

І. О. Нетреба,
к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5586-5405>

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.8.96

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

I. Netreba,
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Innovation and Investment Management,
Taras Shevchenko National University of Kyiv

MODERN MANAGEMENT TECHNOLOGIES AND THEIR IMPORTANCE FOR ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

У статті досліджено підходи до визначення терміну "технологія управління". Визначено, що це система процедур, в основу якої покладено методи менеджменту для забезпечення послідовного виконання керівниками функцій менеджменту і прийняття управлінських рішень, результатом яких є отримання організаційного, економічного та соціального ефектів. Доведено, що важливого значення набуває інформаційна і технічна підтримка вищезазначених процесів, що забезпечується відповідними діджитал-інструментами. Конкретизовано основні напрями цифровізації для управління бізнес-процесами на підприємстві, зокрема, щодо управління персоналом та виробництвом продукції. Окреслено переваги Lean Production та Agile як концепцій, застосування яких на практиці передбачає організаційні та технологічні зміни з метою оптимізації бізнес-моделі та підвищення ефективності функціонування підприємства у конкурентному середовищі.

The article explores approaches to defining the term "management technology". It is determined that this is a system of procedures based on management methods to ensure consistent performance of management functions and making management decisions. The result of performing these procedures is obtaining economic, organizational and social effects. It is proven that information and technical support of business processes, provided by appropriate digital tools, is of great importance. The key principles of building management technologies are revealed: the relationships between elements aimed at implementing management functions; a complex of methodological and technical support for performing business procedures; continuity of technologies. Mandatory elements of management technology are identified, such as business procedures, functions, methods, management principles, management decisions. The main directions of development of digital tools for doing business are determined: the use of cloud technologies to optimize business processes; the use of Big Data to analyze and justify management decisions; introduction of distance learning technologies for personnel and development of an online learning environment, use of artificial intelligence to improve the process of development and making management decisions.

The advantages of digitalization for managing business processes at the enterprise, in particular in the field of HR and production, are specified. It is proven that the introduction of organizational and technological changes is aimed at implementing modern approaches to doing business and improving the existing business model of the enterprise. Optimization of resource provision based on the use of automated control, planning, forecasting, and accounting systems allows to significantly reduce production costs and increase the efficiency of business processes. The advantages of Lean Production and Agile as concepts, the application of which in practice increases the effectiveness of enterprises through the use of an adaptive approach to management, are outlined.

Ключові слова: технології управління, організаційно-методичне забезпечення управлінської діяльності, цифровізація.

Key words: management technologies, organizational and methodological support of management activities, digitalization.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Одним із важливих чинників, що визначають ефективність діяльності підприємства та його успіх в ринковому середовищі є використання у практичній діяльності новітніх технологій та систем: виробничих, маркетингових, інформаційних та ін. Технологічний фактор вважається одним із ключових для удосконалення інших чинників внутрішнього середовища підприємства. Вдале поєднання управлінської, інформаційної та організаційної складових сприяють досягненню вищої результативності підприємства, що засвідчується позитивною динамікою показників фінансово-господарської діяльності. З огляду на вищезазначене, досліджувана проблематика не викликає сумніву.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблемні питання впровадження та застосування у практичній діяльності компаній методичного забезпечення, підходів і технологій, що спрямовані на реалізацію потенціалу підприємства, зростання ефективності менеджменту, раціоналізації праці та підвищення продуктивності досліджуються у роботах багатьох науковців. Окреслені напрями висвітлені у наукових працях дослідників Бек О., Денисюк О., Гречан А., Колос І., Петецький І., Саннікова С. та інших. При вивченні проблем та перспектив розвитку технологій управління, увагу акцентовано на встановленні закономірностей, виявленні спільних ознак та формуванні принципів впровадження технологій менеджменту, аналізі впливу на ефективність функціонування підприємств у періоди "до" та "після" впровадження відповідних змін.

У праці Бокій О. [1] викладено системні зв'язки між результатами впровадження технологій управління і показниками ефективності діяльності підприємств. Дос-

лідження Овдіюк О. [11] вміщує характеристику процедури розробки рішень як основоположної компоненти технології управління. Результати впровадження сучасних підходів в управлінні суб'єктами господарювання представлено на офіційних інтернет-сайтах компаній [17; 18].

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою дослідження є аналіз наукових підходів до трактування поняття "технологія управління", визначення ключових засад побудови сучасних технологій управління, огляд переваг застосування діджитал-інструментів в управлінській діяльності та напрямів їх розвитку.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Формування інформаційного середовища, що здатне забезпечити потреби керівників у своєчасних і достовірних даних для прийняття рішень виступає важливим аспектом впровадження новітніх методів в різних напрямках діяльності підприємств. З точки зору управлінського процесу, техніко-технологічні новинки становлять основу організаційного розвитку і здатні забезпечити такі умови функціонування підприємства, що сприятимуть сталому зростанню. Ігнорування питань удосконалення технології управлінської діяльності доцільно розглядати і оцінювати як перешкоду зростання продуктивності праці, реалізації кадрової політики у контексті впровадження інноваційних методів менеджменту, що потребує особливої уваги в умовах нестабільності зовнішнього оточення та кризових явищ, які виникають на підприємствах. Термін "технологія управління" має велику кількість тлумачень, які доцільно розглянути детальніше (Табл. 1).

Проаналізувавши вищезазначені категорії, можемо зробити висновок, що наявні певні розбіжності у

Таблиця 1. Підходи до визначення категорії "технологія управління"

Автор	Визначення	Ключові слова
Овдіюк О.М.	система методів, що використовуються керівниками різних рівнів для прийняття управлінських рішень та досягнення цілей організації зі збереженням циклічності функціонування і розвитку підприємства	система методів, прийняття управлінських рішень, циклічність розвитку підприємства
Лазоренко Т.В., Пермінова С.О.	виконання загальних функцій менеджменту в результаті якого відбувається реалізація конкретних функцій менеджменту	загальні і конкретні функції менеджменту
Кривдик В. І.	процедури, в основу яких покладено знання, інтуїцію та досвід, що впливають на вибір керівниками оптимального інструментарію управління для досягнення поставлених цілей на основі послідовного виконання всіх функцій менеджменту	знання і досвід управління, методичний інструментарій, функції менеджменту, система цілей підприємства
Жовновач Р.І., Петленко Т.Г., Орлова А.А.	процеси і процедури, що реалізуються в межах функцій менеджменту із застосуванням методів та прийняттям управлінських рішень на основі наявної інформації, з метою перетворення об'єкта управління з вихідного стану на новий цільовий конкурентний стан, щоб забезпечити результативне функціонування цього об'єкта	Методи менеджменту, прийняття управлінських рішень, новий конкурентний стан, результативність діяльності підприємства

Джерело: складено на основі [5; 6; 11; 12].

визначенні цього терміну. Потребують уточнення та систематизації елементи, що становлять основу управлінської діяльності загалом та визначають концептуальні засади побудови технологій для окреслення перспектив подальшого розвитку і можливих сфер їх застосування. На нашу думку, технологія управління — це система процедур, що реалізуються шляхом застосування методів менеджменту за підтримки сучасного діджитал-інструментарію для забезпечення послідовного виконання функцій менеджменту і прийняття управлінських рішень, результатом яких є отримання економічного, організаційного і соціального ефектів.

Для отримання максимальної вигоди від впровадження нових технологій, на підприємстві необхідно трансформувати існуючі процеси та моделі роботи, використовуючи методи і принципи менеджменту. Доцільно виокремити ключові засади побудови технології управління:

1) між компонентами технології існує безпосередній взаємозв'язок та підпорядкування, основу технології менеджменту становлять концептуальні засади управління підприємством;

2) забезпечення чіткої та послідовної реалізації функцій менеджменту завдяки структуризації, деталізації, стандартизації операцій, що відповідає концептуальним засадам управлінської діяльності та наслідують базові принципи цифровізації на мікроекономічному рівні.

3) основу впровадження технологій управління становить методичне і технічне забезпечення, що уможливає реалізацію всіх процедур зі збереженням відповідного рівня якості.

4) спадкоємність технологій, що досягається шляхом виокремлення процесів, які потребують значних

змін на основі аналізу виявлених недоліків існуючої технології та враховуючи цілі організаційного розвитку. За отриманими висновками здійснюється розробка або удосконалення стратегії інноваційної діяльності компанії.

У науковому дослідженні Мартинюк О.А. [8] систематизовано технології управління за рівнем їх популярності у бізнесі. Аналіз наведених даних підкреслює як важливість врахування екзогенних чинників, так і необхідність коригування ендогенних, що становлять основу функціонування будь-якої компанії. Ключовим моментом є оцінка інноваційної зрілості компанії, що характеризує готовність до здійснення організаційних та технологічних змін із застосуванням новітніх підходів до впровадження управлінських процедур.

Зазначимо, що до сучасних концепцій, спрямованих на зростання показників результативності функціонування компанії відносяться Lean Production. Основна ідея полягає у створенні максимальної цінності для споживачів на основі врахування їх запитів, мінімізація бізнес-операцій, що не приносять доданої вартості та неперервне удосконалення діяльності, починаючи зі стратегії і завершуючи виконанням оперативних задач. Це система управління комплексом бізнес-процедур з розробки і виробництва нового продукту, виведення його на ринок, управління взаємовідносинами з клієнтами, постачальниками, налагодження системи збуту. Lean Production функціонує за принципом досягнення відповідності продукції і послуг вимогам клієнтів, що дає змогу суттєво зменшити необґрунтовані витрати ресурсів. Впровадження Lean Production на підприємствах є основою підвищення якості продукції та зменшення тривалості виробничого процесу, забезпечуючи при цьому зростання прибутковості. Вперше концептуальні поло-

Таблиця 2. Переваги застосування діджитал-інструментарію в управлінні

Інструмент	Переваги
CloudERP	Забезпечення доступу до даних та функціональності з будь-якого місця та пристрою, що значно спрощує і підвищує ефективність розробки планів, облік кадрів, контроль роботи персоналу підприємства.
Blockchain	Забезпечення доступу до звітності про результати навчання персоналу, продуктивності праці. Попередження кіберзагроз.
Digital learning	Створення умов для навчання співробітників підприємства, розробка індивідуальних програм навчання, враховуючи потреби працівників та графік роботи.
Технології віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності	Навчання персоналу, зокрема, набуття навичок виконання складних завдань та вирішення ситуацій, що можуть виникати на робочому місці на основі отримання додаткових даних та інструкцій у режимі реального часу
Business Process Automation	Підвищення результативності виконання рутинних функцій працівниками шляхом уніфікації та систематизації бізнес-процесів створення, оформлення та відправки замовлень; збору та обробки відгуків споживачів продукції.
Robotic Process Automation	Автоматизація бізнес-процесів на основі використання чат-ботів, data mining, машинного навчання, що дає змогу в автоматичному режимі здійснювати заповнення документів, розсилку листів електронною поштою, формування звітності, складання графіків роботи персоналу.
Internet of Things	Оптимізація виробництва продукції, відслідковування критичних точок на різних етапах виробничого циклу для мінімізації дефектів, зниження рівня відходів та необґрунтованих витрат ресурсів.
Digital Twins	Створення моделі нового продукту і тестування у складних непередбачуваних ситуаціях до початку запуску промислового виробництва, що дає змогу своєчасно виявити недоліки і можливі проблеми в процесі експлуатації та своєчасно внести корективи у виробничий процес.

Джерело: складено на основі [3; 10; 13; 15].

ження ощадливого виробництва були впроваджені у 50-ті рр. XX ст. у японській компанії Toyota Motor Corporation і нині застосовуються підприємствами США (72%), Великобританії (56%), Бразилії (55%), Японії (100%) [2; 7; 14].

В управлінні проектами використовується підхід Agile, що характеризується високим рівнем гнучкості та адаптивності. Ця технологія орієнтована на швидке пристосування бізнес-процесів компанії до мінливих зовнішніх умов. Базові положення Agile визначають підтримку готовності компанії до змін та подальшого розвитку. Пріоритетне значення має інтелектуальний потенціал, носієм якого є персонал компанії. До виконання проектів залучають фахівців різного профілю і у межах проектних груп можливий поділ на менші ланки, кожна з яких буде виконувати свою частину роботи для досягнення спільних цілей [9].

Аналіз етапів розвитку технологічних теорій в економіці [16], засвідчує, що перехід від трудомістких до наукоємних технологій об'єктивно обумовлений стрімким розвитком інформаційних систем та економіки знань, що сприяло переходу до застосування комплексних технологій і генерування ідей для створення технологічних новинок. Такі динамічні зміни та наявність значних обсягів інформації, які потрібно було узагальнювати та систематизувати, потребували впровадження у різних галузях знань діджитал-інструментарію, штучного інтелекту, застосування нових технологій управління організаціями. Сьогодні процеси цифровізації внесли значні зміни у бачення керівниками питання ефективності інформаційного обміну та комунікаційних процесів загалом. Інформатизація висуває

низку нових вимог до кваліфікації співробітників, вносить суттєві зміни у діючі системи документообігу та контролю бізнес-процесів. Зміни в системі обміну даними потребують оновлення управлінських процедур для підтримки високої якості зворотного зв'язку у системі менеджменту, що актуалізує питання оцінки готовності підприємства до технологічних нововведень.

Визначимо основні напрями розвитку діджитал-інструментів:

— Застосування хмарних технологій з метою оптимізації бізнес-операцій на підприємстві,

— Автоматизація бізнес-процесів на підприємствах, а також стратегічних та оперативних завдань,

— Впровадження та розвиток цифрових інструментів для оцінювання та аналізу параметрів ефективності бізнес-процесів,

— Використання Big Data для аналізу та обґрунтування управлінських рішень,

— Впровадження технологій дистанційного навчання персоналу, проведення вебінарів та он-лайн тренінгів, використання цифрових платформ для створення навчального он-лайн середовища для набуття персоналом нових компетентностей за результатами навчання,

— Використання штучного інтелекту для удосконалення процесу розробки управлінських рішень, зокрема, побудова можливих сценаріїв розвитку подій на основі оцінки всіх можливих чинників, що сприятимуть або перешкоджатимуть реалізації рішень.

Розглянемо детальніше переваги впровадження найбільш популярних інструментів, що продовжують нині активно розвиватися, враховуючи організаційно-економічні умови діяльності підприємств (Табл. 2).

Оскільки метою впровадження цифрових інструментів в управлінську діяльність є поліпшення виконання функцій менеджменту та можливість імплементації сучасних підходів до ведення бізнесу, це створює умови для оптимізації бізнес-моделі підприємства. Так, врахування потреб споживачів через швидке отримання відгуків та удосконалення обробки цих даних створює умови для прийняття актуальних управлінських рішень, що визначатимуть майбутні прибутки підприємства та впливатимуть на конкурентоспроможність підприємства на ринку. Отже, отримання позитивного результату трансформацій можливе на основі удосконалення організаційно-методичного забезпечення та якісної інформаційної підтримки управлінської діяльності, що змінює корпоративну культуру, інноваційну та інвестиційну політику підприємства, отже, ці перетворення мають стратегічний характер.

Досягнення максимального ефекту від використання цифрових інструментів у системі менеджменту підприємства передбачає поступовий перехід від "старого" до "нового" стану. На нашу думку, з цією метою можливо адаптувати під потреби конкретного підприємства процедуру реінжинірингу бізнес-процесів, викладену у праці [4], надавши детальну характеристику економічної моделі організації та системи показників оцінки результативності змін.

Можна зробити висновок, що впровадження сучасних технологій управління із застосуванням відповідних діджитал-інструментів є чинниками розвитку компаній у конкурентному середовищі. Удосконалення бізнес-моделі підприємства відбувається відповідно до потреб інформаційного обміну, що виникають у практичній діяльності. Оптимізація використання ресурсів із застосуванням автоматизованих систем контролю, планування, прогнозування, обліку дає змогу значно знизити витрати виробництва та підвищити ефективність бізнес-процесів.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Перспективним напрямом є дослідження шляхів удосконалення процедури вибору технології управління, адаптованої до потреб підприємств за галузевою ознакою. Важливим є формування груп критеріїв (організація, вартість, ризик, гнучкість і адаптивність, здатність до розвитку та ін.), за якими можливо оцінити обрану технологію. Наступним кроком є оцінювання і аналіз альтернативних варіантів та вибір найкращого з них.

Література

1. Бокій О. В. Підходи до Lean менеджменту на хлібопекарських підприємствах. Тренди Lean-виробництва та пакування харчової продукції: матеріали 12-ї Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, 20 вересня 2023 р., м. Київ. Київ, НУХТ, 2023. С. 70—72. URL: https://conference.nuft.edu.ua/leanfoodpack/Books/Abstracts/A_2023.pdf

2. Боковець В. В., Заяц О. М. Сучасні методи управління проектами та їх особливості. Інфраструктура ринку. 2022. № 65. С. 55—58. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct65-9>

3. Далик В. П., Білоус В. О., Кіндратов Р. В., Кулеба Б. В., Стасюк П. В., Невєдров В. О. Цифрові технології в управлінні персоналом на підприємстві. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. № 12. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-12-9124>

4. Данченко О. Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів: навчальний посібник. К.: Університет економіки та права "КРОК", 2017. 238 с.

5. Жовновач Р. І., Петленко Т. Г., Орлова А. А. Технології управління підприємством в системі менеджменту. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024. Т. 9. № 1. С. 18—23. URL: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/02/ujae_2024_r01_a2.pdf

6. Кривдик В. І. Сутність і види технологій управління, та їх місце у сучасній безпекології. Український журнал прикладної економіки. 2021. Т. 6. № 1. С. 375—384. URL: <http://ujae.org.ua/sutnist-i-vydy-tehnologij-upravlinnya-ta-yih-mistse-u-suchasnij-bezpekologiyi/>

7. Кулаласва Н. В. Актуальність імплементації основ lean production у професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю. Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи: тези доп. IX Міжнар. наук.-практ. конференції (м. Хмельницький, 9-10 листоп. 2017 р.) / ред. кол. Н. Г. Ничкало, М. Є. Скиба, В. О. Радкевич. Хмельницький: ХНУ, 2017. С. 92—93.

8. Мартинюк О. А. Визначення ролі технологій управління підприємством у контексті теорії інноваційної динаміки. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. 2017. Вип. 26. С. 101—105. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_eim_2017_26%281%29_22

9. Немченко Т., В'юник О. Новітні підходи до управління командами в проектному IT-менеджменті. Економіка та суспільство. 2024. № 64. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-61>

10. Обіход С. В. Імплементація інформаційно-комунікаційних технологій у систему управління бізнес-процесами вітчизняних підприємств у контексті розвитку цифрової економіки. Економіка, управління та адміністрування. 2021. № 4 (98). С. 10—17. URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/123456789/7979>

11. Овдіюк О. М. Управлінські рішення в технології менеджменту підприємств. Ефективна економіка. 2019. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7120>

12. Основи менеджменту: навч. посіб. / уклад.: Т. В. Лазоренко, С. О. Пермінова. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2021. 166 с.

13. Піддубна Л., Чуєва І. Міжнародний досвід використання цифрових технологій в управлінні персоналом IT-компаній. Економіка та суспільство. 2023. № 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-98>

14. Стахурська С. Поліфункціональність діяльності як потенційна технологія розвитку організацій. Економіка та суспільство. 2024. № 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-158>

15. Хлебінська О. І., Аніскіна Д. О. Застосування цифрових технологій з метою підвищення менеджменту якості підприємства. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. IV Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 20 квіт. 2023 р. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во "Політехніка", 2023. С. 76—77. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/issue/view/16699>

16. Чмута І. М., Андрійченко Ж. О., Довгопола Ю. С. Еволюція та сучасні тенденції розвитку технологій управління фінансово-економічними процесами. Економіка та суспільство. 2017. № 11. С. 322—329.

17. "Фармак" масштабує програму ошадливого виробництва Lean. Офіційний сайт АТ "Фармак". URL: <https://farmak.ua/news/farmak-masshtabue-programu-oshadlivogo-virobnictva-lean/>

18. Lean Enterprise Institute Inc. URL: <https://www.lean.org/about-lei/>

References:

1. Bokij, O.V. (2023), "Lean Management Approaches at Bakery Enterprises", Trendy Lean-vyrobnytstva ta pakuvannia kharchovoi produktsii: materialy 12-i Mizhnarodnoi spetsializovanoi naukovopraktychnoi konferentsii [Lean Production and Food Packaging Trends: Proceedings of the 12th International Specialized Scientific and Practical Conference], NUKhT, Kyiv, Ukraine, pp. 70—72, available at: https://conference.nuft.edu.ua/leanfoodpack/Books/Abstracts/A_2023.pdf (Accessed 25 March 2025).

2. Bokovets', V.V. and Zaiats, O.M. (2022), "Modern project management methods and their features", Infrastruktura rynku, vol. 65, pp. 55—58. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct65-9>

3. Dalyk, V.P. Bilous, V.O. Kindrativ, R.V. Kuleba, B.V. Stasiuk, P.V. and Nieviedrov, V.O. (2023), "Digital technologies in personnel management at the enterprise", Mizhnarodnyj naukovyj zhurnal "Internauka". Seriya: "Ekonomichni nauky", vol. 12. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-12-9124>

4. Danchenko, O.B. (2017), Praktychni aspekty reinzhynirynhu biznes-protsesiv [Practical Aspects of Business Process Reengineering], Universytet ekonomiky ta prava "KROK", Kyiv, Ukraine.

5. Zhovnovach, R.I. Petlenko, T.H. and Orlova, A.A. (2024), "Business management technologies in the management system", Ukrains'kyj zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniki, vol. 9, no. 1, pp. 18—23, available at: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/02/ujae_2024_r01_a2.pdf (Accessed 25 March 2025).

6. Kryvdyk, V.I. (2021), "Essence and types of management technologies, and their place in modern safety", Ukrains'kyj zhurnal prykladnoi ekonomiky, vol. 6, no. 1, pp. 375—384, available at: <http://ujae.org.ua/sutnist-i-vydy-tehnologij-upravlinnya-ta-yih-mistse-usuchasnij-bezpekologiyi/> (Accessed 25 March 2025).

7. Kulalaieva, N.V. (2017), "Relevance of Implementing Lean Production Fundamentals in Professional Training of Future Qualified Construction Workers", Profesijne stanovlennia osobystosti: problemy i perspektyvy: tezy dop. IX Mizhnar. nauk.-prakt. konferentsii [Professional Development of the Individual: Problems and Prospects:

Abstracts of the Reports of the IX International Scientific and Practical Conference], KhNU, Khmel'nyts'kyj, Ukraine, pp. 92—93.

8. Martyniuk, O.A. (2017), "Definition of the role of enterprise management technologies in the context of the theory of innovation dynamics", Naukovyj visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Seriya: Ekonomika i menedzhment, vol. 26, pp. 101—105, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_eim_2017_26%281%29__22 (Accessed 25 March 2025).

9. Nemchenko, T. and V'iunyk, O. (2024), "The modern approaches to teams' management in project IT", Ekonomika ta suspil'stvo, vol. 64. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-61>

10. Obikhod, S.V. (2021), "Implementation of Information and Communication Technologies in the Business Process Management System of Domestic Enterprises in the Context of the Development of the Digital Economy", Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia, vol. 4 (98), pp. 10—17, available at: <http://eztur.ztu.edu.ua/123456789/7979> (Accessed 25 March 2025).

11. Ovdiuk, O.M. (2019), "Managerial decisions in the technology of enterprises' management", Efektyvna ekonomika, [Online], vol. 6, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7120> (Accessed 25 March 2025).

12. Lazorenko, T.V. and Perminova, S.O. (2021), Osnovy menedzhmentu [Fundamentals of Management], KPI im. Ihorja Sikors'koho, Kyiv, Ukraine.

13. Piddubna, L. and Chuieva, I. (2023), "International experience in the use of digital technologies in the hr management of it companies", Ekonomika ta suspil'stvo, vol. 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-98>

14. Stakhurs'ka, S. (2024), "Multifunctionality of activities as a potential technology for the development of organizations", Ekonomika ta suspil'stvo, vol. 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-158>

15. Khlebyns'ka, O.I. and Aniskina, D.O. (2023), "Application of Digital Technologies to Improve Enterprise Quality Management", Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy: zb. tez dop. IV Mizhnar. nauk.-prakt. konf. [Business, Innovation, Management: Problems and Prospects: Collection of Abstracts of the Reports of the IV International Scientific and Practical Conference], KPI im. Ihorja Sikors'koho, Vyd-vo "Politekhnik", Kyiv, Ukraine, pp. 76—77, available at: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/issue/view/16699> (Accessed 25 March 2025).

16. Chmutova, I.M. Andriychenko, Zh.O. and Dovichopola, Yu.S. (2017), "Evolution and Current Trends in the Development of Financial and Economic Process Management Technologies", Ekonomika ta suspil'stvo, vol. 11, pp. 322—329.

17. Farmak (2021), "Farmak scales up Lean Manufacturing program", available at: <https://farmak.ua/news/farmak-masshtabue-programu-oshadlivogo-virobnictva-lean/> (Accessed 25 March 2025).

18. Lean Enterprise Institute Inc (2025), available at: <https://www.lean.org/about-lei/> (Accessed 25 March 2025).

Стаття надійшла до редакції 01.04.2025 р.