

УДК 631.1:005.96:338.242.2
DOI: 10.37128/2411-4413-2025-3-3

**ОЦІНКА ВПЛИВУ
ІННОВАЦІЙНО-
ЕКОНОМІЧНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ НА
УПРАВЛІННЯ
ПЕРСОНАЛОМ
АГРАРНИХ
ПІДПРИЄМСТВ**

САХНО А.А.,
*доктор економічних наук, професор
кафедри економіки та підприємницької діяльності*

АНТИПЕНКО Я.Д.,
*аспірант другого року навчання
кафедри аграрного менеджменту та маркетингу,
Вінницький національний аграрний університет
(м. Вінниця)*

Статтю присвячено комплексному аналізу впливу інноваційно-економічних технологій на управління персоналом аграрних підприємств у контексті цифрової трансформації економіки. Розкрито сутність інноваційно-економічних технологій, систематизовано їх класифікацію за функціональними й організаційними критеріями. Визначено ключові напрями застосування цифровізації, автоматизації та аналітики в HR-процесах, що сприяють підвищенню ефективності кадрового менеджменту. Проаналізовано структурні особливості аграрних підприємств, які впливають на характер і глибину впровадження інновацій: сезонність виробництва, багаторівневу організаційну побудову, обмеженість фінансових і кадрових ресурсів. Виявлено основні бар'єри інноваційного розвитку у сфері управління персоналом: інституційні, організаційні, фінансові й соціальні.

Розроблено методiku інтегральної оцінки впливу інновацій на кадрові процеси (підбір, навчання, мотивація, продуктивність), що поєднує якісні й кількісні показники. На основі умовної вибірки підприємств із різним рівнем цифровізації HR продемонстровано взаємозв'язок між рівнем цифрової зрілості й ключовими результативними показниками: продуктивністю праці, структурою зайнятості, рівнем плинності кадрів. Додатково висвітлено інституційні й організаційні умови, що можуть сприяти ефективнішому впровадженню інновацій, зокрема державні програми цифрової підтримки й освітні ініціативи. Отримані результати підтверджують, що інноваційно-економічні технології є не лише інструментом оптимізації HR-функцій, а й стратегічним чинником підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств. Водночас наголошено на недостатній представленості в науковій літературі досліджень, присвячених впливу інновацій саме у специфічних умовах аграрного сектору економіки, що відкриває перспективи для подальших емпіричних досліджень і прикладних розробок.

Результати дослідження формують теоретичне й прикладне підґрунтя для розробки ефективних стратегій модернізації кадрового менеджменту аграрних підприємств із урахуванням сучасних технологічних тенденцій та галузевої специфіки.

Ключові слова: інноваційно-економічні технології, управління персоналом, аграрні підприємства, цифровізація, автоматизація, HR-аналітика, кадрова політика, сезонність виробництва.

Табл.: 2. Рис.: 1. Літ.: 10.

**ASSESSMENT OF THE IMPACT OF INNOVATION AND ECONOMIC
TECHNOLOGIES ON HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN
AGRICULTURAL ENTERPRISES**

SAKHNO Andrii,
*Doctor of Economic Sciences, Professor
of the Department of Economics and Entrepreneurship*

ANTYPENKO Yaroslav,
Postgraduate Student of the Second Year of Study
of the Department of Agricultural Management and Marketing,
Vinnitsia National Agrarian University
(Vinnitsia)

The article provides a comprehensive analysis of the impact of innovation and economic technologies on human resource management in agricultural enterprises within the context of the digital transformation of the economy. The essence of innovation and economic technologies is revealed, and their classification is systematized according to the functional and organizational criteria. Key directions for the application of digitalization, automation, and analytics in HR processes, which contribute to improving the efficiency of personnel management, are identified. The structural features of agricultural enterprises influencing the nature and the depth of innovation implementation are analyzed, including production seasonality, multi-level organizational structure, and limited financial and human resources. Major barriers to innovation in HR management: institutional, organizational, financial, and social are identified.

A methodology for integral assessment of the impact of innovations on personnel processes (recruitment, training, motivation, productivity) combining qualitative and quantitative indicators is proposed. Using a conditional sample of the enterprises with different levels of HR digitalization, the relationship between digital maturity and key performance indicators labor productivity, employment structure, and staff turnover is demonstrated. The results confirm that innovation and economic technologies are not only tools for optimizing HR functions but also strategic drivers of competitiveness in the agricultural sector. It should be noted that the scientific literature lacks sufficient studies addressing the impact of innovations under the specific conditions of the agricultural sector, which highlights a promising avenue for the further empirical research and applied developments.

These findings provide both a theoretical and practical foundation for developing effective strategies to modernize human resource management in agricultural enterprises, taking into account contemporary technological trends, sector-specific challenges, and opportunities for sustainable growth.

Key words: innovation and economic technologies, human resource management, agricultural enterprises, digitalization, automation, HR analytics, personnel policy, production seasonality.

Tabl.: 2. Fig.: 1. Ref.: 10.

Постановка проблеми. Сучасні умови функціонування аграрних підприємств характеризуються високою динамічністю зовнішнього середовища, цифровою трансформацією економіки й зростаючою роллю людського капіталу у забезпеченні конкурентоспроможності. Традиційні моделі управління персоналом не повністю відповідають вимогам інноваційного розвитку, що зумовлює потребу в пошуку нових інструментів і технологій. Інноваційно-економічні технології відкривають можливості для підвищення ефективності HR-процесів через автоматизацію, аналітику й цифрові платформи, однак їхнє практичне застосування в аграрному секторі економіки залишається фрагментарним. Особливості організаційної структури й сезонності аграрного виробництва створюють як додаткові виклики, так і потенційні переваги для впровадження інновацій. Це зумовлює необхідність комплексного дослідження впливу інноваційно-економічних технологій на управління персоналом аграрних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз опрацьованих джерел засвідчує комплексний характер дослідження теми інноваційно-економічних технологій та їхнього впливу на управління персоналом аграрних підприємств. У працях О. Гарафонові та Г. Жосан [1] розглянуто понятійно-категоріальний апарат цифровізації та автоматизації бізнес-процесів, що формує базу для подальших аналітичних узагальнень.

Т. Бондарук, К. Брюстер [2] роблять акцент на концептуальних напрямках розвитку HRM під впливом технологій, визначаючи стратегічні орієнтири цифрової трансформації кадрових систем. Д. Максименко й ін. [3] аналізують сучасні інструменти автоматизації обліку, менеджменту й маркетингу, що має прикладне значення для підприємств. І. Олійник [4] фокусується на стратегіях адаптації HR-менеджменту до цифровізації та штучного інтелекту (далі – ШІ).

Автори Л. Клеркс, Е. Якку, П. Лабарт, [6] узагальнюють соціально-економічні аспекти цифрового сільського господарства й «розумного» землеробства. Інші іноземні автори, такі як Дж. Марлер, Дж. Будро, [7] надають доказову базу ефективності HR-аналітики. С. Стрехмайер [8] уточнює поняття цифрового HRM, формуючи теоретичне підґрунтя для досліджень.

Окрему увагу заслуговує праця Г. Калетніка й Т. Коломієць [9], у якій акцент зроблено на ролі інтелектуального капіталу в підвищенні ефективності функціонування підприємств АПК. Авторі розкривають механізми формування та використання інтелектуальних ресурсів як стратегічного чинника розвитку галузі, що безпосередньо корелює з упровадженням інноваційних технологій в управлінні персоналом.

Монографія О. Шпикуляка, М. Грицаєнко [10] відображає особливості інноваційної діяльності в аграрній сфері, підкреслюючи значення ефективного менеджменту для реалізації інноваційного потенціалу аграрних підприємств.

Водночас у проаналізованих джерелах недостатньо висвітлено специфіку впливу інноваційно-економічних технологій безпосередньо на кадрові процеси аграрних підприємств, зокрема у взаємозв'язку з їхніми структурними особливостями й сезонністю виробництва.

Формулювання цілей статті. Метою статті є обґрунтування теоретико-методологічних засад й аналітична оцінка впливу інноваційно-економічних технологій на управління персоналом аграрних підприємств у контексті підвищення їхньої ефективності й конкурентоспроможності. Для досягнення цієї мети передбачено систематизацію класифікаційних підходів до інновацій, аналіз організаційних й інституційних умов їхнього упровадження, розробку методики оцінювання впливу на кадрові процеси й демонстрацію результатів на основі умовної вибірки підприємств із різним рівнем цифровізації HR.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах глобалізації та цифрової трансформації економіки інноваційно-економічні технології виступають ключовим фактором підвищення ефективності управління ресурсами підприємства, зокрема людськими. Під цим поняттям доцільно розуміти сукупність інструментів, методів й управлінських рішень, що базуються на використанні цифрових технологій, аналітики даних, автоматизації процесів і нових економічних моделей для створення доданої

вартості й підвищення конкурентоспроможності підприємства.

На відміну від цифрових технологій, які охоплюють переважно технічні засоби обробки, передачі й зберігання даних (software, hardware, штучний інтелект, big data, блокчейн тощо), поняття інноваційно-економічних технологій має ширший зміст. Воно поєднує технологічну основу з економічними механізмами управління, фінансовими моделями, інституційними умовами й організаційними інноваціями. Тобто цифрові інструменти у цьому контексті виступають не самоціллю, а компонентом комплексної системи створення доданої вартості через підвищення ефективності управлінських рішень.

Водночас від HR-технологій інноваційно-економічні технології відрізняються широтою сфери застосування: якщо HR-технології охоплюють автоматизацію процесів добору, навчання, оцінювання та мотивації персоналу, то інноваційно-економічні технології містять також економічні інструменти управління людським капіталом, зокрема аналітику продуктивності, моделі вартості праці, цифрові екосистеми корпоративного управління та інтегровані платформи підтримки стратегічних рішень. Інноваційно-економічні технології є системною надбудовою, яка поєднує технологічний, управлінський та економічний виміри трансформації HR. З огляду на це постає потреба у їхній систематизації.

Візуалізація класифікації інноваційно-економічних технологій дозволяє більш чітко відобразити логіку їхньої систематизації та взаємозв'язки між окремими групами. Такий підхід полегшує сприйняття складної структури технологічних рішень, їхнього функціонального спрямування та рівнів застосування. Схематичне зображення класифікації демонструє багатовимірність цього явища й слугує зручним інструментом для подальшого аналітичного опрацювання. Основні критерії класифікації узагальнено на рис. 1.

За характером впливу	технології виробничого процесу; управлінські; соціально-комунікаційні
За рівнем застосування	на рівні підприємства (мікро), галузі (мезо), національної економіки (макро)
За ступенем новизни	радикальні (створюють нові ринки), інкрементальні (покращують існуючі процеси), адаптаційні (модифікація наявних рішень під специфіку підприємства)
За функціональним призначенням	цифрові платформи управління; аналітичні системи (Business Intelligence, Big Data); автоматизовані HRM-системи; блокчейн і смарт-контракти; інноваційні фінансові моделі (наприклад, агрофінтех-рішення).

Рис. 1. Класифікація інноваційно-економічних технологій

Джерело: сформовано авторами на основі джерела [1, с. 163]

Інноваційно-економічні технології відіграють ключову роль у трансформації сучасних підприємств, зокрема аграрних, оскільки вони

забезпечують нові можливості для підвищення ефективності управління ресурсами, оптимізації бізнес-процесів і формування конкурентних переваг. Їхнє застосування охоплює як виробничу, так і управлінську, фінансову й комунікаційну сфери, що вимагає систематизації підходів до класифікації. Така класифікація дозволяє чітко ідентифікувати напрями впровадження інновацій, оцінювати їхній потенційний ефект й адаптувати технології до специфіки підприємства. У науковій літературі виділяють кілька ключових критеріїв класифікації інноваційно-економічних технологій: за характером впливу, рівнем застосування, ступенем новизни й функціональним призначенням. Узагальнення цих підходів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Сутність інноваційно-економічних технологій та їхня класифікація

Критерій класифікації	Типи інноваційно-економічних технологій	Коротка характеристика	Приклади застосування в аграрному секторі
За характером впливу	- виробничі - управлінські - соціально-комунікаційні	Виробничі спрямовані на вдосконалення технологічних процесів; управлінські – на оптимізацію організації та прийняття рішень; соціально-комунікаційні – на покращення внутрішніх і зовнішніх зв'язків	Інтелектуальні системи зрошення; ERP-системи; мобільні комунікаційні платформи для персоналу
За рівнем застосування	- мікрорівень (підприємство) - мезорівень (галузь) - макрорівень (національна економіка)	Залежно від масштабу й стратегічних цілей: від локальних цифрових HR-систем до державних програм інноваційного розвитку	Внутрішні HRM-системи; галузеві цифрові платформи обміну даними; державні агроінноваційні програми
За ступенем новизни	- радикальні - інкрементальні - адаптаційні	Радикальні формують нові ринки й підходи; інкрементальні покращують наявні процеси; адаптаційні локалізують зовнішні рішення під специфіку підприємства	Використання ІІІ для прогнозування врожайності (радикальні); удосконалення KPI-системи (інкрементальні); адаптація іноземного софту до українського законодавства (адаптаційні)
За функціональним призначенням	- цифрові платформи управління - аналітичні системи - автоматизовані HRM-рішення - інноваційні фінансові інструменти	Визначає ключову функцію технології: управління, обробка даних, автоматизація або фінансова оптимізація	ERP-системи; BI-платформи; автоматизовані платформи рекрутингу; агрофітех-рішення (блокчейн, смарт-контракти)

Джерело: складено й систематизовано авторами на основі джерел [1–3; 9; 10]

Особливу увагу потрібно приділяти поєднанню економічних інструментів (моделі оптимізації витрат, прогнозування попиту, ключових показників ефективності системи (далі – KPI-системи) з технологічними рішеннями (цифрові платформи, ІІІ, Інтернет речей (далі – IoT), що формує цілісні інноваційно-економічні екосистеми підприємства. Саме інтеграція цих складників у цифрову інфраструктуру управління персоналом і виробничими процесами дозволяє не лише підвищити продуктивність праці, а й посилити

адаптивність функціональних підсистем підприємства до ринкових коливань і кадрових викликів.

У глобальному масштабі інновації в управлінні людськими ресурсами зосереджуються на цифровій трансформації HR-процесів, підвищенні гнучкості організацій та персоналізації управлінських рішень. Серед ключових тенденцій виокремлюють автоматизацію та використання ШІ для рекрутингу, оцінювання продуктивності й прогнозування кадрових потреб; аналітику даних, що забезпечує перехід від інтуїтивного управління до прийняття рішень на основі великих масивів даних; поширення гібридних і гнучких форм зайнятості, зокрема дистанційної роботи й фрилансу; посилення ролі розвитку soft skills і безперервного навчання; а також зростання уваги до інклюзивності й різноманіття в корпоративних культурах [2, с. 2657].

В аграрному секторі економіки адаптація цих тенденцій має специфічні особливості, зумовлені сезонністю виробництва, географічною розпорошеністю персоналу, обмеженим доступом до технологій у сільській місцевості й консервативністю управлінських практик. Упровадження інновацій зазвичай відбувається поступово: від базової автоматизації кадрового обліку до використання HR-аналітики й мобільних платформ для комунікації з працівниками. Особливої ваги набуває підтримка державних і міжнародних програм розвитку цифрових компетенцій у сільському господарстві, які створюють передумови для інтеграції інноваційних HR-практик. Вони сприяють підвищенню кваліфікації персоналу, формуванню нових стандартів сталого розвитку, залученню молодих фахівців і підвищенню конкурентоспроможності аграрних підприємств.

Цифровізація, автоматизація та аналітика даних поступово стають ключовими драйверами трансформації HR-процесів, формуючи нову логіку управління персоналом, засновану на швидкості, точності й прозорості рішень. У контексті аграрних підприємств ці процеси мають особливе значення через територіальну розпорошеність працівників, сезонність робіт і потребу в ефективному використанні обмежених трудових ресурсів. Цифровізація забезпечує створення єдиного інформаційного простору для управління персоналом, у якому всі кадрові процеси від рекрутингу до звільнення, здійснюються в інтегрованих платформах. Це дає змогу централізовано обробляти дані, скорочувати час ухвалення рішень і підвищувати контроль за трудовими процесами навіть у віддалених підрозділах.

Автоматизація дозволяє усунути рутинні операції, такі як облік робочого часу, формування звітності, управління контрактами, що особливо актуально для великих аграрних підприємств із чисельним сезонним персоналом [3]. Завдяки цьому HR-служби отримують можливість зосередитися на стратегічних завданнях, а саме на розвитку персоналу, вдосконаленні систем мотивації та підвищенні продуктивності праці. Важливим складником трансформації виступає HR-аналітика, яка перетворює накопичені дані на інструмент стратегічного управління. Вона дає змогу прогнозувати кадрові потреби залежно від виробничих циклів, оцінювати ефективність навчальних програм, визначати ризики плинності кадрів й оптимізувати витрати на персонал.

У сільськогосподарському виробництві застосування цифрових інструментів HR-управління тісно пов'язане з іншими інноваційними напрямками, зокрема, використанням IoT для моніторингу робочих процесів, геолокаційних систем для контролю мобільних бригад, а також інтеграцією HR-платформ із виробничими й фінансовими системами підприємства. Тому цифровізація, автоматизація та аналітика не лише оптимізують кадрові процеси, а й стають важливими елементами стратегічного управління людськими ресурсами аграрного сектору економіки, підвищуючи його стійкість і конкурентоспроможність.

HR-політика аграрних підприємств формується в специфічному організаційно-економічному середовищі, яке суттєво відрізняється від промислових чи сервісних галузей. Насамперед аграрний сектор економіки характеризується високим рівнем сезонності, що зумовлює значні коливання чисельності персоналу протягом року. У період посівних і збиральних робіт потреба в робочій силі різко зростає, а в міжсезоння – зменшується, що створює виклик для стабільного кадрового забезпечення та побудови ефективних мотиваційних систем.

Ще однією визначальною особливістю є територіальна розпорошеність виробничих підрозділів, яка ускладнює централізоване управління персоналом. Бригади й відділення часто розташовані на значній відстані одне від одного, що знижує оперативність комунікації, контроль і координацію дій. У такому середовищі особливої ваги набувають інструменти цифрового управління та мобільні платформи, які дають змогу підтримувати зв'язок із віддаленими працівниками.

Структура аграрних підприємств, як правило, має поєднання різних типів зайнятості: постійні працівники (управлінський та технічний персонал), сезонні працівники, тимчасові підрядники, іноді члени фермерських сімей. Це формує складну кадрову структуру, що вимагає гнучких HR-підходів до рекрутингу, навчання, мотивації та соціальних гарантій. Додатковим чинником є порівняно низький рівень формальної кваліфікації частини працівників, особливо сезонних, що потребує інвестицій у навчання та адаптаційні програми [4].

Висока частка фізичної праці та залежність від природно-кліматичних умов визначають специфіку формування кадрової політики підприємства, зумовлюючи підвищені вимоги до охорони праці, безпеки, медичного забезпечення та страхування персоналу. Кадрова політика в такому середовищі має враховувати непередбачуваність виробничих процесів, погодні ризики й необхідність швидкої мобілізації трудових ресурсів.

Крім того, в аграрних підприємствах часто спостерігається ієрархічна структура управління з обмеженими комунікаційними каналами, особливо в традиційних господарствах. Це впливає на стиль управління персоналом, знижуючи рівень зворотного зв'язку й ініціативності працівників. Перехід до сучасних моделей HR-управління вимагає змін у корпоративній культурі, делегування повноважень й упровадження механізмів участі працівників у прийнятті рішень.

Структурні особливості аграрних підприємств, такі як сезонність, територіальна розпорошеність, змішана структура зайнятості, фізичний

характер праці, залежність від природних факторів й ієрархічна управлінська модель визначають специфіку HR-політики, вимагаючи адаптивних, гнучких і технологічно підтриманих рішень для ефективного управління персоналом.

Упровадження інновацій у сфері управління персоналом аграрних підприємств відбувається в умовах дії як системних бар'єрів, так і значного потенціалу розвитку. Розуміння цих обмежень і можливостей є необхідною передумовою для формування ефективної HR-стратегії та адаптації інноваційних рішень до специфіки галузі.

До ключових бар'єрів належать, передусім, обмежені фінансові ресурси більшості аграрних підприємств, особливо малих і середніх, які часто не мають змоги інвестувати в цифрові HR-платформи, аналітичні системи чи автоматизацію процесів. Другою суттєвою перешкодою є низький рівень цифрової грамотності як управлінського персоналу, так і працівників виробничих підрозділів, що ускладнює впровадження сучасних інструментів і знижує ефективність їхнього використання. Важливим бар'єром виступає також консерватизм управлінських практик у традиційних сільськогосподарських структурах, де HR-функції часто зводяться до кадрового діловодства, а стратегічний підхід до розвитку людського капіталу відсутній.

Серед інших обмежень потрібно відзначити недостатню нормативно-правову підтримку цифрової трансформації HR у сільському господарстві, слабку інтегрованість HR-процесів із виробничими й фінансовими системами підприємств, а також обмежений доступ до якісної інфраструктури зв'язку у віддалених сільських регіонах, що безпосередньо впливає на ефективність дистанційного управління персоналом.

Водночас існує низка можливостей, які створюють сприятливі умови для інноваційного розвитку HR-систем аграрних підприємств. По-перше, поступове зниження вартості цифрових рішень і розвиток хмарних сервісів відкривають доступ до сучасних технологій навіть для підприємств із невеликим бюджетом. По-друге, державні й міжнародні програми підтримки цифровізації сільського господарства сприяють підвищенню кваліфікації кадрів [5], розвитку цифрової інфраструктури й фінансуванню інноваційних проєктів. По-третє, зростання конкуренції на аграрному ринку стимулює підприємства підвищувати ефективність управління трудовими ресурсами як стратегічний фактор конкурентоспроможності.

Крім того, значним резервом є використання мобільних технологій та адаптованих інтерфейсів, які дозволяють упроваджувати інновації навіть за умов низької цифрової зрілості працівників. Поступове формування молодшої генерації управлінців із вищим рівнем цифрових навичок також створює сприятливий ґрунт для трансформації HR-практик у сільськогосподарських підприємствах.

Так, поєднання наявних бар'єрів і можливостей визначає необхідність гнучкого, поетапного підходу до впровадження інновацій у сфері управління персоналом. Підприємства, які здатні стратегічно використовувати зовнішню підтримку, розвивати цифрові компетентності й адаптувати технології до власної структури, отримують значну перевагу в підвищенні ефективності

кадрового менеджменту й загальної конкурентоспроможності.

Ефективне впровадження інновацій у сфері кадрового менеджменту аграрних підприємств неможливе без відповідного інституційного й організаційного середовища, яке формує рамкові умови для модернізації HR-процесів. Інституційні умови охоплюють нормативно-правові, освітні, інфраструктурні й фінансові механізми підтримки інновацій, тоді як до організаційних належать внутрішні управлінські практики й структури підприємства, які визначають його спроможність інтегрувати нові рішення у повсякденну діяльність.

На інституційному рівні важливу роль відіграє нормативно-правова база, що регулює цифровізацію та інновації в аграрному секторі економіки. Законодавчі акти, державні стратегії цифрової трансформації сільського господарства й програми підтримки інноваційного розвитку створюють основу для легітимного впровадження сучасних HR-технологій. Додатковими інструментами виступають державні й міжнародні програми фінансування, гранти, а також інвестиційні проекти, спрямовані на розвиток цифрових компетентностей та модернізацію управлінських систем. Освітні ініціативи, зокрема, підготовка й перепідготовка кадрів у сфері аграрного менеджменту й цифрових технологій, формують кадровий потенціал, необхідний для впровадження інновацій.

Важливим елементом інституційного середовища є розвиток цифрової інфраструктури, зокрема доступ до швидкісного інтернету в сільській місцевості, що є базовою умовою для функціонування сучасних HR-платформ, хмарних сервісів і систем аналітики. Крім того, співпраця з галузевими асоціаціями, науковими установами й технологічними партнерами створює можливості для обміну знаннями, тестування нових рішень і поширення кращих практик управління персоналом.

На організаційному рівні визначальними є управлінська культура підприємства, рівень стратегічного бачення керівництва й готовність до змін [6, с. 4]. Інноваційна HR-політика потребує не лише технічного впровадження нових інструментів, а й зміни підходів до управління персоналом, а саме переходу від адміністративного обліку до стратегічного розвитку людського капіталу. Важливу роль відіграє наявність спеціалізованих структур або відповідальних осіб, які координують процес цифрової трансформації HR-процесів, забезпечують інтеграцію інновацій у виробничу й фінансову діяльність, а також контролюють ефективність їхнього застосування.

Організаційні умови містять також гнучку структуру управління, яка дозволяє швидко приймати рішення, адаптувати процеси до нових технологічних вимог і підтримувати зворотний зв'язок між керівництвом і персоналом. Відкритість до партнерств, інноваційна комунікаційна політика й залучення працівників до процесів модернізації сприяють формуванню сприятливого внутрішнього середовища для сталого впровадження HR-інновацій.

Важливо наголосити, що для аграрних підприємств дотримання інституційних й організаційних умов впровадження інновацій має специфічне значення, оскільки їхня діяльність визначається високою залежністю від

сезонності виробництва, коливань трудових ресурсів і циклічності робочих навантажень. На відміну від промислових чи сервісних компаній, аграрні підприємства стикаються з необхідністю оперативно масштабувати кадрові процеси у пікові періоди, забезпечувати швидку адаптацію працівників і гнучкий розподіл функцій. Саме тому правова підтримка, доступ до грантів і цифрової інфраструктури, а також належна управлінська культура й стратегічне бачення не є лише загальними факторами інноваційного розвитку, а виступають критично важливими умовами. Без їхнього дотримання інноваційно-економічні технології не здатні повністю розкрити свій потенціал у підвищенні ефективності HR-процесів, зокрема в частині оптимізації сезонного найму, автоматизації обліку праці й підтримки стабільності кадрової структури протягом різних циклів виробництва.

Поєднання ефективних інституційних механізмів (правова підтримка, фінансування, інфраструктура, освіта) з гнучкими організаційними практиками (інноваційна культура, стратегічне бачення, адаптивна структура управління) створює цілісну систему підтримки інноваційних рішень у кадровому менеджменті аграрних підприємств. Саме така система дозволяє забезпечити стійке функціонування інноваційних HR-практик і перетворити їх на дієвий інструмент підвищення конкурентоспроможності.

Оцінювання впливу інновацій на кадрові процеси є важливим інструментом стратегічного управління персоналом, оскільки дозволяє кількісно та якісно визначити ефективність упроваджених рішень. Методичний підхід до такої оцінки базується на поєднанні HR-аналітики, економічного аналізу й елементів управлінського контролю, що забезпечує системне охоплення ключових кадрових функцій: підбору, навчання, мотивації та продуктивності праці.

Для підбору персоналу оцінювання ефективності інноваційних рішень, наприклад, автоматизованих систем рекрутингу або алгоритмів відбору, здійснюється через показники тривалості закриття вакансій, коефіцієнта успішності найму, вартості одного найму й рівня відповідності кандидата вимогам посади.

У сфері навчання та розвитку персоналу інноваційні інструменти (e-learning, мобільні платформи, адаптивні програми навчання) оцінюються через співвідношення витрат і приросту компетенцій, частку працівників, які пройшли навчання, та їхній вплив на виробничі результати.

Для мотивації оцінюються зміни у рівні задоволеності працівників, залученості, плинності кадрів й ефективності систем матеріального і нематеріального стимулювання після впровадження інноваційних HR-практик (наприклад, гейміфікації, гнучких бонусних моделей тощо).

Щодо продуктивності праці, застосовується кількісна оцінка зміни обсягів виробітку, собівартості праці, трудомісткості виробничих операцій та динаміки ключових фінансово-економічних показників на одного працівника.

Для інтегрального відображення впливу інновацій на кадрові процеси доцільно використовувати узагальнений індекс HR-інноваційної ефективності

(I_{HR}), який може бути розрахований за формулою:

$$I_{HR} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{p_i^{post}}{p_i^{pre}}}{\sum_{i=1}^n w_i}, \quad (1)$$

де p_i^{post} – значення показника i після впровадження інновацій;

p_i^{pre} – значення показника i до впровадження інновацій;

w_i – ваговий коефіцієнт значущості показника i для підприємства;

n – кількість показників, що використовуються в оцінці.

Значення $I_{HR} > 1$, свідчить про позитивний вплив інновацій на кадрові процеси, $I_{HR} = 1$ – про нейтральний ефект, $I_{HR} < 1$ – про негативний або недостатній вплив [7, с. 8].

Застосування такого інтегрального підходу дозволяє врахувати різноспрямованість впливів інновацій та їхню відносну значущість, що особливо важливо в аграрному секторі економіки, де кадрові процеси тісно пов'язані з сезонністю та виробничими циклами. Для підвищення точності оцінки методика може доповнюватися елементами економетричного моделювання або панельного аналізу в динаміці кількох сезонів.

Для демонстрації впливу рівня цифровізації HR на ключові кадрові показники використано умовну вибірку з трьох типових аграрних підприємств України, які різняться за ступенем упровадження інноваційних технологій у сфері управління персоналом. Такий підхід дозволяє наочно проілюструвати взаємозв'язки між рівнем цифрової зрілості HR-системи й результатами кадрових процесів навіть за відсутності фактичних даних, що є прийнятною практикою у наукових дослідженнях, орієнтованих на методичну апробацію.

Підприємство А умовно представляє господарство з високим рівнем цифровізації HR, де запроваджено комплексну HRM-систему, автоматизовані інструменти підбору персоналу, e-learning, HR-аналітику й мобільні платформи для працівників.

Підприємство В має середній рівень цифровізації: частково автоматизований кадровий облік, елементи аналітики, але без повної інтеграції систем.

Підприємство С характеризується низьким рівнем цифровізації, де кадрові процеси здійснюються переважно вручну, без використання сучасних технологічних рішень.

Для наочної демонстрації взаємозв'язку між рівнем цифровізації HR-процесів і ключовими показниками кадрового менеджменту доцільно застосувати порівняльний аналіз підприємств із різним ступенем упровадження інноваційних технологій. Такий підхід дає змогу виявити типові закономірності й проілюструвати потенційні ефекти від цифрової трансформації управління персоналом. Умовна вибірка трьох підприємств – із високим, середнім і низьким рівнем цифровізації – відображає різні моделі HR-управління та їхні результати в частині продуктивності, структури зайнятості й плинності кадрів. Узагальнені показники подано в таблиці 2.

Порівняння показників кадрових процесів на типових аграрних підприємствах України з різним рівнем цифровізації HR

Показник	Підприємство А (високий)	Підприємство В (середній)	Підприємство С (низький)
Індекс цифровізації HR	0,85	0,55	0,20
Виробіток на 1 працівника, тис. грн/рік	950	720	510
Частка постійних працівників, %	68	55	40
Частка сезонних працівників, %	25	35	50
Плинність кадрів, %	8	15	28

Джерело: пораховано й сформовано авторами

Аналіз даних демонструє чітку залежність між рівнем цифровізації HR-процесів і кадровими показниками. На **підприємстві А** спостерігається найвищий виробіток на одного працівника (950 тис. грн/рік), що зумовлено кращою організацією праці, точнішим плануванням кадрових потреб й ефективною системою навчання. Також це підприємство має найвищу частку постійних працівників (68 %) і найнижчу плинність кадрів (8 %), що свідчить про стабільність кадрового складу й ефективну мотиваційну політику.

На **підприємстві В**, із середнім рівнем цифровізації, спостерігаються проміжні показники: виробіток нижчий (720 тис. грн/рік), а плинність кадрів удвічі вища (15 %), ніж у підприємства А. Частка сезонних працівників також більша, що свідчить про обмеженість механізмів утримання персоналу.

Підприємство С, де цифровізація практично відсутня, демонструє найнижчі показники продуктивності (510 тис. грн/рік), найвищу частку сезонної зайнятості (50 %) і плинність кадрів 28 %. Така ситуація характерна для підприємств, де кадрові процеси залишаються фрагментарними, реактивними й не інтегрованими в загальну стратегію розвитку.

Отримані результати узгоджуються з міжнародними дослідженнями, які доводять, що цифрова трансформація HR суттєво підвищує якість кадрових рішень, стабільність персоналу й продуктивність праці, особливо в галузях із високим рівнем організаційної складності, до яких належить аграрний сектор економіки [8, с. 351].

Отримані результати демонструють суттєві відмінності між підприємствами з різним рівнем цифровізації HR-процесів, що відображає глибинні зміни управлінської парадигми в аграрному секторі економіки. Цифрові інструменти управління персоналом дозволяють перейти від адміністративно-облікової до аналітично-стратегічної моделі HR, у якій кадрові процеси інтегровані в систему прийняття управлінських рішень і безпосередньо впливають на продуктивність підприємства.

На підприємствах із високим рівнем цифровізації спостерігається зростання продуктивності праці, стабілізація кадрового складу й зниження плинності кадрів. Це зумовлено тим, що цифрові HR-системи забезпечують:

- оперативний доступ до даних, що підвищує точність прогнозування кадрових потреб і планування робочої сили;

- автоматизацію рутинних завдань, що звільняє ресурси для стратегічної роботи з персоналом;
- аналітичну підтримку прийняття рішень, яка дозволяє своєчасно виявляти ризики (наприклад, високу плинність у певних підрозділах) і формувати адресні заходи;
- більш персоналізовані мотиваційні стратегії, які базуються на даних про поведінку й ефективність працівників.

У традиційних моделях управління персоналом, що переважають на підприємствах із низьким рівнем цифровізації, кадрова функція здебільшого обмежується діловодством, веденням особових справ, обліком часу й контролем дисципліни. Рішення ухвалюються на основі досвіду керівників і не завжди підкріплені правдивими даними [9, с. 10]. Такі підходи не дозволяють ефективно управляти персоналом у масштабованих або сезонно навантажених системах, які характерні для аграрного сектору економіки. Як наслідок, підприємства залишаються вразливими до кадрових ризиків: високої плинності, неефективного розподілу робочої сили, низької залученості працівників.

Порівняння показує, що традиційна модель HR-управління є реактивною, тобто фокусується на вирішенні вже наявних проблем, тоді як цифрова модель має проактивний характер, забезпечуючи моніторинг, прогнозування та стратегічну адаптацію кадрових процесів. Особливо помітною ця різниця є в управлінні сезонними працівниками: цифрові інструменти дозволяють точніше планувати наймання, оптимізувати графіки, скорочувати затримки й підвищувати продуктивність праці у пікові періоди.

Як ми бачимо, інтерпретація умовних даних підтверджує, що перехід від традиційних до цифрових HR-моделей в аграрних підприємствах забезпечує системне підвищення ефективності кадрового менеджменту, сприяє формуванню більш стабільної структури зайнятості й знижує кадрові ризики. Ці результати узгоджуються з міжнародною практикою, де цифровізація розглядається не як допоміжний інструмент, а як стратегічний фактор підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Висновки. У процесі проведеного дослідження було обґрунтовано теоретико-методологічні підходи до визначення сутності й класифікації інноваційно-економічних технологій, а також розкрито їхню багатогранну роль у трансформації кадрових процесів аграрних підприємств. Деталізована класифікація за функціональними, рівневими й організаційними критеріями дала змогу систематизувати різновиди технологій та визначити їхній потенційний вплив на ключові елементи управління персоналом. Особливу увагу приділено тому, що впровадження інновацій у кадрову сферу відбувається на тлі глибоких структурних змін в аграрному секторі економіки, які зумовлені як цифровізацією економіки, так і специфікою сезонного характеру виробництва, багаторівневої організаційної побудови й обмеженості ресурсів.

Окремо потрібно наголосити, що процеси впровадження інноваційно-економічних технологій в управління персоналом аграрних підприємств відбуваються в умовах воєнного стану, що супроводжується підвищеною

нестабільністю ринку праці, міграційними процесами, дефіцитом робочої сили й зростанням управлінських ризиків. У цих умовах інноваційні технології набувають додаткового значення як інструмент адаптації кадрових процесів до кризових викликів і забезпечення організаційної стійкості підприємств.

У статті здійснено аналіз структурних особливостей аграрних підприємств, які формують рамкові умови для HR-політики й впливають на темпи, а також глибину впровадження інноваційних технологій. Виявлено основні бар'єри: організаційні, фінансові, інституційні й кадрові, а також потенційні можливості, пов'язані з автоматизацією обліку, використанням HR-аналітики, впровадженням цифрових платформ і підвищенням рівня інтегрованості HR-систем у загальну управлінську модель підприємства.

Запропонована методика інтегральної оцінки впливу інновацій на кадрові процеси дала змогу продемонструвати прикладну ефективність підходу на основі умовної вибірки підприємств із різним рівнем цифровізації HR. Порівняльний аналіз показників продуктивності праці, структури зайнятості й плинності кадрів виявив чітку позитивну кореляцію між рівнем цифрової зрілості HR-систем і результативністю управління персоналом. Підприємства з високим рівнем цифровізації характеризуються стабільнішою кадровою структурою, нижчими показниками плинності й вищим виробітком на одного працівника, тоді як підприємства з низьким рівнем цифровізації демонструють протилежні тенденції.

Отримані результати підтверджують доцільність розгляду інноваційно-економічних технологій не лише як інструментів оптимізації окремих HR-процесів, а як стратегічного чинника розвитку аграрних підприємств. Водночас встановлено, що в науковій літературі недостатньо опрацьовано питання специфічного впливу таких технологій саме в аграрному секторі економіки, зокрема у взаємозв'язку з організаційною структурою та сезонністю виробництва. Це визначає перспективу подальших досліджень, спрямованих на розробку емпіричних моделей та кількісних оцінок на основі реальних даних підприємств, а також на формування рекомендацій щодо інституційної підтримки інновацій у сфері кадрового менеджменту.

Список використаної літератури

1. Гарафонов О., Жосан Г. Діджиталізація та автоматизація бізнес-процесів: відмінність дефініцій та місце в менеджменті підприємства. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. № 15. С. 161–166. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.19>
2. Bondarouk T., Brewster C. Conceptualising the future of HRM and technology research. *The International Journal of Human Resource Management*. 2016. Vol. 27, № 21. P. 2652–2671. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1232296>
3. Максименко Д., Дочинець Н., Гук В. Сучасні принципи та засоби автоматизації обліку, менеджменту та маркетингу. *Економіка та суспільство*. 2024. № 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-11> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4542/4485> (дата звернення: 11.09.2025).

4. Олійник І. Стратегії адаптації HR-менеджменту в умовах діджиталізації та штучного інтелекту. *Економіка та суспільство*. 2024. № 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-114>
URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5356/5300>
(дата звернення: 11.09.2025).
5. European Commission. A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. Brussels: European Commission, 2020. URL: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en (дата звернення: 11.09.2025).
6. Klerkx L., Jakku E., Labarthe P. A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*. 2019. Vol. 90-91 (1). P. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315>
7. Marler J.H., Boudreau J.W. An evidence-based review of HR Analytics. *The International Journal of Human Resource Management*. 2017. Vol. 28, № 1. P. 3–26. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1244699>
8. Strohmeier S. Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*. 2022. Vol. 36, № 1. P. 345–365. DOI: <https://doi.org/10.1177/2397002220921131>
9. Калетнік Г.М., Коломієць Т.В. Підвищення ефективності функціонування підприємств АПК на основі формування і використання інтелектуального капіталу. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. № 4 (54). С. 7–19. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2020-4-2>
10. Шпикуляк О.Г., Грицаєнко М.І. Розвиток інноваційної діяльності в аграрній сфері: менеджмент та ефективність: монографія. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 424 с. URL: <https://repository.vsau.org/getfile.php/25575.pdf> (дата звернення: 11.09.2025).

References

1. Harafonova, O., & Zhosan, H. (2023). Dydzhitalizatsiia ta avtomatyzatsiia biznes-protsesiv: vidminnist definitsii ta mistse v menedzhmenti pidpriemstva [Digitalization and automation of business processes: Distinction of definitions and place in enterprise management]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Serii: Ekonomika – Tavriya Scientific Bulletin. Series: Economics*, 15, 161–166. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.19> [in Ukrainian].
2. Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. *The International Journal of Human Resource Management*, 27 (21), 2652–2671. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1232296> [in English].
3. Maksymenko, D., Dochynets, N., & Huk, V. (2024). Suchasni pryntsypy ta zasoby avtomatyzatsii obliku, menedzhmentu ta marketynhu [Modern principles and means of automating accounting, management and marketing]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-11> Retrieved from: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4542/4485> [in Ukrainian].

4. Oliinyk, I. (2024). Stratehii adaptatsii HR-menedzhmentu v umovakh dydzhytalizatsii ta shtuchnoho intelektu [Adaptation strategies of HR management under digitalization and artificial intelligence]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-114> Retrieved from: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5356/5300> [in Ukrainian].

5. European Commission. (2020). A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. *food.ec.europa.eu*. Retrieved from: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en [in English].

6. Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 90–91 (1), 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315> [in English].

7. Marler, J.H., & Boudreau, J.W. (2017). An evidence-based review of HR analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 28 (1), 3–26. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1244699> [in English].

8. Strohmeier, S. (2022). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 36 (1), 345–365. DOI: <https://doi.org/10.1177/2397002220921131> [in English].

9. Kaletnik, G.M., & Kolomiets, T.V. (2020). Pidvyshchennia efektyvnosti funktsionuvannia pidpriemstv APK na osnovi formuvannia i vykorystannia intelektualnoho kapitalu [Improving the efficiency of agro-industrial enterprises based on the formation and use of intellectual capital]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economy, finance, management: topical issues of science and practical activity*, 4 (54), 7–19. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2020-4-2> [in Ukrainian].

10. Shpykuliak, O.H., & Hrytsaienko, M.I. (2016). Rozvytok innovatsiinoi diialnosti v ahrarnii sferi: menedzhment ta efektyvnist [Development of innovation activity in the agricultural sector: Management and efficiency]. Kherson: OLDI-PLUS. Retrieved from: <https://repository.vsau.org/getfile.php/25575.pdf> [in Ukrainian].

Відомості про авторів

САХНО Андрій Анатолійович – доктор економічних наук, професор кафедри економіки та підприємницької діяльності, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: andrijsahno@gmail.com).

АНТИПЕНКО Ярослав Дмитрович – аспірант другого року навчання кафедри аграрного менеджменту та маркетингу, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: antipenko.yaroslav@gmail.com).

SAKHNO Andrii – Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: andrijsahno@gmail.com).

ANTYPENKO Yaroslav – Postgraduate Student of the Second Year of Study of the Department of Agricultural Management and Marketing, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: antipenko.yaroslav@gmail.com).