



УДК: 658.5:004

[https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-3\(55\)-318-327](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-3(55)-318-327)

**Алькема Віктор Григорович** д.е.н., професор, завідувач кафедри управлінських технологій, ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, <https://orcid.org/0000-0001-5997-7076>

## **СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЦИФРОВОГО ОБЛІКУ ТОВАРНО-МАТЕРІАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ**

**Анотація.** З точки зору сучасного розуміння цифрової трансформації економіки управління виробничими процесами підприємства набуває нового змісту, що пов'язується з необхідністю інтеграції інформаційних технологій у систему стратегічного менеджменту підприємства. У статті визначено теоретико-методологічні засади щодо формування та реалізації стратегії управління виробничими процесами на основі інтеграції інноваційної системи цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей. У статті доведено, що цифровізація облікових процедур виступає не тільки інструментом підвищення точності контролю за рухом запасів, а й стратегічним фактором забезпечення стійкості та конкурентоспроможності підприємства.

У статті проаналізовано еволюцію підходів до управління виробництвом: починаючи від індустріальних моделей раціоналізації праці й до системного та стратегічного управління, що формує належне підґрунтя для інтеграції подальших цифрових рішень у виробничу діяльність. Крім того, у статті висвітлено сутність стратегії управління виробничими процесами в умовах цифровізації як довгострокової системи цілей, принципів і управлінських рішень, спрямованих на забезпечення ефективного використання ресурсів, синхронізацію матеріальних та інформаційних потоків, підвищення адаптивності виробничої системи тощо.

Особливу увагу в рамках даного дослідження приділено визначенню ролі цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей як ключового елементу інформаційної інфраструктури підприємства. У статті доведено, що впровадження інтегрованих цифрових систем сприяє оптимізації рівня запасів, пришвидшенню їх оборотності, зменшенню витрат на зберігання та мінімізації ризиків виробничих простоїв. У статті запропоновано поетапну модель формування стратегії, що включає стратегічну діагностику, визначення цілей цифровізації, проектування архітектури системи, організаційне забезпечення та моніторинг результативності.

**Ключові слова:** стратегія управління, виробничі процеси, цифровізація, цифровий облік, товарно-матеріальні цінності, цифрова трансформація.



**Alkema Victor** Doctor of Science (Economics), Professor, Head of the Management Technologies Department, “KROK” University, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0001-5997-7076>

## **STRATEGY FOR MANAGING ENTERPRISE PRODUCTION PROCESSES BASED ON THE IMPLEMENTATION OF A DIGITAL ACCOUNTING SYSTEM FOR INVENTORY**

**Abstract.** From the point of view of the modern understanding of the digital transformation of the economy, the management of production processes at an enterprise is taking on a new meaning, which is linked to the need to integrate information technologies into the strategic management system of the enterprise. The article defines the theoretical and methodological foundations for the formation and implementation of a production process management strategy based on the integration of an innovative digital inventory accounting system. The article proves that the digitalisation of accounting procedures is not only a tool for improving the accuracy of inventory control, but also a strategic factor in ensuring the sustainability and competitiveness of an enterprise.

The article analyses the evolution of approaches to production management: from industrial models of labour rationalisation to systemic and strategic management, which forms a proper basis for the integration of further digital solutions into production activities. In addition, the article highlights the essence of the strategy for managing production processes in the context of digitalisation as a long-term system of goals, principles and management decisions aimed at ensuring the efficient use of resources, synchronising material and information flows and increasing the adaptability of the production system.

Particular attention is paid to defining the role of digital accounting of inventory as a key element of the enterprise's information infrastructure. The article proves that the implementation of integrated digital systems contributes to the optimisation of inventory levels, acceleration of their turnover, reduction of storage costs and minimisation of production downtime risks. The article proposes a phased model for strategy formation, which includes strategic diagnostics, setting digitalisation goals, system architecture design, organisational support and performance monitoring.

**Keywords:** management strategy, production processes, digitalisation, digital accounting, inventory, digital transformation.

**Постановка проблеми.** Сьогоднішній розвиток економіки все частіше пов'язується з активними процесами цифровізації ключових бізнес-процесів підприємств, що зумовлює трансформацію традиційних підходів до управління їх виробництвом. Зважаючи на активне зростання конкуренції на ринку, загальної нестабільності зовнішнього середовища та значного підвищення вимог до ефективності використання ресурсів, підприємства все частіше потребують



реалізації інтегрованих цифрових рішень, здатних забезпечити прозорість, оперативність та обґрунтованість під час ухвалення управлінських рішень. Слід зауважити, що все більшого значення дана проблематика набуває щодо управління товарно-матеріальними цінностями як матеріальною основою подальших виробничих процесів. Дана теза обґрунтовується тим, що неефективна система управління запасами спричиняє уповільнення оборотності капіталу, збільшення витрат і появу виробничих простоїв.

Навіть зважаючи на значну кількість наукових розробок у даному векторі наукової діяльності, питання формування комплексної стратегії управління виробничими процесами на основі впровадження системи цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей залишається актуальним питанням та таким що потребує подальшого опрацювання. Крім того, дослідження питання стратегії управління виробничими процесами підприємства на основі впровадження системи цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей є теоретико-прикладним питанням, що акумулює в собі врахування багатьох факторів та має практичне значення у сучасному менеджменті.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблематика визначення порядку формування та реалізації стратегії управління виробничими процесами підприємства на основі впровадження системи цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей стало предметом наукового інтересу ряду відомих українських та зарубіжних авторів. Особливого значення набувають наукові напрацювання наступних авторів: А. Боцеан, М. Коса, Т. Дзюба, В. Горбаньова, Д. Голушко, Д. Іванов, В. Калітаньї, К. Краус, Н. Краус, М. Мусайгва, Ю. Радзіховська, Л. Райчева, В. Салабай, Й. Шьонбергер, А. Ціпуланідіс, Р. Тореллі, А. Варзару, М. Кравченко, Л. Вербівська, С. Чжен, Ю. Чжоу.

На сьогоднішній день, дане питання, а також суміжні аспекти, що пов'язані з впровадженням цифрових технологій здійснення контролю за обігом товарно-матеріальних цінностей залишається вкрай актуальним. Передусім, це пов'язується з інтересами функціонування комерційного сектору економічної сфери держави. Необхідність узгодження цифрових інструментів із загальною корпоративною стратегією зумовлює актуальність даного дослідження.

**Мета статті:** визначити теоретико-методологічні засади формування та реалізації стратегії управління виробничими процесами підприємства на основі впровадження системи цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей.

**Виклад основного матеріалу.** З метою висвітлення сучасних підходів до формування стратегії управління виробничими процесами підприємства на основі впровадження системи цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей, доцільно звернути увагу на історичні передумови та теоретичні засади розвитку управління підприємством. Аналіз еволюції управлінських концепцій надає можливість глибше висвітлити логіку трансформаційних процесів виробничих систем та визначити доцільність здійснення інтеграції цифрових інструментів у сучасну систему управління підприємством [1].



Отже, управління виробничими процесами змінювалося залежно від історичного етапу розвитку та домінуючих управлінських парадигм. Зокрема, в рамках періоду становлення індустріального виробництва основою управління ставали засади раціоналізації праці, орієнтовані на підвищення показника продуктивності через впорядкування та формалізацію операцій. В подальшому, етап розвитку теорії управління фокусувався на утвердженні системного підходу, що визначає підприємство як цілісну інтегровану систему взаємодіючих між собою складових. В свою чергу, вже у другій половині ХХ століття формується концепція так званого «стратегічного управління», основою якого стало довгострокове планування та забезпечення відповідності внутрішніх можливостей (потенціалу) підприємства до умов зовнішнього середовища. Слід зауважити, що в рамках зазначеної парадигми виробництво вийшло за межі виключно операційної діяльності та стало складовим елементом загальної системи стратегічного управління підприємством.

На сьогоднішній день, питання розвитку управління виробництвом все частіше пов'язується із трансформацією цифрових моделей управління, де основну роль відіграють інформаційні канали, засоби автоматизації, використання *Big Data* та інтегровані цифрові платформи [2,3]. У цьому контексті стратегія управління виробничими процесами стає квінтесенцією розвитку цифрових технологій та орієнтується на трансформацію традиційних механізмів координації та контролю.

А тому, враховуючи зазначені трансформаційні процеси, видається за необхідне уточнити зміст та саму сутність стратегії управління виробничими процесами в умовах активної цифровізації економіки. Отже, під стратегією управління виробничими процесами пропонується розуміти довгострокову систему принципів, цілей, завдань, методів та управлінських рішень, що орієнтовані на забезпечення стійкого (стабільного) функціонування, підвищення показника продуктивності (ефективності) й забезпечення сталого розвитку виробничої системи відповідного підприємства, з урахуванням динаміки зовнішнього середовища, технологічних змін та зростання конкуренції. Крім того, дана стратегія закріплює напрями раціонального застосування ресурсів, організацію виробничої діяльності, а також механізми координації та взаємодії між структурними підрозділами підприємства.

Сучасна ж стратегія управління виробничими процесами залежить від розвитку цифрової економіки, зокрема у векторі цифровізації відповідних бізнес-процесів, забезпечення автоматизації обробки даних та інтеграції інформаційних систем до механізму управління підприємством. У зв'язку з цим доцільно визначити ключові завдання стратегії управління виробничими процесами, а саме: формування цілісного інформаційного простору відповідного підприємства з урахуванням забезпечення прозорості механізмів обміну даними; забезпечення функціональної єдності матеріальних та інформаційних процесів (потоків) в уніфіковану керовану систему; мінімізація транзакційних витрат;



забезпечення механізму ухвалення управлінських рішень на основі актуальних, достовірних даних у режимі реального часу; забезпечення стійкості та адаптивності виробництва в умовах мінливого ринкового середовища тощо.

Варто зауважити, що цифровізаційна складова стратегії зумовлює застосування сучасних аналітичних інструментів для можливості прогнозування необхідних потреб у ресурсному забезпеченні, у тому числі й щодо структурної оптимізації запасів та відображення їх прозорого руху в системі обліку. Це дає змогу стверджувати, що застосування сучасних цифрових систем забезпечує своєчасне отримання релевантної управлінської інформації та знижує ризик ухвалення необґрунтованих рішень [4]. У структурі виробничої системи особливого значення набуває управління товарно-матеріальними цінностями, які формують матеріальну основу подальших виробничих процесів. З точки зору економічної площини, то товарно-матеріальні цінності характеризуються наступними ознаками: обмеженість і вартісна визначеність; безпосередня участь у формуванні собівартості продукції; вплив на ліквідність та оборотність активів; тісний взаємозв'язок із логістичними процесами та параметрами виробництва.

Причому, нераціональне управління запасами зумовлює виникнення двох крайніх ситуацій: їх надлишку або ж дефіциту. Обидва визначені варіанти можуть негативно впливати й на фінансово-економічні показники діяльності підприємства, зокрема перевищення оптимального рівня запасів обмежує оборотність капіталу, тоді як їх недостатність викликає зупинки виробництва. А тому, особливу увагу доцільно приділити цифровій ідентифікації (контролю) за товарно-матеріальними цінностями, що відкриває можливість у цифровому вигляді забезпечити повний цикл управління за вказаними об'єктами, починаючи від надходження (постачання) і до списання або реалізації.

Інформаційна інтеграція облікової системи з виробничими модулями забезпечує: синхронізацію графіків (планів) постачання з виробничими потребами чи прогнозами; автоматизоване коригування виробничих планів відповідно до фактичного рівня залишків; оперативний моніторинг і реагування на відхилення; формування звітів для подальшого планування діяльності підприємства.

Що стосується стратегічного виміру забезпечення цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей, то останній виступає, передусім засобом раціоналізації використання ресурсів [5]. Отже, його впровадження може забезпечити: пришвидшення оборотності запасів; зменшення витрат на їх зберігання та обслуговування; мінімізацію втрат, пов'язаних із псуванням або несанкціонованим використанням; підвищення точності розрахунку собівартості продукції. Таким чином, забезпечення цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей виступає не тільки інструментом бухгалтерського контролю, а й критичним стратегічним компонентом системи управління виробництвом, що формує інформаційне підґрунтя для стратегічного та оперативного планування, зокрема й координацію дій, підвищуючи конкурентоспроможність підприємства в цифровому середовищі.



Надалі, пропонується дослідити методологію формування стратегії щодо впровадження цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей. Варто зауважити, що процес формування стратегії впровадження системи цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей передбачає дотримання комплексного методологічного підходу, що синтезує в собі економіко-організаційні та інформаційно-управлінські фактори. Крім того, даний підхід має ґрунтуватися на фундаментальних засадах системності, послідовності (поетапності), інтегрованості, адаптивності, а також економічної доцільності. У разі недотримання визначених засад, фактично нівелюється узгодженість цифрових змін із загальною стратегією підприємства.

Першим етапом слід визначити стратегічну діагностику вихідного стану. В межах даного етапу проводиться діагностика чинної системи управління запасами та формування інформаційної бази виробництва для своєчасного виявлення стримуючих чинників. Зокрема, аналізуються рівень цифровізації облікових процесів; узгодженість функціонування підсистем управління ресурсами; наявність інформаційних розривів і темпоральних затримок; структура витрат, пов'язаних з управлінням запасами; відповідність фактичних залишків даним обліку.

Крім того, в рамках даного етапу здійснюється оцінювання показників оборотності запасів, а також рівня забезпеченості виробництва матеріалами [6]. Врешті, результати проведеної діагностики стають фундаментальною основою для формування пріоритетів цифрової трансформації.

Другим етапом слід визначити формування стратегічних цілей процесу цифровізації. Другий етап покликаний провести ідентифікацію ключових (пріоритетних) цілей інтеграції цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей, що скоординовано з корпоративною стратегією та перспективними напрямками розвитку виробництва відповідного підприємства. Основними завданнями даного етапу пропонується визначити: забезпечення прозорості обліку та руху товарно-матеріальних цінностей; мінімізація операційних витрат і ресурсних втрат; оптимізація обсягів запасів; пришвидшення темпів ухвалення необхідних управлінських рішень; формування аналітичного підґрунтя для процесів планування [7]. Висвітлення стратегічних цілей та встановлення цільових значень ключових показників формує концептуальну основу подальшої цифрової трансформації.

Третім етапом є проектування архітектури цифрової системи. Слід акцентувати увагу на тому, що побудова відповідної архітектури системи обліку товарно-матеріальних цінностей здійснюється враховуючи функціональні особливості підприємства, а також його рівня технологічного розвитку. Отже, у процесі проектування конкретизуються основні складові архітектури цифрової системи, а саме: функціональні модулі (зокрема регулювання запасів, аналітичне забезпечення, система звітності тощо); інструменти інтеграційної взаємодії з виробничими та фінансовими контурами підприємства; засоби захисту даних;



засоби аналітичного опрацювання та узагальнення інформаційних масивів; протоколи та регламенти передачі й синхронізації інформації.

Водночас ефективність запропонованої архітектури цифрової системи безпосередньо залежить від належного організаційного забезпечення її впровадження та управління змінами в діяльності підприємства. А тому, четвертим етапом слід визначити організаційне забезпечення та управління змінами. Слід зауважити, що безпосередня інтеграція цифрової системи супроводжується низкою адаптаційних змін до організаційної побудови (структури) підприємства, у тому числі й щодо коригування внутрішніх правил і стандартів роботи.

Крім того, не менш важливого значення набуває й профільна підготовка працівників щодо використання інноваційного інструментарію та адаптованих процедур. Критично важливим заходом є раціональна диференціація функцій та зон відповідальності поряд з оптимізацією інформаційної взаємодії та інтегруванням нових бізнес-процесів у систему управління підприємством [8]. З метою реалізації задекларованих цілей, необхідно здійснити наступні заходи: організувати підготовку та підвищити кваліфікацію персоналу; закріпити відповідальних осіб за забезпечення достовірності даних; розробити внутрішні нормативні документи; запровадити процедури внутрішнього аудиту та контролю. Видається, що належна організація управління змінами нівелює чи значним чином мінімізує негативне сприйняття нововведень з боку персоналу. Навпаки, такі заходи мають стати каталізатором до формування стійкого позитивного ставлення до інноваційної діяльності, що неодмінно забезпечує стабільність і безперервність функціонування цифрової системи.

П'ятим етапом варто визначити моніторинг за виконанням стратегічних цілей. Проведення оцінювання щодо ефективності інтеграції цифрової системи обліку товарно-матеріальних цінностей здійснюється на основі системи взаємопов'язаних показників. Останні ж доцільно диференціювати за трьома ключовими напрямками, що відображають організаційні, інформаційні та економічні вектори функціонування підприємства.

Організаційні показники передбачають: мінімізацію часу обробки відповідної інформації, скорочення частки «ручних» операцій, акумуляцію узгодженості дій структурних підрозділів підприємства, нівелювання проявів виробничих простоїв та проведення систематичної оптимізації внутрішніх бізнес-процесів. Отже, сутність організаційного напрямку проведення моніторингу за реалізацією стратегічних цілей, передусім фокусується саме на внутрішньо організаційних заходах діяльності відповідного підприємства.

Надалі варто висвітлити інформаційні показники. Останні характеризуються підвищенням точності та достовірності даних, мінімізації прояву кількості помилок у відповідних облікових операціях. Крім того, інформаційні показники пов'язуються із забезпеченням доступності аналітичної інформації в режимі реального часу, а також показником узгодженості та взаємодії інформаційних систем підприємства. Таким чином, сутність інформаційного



вектору проведення моніторингу за реалізацією стратегічних цілей покликаний забезпечити інформаційно-аналітичною складовою діяльність підприємства.

Врешті, слід звернути увагу на економічні показники, що охоплюють: мінімізацію витрат на зберігання запасів, скорочення витрат матеріальних ресурсів, зростання рентабельності виробництва, підвищення оборотності запасів, а також системне удосконалення структурної побудови оборотного капіталу. Безумовно, що економічний вектор проведення моніторингу за реалізацією стратегічних цілей відіграє одну із ключових функцій, вказуючи на розвиток чи занепад фінансово-економічної площини підприємства в рамках необхідних трансформаційних чи адаптаційних перетворень до реалій ринку чи стратегій організації.

Резюмуючи, варто констатувати, що проведення комплексного оцінювання за визначеними напрямками показників надає можливість висвітлити, наскільки реалізовані стратегічні цілі, а також визначити проблемні зони та оперативно скоригувати напрями цифрової трансформації підприємства.

Відповідно, інтеграцію цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей доцільно розглядати крізь призму безперервного та поетапного процесу стратегічного розвитку, орієнтованого на формування цифрової моделі управління виробництвом, що ґрунтується на своєчасності ухвалення управлінських рішень, прозорості інформаційного обміну та ефективному використанні ресурсного потенціалу підприємства [9]. Подальший розвиток управління виробництвом пов'язаний із розбудовою комплексних цифрових рішень, які забезпечують інтеграцію функціональних модулів в уніфіковану інформаційну інфраструктуру. Це створює умови для координації ресурсних та інформаційних процесів, зростання рівня контролю за операційною діяльністю та зміцнення системності управління виробничою діяльністю.

На сьогодні, перспективним напрямком розвитку управління виробничими процесами слід визначити інтеграцію прогностичної аналітики та інтелектуальних інструментів оперативної обробки даних, які забезпечують моделювання потреби в ресурсах на основі аналізу історичних даних функціонування відповідного підприємства, а також ряду виробничих показників і ринкових тенденцій [10].

Видається, що зазначений напрям є каталізатором подальшого удосконалення переходу від реактивної моделі управління, що передбачає реагування на вже наявні відхилення до проактивного управління, зосередженого на мінімізації ризику виникнення відхилень та довгостроковому прогнозуванні потреб у ресурсах.

До того ж, все більшої актуальності набуває модельний підхід до управління виробництвом, що передбачає розроблення цифрових моделей виробничої системи (цифрових двійників) для опрацювання альтернативних сценаріїв, ідентифікації ризиків і прогностичної оцінки управлінських наслідків. Використання визначеного інструментарію надасть можливість підвищити



рівень обґрунтованості під час ухвалення рішень стратегічного значення, а також сприяє подальшому формуванню гнучкої та адаптивної системи управління.

**Висновки.** В рамках даного дослідження було встановлено, що інтеграція системи цифрового обліку товарно-матеріальних цінностей залишається стратегічним підґрунтям трансформації системи управління виробничими процесами відповідного підприємства. Саме інтеграція цифрових облікових інструментів із виробничими, логістичними та фінансовими підсистемами формує цілісну інформаційну інфраструктуру, яка синхронізує ресурсні й інформаційні потоки та сприяє прийняттю більш обґрунтованих управлінських рішень.

Запропонований комплексний поетапний алгоритм формування стратегії передбачає послідовну реалізацію стадій: від стратегічної діагностики та визначення цілей до проектування архітектури системи, організаційного забезпечення та моніторингу результативності. Така побудова надає можливість закріпити комплексний характер цифрової трансформації виробництва.

Таким чином, на сьогоднішній день досліджуваний цифровий облік товарно-матеріальних цінностей слід розглядати як одну із найбільш ефективних стратегічних основ формування адаптивної, інтегрованої та високотехнологічної моделі управління виробництвом.

#### **Література:**

1. Салабай В. О., Кравченко М. О. Управління бізнес-процесами підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу // Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2023. С. 64–65. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/279696>
2. Райчева Л. І., Горбаньова В. О. Цифрова трансформація бізнес-процесів як основна складова формування стратегії розвитку підприємств // Економічний вісник НТУУ «КПІ». 2024. № 30. С. 71–76. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.30.2024.313040>.
3. Zheng S., Zhou Y. Digital Transformation and Competitive Advantage in Manufacturing: The Role of Business Model Innovation // *Economies*. 2025. Vol. 13, No. 7. Article 209. DOI: <https://doi.org/10.3390/economies13070209>.
4. Musaigwa M., Kalitanyi V. Transforming Manufacturing: A Systematic Literature Review of Industry 4.0 Technologies and Their Impact on Operational Efficiency // *International Journal of Applied Research in Business and Management*. 2026. Vol. 7, No. 1. DOI: <https://doi.org/10.51137/wrp.ijarbm.486>.
5. Краус К. М., Краус Н. М., Радзіховська Ю. М. Світова практика реалізації Індустрії 4.0: платформи, інструменти, бенчмаркінг // *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovation*. 2022. № 1(9). С. 92–105. DOI: <http://doi.org/10.32750/2022-0108>
6. Ivanov D., Schönberger J., Tsioulanis A. *Global Supply Chain and Operations Management*. Springer, 2016. DOI: 10.1007/978-3-319-24217-0
7. Голушко Д. Ю. Цифрова трансформація управління підприємством: світові тренди та українська практика // *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-102>
8. Вербівська Л. В., Дзюба Т. В. Цифрова трансформація підприємництва: стратегічні виклики та управлінські рішення // *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 12. С. 60–66. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.12.60>



9. Cosa M., Torelli R. Digital Transformation and Flexible Performance Management: A Systematic Literature Review of the Evolution of Performance Measurement Systems // *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2024. Vol. 25, No. 5. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40171-024-00409-9>.

10. Vărzaru A. A., Bocean C. G. Digital Transformation and Innovation: The Influence of Digital Technologies on Turnover from Innovation Activities and Types of Innovation // *Systems*. 2024. Vol. 12, No. 9. Article 359. DOI: <https://doi.org/10.3390/systems12090359>.

### References:

1. Salabai, V. O., & Kravchenko, M. O. (2023). Upravlinnia biznes-protsesamy pidpriumstv v umovakh tsyfrovoy transformatsii biznesu [Management of business processes of enterprises in the conditions of digital transformation of business]. In *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy: Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference* (pp. 64–65). Kyiv: KPI named after Igor Sikorskyi. Retrieved from <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/279696> [in Ukrainian].

2. Raicheva, L. I., & Horbanova, V. O. (2024). Tsyfrova transformatsiia biznes-protsesiv yak osnovna skladova formuvannia stratehii rozvytku pidpriumstv [Digital transformation of business processes as the main component of enterprise development strategy formation]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU "KPI"*, (30), 71–76. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.30.2024.313040> [in Ukr].

3. Zheng, S., & Zhou, Y. (2025). Digital transformation and competitive advantage in manufacturing: The role of business model innovation. *Economies*, 13(7), 209. <https://doi.org/10.3390/economies13070209>

4. Musaiqwa, M., & Kalitanyi, V. (2026). Transforming manufacturing: A systematic literature review of Industry 4.0 technologies and their impact on operational efficiency. *International Journal of Applied Research in Business and Management*, 7(1). <https://doi.org/10.51137/wrp.ijarb.486>

5. Kraus, K. M., Kraus, N. M., & Radzikhovska, Yu. M. (2022). Svitova praktyka realizatsii Industrii 4.0: platformy, instrumenty, benchmarkinh [World practice of Industry 4.0 implementation: Platforms, tools, benchmarking]. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovation*, 1(9), 92–105. <http://doi.org/10.32750/2022-0108> [in Ukrainian].

6. Ivanov, D., Schönberger, J., & Tsipoulanidis, A. (2016). *Global supply chain and operations management*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-24217-0>

7. Holushko, D. Yu. (2025). Tsyfrova transformatsiia upravlinnia pidpriumstvom: svitovi trendy ta ukrainska praktyka [Digital transformation of enterprise management: Global trends and Ukrainian practice]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (79). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-102> [in Ukrainian].

8. Verbivska, L. V., & Dziuba, T. V. (2025). Tsyfrova transformatsiia pidpriumnytstva: stratehichni vyklyky ta upravlinski rishennia [Digital transformation of entrepreneurship: Strategic challenges and management decisions]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, (12), 60–66. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.12.60> [in Ukrainian].

9. Cosa, M., & Torelli, R. (2024). Digital transformation and flexible performance management: A systematic literature review of the evolution of performance measurement systems. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 25(5). <https://doi.org/10.1007/s40171-024-00409-9>

10. Vărzaru, A. A., & Bocean, C. G. (2024). Digital transformation and innovation: The influence of digital technologies on turnover from innovation activities and types of innovation. *Systems*, 12(9), 359. <https://doi.org/10.3390/systems12090359>

Дата першого надходження статті до видання: 20.02.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 07.03.2026

