежену мобільність або навчаються дистанційно, це розширює освітні можливості та забезпечує включення у спільну діяльність класу [42].

Подальший розвиток інклюзивної освіти пов'язаний і з поглибленням взаємодії між закладами освіти, інклюзивно-ресурсними центрами та фахівцями психолого-педагогічного супроводу шляхом цифровізації їх діяльності. Використання електронних індивідуальних програм розвитку (ІПР), цифрових карт спостереження та електронних систем оцінювання дозволяє оперативно відстежувати зміни у розвитку дитини та коригувати освітній маршрут. До прикладу, якщо логопед фіксує позитивну динаміку мовленнєвого розвитку, ці результати можуть одразу відобразитися в електронній системі та бути доступними для вчителя, асистента вчителя, психолога і батьків. Аналогічно психолог може вносити інформацію щодо адаптації дитини до колективу, а педагог результати навчальної діяльності. Такий підхід забезпечує безперервність супроводу та дозволяє швидше реагувати на зміни.

У майбутньому можливе створення єдиних цифрових платформ супроводу дітей з особливими освітніми потребами, де поєднуюватимуться результати оцінювання ІРЦ, індивідуальні програми розвитку, корекційні заняття, навчальні досягнення та рекомендації фахівців. Це спростить координацію між усіма учасниками освітнього процесу та підвищить якість підтримки дитини.

В умовах післявоєнного відновлення України розвиток таких технологій матиме ще більше значення. Через руйнування частини освітньої інфраструктури, переміщення сімей та зростання потреб у психологічній підтримці дітей цифрові інструменти можуть стати одним із ключових механізмів забезпечення доступної та безперервної інклюзивної освіти. Саме

тому використання штучного інтелекту, віртуальних середовищ і цифрових систем супроводу розглядається не лише як інновація, а як необхідна умова модернізації інклюзивного освітнього простору України [31, с. 20].

Таким чином, застосування інформаційно-комунікаційних технологій в інклюзивному освітньому середовищі має подвійний характер: з одного боку, воно супроводжується технічними, методичними та організаційними труднощами, а з іншого створює нові можливості для індивідуалізації навчання, розширення доступності освіти та підвищення якості психолого-педагогічної підтримки дітей з особливими освітніми потребами. Подальший розвиток цифрових технологій та їх адаптація до потреб інклюзивної освіти можуть стати одним із ключових чинників формування сучасного освітнього простору.

2.3. Напрями удосконалення інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку інклюзивної освіти

Сучасний етап розвитку інклюзивної освіти в Україні характеризується активним впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій, однак наявний рівень цифровізації ще не повністю відповідає потребам дітей з особливими освітніми потребами. Питання вдосконалення ІКТ набуває особливого значення в умовах воєнного стану, коли частина освітнього процесу переведена у дистанційний формат, а доступ до традиційного навчального середовища для багатьох дітей став обмеженим.

За даними української освітньої статистики, станом на початок 2025 року у закладах загальної середньої освіти функціонувало 33 397 інклюзивних класів, у яких навчалося 47 610 дітей з особливими освітніми потребами, що свідчить про постійне розширення інклюзивного простору та збільшення потреби у сучасних цифрових інструментах підтримки [26].

Одним із головних напрямів удосконалення ІКТ є створення адаптивних цифрових освітніх платформ, здатних автоматично

підлаштовувати навчальний контент під індивідуальні можливості дитини. Більшість сучасних електронних ресурсів орієнтовані на «середнього учня» і не враховують особливостей дітей із порушеннями слуху, зору, інтелектуального розвитку або розладами аутистичного спектра. Перспективним рішенням може стати впровадження систем, де складність завдань, спосіб подання інформації та темп навчання змінюватимуться автоматично. Дитина з дислексією могла б отримувати текст у форматі зі збільшеним шрифтом, кольоровим виділенням складів та одночасним голосовим озвученням. Учень із затримкою психічного розвитку замість великого блоку інформації отримував би короткі покрокові інструкції з інтерактивними підказками. Для дітей із розладами аутистичного спектра інтерфейс міг би автоматично зменшувати кількість візуальних подразників і пропонувати структуровані сценарії діяльності [34, с. 20].

Суттєвий потенціал має інтеграція штучного інтелекту в інклюзивне навчання. Технології ШІ здатні не лише перевіряти відповіді учня, а й аналізувати процес виконання завдань, визначати проблемні теми та прогнозувати труднощі. Наприклад, якщо дитина систематично помиляється під час читання або демонструє уповільнення під час виконання певних вправ, система може автоматично запропонувати додаткові логопедичні матеріали чи корекційні заняття. У майбутньому штучний інтелект може використовуватися для створення електронного профілю освітніх потреб дитини, де накопичуватимуться результати навчання, рекомендації ІРЦ, висновки психолога, логопеда та вчителя. Це дозволить уникнути дублювання інформації й забезпечити безперервний супровід навіть при зміні місця проживання, що особливо актуально для внутрішньо переміщених сімей [38, с. 80].

Перспективні напрями розвитку ІКТ в інклюзивній освіті України, таблиця 2.2.

Таблиця 2.2

Перспективні напрями розвитку ІКТ в інклюзивній освіті України

Напрямок удосконалення	Зміст впровадження	Очікуваний результат
Адаптивні освітні системи	Автоматичне налаштування рівня складності завдань відповідно до можливостей дитини	Індивідуалізація навчання та зменшення навчального перевантаження
Використання штучного інтелекту	Аналіз успішності, формування індивідуальних освітніх маршрутів	Раннє виявлення труднощів та підвищення результативності навчання
Віртуальна та доповнена реальність	Створення інтерактивних ситуацій і тренувальних середовищ	Розвиток соціальних навичок та практичних умінь
Єдині електронні системи супроводу	Об'єднання ІРЦ, закладів освіти та батьків у спільному цифровому просторі	Безперервний моніторинг розвитку дитини
Спеціалізовані українські цифрові продукти	Розробка логопедичних програм, адаптивних тренажерів, електронних ІПР	Підвищення доступності інклюзивної освіти
Хмарні технології та дистанційні сервіси	Доступ до навчання незалежно від місця перебування	Підтримка освітнього процесу під час війни та переміщення сімей

Джерело: складено автором на основі [25-30]

Наведені дані демонструють, що модернізація ІКТ в інклюзивній освіті спрямована не лише на цифровізацію навчання, а й на створення персоналізованого освітнього середовища. Найбільший потенціал мають адаптивні системи та технології штучного інтелекту, оскільки вони дозволяють враховувати індивідуальні особливості дітей з ООП. Особливо актуальним це є для України в умовах війни, коли частина учнів навчається дистанційно або змінює місце проживання. Станом на 2025 рік у закладах

освіти України функціонувало 33 397 інклюзивних класів, де навчалося понад 47,6 тис. дітей з особливими освітніми потребами, що підсилює потребу у розвитку цифрової інклюзії [26].

Окремим напрямом модернізації є розроблення українського спеціалізованого програмного забезпечення. Значна частина платформ, які використовуються сьогодні, створена іноземними розробниками і не завжди адаптована до українських освітніх програм. Це стосується логопедичних тренажерів, програм альтернативної комунікації, систем розвитку соціальних навичок та ресурсів для дітей із комплексними порушеннями розвитку.

Наприклад, перспективним рішенням може стати створення національного цифрового середовища, яке об'єднувало б [30-33]:

- електронну індивідуальну програму розвитку;
- корекційні матеріали;
- логопедичні вправи;
- психологічний моніторинг;
- рекомендації ІРЦ;
- електронне портфоліо дитини;
- інтерактивні модулі для батьків.

Реалізація подібних цифрових рішень сприятиме не лише підвищенню ефективності інклюзивного навчання, а й покращенню взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу. Використання єдиного цифрового середовища дозволить забезпечити швидкий обмін інформацією, своєчасне коригування індивідуальних програм розвитку та більш якісний психолого-педагогічний супровід дітей з особливими освітніми потребами.

Очікуваний вплив удосконалення ІКТ на учасників інклюзивного освітнього процесу, таблиця 2.3.

Таблиця 2.3

Очікуваний вплив удосконалення ІКТ на учасників інклюзивного освітнього процесу

Учасники освітнього процесу	ІКТ-рішення	Практичний ефект
Діти з ООП	Електронні ІПР, інтерактивні тренажери, мультимедійні матеріали	Полегшення засвоєння інформації, підвищення мотивації
Учителі	Цифрові системи оцінювання, онлайн-конструктори занять	Скорочення часу на підготовку та адаптацію матеріалів
Асистенти вчителя	Електронні карти спостережень, цифровий моніторинг	Покращення супроводу та аналізу динаміки розвитку
Психологи та логопеди	Онлайн-діагностика, корекційні програми	Підвищення ефективності корекційної роботи
Батьки	Мобільні застосунки, дистанційний доступ до ІПР	Посилення участі сім'ї в освітньому процесі
ІРЦ	Єдині бази даних та електронний документообіг	Спрощення координації між фахівцями

Джерело: складено автором на основі [35-40]

Інформація таблиці показує, що вплив ІКТ поширюється не лише на дітей з особливими освітніми потребами, а охоплює всіх учасників інклюзивного середовища. Найбільші зміни спостерігаються у взаємодії між педагогами, ІРЦ та сім'ями, оскільки цифрові технології забезпечують швидкий обмін інформацією та безперервний супровід дитини. Показовим є і загальний рівень цифровізації українського суспільства за результатами дослідження цифрових навичок 2025 року 96% українців володіють цифровими навичками, а 70% підлітків уже використовують інструменти штучного інтелекту для навчання та пошуку інформації. Це створює

сприятливі умови для подальшого впровадження інновацій у сферу інклюзивної освіти.

В умовах війни особливого значення набуває розвиток дистанційної інклюзивної освіти. Руйнування освітньої інфраструктури та переміщення населення суттєво вплинули на доступ дітей до навчання. За міжнародними оцінками, від початку повномасштабної війни в Україні пошкоджено або зруйновано понад 1600 закладів освіти, а реальні масштаби можуть бути більшими. Освітні втрати продовжують накопичуватися і в наступні роки війни. У цих умовах виникає необхідність створення стійких цифрових моделей навчання, які працюватимуть навіть під час перебування дітей в укриттях, евакуації або зміні регіону проживання. Наприклад, мобільні інклюзивні платформи можуть функціонувати офлайн і синхронізуватися після відновлення зв'язку. Це особливо важливо для дітей з ООП, які потребують регулярної корекційної роботи [26].

Перспективним напрямом є використання віртуальної та доповненої реальності (VR та AR). Такі технології дозволяють створювати безпечне середовище для формування життєвих навичок. Наприклад, дитина з розладом аутистичного спектра може тренувати поведінку в магазині, транспорті, лікарні чи шкільному середовищі без стресового впливу реальної ситуації. Для дітей із порушеннями опорно-рухового апарату VR-технології можуть використовуватись під час розвитку просторового мислення та вивчення природничих дисциплін. Учні здатні проводити віртуальні досліди, відвідувати музеї або моделювати географічні процеси без фізичного переміщення [46, с. 653].

Подальший розвиток ІКТ також пов'язується зі створенням цифрової екосистеми взаємодії між закладами освіти, ІРЦ та сім'ями. На сьогодні інформація часто зберігається окремо: результати оцінювання знаходяться в ІРЦ, педагогічні спостереження у школі, а частина матеріалів у батьків. Це ускладнює супровід дитини.

Єдина цифрова система могла б містити [46, с. 15]:

- результати комплексної оцінки розвитку;
- електронні картки спостережень;
- історію корекційних занять;
- рекомендації фахівців;
- навчальні досягнення;
- аналітику прогресу;
- автоматичне формування індивідуального освітнього маршруту.

Таке рішення особливо важливе для дітей, які через воєнні події змінюють заклади освіти або тимчасово навчаються дистанційно.

Значна увага має приділятися і цифровій підготовці педагогів. Навіть найсучасніше програмне забезпечення не забезпечить очікуваного результату без готовності вчителя працювати з ним. Педагогу необхідно володіти не лише базовими цифровими навичками, а й умінням адаптувати електронні матеріали, працювати з альтернативною комунікацією, використовувати мультимедійні ресурси та аналізувати результати цифрового моніторингу.

Важливим напрямом може стати створення онлайн-платформ підвищення кваліфікації саме для фахівців інклюзивної освіти: логопедів, дефектологів, психологів, асистентів учителя та педагогів інклюзивних класів.

Окремої уваги потребує психологічний аспект цифрової підтримки дітей, особливо в умовах війни. За підтримки міжнародних організацій в Україні вже функціонують інклюзивні та психосоціальні центри, які охоплюють понад 140 тисяч дітей, батьків та педагогів, надаючи освітню й психологічну допомогу. Це показує, що розвиток ІКТ має поєднуватися не лише з навчанням, а й із підтримкою емоційного стану дітей [45-48].

Отже, розвиток інклюзивної освіти потребує комплексного впровадження сучасних ІКТ, зокрема адаптивних платформ, цифрових систем супроводу та спеціалізованого програмного забезпечення. В умовах післявоєнного відновлення України ІКТ можуть стати важливим інструментом забезпечення доступної освіти.

РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНКЛЮЗИВНІЙ ОСВІТІ

Подальший розвиток інклюзивної освіти дедалі більше пов'язується не лише з упровадженням цифрових інструментів у навчальний процес, а із формуванням повноцінного технологічного середовища, яке забезпечуватиме доступність, гнучкість та безперервність освіти для дітей з особливими освітніми потребами. Якщо на сучасному етапі інформаційно-комунікаційні технології переважно виконують допоміжну функцію, то в перспективі вони можуть стати основою організації індивідуалізованого навчання та психолого-педагогічного супроводу.

Однією з перспектив розвитку є створення інтелектуальних інклюзивних освітніх просторів, де цифрові технології взаємодіятимуть між собою в межах єдиної системи.

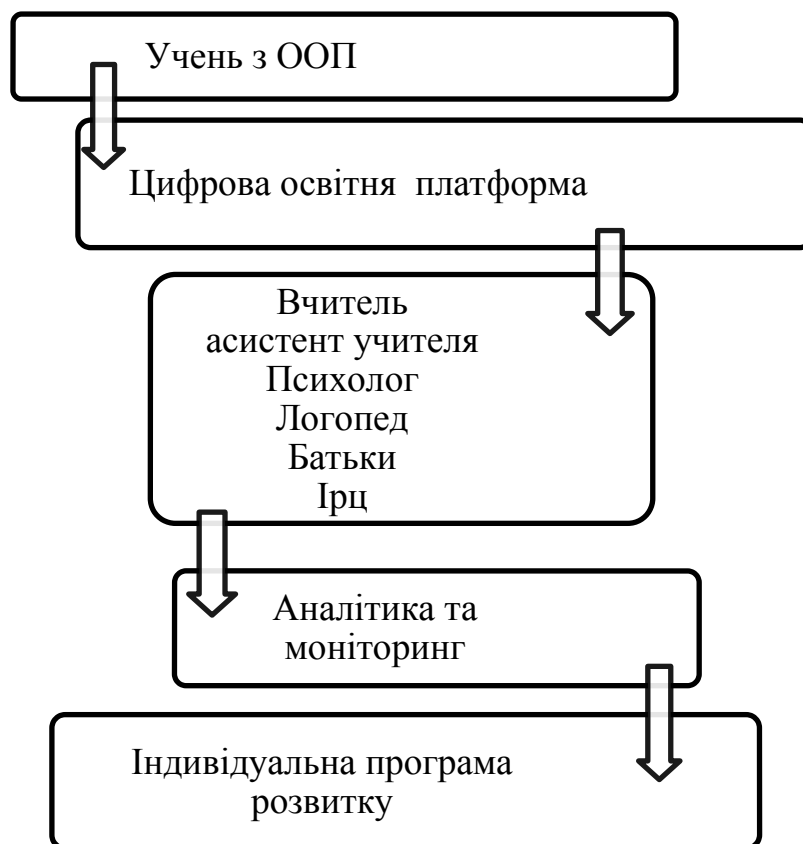


Рисунок 3.1 – Структура цифрового інклюзивного освітнього середовища

На рисунку 3.1 представлено структуру цифрового інклюзивного освітнього середовища, у межах якого всі учасники освітнього процесу взаємодіють через єдину інформаційну платформу. Такий підхід забезпечує централізований доступ до навчальних матеріалів, результатів діагностики та індивідуальних програм розвитку.

Йдеться не лише про використання окремих програм або платформ, а про поєднання електронних щоденників, результатів діагностики, індивідуальних програм розвитку, корекційних матеріалів та аналітичних інструментів. У такому середовищі всі учасники освітнього процесу - учитель, асистент учителя, психолог, логопед, фахівці інклюзивно-ресурсного центру та батьки матимуть можливість працювати з єдиним інформаційним ресурсом [38, с. 52].

Особливе місце в майбутньому розвитку займатиме технологія цифрових двійників освітнього маршруту дитини. Вона передбачає створення електронної моделі розвитку учня, де накопичуватиметься інформація про навчальні досягнення, зміни пізнавальної діяльності, соціальну адаптацію, результати корекційних занять та рекомендації спеціалістів. Це дозволить не лише фіксувати поточний стан розвитку, а й прогнозувати потребу у додатковій підтримці. Наприклад, якщо в учня спостерігатиметься зниження уваги, зростання кількості помилок або труднощі у спілкуванні, система зможе сигналізувати педагогам про необхідність коригування індивідуальної програми розвитку. Для дітей, які через війну змінюють місце проживання або переходять до інших закладів освіти, така модель забезпечить збереження історії супроводу.

Подальші перспективи пов'язані із впровадженням асистивних технологій нового покоління. Якщо сьогодні вони представлені переважно програмами озвучення тексту, електронними підручниками чи збільшенням шрифту, то надалі очікується активне використання сенсорних пристроїв, систем керування поглядом, інтелектуальних комунікаторів та пристроїв альтернативної комунікації. Для дітей із тяжкими порушеннями мовлення це

означатиме можливість спілкування за допомогою цифрових панелей вибору слів або символів. Учні з порушеннями опорно-рухового апарату зможуть використовувати безконтактне керування навчальними ресурсами, а діти з порушеннями слуху – автоматичне перетворення усного мовлення в текст у режимі реального часу [39, с. 16].

Окремим напрямом розвитку стане створення цифрових лабораторій інклюзивної освіти. Вони можуть функціонувати на базі університетів, інклюзивно-ресурсних центрів або спеціалізованих освітніх установ та поєднувати тестування нових програм, розробку адаптивних матеріалів і підготовку педагогів. Такі центри здатні стати платформою для співпраці між освітянами, психологами, ІТ-фахівцями та науковцями.

В умовах післявоєнного відновлення України перспективним є розвиток мобільних інклюзивних цифрових середовищ. Частина дітей сьогодні навчається у змішаному форматі, перебуває за кордоном або змінила місце проживання. Через це зростає потреба у створенні систем, які не прив'язані до конкретної школи чи регіону. Освітній профіль дитини, результати навчання, корекційні матеріали та рекомендації мають бути доступними незалежно від місця перебування. Важливе значення матиме і розвиток технологій емоційного моніторингу. Діти, які пережили евакуацію, втрату житла, тривале перебування в укриттях або інші наслідки війни, можуть потребувати додаткової психологічної підтримки. У майбутньому цифрові інструменти можуть використовуватися для оцінювання емоційного стану учнів через інтерактивні опитування, спостереження за активністю під час занять або аналіз поведінкових змін. Система може фіксувати зниження залученості дитини, пропуски занять чи різкі зміни результатів навчання і передавати інформацію фахівцям психолого-педагогічного супроводу. Це сприятиме ранньому виявленню труднощів адаптації [17, с. 85].

Зростатиме роль гейміфікації інклюзивного навчання. Використання навчальних сценаріїв, інтерактивних сюжетів, цифрових квестів та рольових моделей дозволить підвищити мотивацію дітей з ООП. Особливо

ефективними такі підходи можуть бути для молодших школярів і дітей із труднощами концентрації уваги. Перспективним напрямом є і створення національних електронних бібліотек інклюзивних ресурсів, де будуть зібрані адаптовані підручники, відеоматеріали з жестовою підтримкою, логопедичні вправи, картки альтернативної комунікації, корекційні програми та методичні рекомендації. Це дасть змогу скоротити час підготовки педагогів та забезпечити однаковий доступ до якісних матеріалів незалежно від регіону.

Подальший розвиток ІКТ також змінюватиме роль педагога в інклюзивному середовищі. Учитель поступово переходить від функції основного джерела інформації до ролі координатора освітнього процесу, який організовує взаємодію між цифровими ресурсами, спеціалістами та учнем. Це вимагатиме нових компетентностей: цифрової адаптації матеріалів, роботи з асистивними технологіями, аналізу освітньої аналітики та використання електронних систем моніторингу.

У перспективі інклюзивна освіта може перейти від моделі «дитина пристосовується до освітнього середовища» до моделі, де освітнє середовище адаптується під індивідуальні потреби дитини. Саме інформаційно-комунікаційні технології створюють технічні можливості для реалізації такого підходу.

Цікавим прикладом є досвід Фінляндії, яка вважається однією з провідних держав у сфері інклюзивної освіти. У фінських школах активно застосовується модель персоналізованого цифрового навчання, коли освітні матеріали автоматично адаптуються відповідно до потреб учня. Для дітей із труднощами читання використовуються електронні тексти з можливістю озвучення, зміни шрифту та виділення ключових фрагментів. Водночас учні з порушеннями мовлення отримують доступ до альтернативних засобів комунікації через цифрові інтерфейси та спеціальні застосунки [49, с. 65].

У школах Канади значна увага приділяється використанню технології Universal Design for Learning (UDL), яка передбачає створення навчального

середовища, доступного для всіх дітей незалежно від особливостей розвитку. Освітні платформи дозволяють одночасно подавати інформацію у текстовому, аудіальному та візуальному форматах. Наприклад, учень може слухати текст, переглядати ілюстрації та працювати з інтерактивними вправами одночасно. Такий підхід особливо ефективний для дітей із дислексією, труднощами концентрації уваги та порушеннями мовленнєвого розвитку [31, с. 56].

Показовим є і досвід США, де активно впроваджуються асистивні технології нового покоління. У закладах освіти використовують системи розпізнавання мовлення, програми перетворення голосу у текст, електронні комунікатори для дітей із тяжкими мовленнєвими порушеннями та пристрої керування поглядом для учнів із порушеннями опорно-рухового апарату. Окремі школи застосовують технології віртуальної реальності для формування соціально-побутових навичок. Наприклад, дитина може відпрацьовувати поведінку під час відвідування магазину, лікарні або користування транспортом у цифровому середовищі [44].

Практичний інтерес для України становить досвід Швеції, де цифрові інструменти інтегруються не лише в освітній процес, а й у систему психолого-педагогічного супроводу. Педагоги, психологи та спеціальні педагоги працюють у спільних електронних середовищах, де фіксуються результати спостережень, зміни поведінки учня та індивідуальні рекомендації. Це дозволяє швидше реагувати на труднощі адаптації дитини [45].

У Японії перспективним напрямом стало використання робототехніки в інклюзивному навчанні. Соціальні роботи застосовуються для розвитку комунікативних навичок у дітей із розладами аутистичного спектра. Роботизовані помічники допомагають відпрацьовувати діалоги, емоційні реакції та поведінку в соціальних ситуаціях. Дослідження показують, що частина дітей легше встановлює контакт із цифровим середовищем, ніж під час безпосередньої взаємодії з людьми [29, с. 108].

Цікавий підхід демонструє також Естонія, яка є однією з найбільш цифровізованих країн Європи. Тут створено електронні освітні середовища, що поєднують навчальні матеріали, оцінювання, індивідуальні плани розвитку та взаємодію між школою і сім'єю. Для дітей з особливими освітніми потребами це забезпечує безперервність навчання та спрощує процес переходу між різними освітніми рівнями.

Перспективним для України є досвід міжнародних проєктів, у межах яких поєднуються технології інклюзивного навчання, цифрова доступність та підготовка педагогів. Зокрема, у Фінляндії, Швеції, Норвегії та Великій Британії реалізовувався проєкт TINEL (Towards Inclusive eLearning), спрямований на вдосконалення інклюзивного електронного навчання на основі концепції універсального дизайну освіти (UDL). У межах проєкту розроблялися моделі оцінювання доступності цифрового навчання та підходи до адаптації електронних курсів для осіб з різними освітніми потребами [38, с. 20].

Досвід зарубіжних країн показує, що перспективи розвитку ІКТ в інклюзивній освіті пов'язані зі створенням комплексних систем підтримки дитини, використанням асистивних технологій та розвитком цифрових освітніх середовищ. Їх адаптація може сприяти формуванню сучасної та доступної системи інклюзивної освіти в Україні.

Таким чином, перспективи розвитку ІКТ в інклюзивній освіті охоплюють створення інтелектуальних систем супроводу, використання асистивних технологій, розвиток емоційного моніторингу та формування єдиних інформаційних ресурсів. Реалізація цих напрямів сприятиме розвитку сучасної інклюзивної освіти в Україні.

ВИСНОВКИ

Інклюзивна освіта сьогодні виступає важливим соціально-освітнім явищем, спрямованим на забезпечення рівного доступу до якісного навчання для всіх здобувачів освіти. Її розвиток базується на поєднанні гуманістичних принципів, державної політики та сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, які створюють умови для формування безбар'єрного освітнього середовища.

Інформаційно-комунікаційні технології відіграють ключову роль у розвитку інклюзивної освіти, оскільки забезпечують доступність, гнучкість та індивідуалізацію навчального процесу. Використання цифрових платформ, асистивних технологій і спеціалізованого програмного забезпечення сприяє покращенню психолого-педагогічного супроводу дітей з особливими освітніми потребами, розвитку їхніх комунікативних і соціальних навичок та підвищенню ефективності навчання.

Важливе значення для розвитку інклюзивного середовища в Україні має система АС «ІРЦ», яка забезпечує взаємодію між фахівцями, закладами освіти та батьками, а також автоматизує процеси супроводу дітей з ООП. В умовах післявоєнного відновлення України цифрові технології можуть стати одним із головних механізмів забезпечення безперервної та доступної освіти, особливо в умовах руйнування освітньої інфраструктури та потреби у психологічній підтримці дітей.

Разом із перевагами використання ІКТ існують і певні труднощі, зокрема технічні, організаційні та методичні проблеми. Проте подальший розвиток цифрових технологій та їх адаптація до потреб інклюзивної освіти відкривають нові можливості для модернізації освітнього простору.

Таким чином, розвиток ІКТ в інклюзивній освіті пов'язаний із використанням сучасних асистивних технологій, цифрових систем супроводу та мобільних освітніх середовищ. Їх упровадження сприятиме створенню доступної й сучасної системи інклюзивної освіти в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України : Закон України від 28 червня 1996 р. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 22.05.2026).
2. Про освіту : Закон України від 05 вересня 2017 р. № 2145-VIII. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 22.05.2026).
3. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16 січня 2020 р. № 463-IX. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20> (дата звернення: 22.05.2026).
4. Про внесення змін до Закону України «Про освіту» щодо особливостей доступу осіб з особливими освітніми потребами до освітніх послуг : Закон України від 23 травня 2017 р. № 2053-VIII. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2053-19> (дата звернення: 22.05.2026).
5. Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах загальної середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 15 вересня 2021 р. № 957. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/957-2021-%D0%BF> (дата звернення: 22.05.2026).
6. Про затвердження Положення про інклюзивно-ресурсний центр : Постанова Кабінету Міністрів України від 12 липня 2017 р. № 545. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/545-2017-%D0%BF> (дата звернення: 22.05.2026).
7. Про затвердження Примірного положення про команду психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми

потребами : Наказ Міністерства освіти і науки України від 08 червня 2018 р. № 609. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://mon.gov.ua> (дата звернення: 22.05.2026).

8. Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах загальної середньої освіти (попередня редакція) : Постанова Кабінету Міністрів України від 15 серпня 2011 р. № 872. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 22.05.2026).

9. Про затвердження Примірного переліку обладнання для інклюзивно-ресурсних центрів : Наказ Міністерства освіти і науки України від 03 травня 2018 р. № 447. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://mon.gov.ua> (дата звернення: 22.05.2026).

10. Конвенція про права осіб з інвалідністю : Конвенція ООН від 13 грудня 2006 р. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71 (дата звернення: 22.05.2026).

11. Конвенція про права дитини : Конвенція ООН від 20 листопада 1989 р. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021 (дата звернення: 22.05.2026).

12. Бацуровська І., Доценко Н., Горбенко О., Кім Н. Технологія набуття компетентностей бакалаврів у вищих навчальних закладах в умовах цифрового медіакомунікаційного середовища. Міжнародна конференція ICNTLLSC 2021 з нових тенденцій у мовах, літературі та соціальних комунікаціях. 2021. URL: <https://notso.easyscience.education/icntllsc/2021/paper/22?cap=022awwOIUYong3k>

13. Баранов О., Костенко О., Дубняк М., Головка О. Цифрова трансформація суспільства: правові аспекти та сучасні проблеми : монографія, 2-ге вид.; ДНУ «Інститут інформації, безпеки і права

Національної академії правових наук України». Київ, Одеса : Фенікс, 2024. 184 с.

14. Гасанова, М. Ф. Роль комунікаційних технологій у сприйнятті інформації учнями. *Gabitus*, (42), 2022. 37–42

15. Гриценко Є. М. Інформаційно-комунікаційні технології: необхідність чи данина моді. *Імідж сучасного педагога*, (1 (208)), 2023, 58 – 62

16. Загородня Л., Процько Є., Пахомова Т., Титаренко О., Лучко Ю. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у навчальних досягненнях учнів. *Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade* (Бразильський журнал освіти, технологій і суспільства - BRAJETS). Vol. 17 No. se1, 2024. 147-158

17. Єрмаков І. Г. Підготовка педагогів до інклюзивної освіти / Теорія і практика управління соціальними системами. 2020. № 2. С. 58–64.

18. Інститут модернізації змісту освіти. Інформатична освітня галузь/ Модельна навчальна програма «Інформатика» для 7-11 класів спеціальних закладів загальної середньої освіти для дітей із порушеннями інтелектуального розвитку/ Трокай Т.М., Тороп К.С. (2023). Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1L_CZPZ8B35YOIFCeCJ6XX0XTsIqRoOHl/view?usp=sharing

19. Козіброда Л. В. Особливості підготовки вчителів до роботи в інклюзивному середовищі. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences*. 2020. VIII(38), I.: 230, June. P.55-58

20. Листопад О. А., Мардарова І. К., Листопад Н. Л Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та їх інтеграція в освітню практику: історичний контекст і сучасні тенденції. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки*. 2025. Том 2. № 58. С. 259–272

21. Литвин І., Зорочкіна Т., Байдюк Н. Психолого-педагогічні технології інклюзивного навчання в початковій школі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2024. № 1–2. С. 496–505

22. Мартинчук О.В. Підготовка фахівців зі спеціальної освіти до професійної діяльності в інклюзивному освітньому середовищі. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 430 с.
23. Морзе Н. В. Компетентнісний підхід до формування ІКТ-компетентності вчителя. Інформаційні технології і засоби навчання. 2018. № 6(68). С. 1–14.
24. Навчання дітей з особливими освітніми потребами в інклюзивному середовищі: навчально-методичний посібник / А. А. Колупаєва, О.М. Таранченко. Харків: Вид-во «Ранок», 2019. 304 с.
25. Ноздрова О.П. Підготовка майбутніх учителів до впровадження інклюзивної освіти в освітній простір Нової української школи. Інноваційна педагогіка. 2019. Випуск 19. Т.2. С. 48-52
26. На шляху до інклюзивного електронного навчання: покращення доступності електронного навчання у вищій освіті з точки зору універсального дизайну навчання. URL: https://www.hamk.fi/en/projects/tinel/?lang=en&utm_source=
27. Пометун О. І. Сучасний учитель і цифрова компетентність. Рідна школа. 2021. № 3. С. 12–17
28. Савченко Л. Розвиток ціннісних аспектів педагогічного лідерства у закладах загальної середньої освіти засобами проектної діяльності. Український Педагогічний журнал, 2023, (2), 156 –161
29. Сиволапенко Т. Л. Досвід зарубіжних країн із впровадження цифрових концепцій: реалії та перспективи для України. Держава та регіони. Серія: Державне управління. 2019. № 3 (67). С. 108–112
30. Теорія і практика інклюзивної освіти [навчально-методичний посібник]. Упорядник Бондар К. М. [2–ге вид., доп.]. Проект «Підтримка інклюзивної освіти у м. Кривий Ріг», 2019. 170 с.
31. Тенденції розвитку шкільної освіти в країнах ЄС, США та Китаї : монографія / О. І. Локшина, О. З. Глушко, А. П. Джурило, С. М. Кравченко,

Н. В. Нікольська, М. М. Тименко, О. М. Шпарик; за заг. ред. О. І. Локшиної. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 350 с.

32. Топузов О. М. Освітня сфера України: національні пріоритети, проблеми і перспективи : монографія. Серія: Наукова школа. Київ : Педагогічна думка, 2024. 208 с

33. Таранченко О. М., Єрмаков І. Г. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи. Спеціальна освіта. 2020. № 1. С. 4–9

34. Шевців З. М. Основи інклюзивної педагогіки : підручник/ З. М. Шевців. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 248 с.

35. Шипіцька Л. В. Інформаційно-комунікаційні технології у навчанні дітей з особливими потребами. Актуальні проблеми корекційної освіти. 2022. Вип. 19. С. 141–149

36. Цифрова трансформація відкритих освітніх середовищ : колективна монографія / за ред. В. Ю. Бикова, О. П. Пінчук. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2019. 186 с.

37. Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади : монографія / за заг. ред. В. П. Сергієнка; за наук. ред. Н. П. Франчук. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2024. 382 с.

38. Цифрові технології в освіті: сучасний досвід, проблеми та перспективи : монографія / Т. А. Васильєва та ін.; за заг. ред. д-рки екон. наук, проф. Т. А. Васильєвої, д-ра екон. наук, проф. Ю. М. Петрушенка. Суми : Сумський державний університет, 2022. 150 с.

39. Ямполь Ю. В. Економічні передумови становлення менеджменту якості освіти в Україні. Академічні візії. (21), 2023

40. Salas-Pilco S. Z., Xiao K., Oshima J. Artificial Intelligence and New Technologies in Inclusive Education for Minority Students: A Systematic Review. Sustainability. 2022. Vol. 14(20).

41. Gligorea I., Cioca M., Oancea R. Adaptive Learning Using Artificial Intelligence in e-Learning: A Literature Review. Education Sciences. 2023. Vol. 13(12). – 1216.

42. Toyokawa Y., Horikoshi I., Majumdar R. Challenges and opportunities of AI in inclusive education. *Smart Learning Environments*. 2023.
43. Bright D. An integrative review of wireless assistive technologies and IoT for students with disabilities. *Assistive Technology*. 2022. Vol. 34(6). P. 653–660.
44. Bong W. K., Chen W. Increasing faculty's competence in digital accessibility for inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*. 2021.
45. Moreno-Martínez C. Responsive inclusive design (RiD): a new model for inclusive software development. *Universal Access in the Information Society*. 2022.
46. Sajja R., Sermet Y., Cikmaz M. Artificial Intelligence-Enabled Intelligent Assistant for Personalized Learning. 2023. P. 15-20
47. Yenduri G., Kaluri R., Rajput D. S. From Assistive Technologies to Metaverse: Inclusive education for learning difficulties. 2023. P. 63–66
48. Mallik S., Gangopadhyay A. Proactive and Reactive Engagement of AI Methods for Education: A Review. 2023. P. 65–68
49. Lee G.-G. Multimodality of AI for Education: Towards Artificial General Intelligence. 2023. P. 65–68