

Олена Птащенко

доктор економічних наук, професор,
Західноукраїнський національний університет,
м. Тернопіль, Україна
o.ptashchenko@wunu.edu.ua
0000-0002-2413-7648

ФІНАНСОВА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ

Olena Ptashchenko

D.Sc. (Economics), Prof.,
West Ukrainian National University,
Ternopil, Ukraine

FINANCIAL EFFICIENCY OF IMPLEMENTING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN THE AGRICULTURAL SECTOR

***Анотація.** В умовах стрімкої цифровізації світового господарства аграрний сектор України стикається з необхідністю не лише модернізації виробничих процесів, але й переосмислення ролі людського капіталу як ключового ресурсу інноваційного розвитку. Інформаційно-комунікаційні технології відіграють визначальну роль у формуванні сучасної моделі управління персоналом, створюючи нові можливості для підвищення продуктивності праці, адаптації кадрів до змін зовнішнього середовища та забезпечення довгострокової конкурентоспроможності агропідприємств.*

Фінансова ефективність впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у розвиток людського капіталу стає важливою складовою стратегічного управління, оскільки цифрові інструменти дозволяють не лише автоматизувати операційні процеси, а й підвищити якість освітньо-професійної підготовки кадрів, забезпечити прозорість та контроль за використанням трудових ресурсів, знизити витрати на управління персоналом. Проте такі трансформації вимагають значних інвестицій, ретельного фінансового планування та оцінки окупності цифрових рішень.

Фінансова ефективність цифровізації в кадровій сфері агросектору визначається, зокрема, за рахунок зменшення плинності кадрів, підвищення рівня їх залученості, пришвидшення навчального циклу, покращення управління знаннями та зниження витрат на традиційні форми підготовки персоналу. Успішна реалізація таких ініціатив потребує наявності чіткої фінансової стратегії, що охоплює оцінку інвестиційної привабливості, ризиків, строків окупності та довгострокових вигід для підприємства.

Таким чином, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у розвиток людського капіталу аграрного сектору є не лише необхідністю часу, а й джерелом сталого економічного зростання. Підвищення фінансової ефективності цифрових змін вимагає інтегрованого підходу, що поєднує інвестиції у технології, розвиток компетентностей персоналу та стратегічне бачення цифрової трансформації агропідприємств.

Ключові слова: людський капітал, цифровізація, аграрний сектор, інформаційно-комунікаційні технології, фінансова ефективність, управління персоналом, цифрова трансформація

Abstract. *In the context of rapid digitalization of the global economy, the agricultural sector of Ukraine is faced with the need not only to modernize production processes, but also to rethink the role of human capital as a key resource for innovative development. Information and communication technologies play a decisive role in shaping a modern model of personnel management, creating new opportunities for increasing labor productivity, adapting personnel to changes in the external environment, and ensuring the long-term competitiveness of agricultural enterprises.*

The financial efficiency of implementing information and communication technologies in the development of human capital is becoming an important component of strategic management, since digital tools allow not only to automate operational processes, but also to improve the quality of educational and professional training of personnel, ensure transparency and control over the use of labor resources, and reduce personnel management costs. However, such transformations require significant investments, careful financial planning, and assessment of the payback of digital solutions.

The financial efficiency of digitalization in the human resources sector of the agricultural sector is determined, in particular, by reducing staff turnover, increasing their level of involvement, accelerating the learning cycle, improving knowledge management and reducing costs for traditional forms of personnel training. The successful implementation of such initiatives requires a clear financial strategy that includes an assessment of investment attractiveness, risks, payback periods and long-term benefits for the enterprise.

Thus, the introduction of information and communication technologies in the development of human capital in the agricultural sector is not only a necessity of the time, but also a source of sustainable economic growth. Increasing the financial efficiency of digital changes requires an integrated approach that combines investments in technology, development of personnel competencies and a strategic vision of the digital transformation of agricultural enterprises.

Key words: human capital, digitalization, agricultural sector, information and communication technologies, financial efficiency, personnel management, digital transformation

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки питання підвищення ефективності функціонування аграрного сектору набуває особливої актуальності. Одним із ключових чинників забезпечення сталого розвитку агросфери є якісне управління людським капіталом, яке сьогодні неможливе без активного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій. Саме інформаційно-комунікаційні технології стають інструментом, що змінює традиційні підходи до організації

праці, підвищує продуктивність персоналу та сприяє залученню і збереженню кваліфікованих кадрів, водночас впливаючи на економічні показники підприємств.

Імплементація цифрових рішень у розвиток людського капіталу є не лише інноваційний, а й фінансово обґрунтований підхід, який дозволяє досягти довгострокових результатів. Проте важливим аспектом, що визначає успішність цифрової трансформації, є оцінка її фінансової ефективності, тобто співвідношення між витратами на інформаційно-комунікативні рішення та отриманими економічними вигодами. Зокрема, необхідно враховувати як прямі витрати (на придбання програмного забезпечення, цифрових платформ, навчання персоналу), так і непрямі вигоди (зростання продуктивності, скорочення часу на адміністративні операції, зниження плинності кадрів).

Для аграрного сектору, який традиційно характеризується високою трудоємкістю, сезонністю робіт та залежністю від зовнішніх факторів (кліматичних, ринкових, політичних), впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сферу управління персоналом має потенціал стати драйвером зростання. Сучасні технології дозволяють автоматизувати процеси підбору кадрів, моніторингу ефективності праці, організації навчання та підвищення кваліфікації, а також запровадження інструментів мотивації та преміювання. Разом з тим, важливою передумовою досягнення фінансового результату є обґрунтоване фінансове планування та аналіз. Без комплексного підходу до оцінки інвестиційної доцільності цифрових інструментів ризик неефективного витрачання ресурсів зростає.

Таким чином, обґрунтування фінансової ефективності цифрових ініціатив стає критичним чинником для ухвалення рішень щодо модернізації управління персоналом в аграрному секторі. В умовах глобальної конкуренції та технологічної модернізації, аграрні підприємства, які вчасно інвестують в інтелектуальний та цифровий розвиток людського капіталу, отримують вагому перевагу на ринку, підвищують свою гнучкість, ефективність і здатність до інноваційного зростання.

Представлена проблематика дослідження є сьогодні своєчасною та актуальною та знайшла своє відображення в роботах багатьох вчених та економістів. Так розвиток фінансових аспектів та трансформаційні зміни представлені в роботах Дж. Акерлоф, В. Баумоль, В. Виговська, М. Дубина, О. Десятнюк, М. Житар, М. Забаштанський, Т. Єфименко, Ю. Коваленко, А. Крисоватий, М. Мельник, В. Опарін, Ю. Сафонов, О. Рожко та інші.

При цьому динамічні зміни глобального економічного простору сьогодення дають змогу виокремити новітні вектори для дослідження.

Метою представленого дослідження є визначення особливостей фінансової ефективності інформаційно-комунікаційних технологій у розвитку людського капіталу агросфери.

Цифрові технології в аграрному секторі сьогодні виступають як фундаментальний інструмент підвищення ефективності виробництва, оптимізації ресурсів та зміцнення конкурентних позицій підприємств. Проте інвестиції у цифрові рішення вимагають значних фінансових витрат, що зумовлює необхідність детального економічного обґрунтування їхньої доцільності.

По-перше, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє аграрним підприємствам значно підвищити продуктивність праці та якість

управління ресурсами. Автоматизація обліку, впровадження систем моніторингу стану ґрунтів, погодних умов, техніки, а також цифрові платформи для управління ланцюгами постачання дозволяють знизити операційні витрати і втрати продукції, що позитивно впливає на фінансові результати.

По-друге, цифрові інвестиції сприяють зростанню залученості та кваліфікації людського капіталу. Використання електронних навчальних платформ, систем мотивації та комунікації підвищує рівень компетенцій працівників, що у довгостроковій перспективі веде до зростання продуктивності і зниження плинності кадрів. Економічна вигода від таких інвестицій проявляється у зменшенні витрат на підбір та навчання персоналу, а також у збільшенні ефективності виробничих процесів.

По-третє, цифрові технології відкривають доступ до нових ринків та каналів збуту, завдяки платформам електронної комерції і системам аналітики попиту. Це дозволяє аграрним підприємствам швидше адаптуватися до змін ринкової кон'юнктури, збільшувати обсяги продажів та оптимізувати логістику, що безпосередньо впливає на зростання доходів.

Однак для підтвердження економічної доцільності цифрових інвестицій необхідно здійснити комплексний аналіз співвідношення між витратами і отриманими вигодами. Вартість впровадження інформаційно-комунікаційних технологій включає не лише первинні інвестиції в програмне та апаратне забезпечення, а й витрати на навчання персоналу, підтримку систем та модернізацію інфраструктури. Економічна ефективність інвестицій визначається через показники рентабельності, періоду окупності, а також через якісні ефекти підвищення гнучкості управління та інноваційного потенціалу підприємства.

Крім того, важливо враховувати зовнішні чинники: наявність державної підтримки, грантових програм, можливості залучення кредитних ресурсів під вигідні умови, а також потенційні ризики, пов'язані з технологічним відставанням чи змінами ринкового середовища.

В цілому, економічна доцільність цифрових інвестицій у агросфері ґрунтується на їх здатності створювати стійкі конкурентні переваги, знижувати витрати та відкривати нові можливості для розвитку. Раціональне управління цими інвестиціями є ключем до забезпечення сталого зростання аграрних підприємств у сучасних умовах цифрової економіки.

Саме тому, доцільним є представлення порівняння традиційного та цифрового підходів у підготовці та мотивації персоналу в табл. 1.

Цифрові підходи у підготовці та мотивації персоналу відкривають нові можливості для підвищення ефективності, гнучкості та індивідуалізації процесів управління людським капіталом. Вони дозволяють краще адаптуватися до швидких змін, використовувати аналітику для прийняття рішень і підвищувати залученість співробітників.

Натомість традиційні методи зберігають свою актуальність у випадках, де потрібен особистий контакт, глибинна взаємодія та формування корпоративної культури на безпосередньому рівні. Оптимальним варіантом є інтеграція обох підходів є гібридна модель, що поєднує сильні сторони традиційного навчання і мотивації з інноваційними можливостями цифрових технологій.

Таблиця 1

**Порівняння традиційного та цифрового підходів
у підготовці та мотивації персоналу**

Аспект	Традиційний підхід	Цифровий підхід
Підготовка персоналу		
Формат навчання	Здебільшого очні тренінги, семінари, лекції та майстер-класи	Використання онлайн-платформ, вебінарів, інтерактивних курсів, мобільних додатків для навчання (e-learning)
Доступність	Обмежена географічно – співробітники повинні бути присутні фізично в певному місці і часі	Навчання доступне у будь-який час і з будь-якого місця, що дозволяє гнучко планувати час підготовки
Індивідуалізація	Обмежена можливість адаптувати навчальні програми під конкретні потреби кожного працівника	Використання адаптивних систем навчання, які підлаштовують матеріал під рівень знань і потреби конкретного працівника
Оновлення контенту	Часто застарілий або складно швидко оновлюваний навчальний матеріал	Можливість оперативно оновлювати навчальні матеріали відповідно до нових стандартів та технологій
Оцінка ефективності	Переважно на основі тестів або зворотного зв'язку після тренінгу, що не завжди відображає реальний рівень засвоєння	Використання аналітики, тестування в реальному часі, відстеження прогресу, що забезпечує більш точну та оперативну оцінку результатів
Мотивація персоналу		
Інструменти мотивації	Зарплата, премії, матеріальні бонуси, офіційне визнання, кар'єрний ріст	Використання гейміфікації, цифрових систем заохочень, онлайн-платформ для визнання досягнень,
Комунікація	Переважно особисті зустрічі, збори, письмові накази та інструкції	Миттєвий зворотній зв'язок через месенджери, чати, відеоконференції, соціальні мережі корпоративного типу
Інтерактивність	Обмежена взаємодія, мотиваційні програми часто є однонаправленими	Високий рівень залучення через інтерактивні платформи, можливість участі у спільних проєктах і обговореннях у реальному часі
Моніторинг настрою	Зазвичай проводиться через опитування або особисті бесіди, що може бути суб'єктивним	Застосування аналітичних інструментів для оцінки рівня задоволеності, залученості та продуктивності в режимі реального часу

Джерело: складено автором на основі [1-10]

Отже, звернемо увагу на те, що в сучасних умовах цифрова трансформація аграрного сектору виступає ключовим фактором підвищення продуктивності, ефективності управління та стійкості до зовнішніх викликів. Впровадження цифрових технологій потребує значних фінансових ресурсів, тому питання фінансування стає одним із визначальних у реалізації таких змін. Особливостями агросектору є сезонність, залежність від природних умов, потреба у високотехнологічному обладнанні та кваліфікованому персоналі, що зумовлюють специфіку фінансового забезпечення цифрових ініціатив. У цьому контексті важливо враховувати різноманітні джерела фінансування, роль державної підтримки, участь приватного капіталу та ефективне управління інвестиційними ризиками. Саме тому особливості фінансування цифрової трансформації агросектору представимо в табл. 2.

Таблиця 2

Особливості фінансування цифрової трансформації в агросекторі

Особливість	Характеристика
Висока капіталомісткість інвестицій	Цифрові технології в агросекторі часто вимагають значних початкових вкладень у закупівлю обладнання (дрони, датчики, автоматизовані системи), розробку програмного забезпечення, інфраструктуру зв'язку та навчання персоналу. Агропідприємства потребують довгострокового фінансування з гнучкими умовами, що враховують сезонність бізнесу
Велика роль державних програм та грантів	Цифровізація сприяє підвищенню продуктивності, сталому розвитку та збереженню ресурсів, що має важливе соціальне і економічне значення
Залучення приватних інвестицій та партнерств	Агросектор приваблює венчурний капітал, приватні інвестиції та стратегічні партнерства з технологічними компаніями
Необхідність комплексного підходу до оцінки ефективності	Вкладення у цифрові технології потребують детального фінансового планування та аналізу повернення інвестицій (ROI)
Вплив сезонності та природних ризиків	Особливістю агросектора є висока залежність від погодних умов і сезонності, що створює нестабільність грошових потоків і збільшує фінансові ризики
Потреба у навчанні та розвитку компетенцій	Частина фінансування має спрямовуватись на підвищення кваліфікації працівників для роботи з новими технологіями. Без відповідної підготовки впровадження цифрових рішень може бути неефективним
Інтеграція фінансування з іншими стратегіями розвитку	Фінансові інвестиції у цифровізацію мають бути частиною загальної стратегії розвитку підприємства або регіону. Координація з програмами розвитку інфраструктури, екологічної політики та ринкових ініціатив підвищує загальну ефективність

Джерело: систематизовано автором

Фінансування цифрової трансформації в агросекторі є складним, але стратегічно важливим процесом, який потребує поєднання державних, приватних і міжнародних

інвестицій. Ефективне впровадження цифрових технологій можливе лише за умови цілеспрямованої фінансової підтримки, розвитку партнерських моделей і стимулювання інноваційної активності. Врахування галузевих особливостей аграрного виробництва та адаптація фінансових інструментів до потреб сільськогосподарських підприємств дозволяє створити сприятливі умови для сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності агросектору.

Саме тому цифрові платформи стають ключовим інструментом для ефективного управління фінансами персоналу в сучасних підприємствах, зокрема в агросекторі. Вони дозволяють автоматизувати процеси розрахунку заробітної плати, управління бонусами, пільгами та іншими фінансовими мотиваційними механізмами. Завдяки інтеграції аналітичних інструментів такі платформи допомагають оптимізувати бюджетування витрат на персонал, прогнозувати фінансові потреби та підвищувати прозорість фінансових операцій. Використання цифрових рішень сприяє підвищенню залученості працівників через своєчасне і точне відображення їхніх фінансових заохочень, що, у свою чергу, підвищує продуктивність і лояльність колективу. Таким чином, цифрові платформи є важливим компонентом сучасного фінансового менеджменту людського капіталу. Вони забезпечують централізоване управління фінансовими даними працівників, що дозволяє знизити кількість помилок, підвищити швидкість обробки інформації та забезпечити прозорість фінансових операцій.

В табл. 3 наведемо основні характеристики цифрових платформ.

Таблиця 3

Основні характеристики цифрових платформ

Аспект	Характеристика
Автоматизація фінансових процесів	значне скорочення ручної праці при обробці зарплатних нарахувань, податкових відрахувань, бонусів та компенсацій
Аналітичні можливості	платформи надають інструменти для аналізу витрат на персонал, планування бюджету, оцінки ефективності мотиваційних програм
Інтеграція з іншими системами	цифрові платформи можуть взаємодіяти з кадровими, бухгалтерськими та ERP-системами, забезпечуючи цілісність і актуальність даних
Прозорість та звітність	користувачі мають доступ до детальної інформації про свої доходи, податки та виплати, що підвищує довіру та залученість
Гнучкість та масштабованість	платформи можуть адаптуватися до різних масштабів підприємств і специфіки агросектора, враховуючи сезонність та інші особливості
Підтримка мобільних та віддалених сервісів	дозволяють працівникам отримувати інформацію про оплату та бонуси через мобільні додатки, що важливо для аграрної сфери з її розпорошеністю

Джерело: складено автором на основі [1-10]

Таким чином, цифрові платформи є ключовим інструментом для підвищення ефективності фінансового менеджменту персоналу, сприяють оптимізації витрат, мотивації працівників та підвищенню продуктивності аграрних підприємств.

В загальному вигляді можливо зауважити, що цифровізація HR-процесів відкриває великі можливості для підвищення ефективності управління людським капіталом, але водночас супроводжується певними фінансовими ризиками. Для їх мінімізації необхідно впроваджувати комплексні стратегічні заходи, які враховують як технологічні, так і організаційні аспекти (табл. 4).

Таблиця 4

**Заходи з мінімізації фінансових ризиків
в управлінні людським капіталом агросфери**

Етап/захід	Характеристика
Оцінка та аналіз ризиків на початковому етапі	Перед запуском цифрових рішень потрібно провести глибокий аудит потенційних фінансових загроз: перевитрати на впровадження, затримки у термінах, помилки у підрахунках заробітної плати або неправомірні виплати. Цей аналіз дозволяє визначити критичні точки та розробити плани з реагування
Вибір перевірених технологічних платформ	Інвестиції в надійні, сертифіковані та адаптовані до специфіки підприємства HR-системи знижують ймовірність технічних збоїв, що можуть спричинити фінансові втрати. Важливо враховувати можливість інтеграції з існуючими системами бухгалтерії та безпекові механізми
Забезпечення кібербезпеки	Фінансові дані працівників є чутливими, тому інвестиції у захист інформації (шифрування, багатофакторна автентифікація, регулярні аудити безпеки) мінімізують ризики витоку або несанкціонованого доступу, що може призвести до фінансових збитків та репутаційних втрат
Підготовка персоналу та розвиток компетенцій	Навчання HR-спеціалістів і бухгалтерів роботі з новими цифровими інструментами знижує ймовірність помилок, що ведуть до неправильних нарахувань або зайвих витрат
Гнучке фінансове планування	Включення у бюджет статей, пов'язаних з технічним супроводом, оновленням програмного забезпечення, можливими форс-мажорами, дозволяє оперативно реагувати на непередбачені витрати
Постійний моніторинг та аудит	Регулярний контроль за фінансовими процесами, автоматизованими системами та результатами їх роботи дозволяє своєчасно виявляти й усувати відхилення, запобігаючи накопиченню ризиків
Впровадження резервних сценаріїв	Розробка планів дій на випадок збою цифрової системи або помилок у роботі дозволяє зменшити негативний фінансовий вплив і швидко відновити нормальне функціонування

Джерело: систематизовано автором

Отже, стратегічний підхід до мінімізації фінансових ризиків у цифровізації HR-процесів базується на системному аналізі, інвестиціях у безпеку, навчанні персоналу, ретельному плануванні та постійному контролі. Це забезпечує надійність, прозорість та економічну ефективність управління людським капіталом у цифрову епоху.

У сучасних умовах цифрової трансформації аграрного сектору, інформаційно-комунікаційні технології виступають ключовим чинником підвищення ефективності

управління людським капіталом. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє оптимізувати процеси підбору, навчання, мотивації та оцінювання персоналу, що безпосередньо впливає на продуктивність праці, зменшення витрат на управлінські функції та зростання загальної економічної ефективності підприємств.

З фінансової точки зору, використання цифрових рішень забезпечує суттєве скорочення транзакційних витрат, підвищення прозорості оплати праці, кращий контроль за ресурсами та можливість точного прогнозування витрат, пов'язаних з управлінням персоналом. Крім того, інвестиції в цифровізацію кадрових процесів є економічно доцільними, оскільки сприяють формуванню гнучкої та конкурентоспроможної команди, здатної швидко адаптуватися до змін ринку та інновацій.

Таким чином, фінансова ефективність цифрових рішень у сфері управління людським капіталом в агросфері підтверджується як у коротко-, так і в довгостроковій перспективі, що обґрунтовує необхідність стратегічного планування та системного підходу до цифрових інвестицій в аграрному виробництві з акцентом на розвиток людського капіталу як ключового активу сталого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Desyatnyuk, O., Krysovaty, A., Ptashchenko, O. Kyrylenko, O. Enhancing financial inclusivity and accessibility of financial services through digital technologies. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*. 2024, p. 65-69. URL: https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/140142/papers/A_13.pdf
2. Doran J., McCarthy N., OConnor M. The role of entrepreneurship in stimulating economic growth in developed and developing countries. *Cogent Economics & Finance*. 2018. Vol. 6. Iss. 1. Art. 1442093. DOI: <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1442093>
3. Gallego-Losada, M.-J., Montero-Navarro, A., García-Abajo, E., Gallego-Losada, R. Digital financial inclusion. Visualizing the academic literature. *Research in International Business and Finance*. 2023. Vol. 64. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101862>
4. Rüßmann M. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. *The Boston Consulting Group*. Inc. 2015. URL: https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries
5. Savvides A., Stengos T. Human capital and economic growth Stanford, Calif : Stanford Economics and Finance, 2009. 240 p.
6. Напрями та засоби розвитку сільських територій в контексті зміцнення соціально-економічної безпеки України: монографія / Бойко В. В. та ін.; за ред. Т. Г. Васильців. Львів: Ліга-Прес, 2016. 260 с.
7. Кириленко О.П., Кириленко С.В. Інклюзивний розвиток територіальних громад в умовах новітніх викликів. *Інклюзивна економіка*. 2024. №3 (5). С. 39-46. DOI: https://doi.org/10.32782/inclusive_economics.5-6
8. Кириленко С.В. Формування інноваційної екосистеми підприємництва в умовах цифрової економіки. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2024. Вип. 4 (284). С. 36-42. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2024-284-4-36-42>

9. Крисоватий А. Четверта промислова революція : зміна напрямів міжнародних інвестиційних потоків: монографія / А. І. Крисоватий, О. М. Сохацька, І. В. Скавронська [та ін.] ; за наук. ред. А. І. Крисоватого та О. М. Сохацької. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2018. 480 с.
10. Мармуль Л.О., Романюк І.А. Ринок праці та зайнятість населення сільських територій: теорія і практика регулювання Херсон : Айлант, 2015. 265 с.

References:

1. Desyatnyuk, O., Krysovaty, A., Ptashchenko, O., & Kyrylenko, O. (2024). Enhancing financial inclusivity and accessibility of financial services through digital technologies. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 14(1), 65–69. https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/140142/papers/A_13.pdf
2. Doran, J., McCarthy, N., & O'Connor, M. (2018). The role of entrepreneurship in stimulating economic growth in developed and developing countries. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1442093. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1442093>
3. Gallego-Losada, M.-J., Montero-Navarro, A., García-Abajo, E., & Gallego-Losada, R. (2023). Digital financial inclusion: Visualizing the academic literature. *Research in International Business and Finance*, 64, 101862. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101862>
4. Rüßmann, M. (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. The Boston Consulting Group. https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries
5. Savvides, A., & Stengos, T. (2009). Human capital and economic growth. *Stanford Economics and Finance*.
6. Boiko, V. V., Vasylytsev, T. H. (Ed.), та ін. (2016). *Napriamy ta zasoby rozvytku sil'skykh terytorii v konteksti zmitsnennia sotsialno-ekonomichnoi bezpeky Ukrainy* [Directions and means of development of rural areas in the context of strengthening the socio-economic security of Ukraine]: monohrafiia. Lviv: Liha-Press.
7. Kyrylenko, O. P., & Kyrylenko, S. V. (2024). Inkliuzyvnyi rozvytok terytorialnykh hromad v umovakh noviitnykh vyklykiv. *Inkliuzyvna ekonomika* [Inclusive development of territorial communities in the face of new challenges], (3)05, 39–46. https://doi.org/10.32782/inclusive_economics.5-6
8. Kyrylenko, S. V. (2024). Formuvannia innovatsiinoi ekosystemy pidpriemnytstva v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Formation of an innovative entrepreneurship ecosystem in the digital economy]. *Visnyk Skhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu imeni Volodymyra Dalia*, 4(284), 36–42. <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2024-284-4-36-42>
9. Krysovaty, A. I., Sokhatska, O. M., Skavronska, I. V., та ін. (2018). *Chetverta promyslova revoliutsiia: zmina napriamiv mizhnarodnykh investytsiinykh potokiv* [The Fourth Industrial Revolution: Changing the Direction of International Investment Flows] [Elektronnyi resurs] (A. I. Krysovaty & O. M. Sokhatska, Eds.). Ternopil: Osadtsa Yu. V.
10. Marmul, L. O., & Romaniuk, I. A. (2015). *Rynok pratsi ta zainiatis naselennia sil'skykh terytorii: teoriia i praktyka rehuliuвання* [Labor market and employment of the population of rural areas: theory and practice of regulation]. Kherson: Ailant.