

<b>Секція А1 Освітні науки (Освітній менеджмент, моніторинг та інноваційно-дослідницька діяльність в освіті)</b>	
<b>УДК 37.014.6:005.336.6:004.9</b>	
<b>Дата першого надходження статті до видання</b>	2026-02-11
<b>Дата прийняття статті до друку після рецензування</b>	2026-02-15
<b>Дата публікації/оприлюднення</b>	2026-03-30

## **Цифрові інструменти моніторингу якості освіти в умовах реалізації інноваційних і дослідницьких проєктів**

**Поліщук Світлана Вікторівна**

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувачка кафедри педагогіки та менеджменту освіти,

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,

Кам'янець-Подільський, Україна

e-mail: [polishchuk.s@kpmu.edu.ua](mailto:polishchuk.s@kpmu.edu.ua)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1325-0143>

**Горбатюк Оксана Василівна**

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки та менеджменту освіти, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,

Кам'янець-Подільський, Україна

e-mail: [oksana-kp@ukr.net](mailto:oksana-kp@ukr.net)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1506-2664>

**Анотація.** У статті обґрунтовано значення цифрових інструментів моніторингу якості освіти в умовах реалізації інноваційних і дослідницьких проєктів. Актуальність дослідження зумовлена тим, що сучасні освітні проєкти потребують не лише впровадження нових ідей, технологій, методик чи організаційних моделей, а й доказового супроводу їх результативності. У такому контексті моніторинг якості освіти виступає не формальною процедурою збирання показників, а механізмом аналітичного супроводу проєктного циклу: від визначення проблеми та очікуваних результатів до фіксації динаміки змін, оцінювання впливу, корекції управлінських рішень і поширення ефективних практик. Метою статті є теоретичне обґрунтування можливостей застосування цифрових інструментів для моніторингу якості освіти під час планування, реалізації та оцінювання інноваційних і дослідницьких проєктів. У дослідженні використано аналіз нормативних документів України, міжнародних звітів OECD, UNESCO та Європейської комісії, а також сучасних наукових публікацій із проблем освітньої аналітики, learning analytics, цифрового оцінювання, проєктно-дослідницького навчання та етики роботи з даними. Розкрито зміст цифрового моніторингу в інноваційно-дослідницькій діяльності, визначено його функції, джерела даних, критерії добору інструментів і логіку перетворення результатів аналізу на педагогічні та управлінські рішення. Доведено, що цифрові інструменти доцільні лише за умови педагогічно вмотивованого використання, прозорості процедур, поєднання кількісних і якісних даних, захисту персональної інформації та збереження людської відповідальності за інтерпретацію результатів. Практичне значення статті полягає в окресленні моделі цифрового моніторингового супроводу проєктів, придатної для оцінювання результативності змін і розвитку культури доказового управління.

**Ключові слова:** моніторинг якості освіти, цифрові інструменти, інноваційні проекти, дослідницькі проекти, освітня аналітика, learning analytics, внутрішнє забезпечення якості, цифровізація освіти, управлінські рішення, етика даних.

## DIGITAL TOOLS FOR MONITORING EDUCATION QUALITY IN THE CONTEXT OF IMPLEMENTING INNOVATIVE AND RESEARCH PROJECTS

**Svitlana Polishchuk**

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pedagogy and Education Management,

Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, Kamianets-Podilskyi, Ukraine

e-mail: [polishchuk.s@kpmu.edu.ua](mailto:polishchuk.s@kpmu.edu.ua)

<https://orcid.org/0000-0002-1325-0143>

**Oksana Horbatiuk**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor at the Department of Pedagogy and Education Management

Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University,

Kamianets-Podilskyi, Ukraine

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1506-2664>

e-mail: [oksana-kp@ukr.net](mailto:oksana-kp@ukr.net)

**Abstract.** The article substantiates the role of digital tools for monitoring education quality in the context of implementing innovative and research projects. The relevance of the study is determined by the fact that contemporary educational projects require not only the introduction of new ideas, technologies, teaching methods or organisational models, but also evidence-based support for their effectiveness. In this context, education quality monitoring is not a formal procedure for collecting indicators; it becomes an analytical mechanism accompanying the project cycle, from problem identification and expected outcomes to tracking changes, evaluating impact, correcting managerial decisions and disseminating effective practices. The purpose of the article is to theoretically justify the possibilities of using digital tools for monitoring education quality during the planning, implementation and evaluation of innovative and research projects. The study applies analysis of Ukrainian regulatory documents, reports by the OECD, UNESCO and the European Commission, and recent publications on educational analytics, learning analytics, digital assessment, project-based learning and data ethics. The article clarifies the meaning of digital monitoring in innovation and research activity, identifies its functions, data sources, criteria for selecting tools and the logic of transforming analytical results into pedagogical and managerial decisions. It is argued that digital tools are appropriate only when they are pedagogically justified, procedurally transparent, based on a combination of quantitative and qualitative data, compliant with personal data protection requirements and accompanied by human responsibility for interpretation. The practical value lies in outlining a model of digital monitoring support that helps evaluate changes, improve quality assurance and develop evidence-based management.

**Keywords:** education quality monitoring, digital tools, innovative projects, research projects, educational analytics, learning analytics, internal quality assurance, digitalisation of education, managerial decisions, data ethics.

### Вступ

Моніторинг якості освіти в умовах реалізації інноваційних і дослідницьких проєктів дає змогу визначити не лише факт упровадження нової ідеї, а й її реальний вплив на освітні результати, професійну взаємодію, організацію освітнього процесу та розвиток освітнього середовища. Відповідно до Порядку проведення моніторингу якості освіти, така діяльність спрямована на отримання об'єктивної інформації про якість освіти та освітньої діяльності [1]. Закон України «Про освіту» пов'язує якість освіти з результатами навчання, внутрішнім забезпеченням якості, академічною доброчесністю, прозорістю процедур і відкритістю інформації [2]. У закладах вищої освіти ці положення конкретизуються через вимоги до освітніх програм, їх акредитації та системного аналізу результатів освітньої діяльності [3].

У сучасних умовах цифрові журнали, системи управління навчанням, електронні опитувальники, тестові сервіси, аналітичні панелі, електронні портфоліо та інші цифрові ресурси створюють нові можливості для супроводу освітніх змін. Вони забезпечують оперативне отримання даних, виявлення динаміки, порівняння результатів, фіксацію труднощів і підготовку доказової основи для управлінських рішень. Водночас цифровізація не усуває потреби в педагогічному судженні: дані потребують коректного добору, перевірки, контекстуалізації та відповідальної інтерпретації.

Інноваційний або дослідницький проєкт у сфері освіти за своєю природою передбачає новизну, апробацію, невизначеність результатів і потребу в доказовому підтвердженні ефективності. Тому моніторинг має супроводжувати не лише завершальне оцінювання, а весь процес проєктної діяльності: визначення проблеми, постановку цілей, формування критеріїв, збирання даних, аналіз проміжних результатів, корекцію дій і підсумкову оцінку впливу. Саме такий підхід перетворює моніторинг із процедури звітування на інструмент професійного розвитку й управління якістю освіти.

**Актуальність проблеми.** Актуальність теми зумовлена переходом закладів освіти від епізодичного контролю до доказового управління змінами. У практиці освітнього менеджменту нерідко фіксуються формальні показники: кількість учасників, проведених заходів, створених матеріалів, виконаних завдань. Однак такі дані не завжди дають змогу зрозуміти, чи відбулася якісна зміна, які саме чинники її зумовили, які ресурси були використані ефективно, а які рішення потребують перегляду. Тому актуальним стає поєднання кількісних показників із якісним аналізом освітнього досвіду, рівня залучення учасників, професійної взаємодії та стійкості отриманих результатів.

OECD розглядає цифрову екосистему освіти як поєднання управлінських систем, платформ навчання, цифрового оцінювання, інфраструктури, компетентностей і правил урядування даними [4]. У звіті UNESCO наголошено, що використання технологій в освіті має бути не самоціллю, а відповіддю на чітко визначену освітню потребу та підтверджуватися доказами доречності й ефективності [5]. Європейські етичні орієнтири щодо використання штучного інтелекту й даних у навчанні також підкреслюють необхідність прозорості, пояснюваності, захисту персональної інформації та збереження людської відповідальності [6].

Для інноваційних і дослідницьких проєктів цифровий моніторинг є особливо важливим, адже саме проєктна діяльність часто породжує складні, багатовимірні

результати. До них належать не тільки академічні досягнення, а й розвиток дослідницьких умінь, командної взаємодії, цифрової компетентності, рефлексії, здатності до саморегуляції та прийняття рішень. Тому оцінювання таких результатів потребує системи показників, яка поєднує дані про продукт, процес, освітнє середовище й управлінське реагування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика цифрового моніторингу якості освіти розвивається на перетині внутрішнього забезпечення якості, освітньої аналітики, learning analytics, цифрового оцінювання, проєктного навчання та етики роботи з даними. У міжнародних дослідженнях інновації в освіті розглядаються як зміни, що мають бути не тільки впроваджені, а й виміряні через зрозумілі індикатори, зіставлення початкового й підсумкового стану, аналіз умов реалізації та оцінювання впливу [7]. У дослідженнях OECD, зокрема в матеріалах PISA, увага акцентується на необхідності поєднання результатів навчання з показниками освітньої рівності, добробуту, доступу й контекстуальних чинників [8].

Українські дослідники також звертаються до проблеми цифрового моніторингу в університетській освіті. Зокрема, О. Буйницька, В. Смірнова, Б. Грицеляк та А. Тютюнник аналізують цифрові інструменти моніторингу якості університетської освіти, підкреслюючи їх значення для відстеження ключових показників діяльності закладу, формування аналітичних звітів і підтримки управлінських рішень [9]. Цей підхід є важливим для розуміння того, що цифровий моніторинг має охоплювати не лише результати здобувачів освіти, а й організаційні, репутаційні, академічні та комунікаційні параметри якості.

Значний масив сучасних досліджень присвячено learning analytics і використанню аналітичних панелей. I. Masiello та співавтори зазначають, що аналітичні панелі мають потенціал для збирання, аналізу й візуалізації даних, проте їх ефективність залежить від здатності перетворювати інформацію на педагогічно доцільні дії [10]. A. Palanci, R. M. Yilmaz і Z. Turan у систематичному огляді досліджень дистанційної освіти вказують на обмеження неповних даних, нерівномірної активності користувачів і необхідність додаткової підтримки учасників освітнього процесу [11]. Z. Pan та співавтори доводять, що втручання на основі learning analytics мають бути пов'язані з конкретними педагогічними сценаріями, а не зводитися до пасивного інформування користувача [12].

Окремий напрям становлять дослідження зворотного зв'язку, приватності даних і проєктно орієнтованого навчання. S. K. Banhashem та співавтори показують, що learning analytics може посилювати якість зворотного зв'язку у вищій освіті, якщо результати аналізу стають основою для своєчасної підтримки, а не лише для фіксації успішності [13]. Q. Liu і M. Khalil обґрунтовують, що питання приватності та захисту даних супроводжують увесь цикл learning analytics і не можуть розглядатися лише як технічний аспект [14]. S. Lavado-Anguera, P.-J. Velasco-Quintana та M.-J. Terrón-López аналізують проєктне навчання як досвідну педагогічну методологію, що потребує оцінювання процесу, результату, співпраці та рефлексії [15].

**Виділення невирішеної частини проблеми.** Попри наявність значної кількості праць із проблем цифровізації освіти та освітньої аналітики, недостатньо розв'язаною залишається проблема використання цифрових платформ саме для моніторингового супроводу інноваційних і дослідницьких проєктів. У багатьох випадках цифрові

інструменти застосовують переважно для збирання статистичних даних, автоматичного тестування або підготовки звітів. Натомість їхній потенціал для аналізу динаміки змін, оцінювання впливу проєкту, виявлення причин труднощів і підтримки управлінських рішень використовується неповною мірою.

Невирішеним залишається також питання співвідношення кількісних і якісних даних. Цифрові сервіси досить ефективно фіксують бали, відвідуваність, кількість виконаних завдань, час активності на платформі, частоту звернень до матеріалів. Проте вони не завжди відображають мотивацію, якість командної взаємодії, рівень самостійності, глибину рефлексії, зміст помилок, характер педагогічної підтримки та контекстуальні чинники, які впливають на результат. Без поєднання цифрових даних із педагогічним аналізом моніторинг може втратити розвитковий зміст і перетворитися на технічну фіксацію показників.

Потребує уточнення і логіка використання результатів моніторингу. Дані мають бути не лише зібрані та візуалізовані, а й обговорені, інтерпретовані, співвіднесені з цілями проєкту та трансформовані в конкретні дії: корекцію змісту, зміну методів, посилення підтримки учасників, перегляд критеріїв оцінювання, оновлення управлінських процедур. Саме тому актуальною є побудова моделі цифрового моніторингового супроводу, у якій технологічний інструмент підпорядковується педагогічній і управлінській меті.

**Мета статті.** Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні можливостей використання цифрових інструментів моніторингу якості освіти в умовах реалізації інноваційних і дослідницьких проєктів та у визначенні педагогічних, управлінських і етичних умов їх результативного застосування.

Досягнення поставленої мети передбачає розв'язання таких завдань: уточнити сутність цифрового моніторингу якості освіти в контексті проєктної діяльності; визначити функції цифрових інструментів у супроводі інноваційних і дослідницьких проєктів; охарактеризувати джерела даних та критерії добору показників; окреслити етапи перетворення цифрових даних на педагогічні й управлінські рішення; обґрунтувати етичні вимоги до роботи з освітніми даними.

**Наукова новизна.** Наукова новизна дослідження полягає в уточненні змісту цифрового моніторингу інноваційних і дослідницьких проєктів як цілісного процесу супроводу змін: від визначення освітньої проблеми, очікуваних результатів і системи показників до педагогічної інтерпретації даних, коригувальних дій та повторного оцінювання впливу. На відміну від підходів, у яких цифровий моніторинг ототожнюється з автоматизованим збиранням даних, у статті акцентовано його аналітичну, діагностичну, прогностичну й розвиткову функції.

Уточнено, що цифровий моніторинг у проєктній діяльності має бути орієнтований не лише на результат, а й на процес його досягнення. Це означає, що предметом аналізу стають мета й логіка проєкту, якість педагогічного супроводу, активність і самостійність здобувачів освіти, характер взаємодії учасників, відповідність інструментів цілям, своєчасність управлінського реагування та сталість отриманих змін.

**Практичне значення.** Практичне значення дослідження полягає в можливості використання його положень для планування інноваційних і дослідницьких проєктів, розроблення критеріїв моніторингу, добору цифрових інструментів, підготовки

аналітичних довідок, організації зворотного зв'язку та вдосконалення внутрішньої системи забезпечення якості освіти. Запропоновані положення можуть бути корисними для адміністрації закладів освіти, гарантів освітніх програм, керівників проектів, педагогічних і науково-педагогічних працівників, а також для учасників груп забезпечення якості.

Практична спрямованість підходу полягає в тому, що моніторинг розглядається як робочий управлінський інструмент, а не як додаткове бюрократичне навантаження. Якщо критерії визначені до початку проекту, а дані збираються систематично, заклад освіти отримує можливість не чекати підсумкового звіту, а коригувати дії в процесі реалізації проекту. Це підвищує адаптивність управління, зменшує ризик формального впровадження інновацій і сприяє накопиченню доказів ефективності освітніх змін.

### Методологія

Методологічну основу дослідження становлять системний, проектний, компетентнісний, діяльнісний, доказово орієнтований та етичний підходи. Системний підхід дає змогу розглядати моніторинг як складник внутрішньої системи забезпечення якості освіти, пов'язаний із плануванням, організацією освітнього процесу, оцінюванням результатів і прийняттям рішень. Проектний підхід орієнтує на аналіз повного циклу змін: проблема – мета – ресурси – дії – проміжні результати – корекція – підсумковий вплив.

У межах зазначених підходів цифрові інструменти розглядаються як засоби підтримки педагогічного й управлінського мислення. Вони не замінюють професійну оцінку, а створюють умови для її обґрунтованості, своєчасності та прозорості. Така методологічна позиція дає змогу уникнути технократичного розуміння моніторингу, за якого кількісні показники сприймаються як самодостатній доказ якості.

**Методи дослідження.** У дослідженні використано комплекс теоретичних методів: аналіз нормативних документів України щодо моніторингу й забезпечення якості освіти; порівняльний аналіз міжнародних звітів OECD, UNESCO та Європейської комісії; систематизацію сучасних наукових публікацій про learning analytics, цифрові аналітичні панелі, цифрове оцінювання, етику даних і проектно орієнтоване навчання; узагальнення підходів до побудови моніторингових процедур; моделювання етапів цифрового супроводу інноваційних і дослідницьких проектів.

Аналітична робота була спрямована не на порівняння конкретних цифрових платформ, а на визначення педагогічної логіки їх використання. Такий підхід є виправданим, оскільки функціональні можливості цифрових сервісів швидко змінюються, а їх ефективність залежить від контексту закладу освіти, цифрової компетентності педагогів, якості даних, організаційної культури та готовності управлінської команди працювати з результатами аналізу.

**Джерела даних.** Джерела даних цифрового моніторингу доцільно розглядати як багаторівневу систему. Перший рівень становлять дані про освітні результати: результати поточного й підсумкового оцінювання, виконання проектних завдань, якість підготовлених продуктів, динаміка індивідуальних досягнень, рівень сформованості компетентностей. Другий рівень охоплює дані про перебіг проекту: участь здобувачів освіти, дотримання календарного плану, розподіл ролей, комунікацію в команді, використання цифрових ресурсів, своєчасність виконання етапів.

Поєднання різних джерел даних має принципове значення. Якщо моніторинг спирається лише на результати тестування або середній бал, він не відображає складності освітнього процесу. Якщо ж використовуються лише опитування, виникає ризик суб'єктивності. Тому оптимальним є триангуляційний підхід, за якого висновки формуються на основі зіставлення кількісних показників, якісних спостережень, самооцінювання, експертного аналізу та управлінської інформації.

**Інструменти аналізу.** Цифрові інструменти моніторингу доцільно класифікувати за функціями, які вони виконують у проектному циклі. До першої групи належать інструменти збирання даних: електронні форми, онлайн-опитувальники, тести, цифрові журнали, модулі LMS, сервіси реєстрації активності, електронні рубрики й форми самооцінювання. Їхнє завдання полягає в уніфікованому, швидкому та прозорому отриманні інформації від різних учасників.

Третю групу утворюють інструменти аналітичного опрацювання та візуалізації: аналітичні панелі, діаграми, дашборди, системи бізнес-аналітики, модулі статистичного аналізу. Вони дають змогу швидко побачити тенденції, порівняти групи, визначити зони ризику, виявити відхилення від очікуваної динаміки. Водночас візуалізація має бути зрозумілою, недвозначною і педагогічно інтерпретованою; надмірна кількість графіків без пояснення може ускладнити прийняття рішень.

**Обмеження дослідження.** Обмеження дослідження пов'язані з його теоретико-аналітичним характером. У статті не здійснюється емпіричне порівняння конкретних цифрових платформ, оскільки їх функціонал швидко оновлюється, а результативність залежить від багатьох контекстуальних чинників: типу закладу освіти, рівня цифрової інфраструктури, управлінської готовності, педагогічної культури, якості підготовки користувачів і наявності внутрішніх правил роботи з даними.

Ще одним обмеженням є те, що цифровий слід користувача не завжди відображає реальну якість навчальної діяльності. Наприклад, тривалість перебування на платформі може свідчити як про залученість, так і про труднощі з виконанням завдання. Кількість переглядів матеріалу не завжди означає глибину його опрацювання. Високий бал за тест може бути наслідком репродуктивного засвоєння, але не обов'язково свідчити про здатність застосувати знання в дослідницькій або проектній ситуації. Тому цифрові дані потребують педагогічного пояснення.

У межах статті цифровий моніторинг розглядається як інструмент підтримки якості, а не як універсальний механізм оцінювання всіх аспектів освітнього процесу. Його ефективність залежить від того, наскільки чітко визначено мету, показники, відповідальних осіб, етичні правила, способи інтерпретації та управлінські дії за результатами аналізу.

### Результати

Першим результатом дослідження є визначення цифрового моніторингу інноваційних і дослідницьких проектів як процесу, у якому дані проходять шлях від педагогічно обґрунтованого показника до рішення про вдосконалення освітньої діяльності. Такий процес охоплює формулювання мети моніторингу, добір критеріїв, визначення джерел даних, організацію збирання інформації, перевірку її якості, аналітичне опрацювання, візуалізацію, педагогічну інтерпретацію, управлінське реагування та повторне оцінювання змін.

Другим результатом є уточнення вимог до показників цифрового моніторингу. Показник має бути пов'язаний із метою проєкту, зрозумілий для учасників, чутливий до змін, придатний до педагогічної інтерпретації та етично безпечний. Якщо показник не пов'язаний із реальною освітньою метою, він створює ілюзію вимірювання, але не допомагає ухвалювати рішення. Наприклад, кількість відвідувань платформи може бути корисною лише тоді, коли вона співвідноситься з якістю виконаних завдань, рівнем складності матеріалу й характером підтримки, яку отримували учасники.

Третім результатом є виділення чотирьох рівнів використання цифрових інструментів: описового, діагностичного, прогностичного та рекомендаційного. Описовий рівень відповідає на запитання, що відбулося; діагностичний пояснює, чому це сталося; прогностичний дає змогу передбачити можливі труднощі; рекомендаційний допомагає визначити, які дії доцільно здійснити. У педагогічній практиці ці рівні мають бути пов'язані між собою, адже описова статистика без діагностики не забезпечує глибокого розуміння, а прогноз без етичної перевірки може призвести до помилкових або дискримінаційних рішень.

### Обговорення

Отримані результати засвідчують, що цифрові інструменти мають цінність лише за умови включення в педагогічний цикл управління якістю. Дані не є кінцевим продуктом моніторингу; вони стають підставою для професійного діалогу про зміни, ризики, ресурси, підтримку учасників і подальший розвиток освітнього середовища. Для інноваційних і дослідницьких проєктів це особливо важливо, оскільки їх результативність не може оцінюватися лише кількістю проведених заходів або формальним виконанням плану.

Ефективний цифровий моніторинг передбачає узгодження трьох логік: педагогічної, технологічної та управлінської. Педагогічна логіка визначає, які саме результати потрібно оцінити й чому вони важливі. Технологічна логіка забезпечує спосіб збирання, збереження, опрацювання й візуалізації інформації. Управлінська логіка відповідає за те, які рішення будуть прийняті, хто їх реалізовуватиме, у які строки та за якими ознаками буде оцінено їх ефективність. Якщо хоча б одна з цих логік випадає, моніторинг втрачає цілісність.

**Інтерпретація результатів.** Інтерпретація результатів цифрового моніторингу має здійснюватися на кількох рівнях: індивідуальному, груповому, інституційному й управлінському. На індивідуальному рівні аналіз допомагає визначити навчальні труднощі, потребу в підтримці, рівень саморегуляції, дослідницьку активність і динаміку особистого прогресу. Важливо, щоб така інформація використовувалася розвитково, а не карально; вона має допомагати здобувачеві освіти зрозуміти власний поступ і визначити подальші дії.

Коректна інтерпретація потребує врахування контексту. Один і той самий показник може мати різні пояснення залежно від змісту завдання, рівня складності, доступності ресурсів, попереднього досвіду учасників, якості інструкцій і характеру педагогічної підтримки. Тому результати цифрового моніторингу доцільно обговорювати колегіально, залучаючи керівників проєкту, педагогів, здобувачів освіти та, за потреби, інших стейкхолдерів. Такий підхід зменшує ризик однобічних висновків і підвищує довіру до моніторингових процедур.

**Порівняння з іншими дослідженнями.** Запропонована модель узгоджується з висновками сучасних досліджень про необхідність педагогічно орієнтованої освітньої аналітики. Візуалізація сама по собі не гарантує змін; потрібні пояснення, сценарії використання, підтримка користувача та перевірка ефекту рішень [10; 12]. Цей висновок особливо важливий для закладів освіти, які активно впроваджують цифрові платформи, але не завжди мають сформовані процедури аналізу й використання отриманих даних.

Порівняння з дослідженнями про дистанційну освіту свідчить, що learning analytics може бути корисним для виявлення ризиків, однак сам факт наявності даних не забезпечує підтримки учасників [11]. Дані мають бути пов'язані з педагогічним втручанням: консультацією, зміною темпу, додатковим ресурсом, індивідуальним поясненням, переглядом завдання або організацією командної взаємодії. Аналогічно, дослідження зворотного зв'язку підкреслюють, що ефективність аналітики зростає тоді, коли вона допомагає здобувачам освіти зрозуміти, як поліпшити результат, а педагогам – як підтримати цей процес [13].

Етичний вимір запропонованої моделі узгоджується з дослідженнями приватності даних у learning analytics. Питання захисту персональної інформації не можуть розглядатися як технічне доповнення після впровадження цифрового сервісу. Вони мають бути враховані на етапі проектування моніторингу: які дані збираються, з якою метою, хто має доступ, як довго вони зберігаються, як пояснюються учасникам, яким чином запобігається хибній або дискримінаційній інтерпретації [14].

**Розгорнута наукова новизна.** Розгорнута наукова новизна полягає в трактуванні цифрового моніторингу як інтегрованої педагогічної процедури, що поєднує технологічний, методичний, управлінський та етичний виміри. Технологічний вимір забезпечує інструментальну можливість збирання й опрацювання даних; методичний – визначає зв'язок показників із цілями навчання та проектною діяльністю; управлінський – перетворює результати аналізу на рішення; етичний – встановлює межі відповідального використання даних.

У цьому контексті цифровий моніторинг не можна зводити до автоматизованого контролю. Його сутність полягає у створенні доказової основи для розвитку. Якщо результати свідчать про труднощі, управлінське рішення має бути спрямоване не на формальне покарання учасників, а на з'ясування причин, удосконалення умов і підтримку освітнього процесу. Якщо результати засвідчують позитивну динаміку, важливо визначити, які саме педагогічні або організаційні чинники її забезпечили, щоб поширити ефективний досвід.

Новизна підходу також полягає в акценті на циклічності. Моніторинг не завершується підготовкою звіту; після прийняття рішення має відбутися повторне оцінювання його впливу. Такий цикл формує культуру доказового управління, у якій рішення не лише приймаються на основі даних, а й самі стають предметом подальшого аналізу.

**Практичне значення.** Практичне значення запропонованого підходу полягає в можливості побудови внутрішнього циклу роботи з даними: від добору показників і створення електронних форм до обговорення результатів та оцінювання корекційних дій. На етапі планування проекту заклад освіти може визначити, які результати потрібно

відстежувати, які інструменти для цього доцільно використати, хто відповідатиме за збирання й аналіз даних, у які строки буде здійснюватися проміжний контроль.

На етапі реалізації проекту цифровий моніторинг допомагає виявляти проблеми до того, як вони стануть критичними. Наприклад, зниження активності учасників, нерівномірність виконання завдань, повторювані помилки, запізнення з поданням матеріалів або низька якість зворотного зв'язку можуть бути сигналами для оперативного реагування. У цьому разі цифрові дані виконують не контрольну, а підтримувальну функцію, адже дають змогу своєчасно змінити організацію роботи.

На підсумковому етапі моніторинг забезпечує підготовку аналітичного висновку, у якому відображено не лише досягнення, а й умови їх отримання, труднощі, обмеження, рекомендації та перспективи масштабування досвіду. Такий висновок може бути використаний для річного планування, самооцінювання освітньої діяльності, удосконалення освітніх програм, підготовки акредитаційних матеріалів, професійного розвитку педагогічних працівників і формування стратегічних рішень.

### Висновки

Цифрові інструменти моніторингу якості освіти в умовах реалізації інноваційних і дослідницьких проєктів є важливою умовою доказово орієнтованого управління змінами. Вони дають змогу швидше збирати, структурувати, порівнювати й візуалізувати дані про перебіг і результати проєкту. Проте їхня педагогічна цінність визначається не обсягом зібраної інформації, а здатністю допомогти закладу освіти зрозуміти причини результатів, оцінити вплив нововведень і прийняти обґрунтовані рішення.

Моніторинг інноваційних і дослідницьких проєктів має бути побудований як цикл: визначення мети, добір показників, збирання даних, перевірка їх якості, аналітичне опрацювання, візуалізація, педагогічна інтерпретація, управлінська дія та повторне оцінювання змін. Такий цикл забезпечує зв'язок між даними й розвитком, перетворює моніторинг на механізм професійної рефлексії та підтримує культуру відповідального управління якістю освіти.

Цифрові інструменти доцільні лише тоді, коли вони відповідають меті проєкту, не створюють надмірного навантаження, забезпечують надійність даних, дають змогу поєднувати кількісний і якісний аналіз та сприяють прийняттю рішень. Їх використання має супроводжуватися чіткими критеріями, прозорими процедурами, колегіальним обговоренням результатів і готовністю закладу освіти здійснювати корекційні дії.

Етичні умови є невід'ємною частиною цифрового моніторингу. Захист персональних даних, прозорість використання інформації, пояснюваність алгоритмів, недопущення дискримінації, мінімізація збирання даних і збереження людської відповідальності за рішення мають бути закріплені у внутрішніх правилах закладу освіти. Перспективи подальших досліджень убачаємо в емпіричній перевірці запропонованої моделі, розробленні критеріїв оцінювання результативності цифрового моніторингового супроводу та створенні практичних інструментів для аналізу інноваційних і дослідницьких проєктів у закладах освіти різних типів.

**Список використаних джерел**

1. Про затвердження Порядку проведення моніторингу якості освіти : наказ Міністерства освіти і науки України від 16.01.2020 № 54, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 10.02.2020 за № 154/34437. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0154-20> (дата звернення: 07.05.2026).
2. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19> (дата звернення: 07.05.2026).
3. Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : наказ Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 № 686, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 04.07.2024 за № 1013/42358. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1013-24> (дата звернення: 07.05.2026).
4. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris : OECD Publishing, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>.
5. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education: A Tool on Whose Terms? Paris : UNESCO, 2023. DOI: <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>.
6. European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence (AI) and Data in Teaching and Learning for Educators. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022. DOI: <https://doi.org/10.2766/153756>.
7. Vincent-Lancrin S. (ed.). Measuring Innovation in Education 2023: Tools and Methods for Data-Driven Action and Improvement. Paris : OECD Publishing, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/a7167546-en>.
8. OECD. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. Paris : OECD Publishing, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
9. Buinytska O., Smirnova V., Hrytseliak B., Tiutiunyk A. Digital Tools for Monitoring the Quality of University Education. Continuing Professional Education: Theory and Practice. 2025. № 83(2). P. 64–78. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2025.2.6>.
10. Masiello I., Mohseni Z. A., Palma F., Nordmark S., Augustsson H., Rundquist R. A Current Overview of the Use of Learning Analytics Dashboards. Education Sciences. 2024. Vol. 14, No. 1. Article 82. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci14010082>.
11. Palanci A., Yilmaz R. M., Turan Z. Learning Analytics in Distance Education: A Systematic Review Study. Education and Information Technologies. 2024. Vol. 29. P. 22629–22650. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12737-5>.
12. Pan Z., Biegley L., Taylor A., Zheng H. A Systematic Review of Learning Analytics: Incorporated Instructional Interventions on Learning Management Systems. Journal of Learning Analytics. 2024. Vol. 11, No. 2. P. 52–72. DOI: <https://doi.org/10.18608/jla.2023.8093>.
13. Banihashem S. K., Noroozi O., van Ginkel S., Macfadyen L. P., Biemans H. J. A. A Systematic Review of the Role of Learning Analytics in Enhancing Feedback Practices in Higher Education. Educational Research Review. 2022. Vol. 37. Article 100489. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100489>.
14. Liu Q., Khalil M. Understanding Privacy and Data Protection Issues in Learning Analytics Using a Systematic Review. British Journal of Educational Technology. 2023. Vol. 54, No. 6. P. 1715–1747. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13388>.
15. Lavado-Anguera S., Velasco-Quintana P.-J., Terrón-López M.-J. Project-Based Learning (PBL) as an Experiential Pedagogical Methodology in Engineering Education: A Review of the Literature. Education Sciences. 2024. Vol. 14, No. 6. Article 617. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci14060617>.

**References**

1. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2020). On approval of the Procedure for monitoring the quality of education (Order No. 54, January 16, 2020). <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0154-20>
2. Verkhovna Rada of Ukraine. (2017). Law of Ukraine On Education No. 2145-VIII. <https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19>
3. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2024). On approval of the Regulation on accreditation of educational programmes for training higher education students (Order No. 686, May 15, 2024). <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1013-24>
4. OECD. (2023). OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
5. UNESCO. (2023). Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms? UNESCO. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
6. European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2022). Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/153756>
7. Vincent-Lancrin, S. (Ed.). (2023). Measuring innovation in education 2023: Tools and methods for data-driven action and improvement. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a7167546-en>
8. OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The state of learning and equity in education. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
9. Buinytska, O., Smirnova, V., Hrytseliak, B., & Tiutiunnyk, A. (2025). Digital tools for monitoring the quality of university education. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*, 83(2), 64–78. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2025.2.6>
10. Masiello, I., Mohseni, Z. A., Palma, F., Nordmark, S., Augustsson, H., & Rundquist, R. (2024). A current overview of the use of learning analytics dashboards. *Education Sciences*, 14(1), 82. <https://doi.org/10.3390/educsci14010082>
11. Palanci, A., Yilmaz, R. M., & Turan, Z. (2024). Learning analytics in distance education: A systematic review study. *Education and Information Technologies*, 29, 22629–22650. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12737-5>
12. Pan, Z., Biegley, L., Taylor, A., & Zheng, H. (2024). A systematic review of learning analytics: Incorporated instructional interventions on learning management systems. *Journal of Learning Analytics*, 11(2), 52–72. <https://doi.org/10.18608/jla.2023.8093>
13. Banihashem, S. K., Noroozi, O., van Ginkel, S., Macfadyen, L. P., & Biemans, H. J. A. (2022). A systematic review of the role of learning analytics in enhancing feedback practices in higher education. *Educational Research Review*, 37, 100489. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100489>
14. Liu, Q., & Khalil, M. (2023). Understanding privacy and data protection issues in learning analytics using a systematic review. *British Journal of Educational Technology*, 54(6), 1715–1747. <https://doi.org/10.1111/bjet.13388>
15. Lavado-Anguera, S., Velasco-Quintana, P.-J., & Terrón-López, M.-J. (2024). Project-based learning (PBL) as an experiential pedagogical methodology in engineering education: A review of the literature. *Education Sciences*, 14(6), 617. <https://doi.org/10.3390/educsci14060617>