

УДК 657.6:338.1

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-5-31>**Столярчук Г.В.**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування  
Національного аерокосмічного університету імені М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»*

**Шалун І.М.**

*магістрант  
Національного аерокосмічного університету імені М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»*

**Stoliarchuk Hanna**

*PhD in Economics,  
Associate Professor of the Finance, Accounting and Taxation Department  
National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute»*

**Shalun Inna**

*Undergraduate in Accounting and Taxation  
National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute»*

## УДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ НАД РУХОМ ТОВАРНО-МАТЕРІАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

### IMPROVEMENT OF CONTROL ON THE MOVEMENT OF COMMODITY AND MATERIAL VALUES ENTERPRISES BASED ON DIGITALIZATION

#### АНОТАЦІЯ

Статтю присвячено дослідженню діджиталізації як одного з основних напрямів удосконалення управлінського обліку та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей підприємств у сучасних умовах. Діяльність суб'єктів господарювання характеризується інформатизацією та цифровізацією всіх її сфер та водночас відбувається у складних епідеміологічних умовах. Досліджено сутність та виявлено переваги діджиталізації управлінського обліку для підприємств. Запропоновано етапи та виокремлено стадії діджиталізації управлінського обліку підприємства. На основі використання процесного підходу сформовано алгоритм формування моделі ефективного процесу управлінського обліку на основі діджиталізації. Запропонований алгоритм став основою для розроблення моделі ефективного процесу управлінського обліку на основі діджиталізації, яка передбачає дослідження управлінських та забезпечуючих процесів, а також постійну перевірку моделі на предмет відповідності цілям підприємства та відсутності «вузьких місць».

**Ключові слова:** діджиталізація, переваги та ризики діджиталізації, управлінський облік, контроль над рухом товарно-матеріальних цінностей, модель управлінського обліку.

#### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена исследованию диджитализации как одного из основных направлений совершенствования управленческого учета и контроля движения товарно-материальных ценностей предприятий в современных условиях. Деятельность субъектов хозяйствования характеризуется информатизацией и цифровизацией всех ее сфер и одновременно происходит в сложных эпидемиологических условиях. Исследована сущность и выявлены преимущества диджитализации управленческого учета для предприятий. Предложены этапы и выделены стадии диджитализации управленческого учета предприятия. На основе использования процессного подхода сформирован алгоритм формирования модели эффективного процесса управленческого учета на основе диджитализации. Предложенный алгоритм стал основой для разработки модели эффективного процесса управленческого учета на основе диджитализации, которая предполагает исследование управ-

ленческих и обеспечивающих процессов, а также постоянную проверку модели на предмет соответствия целям предприятия и отсутствия «узких мест».

**Ключевые слова:** диджитализация, преимущества и риски диджитализации, управленческий учет, контроль над движением товарно-материальных ценностей, модель управленческого учета.

#### ANNOTATION

The article is devoted to the study of digitalization as one of the main directions of improving management accounting and control of the movement of commodity-material assets of enterprises in modern conditions. The activities of business entities are characterized by the informatization and digitalization of all its spheres and at the same time occurs in difficult epidemiological conditions, which determines the relevance of this research topic. In modern conditions, digital transformation, including digital transformation of management accounting and control of the movement of inventories, is necessary to ensure competitiveness and contributes to ensuring the safety of employees of enterprises. The essence of the digitalization has been investigated. The benefits of digitalizing management accounting for businesses have been identified. The stages of the digitalization of the company's management accounting have been determined. Each of these stages is the basis for the rational and effective implementation of the control processes for the movement of inventory items at the following stages. The expediency of using the process approach in the implementation of the digital transformation of management accounting and control of the movement of inventories was justified. An algorithm for forming a model of an effective management accounting process based on digitalization using a process approach was formed. The proposed algorithm became the basis for developing a model for an effective management accounting process based on digitalization. The model assumes the study of management and support processes, as well as constant verification of the model for compliance with the goals of the enterprise and the absence of "bottlenecks". An increase in the efficiency of management accounting and control of the movement of inventories and management of the enterprise as a whole on the basis of digitalization when

using the process approach was noted. Risks (risk of incorrect or incomplete display of information, risk of information loss, risk of downtime) that accompany digitalization have been identified. This necessitates the implementation of preventive measures in order to prevent and minimize these risks.

**Key words:** digitalization, benefits and risks of digitalization, management accounting, control over the movement of inventory, management accounting model.

**Постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Розвиток управлінського обліку характеризується широким застосуванням сучасних цифрових технологій, тобто діджиталізацією обліку та контролю, що забезпечує швидкий доступ до об'єктивної, повної, актуальної інформації, зокрема щодо наявності та руху товарно-матеріальних цінностей. Окрім того, цифрова трансформація управлінського обліку сприяє спрощенню документообігу, забезпеченню правильності оформлення документів. Отже, завдання діджиталізації управлінського обліку стають особливо важливими в сучасних складних епідеміологічних умовах, оскільки цифрова трансформація надає можливість здійснювати облік товарно-матеріальних цінностей дистанційно.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Значний внесок у розвиток теорії та методології обліку й контролю товарно-матеріальних цінностей здійснили такі науковці, як І.В. Аверчев [1], Ф.Ф. Бутинець [2; 3], Л.Л. Горещька [2],

А.В. Глущенко [4], Т.І. Єфіменко [5], Н.Л. Правдюк [6], Т.А. Старостенко [7], В.Г. Швець [8], О.В. Фоміна [9] та ін. Розвитку процесу управління запасами товарно-матеріальних цінностей, зокрема на основі їх цифрової трансформації, присвячено праці таких науковців, як В.В. Дибська [10], В.І. Сергєєв [10–12], І.В. Сергєєв [10], І.М. Дутіков [12] та ін. Водночас в умовах глобалізації та становлення інформаційної економіки уваги потребує подальше вдосконалення управлінського обліку та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей підприємств, зокрема на основі їх цифрової трансформації.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми**, котрим присвячується означена стаття. Незважаючи на значні наукові дослідження, залишаються актуальними питання запровадження діджиталізації управлінського обліку та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей на підприємствах України.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** У статті поставлено завдання дослідити доцільність та шляхи здійснення цифрової трансформації управлінського обліку з метою підвищення ефективності контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей.

**Виклад основного матеріалу дослідження** з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Загалом цифрова трансформація (діджиталізація) – це процес формування нових

бізнес- і операційних моделей шляхом створення основи для впровадження та інтеграції цифрових технологій [13]. Мета діджиталізації – отримати нові дані й організаційні можливості шляхом цифрового перетворення операційних процесів і взаємодії. Цифрове перетворення – це не лише і не стільки впровадження нового програмного забезпечення, а й, головним чином, використання його як частини стратегії і цілісного цифрового звернення до людей, процесів і технологій. Тобто це прагнення до трансформації діяльності на основі використання нових цифрових технологій [10; 11].

Основними перевагами діджиталізації управлінського обліку для організації, на нашу думку, є:

- сприяння створенню нових організаційних можливостей, збільшенню ефективності та гнучкості;
- автоматизація та прискорення обігу товарно-матеріальних цінностей;
- забезпечення безперервної взаємодії структурних підрозділів із ланцюгами поставок у цілому;
- можливість більш глибокого аналізу даних, що поліпшує якість взаємодії як усередині підприємства, так і з постачальниками;
- можливість співробітників зосередитися на інноваціях і творчості, а не на рутинних операціях.

Цифрова трансформація (діджиталізація) для більшості організацій та їхніх структурних підрозділів вимагає формування нової моделі. Зокрема, підвищення ефективності процесу управління товарно-матеріальними цінностями вимагає використання операційної моделі наступного покоління. Ця модель являє собою новий спосіб управління, який об'єднує цифрові технології й операційні можливості в інтегрованому послідовному способі для досягнення поступового підвищення ефективності управління, обліку і контролю.

Діджиталізацію управлінського обліку запропоновано здійснювати за такими етапами (рис. 1).

Із позицій управління та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей та ланцюгами поставок, цифрову трансформацію часто пов'язують із моделлю зрілості Gartner Stage [14], відповідно до якої рівень розвитку процесу визначає ступінь його керованості, а також можливість контролю і моніторингу. За досягнення чергового рівня розвитку підвищуються показники ефективності управління, що призводить до зменшення відхилень між цільовими і фактичними значеннями показників діяльності.

Кожен рівень є основою для більш раціональної та ефективної реалізації процесів контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей і поставками на наступних рівнях, хоча контрагенти можуть використовувати методи і технології, рекомендовані для процесів вищих рівнів. Без використання цифрових технологій неможливо оперативно відстежувати запити окремих

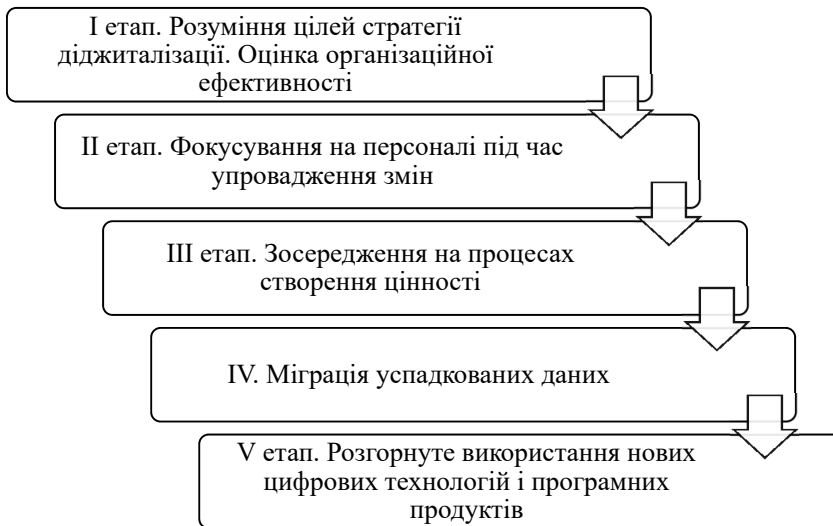


Рис. 1. Етапи діджиталізації управлінського обліку підприємства  
Джерело: розроблено авторами

структурних підрозділів, наявність необхідних товарно-матеріальних цінностей на складі і необхідність організації чергових поставок. Саме використання цифрових технологій і відповідних систем менеджменту забезпечує швидкість прийняття рішень на основі поточної інформації можливість передбачення майбутньої потреби в товарно-матеріальних цінностях.

Найчастіше цифрове перетворення ланцюга поставок порушує його оперативну роботу, але в довгостроковій перспективі захищає від набагато серйозніших збоїв. Технології, що ведуть до трансформації, включають блокчейн, Інтернет речей, аналітику великих даних, чат-боти тощо, призводять до інтеграції даних контрагентами ланцюга поставок, поліпшення взаємодії зі споживачами. Екосистема великих даних є основою цифрової трансформації контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей. Вона починається з розповсюдження датчиків, що передають

дані через Інтернет на платформу когнітивних обчислень. Така платформа забезпечує аналіз та інтерпретацію інформації, необхідної для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Конкретний склад цифрових технологій, які використовують на підприємстві, залежить від багатьох чинників, передусім від сфери економічної діяльності підприємства. Діяльність підприємств, особливо промислових, супроводжується необхідністю обробки значної кількості документів, що містять угоди щодо закупівель, замовлення на поставку, дані про доставку тощо. Велика частина цієї «паперової роботи» може виконуватися в електронному вигляді, тому консультанти все частіше рекомендують використовувати цифрові технології під час здійснення контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей. Окрім того, діджиталізація означає повну зміну парадигми в культурі й операціях, оскільки необхідним є не лише придбання новітнього цифрового інструментарію, а й створення нової системи управління, нової моделі бізнесу, нового мислення.

Можна виокремити певні стадії цифрової трансформації діяльності підприємства, зокрема діджиталізації управлінського обліку та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей, що наведено на рис. 2.

Рис. 2 ілюструє стадії цифрової трансформації процесів управління та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей – від технологій IoT (Інтернет речей) і Blockchain до штучного інтелекту (Artificial Intelligence – AI), який забезпечує прийняття оптимальних управлінських

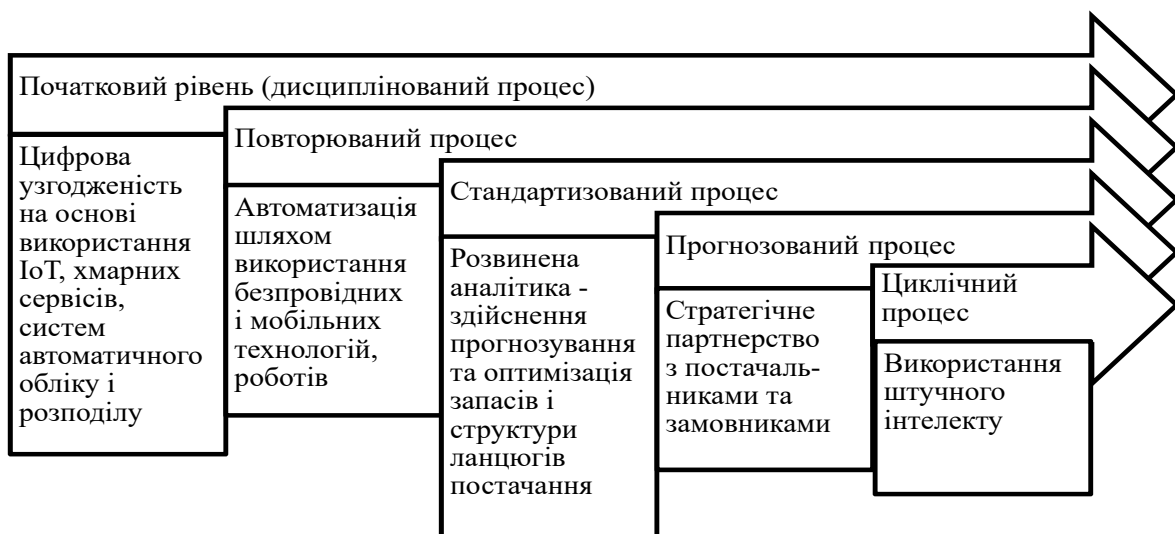


Рис. 2. Стадії діджиталізації управлінського обліку

Джерело: розроблено авторами

рішень у процесі управління, обліку і контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей за відсутності безпосередньої участі співробітників.

Водночас слід зазначити, що діджиталізація під час використання процесного підходу, підвищуючи ефективність управлінського обліку та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей та управління підприємством у цілому, супроводжується також суттєвими ризиками. Зокрема, такими ризиками є:

(1) ризик неправильного або неповного відображення інформації, пов'язаний із недостатньою кваліфікацією або недобросовісністю співробітників у результаті відповідно ненавмисних або навмисних помилок; (2) ризик втрати інформації через недостатню захищеність системи від зовнішніх впливів (хакерських атак, «вірусів»); (3) ризик перебоїв (простоїв) у господарській ді-

яльності підприємства у зв'язку з тимчасовими перебоями в роботі програмного забезпечення, обладнання, Інтернет-провайдерів.

Слід зазначити, що необхідність забезпечення діяльності підприємства згідно з міжнародними стандартами якості серії ISO [15], відповідно до яких процесний підхід є пріоритетним в управлінні, управління та контроль над рухом товарно-матеріальних цінностей слід розглядати як один із процесів, який складається з певних підпроцесів та забезпечує діяльність підприємства у цілому.

На рис. 3 наведено алгоритм формування моделі ефективного процесу управління та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей.

Використання процесного підходу та цифрова трансформація дадуть змогу автоматично здійснювати облік отримання, переміщення,

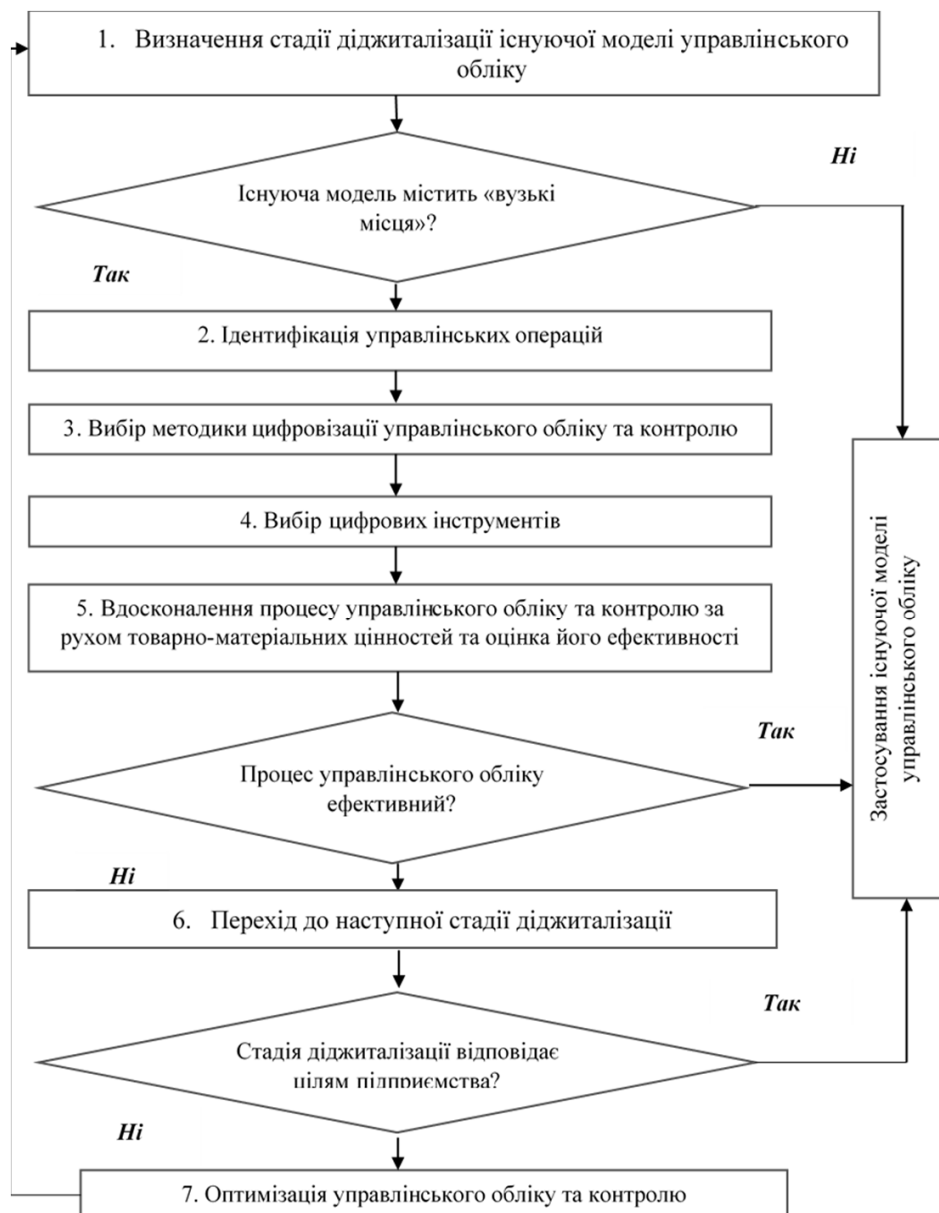


Рис. 3. Алгоритм формування моделі ефективного процесу управлінського обліку на основі діджиталізації  
Джерело: розроблено авторами



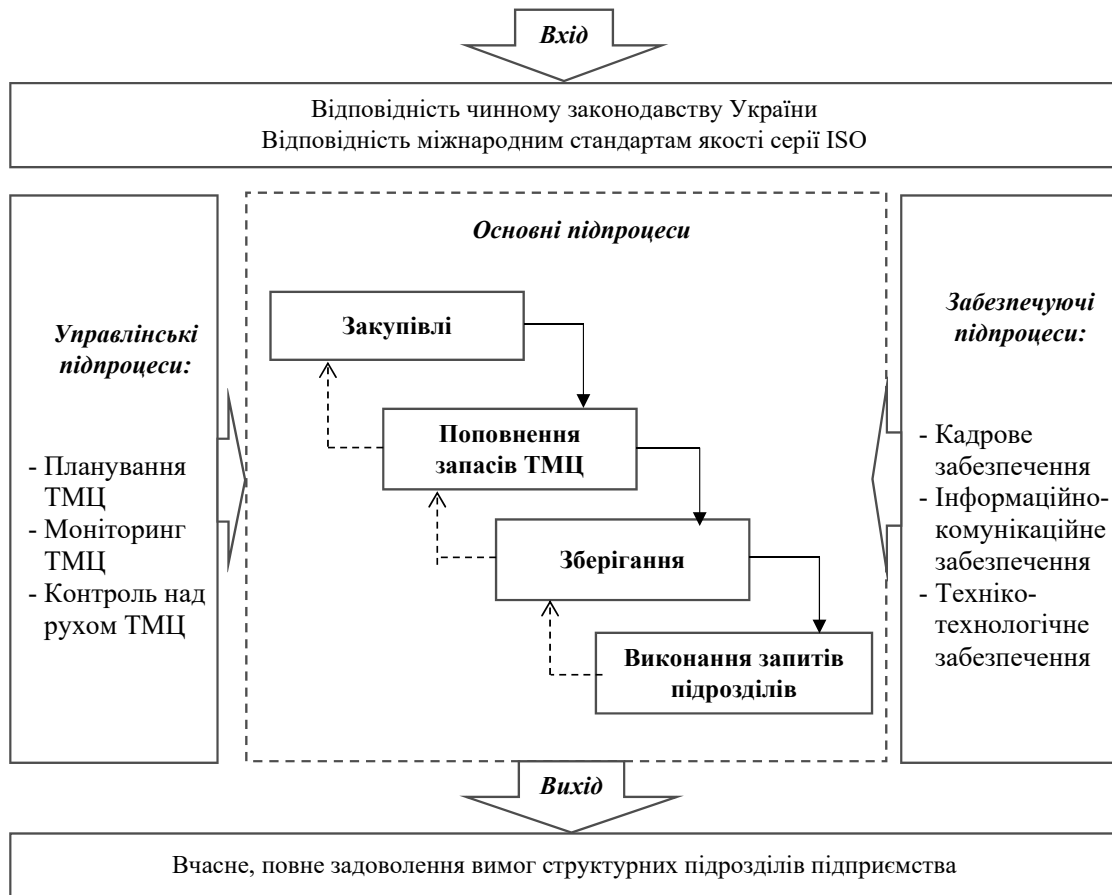


Рис. 4. Модель ефективного процесу управлінського обліку на основі діджиталізації

Джерело: розроблено авторами

використання та продажу товарно-матеріальних цінностей, відслідковувати відповідність наявності товарно-матеріальних цінностей мінімально допустимому поточному запасу. Виявлення системою, що рівень запасу товарно-матеріальних цінностей знизився до мінімально допустимого, має призводити до передачі відповідного повідомлення співробітнику підприємства, який прийматиме рішення щодо оформлення позачергового замовлення або поповнення запасу з інших джерел.

У цілому запропоновану процесну модель управління та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей підприємства наведено на рис. 4.

Запропонована модель управління та контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей сформована на основі використання процесного підходу, який передбачає не лише дослідження управлінських та забезпечуючих процесів, а й постійну перевірку моделі на предмет відповідності цілям підприємства та відсутності «вузьких місць».

**Висновки** з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Діджиталізація в сучасних умовах є об'єктивним явищем, що супроводжує становлення інформаційної економіки та глобалізаційні процеси. Діджиталізація господарської діяльності та, зо-

крема, управлінського обліку і контролю над рухом товарно-матеріальних цінностей призводить до отримання таких переваг, як: створення нових організаційних можливостей, підвищення ефективності та гнучкості діяльності; автоматизація та прискорення обігу товарно-матеріальних цінностей; забезпечення безперервної взаємодії структурних підрозділів із ланцюгами поставок у цілому; можливість співробітників зосередитися на інноваціях і творчості, а не на рутинних операціях; можливість більш глибокого аналізу даних, що поліпшує якість взаємодії як усередині підприємства, так і з постачальниками. Водночас цифрова трансформація призводить до виникнення додаткових ризиків господарської діяльності (ризик неправильного або неповного відображення інформації, ризик втрати інформації, ризик простоїв).

У цілому діджиталізація за умови врахування ризиків, які її супроводжують, запровадження превентивних заходів із метою їх уникнення та мінімізації забезпечує підвищення ефективності діяльності підприємства. Окрім того, діджиталізація є явищем, що охоплює майже всі сфери соціально-економічної діяльності. З огляду на це, відставання у цифровій трансформації господарської діяльності підприємства нині фактично означає втрату суттєвих конкурентних переваг.

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

1. Аверчев И.В. Управленческий учет и отчетность: постановка и внедрение. Москва : Вершина, 2006. 512 с.
2. Бутинець Ф.Ф., Горецька Л.Л. Бухгалтерський облік у зарубіжних країнах : навчальний посібник. Житомир : Рута, 2003. 544 с.
3. Бутинець Ф.Ф. Організація бухгалтерського обліку : підручник ; 2-е вид. Житомир : Рута, 2002. 591 с.
4. Глущенко А.В., Самедова Е.Н. Концептуальные основы управленческого учета. *Финансы. Бухгалтерский учет*. 2012. № 4. URL: <http://www.volsu.ru/struct/generalservices/publish/vestniki/lastmagazine/ser-3-economy-2%2821%29-2012/4.pdf>.
5. Єфіменко Т.І. Узгодження категоріального апарату в бухгалтерському обліку запасів. *Збірник наукових праць Буковинського університету. Серія «Економічні науки»*. 2014. Вип. 10. С. 337–344.
6. Правдюк Н.П. Облікова концепція товарно-матеріальних цінностей в умовах постіндустріальної економіки. *Вісник ЖДТУ*. 2017. № 2 (80). С. 21–30.
7. Старостенко Т.А. Облік товарно-матеріальних цінностей. *Вісник аудитора України*. 2009. № 4. С. 43–45.
8. Швець В.Г. Теорія бухгалтерського обліку : навчальний посібник. Київ : Знання-Прес, 2003. 444 с.
9. Фоміна О.В. Управлінський облік у торгівлі : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 468 с.
10. Дыбская В.В., Сергеев В.И., Сергеев И.В. Цифровая трансформация цепей поставок предприятий сетевой розницы. *Логистика и управление цепями поставок*. 2019. № 4. С. 3–13.
11. Сергеев В.И. Перспективы развития цифровой логистики и SCM в России и роль Школы логистики НИУ ВШЭ. *Логистика и управление цепями поставок*. 2017. № 6 (83). С. 3–14.
12. Сергеев В.И., Дутиков И.М. Цифровое управление цепями поставок: взгляд в будущее. *Логистика и управление цепями поставок*. 2017. № 2 (79). С. 87–97.
13. Digitalization. Gartner : website. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization> (дата звернення: 18.11.2020).
14. Кривоберець М.М. Стандарти ISO серії 9000: зовнішні переваги, ступінь довіри, відповідність міжнародним вимогам. *Агросвіт*. 2017. № 1–2. С. 32–34.
15. eign countries: textbook. manual]. Zhytomyr : ChP «Ruta», 544 p. (in Ukrainian)
16. Butynecj F.F. (2002) *Orghanizacija bukhghaltersjkogho obliku: Pidruchnyk dlja studentiv specialnosti «Oblik i audyt» vyshhykh navchalnykh zakladiv* [Organization of Accounting: Textbook for students majoring in "Accounting and Auditing" in higher education]. Zhytomyr: ChP «Ruta», 591 p. (in Ukrainian)
17. Glushchenko A.V., Samedova E.N. (2012) *Kontseptual'nye osnovy upravlencheskogo ucheta* [Conceptual foundations of management accounting]. *Finance. Accounting*, vol. 4. URL: <http://www.volsu.ru/struct/generalservices/publish/vestniki/lastmagazine/ser-3-economy-2%2821%29-2012/4.pdf> (in Russian)
18. Jefimenko T.I. (2014) *Uzghodzhennja kateghorialjnogho aparatu v bukhghaltersjkomu obliku zapasiv* [Coordination of the categorical apparatus in inventory accounting]. *Collection of scientific works of Bukovynian University. Series: Economic Sciences*, vol. 10, pp. 337–344. (in Ukrainian)
19. Pravdjuk N.L. (2017) *Oblikova koncepcija tovarno-materialnykh cinnostej v umovakh postindustrialnoji ekonomiky* [Accounting concept of inventory in terms of post-industrial economy]. *Bulletin of ZhSTU*, vol. 2 (80), pp. 21–30. (in Ukrainian)
20. Starostenko T.A. (2009) *Oblik tovarno-materialnykh cinnostej* [Accounting for inventory]. *Bulletin of the Auditor of Ukraine*, vol. 4, pp. 43–45. (in Ukrainian)
21. Shvecj V.Gh. *Teorija bukhghaltersjkogho obliku: Navch posib.* [Theory of Accounting: Textbook]. Kyiv: Znannja-Prs, 444 p. (in Ukrainian)
22. Fomina O.V. (2016) *Upravlinsjkyj oblik u torghivli: monoghrafija* [Management accounting in trade: monograph]. Kyiv: Kyiv. nat. trade and economy University, 468 p. (in Ukrainian)
23. Dybskaya V.V., Sergeev V.I., Sergeev I.V. (2019) *Tsifrovaya transformatsiya tsepej postavok predpriyatij setevoy roznitsy* [Digital transformation of supply chains of retail chain enterprises]. *Logistics and supply chain management*, vol. 4, pp. 3–13. (in Russian)
24. Sergeev V.I. (2017) *Perspektivy razvitiya tsifrovoy logistiki i SCM v Rossii i rol' Shkoly logistiki NIU VSHE* [Prospects for the development of digital logistics and SCM in Russia and the role of the HSE School of Logistics]. *Logistics and Supply Chain Management*, vol. 6 (83), pp. 3–14. (in Russian)
25. Sergeev V.I., Dutikov I.M. (2017) *Tsifrovoe upravlenie tsepyami postavok: vzglyad v budushchee* [Digital supply chain management: a look into the future]. *Logistics and supply chain management*, vol. 2 (79), pp. 87–97. (in Russian)
26. Digitalization. Gartner: Web site. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization> (18.11.2020).
27. Kryvoberecj M.M. (2017) *Standarty ISO seriji 9000: zovnishni perevaghy, stupinj doviry, vidpovidnistj mizhnarodnym vymogham* [ISO 9000 series standards: external advantages, degree of trust, compliance with international requirements]. *AGROSVIT*, vol. 1–2, pp. 32–34. (in Ukrainian)

**REFERENCES:**

1. Averchev I.V. (2006) *Upravlencheskiy uchet i otchetnost': postanovka i vnedrenie* [Management accounting and reporting: formulation and implementation]. Moscow: Verzhina, 512 p. (in Russian)
2. Butynecj F.F., Ghorecjka L.L. (2003) *Bukhghaltersjkyj oblik u zarubizhnykh krajinah: navch. posibnyk* [Accounting in for-