

*Ізмаїльського державного гуманітарного університету. Серія: Педагогічні науки. 2022. № 60. С. 118–127.*

4. Піменова О. О., Гапончук О. М. Мотивація до навчання студентів в умовах воєнного стану. *Габітус. 2023. Вип. 47. С. 36–39.*

5. Прокоф'єва Л. Особливості психологічного стану студентської молоді в умовах війни. *Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. 2024. Т. 92, № I (2). С. 146–156.*

6. Avsheniuk N., Seminikhyna N. Evolving challenges in Ukrainian education: a comparative study of teacher perspectives. *Journal of e-Learning and Knowledge Society. 2025. Vol. 21, No. 1. P. 42–50.*

7. Polovko O., Glotov S. The educational process of Ukrainian university students following the full-scale Russian invasion. *London Review of Education. 2023. Vol. 21, No. 1. Article 31.*

***Павло Козачишен,  
здобувач ступеня вищої освіти «бакалавр» ФПППО  
Науковий керівник – доц. Гарбар Ж.В.***

## **ІНТЕГРАЦІЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІНСЬКИЙ ЦИКЛ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

Сучасний етап цифровізації освіти вимагає від менеджера переходу від фрагментарного використання комп'ютерних технологій до розбудови цілісної цифрової екосистеми. Впровадження хмарних сервісів та елементів штучного інтелекту (AI) стає визначальним чинником трансформації традиційного адміністрування у модель Data-Driven Management – управління на основі реальних даних. Р. Моцик, Н. Коломієць та О. Ящук зазначають, що хмарні сервіси забезпечують основу для формування інтегрованого цифрового освітнього простору [2].

Інтеграція хмарних сервісів у професійній діяльності менеджера освітнього закладу – це створення єдиного цифрового робочого простору, де

обробка, зберігання та обмін інформацією відбуваються на віддалених серверах, доступних через інтернет із будь-якого пристрою. Для керівника це означає перехід від локального керування документами на окремих комп'ютерах до побудови гнучкої екосистеми, що об'єднує адміністрацію, педагогів та батьків у режимі реального часу.

Ключовим аспектом такої інтеграції є впровадження платформ на кшталт Google Workspace for Education або Microsoft 365, які дозволяють менеджеру автоматизувати до 70% рутинних операцій. Це включає спільне редагування наказів і планів, миттєвий збір даних через онлайн-форми та хмарне збереження архівів, що мінімізує ризики втрати документації та забезпечує повну прозорість управлінського циклу.

Ключові переваги інтеграції хмарних сервісів в управлінський цикл наведені в табл. 1, яка наочно демонструє, як хмарні технології трансформують рутинні процеси на ефективну цифрову систему.

Таблиця 1

Ключові переваги інтеграції хмарних сервісів в управлінський цикл

Перевага	Сутність та механізм реалізації	Результат для менеджера
Спільний документообіг	Організація одночасної роботи адміністрації та педагогів над наказами, планами й положеннями в режимі реального часу	Виключення дублювання версій документів, економія часу на погодженнях та відсутність «паперового хаосу»
Централізована аналітика	Автоматизований збір даних через хмарні форми (Google Forms тощо) з їхньою миттєвою візуалізацією у вигляді діаграм та таблиць	Можливість оперативно виявляти «вузькі місця» (проблеми з відвідуваністю, спад динаміки успішності) та приймати обґрунтовані рішення
Мобільність управління	Створення «цифрового кабінету» керівника на базі хмарних сховищ, доступ до якого забезпечений 24/7 з будь-якого пристрою	Повна керованість закладом освіти незалежно від фізичного місцеперебування менеджера, що критично в умовах дистанційної роботи

Ключові переваги інтеграції сучасних інформаційних технологій в управлінський цикл керівника полягають насамперед у докорінній зміні самої

природи адміністрування, де на зміну суб'єктивному досвіду приходять точна аналітика реальних даних. Використання хмарних сервісів дозволяє менеджеру вибудувати єдиний цифровий простір закладу, у якому процес підготовки наказів, звітів чи навчальних планів стає колективним та миттєвим, повністю нівелюючи проблему втрати інформації чи дублювання застарілих версій документів. Завдяки автоматизації рутинних операцій у системах типу АСУ та синхронізації з державними комплексами АІКОМ, керівник закладу освіти вивільняє до 70% свого робочого часу, який раніше витрачався на механічний збір статистики, і спрямовує його на стратегічне лідерство та розвиток людського капіталу.

Інтеграція елементів штучного інтелекту додає управлінню прогностичного характеру, адже інтелектуальні алгоритми здатні виявляти приховані закономірності в успішності учнів або ефективності вчителів, що дозволяє менеджеру діяти на випередження та запобігати кризовим ситуаціям ще до їх виникнення. Мобільність, яку дарують хмарні технології, забезпечує керівнику безперервний доступ до «цифрового кабінету» з будь-якої точки світу, що є критично важливим для збереження керованості закладом у нестабільних умовах чи під час дистанційного навчання. Крім того, цифровізація комунікаційних каналів робить діяльність адміністрації абсолютно прозорою для батьківської громади та держави, що суттєво підвищує довіру до закладу, зміцнює його репутацію та, як доводить досвід кращих ліцеїв Вінниці, безпосередньо конвертується у високі показники академічної успішності випускників на іспитах.

В табл. 2 наведені показники економічної та операційної ефективності, які наочно демонструють вигоду для бюджету та часового ресурсу закладу освіти.

Таблиця 2

Економічна та операційна ефективність інтеграції хмарних сервісів

Параметр ефективності	Традиційний метод (паперовий)	Хмарна інтеграція (цифровий)	Результат для бюджету та часу
Витрати на	Друк наказів, звітів, планів у декількох	Електронне погодження та	Економія до 80% витрат на папір, тонер та

папір та друк	копіях щодня	зберігання документів у хмарі	обслуговування техніки
Час на збір звітності	Ручне зведення даних з паперових журналів (дні/тижні)	Автоматична генерація звітів через хмарну аналітику (BI)	Скорочення часу на підготовку статистичних форм на 60–70%
Координація нарад	Фізична присутність усіх учасників, паперові протоколи	Відеозв'язок та онлайн-протоколювання в реальному часі	Зниження організаційних витрат часу адміністрації на 40%
Архівування та пошук	Фізичні площі для архівів, ручний пошук документів у теках	Миттєвий контекстний пошук у хмарному сховищі за ключовими словами	100% надійність збереження даних та миттєвий доступ до інформації за минулі роки
Ліцензійне забезпечення	Купівля індивідуальних пакетів ПЗ для кожного комп'ютера	Використання безкоштовних або пільгових пакетів (Google for Education)	Зменшення витрат на програмне забезпечення до 0 грн (для державних закладів)

Інтеграція хмарних сервісів перетворює витратну частину бюджету (папір, ремонт техніки, понаднормові години секретаріату) на інвестицію в розвиток, вивільняючи ресурси для модернізації навчальних кабінетів та професійного стимулювання вчителів.

Штучний інтелект у професійній діяльності сучасного менеджера освіти поступово перетворюється з інноваційного експерименту на незамінного стратегічного асистента, здатного докорінно змінити архітектуру управлінських процесів. Головна цінність інтеграції інтелектуальних алгоритмів полягає у переході від ретроспективного аналізу, що лише констатує минулі події, до предиктивного моделювання, яке дозволяє керівнику діяти на випередження. Як стратегічний партнер, штучний інтелект бере на себе складну когнітивну роботу з обробки великих масивів даних, виявляючи приховані закономірності в академічній успішності, відвідуваності та професійній активності колективу, що раніше залишалися поза зоною уваги через обмеженість людського ресурсу.

У ролі аналітичного асистента нейромережі здатні здійснювати глибокий моніторинг освітнього середовища, автоматично сигналізуючи менеджеру про потенційні ризики, як-от ймовірність зниження якості знань у певних класах

або професійне вигорання окремих педагогів. Це дає змогу впроваджувати стратегію індивідуалізованого підходу не лише до учнів, а й до вчителів, пропонуючи їм персоналізовані траєкторії розвитку на основі аналізу їхніх реальних дефіцитів у навичках. Використання генеративного штучного інтелекту для підготовки стратегічної документації, наказів, планів розвитку та сценаріїв офіційних заходів дозволяє менеджеру зосередитися на творчій складовій лідерства та безпосередній комунікації, перекладаючи технічне оформлення смислів на цифрові алгоритми.

Стратегічна роль штучного інтелекту також проявляється у розбудові «розумної комунікації» закладу, де інтелектуальні чат-боти забезпечують цілодобову підтримку батьків та абітурієнтів, формуючи позитивний цифровий імідж ліцею та знімаючи інформаційну напругу з адміністрації. О. Наливайко та А. Малютіна виявили значний потенціал чат-ботів у покращенні комунікації між вчителями та учнями. Чат-боти забезпечують доступ до навчальних матеріалів, розкладів занять та організаційної інформації в неробочий час, що сприяє безперервності навчального процесу [4]. Таким чином, штучний інтелект як стратегічний асистент не замінює керівника, а значно розширює його управлінський інтелект, дозволяючи бачити заклад як цілісну, динамічну систему, де кожне рішення є науково обґрунтованим, прозорим та спрямованим на довгостроковий успіх усієї освітньої громади.

В табл. 3 систематизовано конкретні алгоритми штучного інтелекту, що вже сьогодні інтегруються в роботу менеджера освітнього закладу для автоматизації та прогнозування процесів.

Таблиця 3

Аналіз алгоритмів ШІ в управлінському циклі закладу освіти

Напрямок інтеграції	Тип алгоритму ШІ	Механізм дії	Результат для менеджера
Предиктивна аналітика успішності	Алгоритми класифікації та регресії	Аналіз історичних даних Е-журналів (оцінки, відвідуваність) для виявлення закономірностей спаду успішності	Автоматичне виявлення учнів «групи ризику» ще до завершення семестру та призначення консультацій

Оптимізація розкладу	Генетичні алгоритми / Евристичний пошук	Обробка тисяч комбінацій для створення розкладу з урахуванням кабінетів, навантаження вчителів та санітарних норм	Мінімізація «вікон» для вчителів та раціональне використання аудиторного фонду (особливо у великих ліцеях)
Адміністративна рутинна	Генеративні моделі (LLM) (ChatGPT, Claude)	Обробка природної мови для створення чернеток наказів, звітів, планів та сценаріїв за запитом	Скорочення часу на підготовку документації на 30–50%; швидка адаптація текстів під стандарти
Комунікація з громадою	NLP-алгоритми (Чат-боти)	Розпізнавання суті запитань батьків та учнів і надання миттєвих відповідей на базі бази знань закладу	Цілодобова підтримка (24/7), розвантаження секретаріату від типових запитів (правила прийому, меню тощо)
Професійний розвиток кадрів	Рекомендаційні алгоритми	Аналіз цифрового профілю вчителя в LMS та підбір актуальних курсів підвищення кваліфікації	Створення індивідуальних траєкторій розвитку для кожного педагога на основі реальних дефіцитів навичок
Моніторинг безпеки	Комп'ютерний зір (Computer Vision)	Аналіз відеопотоку з камер для ідентифікації сторонніх осіб або фіксації нетипової поведінки	Підвищення рівня фізичної безпеки учасників освітнього процесу та миттєве сповіщення про інциденти

Інтеграція цих алгоритмів перетворює менеджмент із реактивного (реагування на проблеми, що вже сталися) на проактивний (запобігання проблемам на основі прогнозів). Це дозволяє керівнику зосередитися на стратегічному лідерстві, передавши складну технічну аналітику штучному інтелекту.

Ефективність використання алгоритмів ШІ безпосередньо залежить від ступеня їх інтеграції в щоденні робочі процеси: від простого генерування текстів наказів до стратегічного прогнозування розвитку закладу на основі великих даних. Це дозволяє класифікувати професійну діяльність керівника за рівнями цифрової трансформації – від базового використання чат-ботів до побудови комплексної моделі «Розумної школи». Таке структурування допомагає менеджеру чітко визначити поточну позицію закладу та

спроєктувати дорожню карту переходу до більш складних, системних рішень у сфері штучного інтелекту».

Рівні інтеграції штучного інтелекту (ШІ) в освітній менеджмент – це етапи поступового впровадження інтелектуальних технологій в управлінську діяльність, що відображають шлях закладу від простого використання окремих інструментів до створення комплексної «розумної» системи управління. Вони характеризують глибину цифрової трансформації, де ШІ поступово переходить від ролі простого редактора текстів до стратегічного аналітичного асистента керівника.

Класифікація за рівнями складності та ступенем інтеграції технологій у щоденні процеси дозволяє менеджеру чітко визначити, на якому етапі цифрової трансформації перебуває його заклад. Рівні впровадження штучного інтелекту в управлінську діяльність наведені в табл. 4.

Базовий та середній рівні доступні кожному менеджеру вже сьогодні без додаткових витрат. Вони допомагають подолати «бюрократичний тиск». Високий та стратегічний рівні потребують інтеграції ШІ безпосередньо в інформаційні системи закладу освіти. Розуміння рівнів інтеграції ШІ має для менеджера освітнього закладу не лише теоретичне, а й глибоке практичне значення, оскільки дозволяє структурувати процес цифрової трансформації та уникнути хаотичного впровадження технологій.

Класифікація за рівнями дозволяє менеджеру чітко визначити поточну точку розвитку закладу («де ми зараз») та спроектувати конкретні кроки для переходу на наступний етап («куди ми йдемо»). Це перетворює цифровізацію на керований процес із зрозумілими індикаторами успіху.

Таблиця 4

Рівні інтеграції штучного інтелекту в освітній менеджмент

Рівень впровадження	Основні інструменти	Функціональна роль менеджера	Результат для закладу
Базовий (Епізодичний)	ChatGPT, Claude, Google Gemini, Canva Magic	Використання ШІ як «розумного блокнота» для написання листів, постів у соцмережі та чернеток	Пришвидшення підготовки текстів та презентацій на

		наказів	30–40%
Середній (Функціональний)	Gamma, Perplexity AI, AI-модулі в Google Forms/Sheets	Використання ШІ для аналізу анкетування батьків, створення візуального контенту та пошуку нормативної бази	Якісна візуалізація звітів та обґрунтованість планів роботи кафедр
Високий (Системний)	AI-модулі в АСУ (nz.ua, Atoms), чат-боти в Telegram	Побудова автоматизованої комунікації з батьками та аналіз успішності через алгоритми Е-журналів	Цілодобова підтримка громади та виявлення «груп ризику» серед учнів на основі даних
Стратегічний (Smart School)	Предиктивна аналітика (Big Data), AI-оптимізатори розкладу	Прийняття стратегічних рішень на основі прогнозів ШІ щодо кадрового навантаження та результатів НМТ	Проактивне управління: запобігання проблемам до їх виникнення та персоналізація навчання

Керівник розуміє, що для базового рівня достатньо безкоштовних інструментів та базового інструктажу персоналу. Натомість стратегічний рівень потребує інвестицій у спеціалізоване ПЗ та системне навчання кадрів. Це дозволяє раціонально розподіляти кошти та уникати зайвих витрат на інструменти, якими колектив ще не готовий користуватися.

На кожному рівні менеджер ідентифікує специфічні загрози. Якщо на базовому рівні це «галюцинації» нейромереж у текстах наказів, то на системному та стратегічному – це вже питання кіберзахисту великих масивів даних (Big Data) та етики алгоритмів. Розуміння рівнів дає менеджеру інструмент для оцінки власної ефективності. Перехід від використання ШІ як «розумного редактора» до предиктивної аналітики (прогнозування результатів НМТ чи успішності) свідчить про зростання професійної майстерності та перехід до моделі Data-Driven Management.

Поступове проходження рівнів дозволяє менеджеру м'яко адаптувати колектив до змін, знижуючи рівень техностресу. Керівник виступає як цифровий лідер, який не просто нав'язує технології, а демонструє їхню вигоду на кожному етапі розвитку школи.

Таким чином, рівні інтеграції ШІ виступають для менеджера як навігаційна система, що дозволяє перетворити освітній заклад на сучасну, прозору та конкурентоспроможну «Розумну школу».

Для впровадження штучного інтелекту в роботу менеджера освітнього закладу не завжди потрібні дорогі розробки – багато потужних інструментів доступні безкоштовно та можуть бути інтегровані в управлінський цикл уже зараз. Використання безкоштовних платформ штучного інтелекту в щоденній практиці менеджера освітнього закладу відкриває широкі можливості для оптимізації управлінських циклів без необхідності додаткового фінансування. Найбільш універсальними інструментами на сьогодні є генеративні моделі, такі як ChatGPT від OpenAI або Claude від Anthropic, які фактично виконують роль інтелектуальних асистентів у роботі з текстами. Керівник може використовувати їх для швидкої підготовки проєктів наказів, розробки положень про внутрішню систему забезпечення якості освіти або навіть для аналізу об'ємних звітів від методичних об'єднань, виокремлюючи з них лише ключові показники та висновки. Google Gemini інтегрується з Google Документами та Таблицями. Це дозволяє автоматизувати обробку результатів опитувань батьків або вчителів безпосередньо в хмарному сховищі. Canva Magic Design дозволяє генерувати професійні презентації, оголошення про набір до перших класів або яскраві звіти для соціальних мереж. Для цього не потрібні навички професійного дизайнера. Поєднання цих ресурсів дозволяє керівнику сформувати «цифровий офіс». Рутинна робота з документами та інформацією перекладається на алгоритми. Це вивільняє час для спілкування з колективом та стратегічного планування розвитку освітнього закладу.

Майбутнє освітнього управління нерозривно пов'язане з перетворенням штучного інтелекту на повноцінного інтелектуального асистента керівника, що дозволить перейти від простої констатації минулих подій до моделювання майбутніх результатів. Використання великих даних (Big Data) відкриває перед менеджером можливість здійснювати прогностичну аналітику, яка автоматично виявлятиме «групи ризику» серед учнів ще на етапі перших ознак зниження

мотивації, що дозволить вчасно коригувати навчальні траєкторії.

Попри очевидні технологічні переваги, інтеграція інновацій в управлінський цикл закладу освіти супроводжується низкою серйозних викликів, які менеджер має враховувати у своїй стратегії. Першочерговим завданням стає забезпечення кібербезпеки та захисту персональних даних у хмарних сховищах, оскільки перехід до цифрового діловодства автоматично робить заклад вразливим до фішингових атак та несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації учнів і персоналу. Не менш гострим є кадровий бар'єр, що проявляється у різному рівні цифрової грамотності педагогів та виникненні «техностресу» через необхідність постійного опанування нових інструментів. Чимало вчителів не повною мірою готові до ефективного використання інноваційних технологій у навчальному процесі, особливо в умовах змішаного чи дистанційного навчання [1, с. 1444]. Необхідно забезпечити безперервний професійний розвиток учителів у сфері цифрових технологій, їхню методичну готовність до роботи з хмарними інструментами та наявність чітких алгоритмів застосування цих технологій на уроках [1, с. 1446]. Окремо слід відзначити недостатній рівень цифрової культури самих учнів, тому що без належних навичок безпечної і продуктивної роботи в цифровому середовищі вони не можуть повною мірою скористатися перевагами хмарних технологій [3, с. 10–11]. Менеджмент закладу часто стикається з проблемою цифрового розриву, коли застаріла матеріально-технічна база або нестабільний інтернет нівелюють переваги найсучаснішого програмного забезпечення. Крім того, впровадження алгоритмів штучного інтелекту ставить перед керівником складні етичні питання щодо прозорості прийняття рішень та недопущення цифрової дискримінації, адже автоматизовані системи прогнозування успішності не повинні перетворюватися на інструмент стигматизації окремих учнів. У сфері операційного менеджменту штучний інтелект дозволить створювати динамічні розклади, що миттєво адаптуються до змін у реальному часі, враховуючи індивідуальні графіки вчителів та енергоефективність приміщень. Зрештою, ШІ стане потужним інструментом персоналізації

професійного розвитку педагогів, оскільки система зможе аналізувати цифрові сліди вчителів у LMS та пропонувати кожному саме ті тренінги та вебінари, які закривають їхні індивідуальні професійні дефіцити.

Таким чином, інтеграція штучного інтелекту обіцяє перетворити школу на «розумну екосистему», де управлінські рішення є точними, людяними та орієнтованими на максимальний успіх кожного вихованця.

Інтеграція хмарних технологій та ШІ перетворює менеджерську діяльність на високотехнологічний сервіс. Досвід провідних закладів освіти підтверджує, що цифрова зрілість керівника є фундаментом академічного успіху всього закладу. Майбутнє освітнього менеджменту – у симбіозі людського лідерства та інтелектуальних обчислювальних потужностей.

### **Список використаних джерел**

1. Мізюк В.А., Яценко О.І., Кожухар Ж.В. Інтеграція хмарних сервісів у викладання інформатики: сучасні дидактичні можливості та проблеми реалізації. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2025. № 9 (39). С. 1438- 1450. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-9\(39\)-1438-1450](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-9(39)-1438-1450)
2. Моцик Р., Коломієць Н., Ящук О. Використання хмарних сервісів у створенні ефективного цифрового освітнього середовища. *Педагогічна освіта: теорія і практика*. 2025. № 38. С. 157–170. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2025-38-157-170>
3. Олефіренко Н., Добрунов О. Цифровий педагогічний інструментарій підтримки спільної діяльності учнів у навчанні інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2025. Т. 106, № 2. С. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v106i2.5974>
4. Nalyvaiko O., Maliutina A. Use of chat bots in the educational process of a higher education institution. *Scientific Notes of the Pedagogical Department*. 2021. № 48. P. 117–122. DOI: <https://doi.org/10.26565/2074-8167-2021-48-14>