

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-320-4-72>

УДК 658.589:334.716(045)

МАТЮХ Сергій

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0001-9899-109X>

e-mail: matuh@khnmu.edu.com

СКОРОБОГАТА Лариса

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0000-0001-7530-6037>

e-mail: skorobogata@khnmu.edu.com

МІЩУК Максим

Хмельницький національний університет

<https://orcid.org/0009-0009-9944-8123>

e-mail: mishchuk.maksym@khnmu.edu.com

СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИМИ ВИРОБНИЧИМИ ЛАНЦЮГАМИ ЗА УМОВ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІННОВАЦІЙ

У статті проаналізовано науковий доробок теорії мереж та потоків з позицій використання їх методологічних підходів для вирішення проблем формування стратегії управління інноваційним потенціалом кластерних об'єднань та пошуку нових шляхів його практичної реалізації; сформовано комплекс принципів та визначено технології взаємодії мережевих та інтеграційних структур; розроблено цифровий модус соціально-економічних перетворень інтеграційних виробничих мереж як складових забезпечення стійких конкурентних переваг за умов глобалізаційних викликів; розроблено комплекс методологічного інструментарію стратегічного управління потенціалом мережевих об'єднань та встановлено основні стимулятори інвестиційно-інноваційного розвитку інтеграційних виробничих ланцюгів; сформовано наукову гіпотезу, відповідно до якої основою для сталого розвитку підприємницьких об'єднань має стати цифровий менеджмент латентних проявів позитивних кластерних властивостей.

Ключові слова: управління інтеграційними виробничими ланцюгами, стратегічний менеджмент; управління вартістю; цифрові інновації; цифрова економіка, конкурентні можливості, кластерні властивості.

MATIUKH Serhii, SKOROBOGATA Larysa, MISHCHUK Maxim

Khmelnyskyi National University

TRATEGIES FOR MANAGEMENT OF INTEGRATED PRODUCTION CHAINS UNDER THE CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF DIGITAL INNOVATIONS

The article analyzes the scientific development of the theory of networks and flows from the standpoint of using their methodological approaches to solve the problems of forming a strategy for managing the innovative potential of cluster associations and finding new ways of its practical implementation. Strategic directions of business clustering under the condition of its digitization should ensure legislative support, appropriate digital infrastructure, elimination of digital gaps compared to other sectors of the economy, creation of proper conditions for the use of network tools, digital security, availability of regulatory support for innovation and investment development of network structures.

This approach made it possible to form a set of principles and a portfolio of technologies for the interaction of network and integration structures, as well as to develop a digital mode of socio-economic transformations of integration production networks as components of ensuring sustainable competitive advantages under the conditions of globalization challenges.

Fundamental aspects include: creation of a digital environment in which interaction between participants takes place with the help of digital services; formation of a secure digital asset management system; moving from descriptive to predictive and then administrative analytics. Based on these principles, a set of methodological tools for strategic management of the potential of network associations was developed and the main stimulators of investment and innovation development of integration production chains were established; a scientific hypothesis was formed, according to which digital management of latent manifestations of positive cluster properties should become the basis for the sustainable development of business associations.

Keywords: management of integration production chains, strategic management; cost management; digital innovations; digital economy, competitive opportunities.

Постановка проблеми у загальному вигляді

та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Сучасні імперативи світової економіки характеризується формуванням ланцюгів вартості, мережевих економічних структур, реальним втіленням ідей стратегічної інтеграції та кооперації, концепції аутсорсингу, розвитком кластеризації, збільшенням кількості бренд-компаній та віртуальних підприємств. Наукова думка все більше схиляється до висновку, що стратегічно сформована мережа цінності спроможна забезпечити потужну синергію та реалізацію переваг компетентності та віртуальності. За таких умов все більшої актуальності набувають дослідження, синтез та інтерпретація інноваційних ланцюгових теорій у форматі їх прикладного використання механізмами управління.

В концептуальному плані поширення інтеграційних виробничих ланцюгів відбувається, як прогресивна форма процесної моделі управління бізнесом, а в інституційному - як перспективна форма

організації взаємодії незалежних бізнес-одиниць, що діють задля досягнення спільних стратегічних цілей на основі поєднання конкуренції та кооперації, що відоме як «стратегічного партнерства» [1, с. 75]. За результатами дослідження тенденцій формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування за умов цифровізації встановлено, що провідні менеджери підприємств усе частіше доходять висновку, що для досягнення стратегічних цілей, набуття стійких конкурентних переваг ресурсів і можливостей лише зусиль одного підприємства недостатньо. Усе більшого поширення набувають концепції «co-opetition» та «win-win» («співконкуренції») та «разом зробимо - разом перемаємо»), у результаті чого стратегічні партнерства підприємств не розглядаються як виняток, а стають стратегічним імперативом функціонування успішних підприємств [2].

З точки зору виробника, сучасний ринок є динамічною структурою, яка підпорядкована постійним законам попиту та пропозиції. В останні роки ділове середовище зазнало значних змін, особливо в галузях, де зростає значення мають інформаційні технології, швидкий потік інформації та нові форми взаємодії з клієнтами. Значно зменшилась тривалість часу виробництва та скоротився цикл життя продукту, збільшилась різноманітність і складність продукції. Клієнт стає все більш і більш вимогливим в багатьох областях діяльності, та, як наслідок, суб'єкти господарювання змушені вчитися новим правилам гри, в якій масова кастомізація продуктів і послуг є більш вигідною, ніж масове виробництво.

У зв'язку зі швидким зростанням складності виробничих систем як відповіді на сучасні виклики, класичні форми гнучких виробничих систем - FMS (Flexibi System Manufacturing) не завжди можуть задовольнити вимоги сучасного бізнесу, особливо, якщо йдеться про адаптацію до умов цифрової економіки, розвиток якої вже набирає оберти. Новітні рішення для «інтелектуальних виробництв» (Smart Factory) і «інтелектуальних послуг» (Smart Services) пропонуватимуть підприємствам більше гнучкості в експлуатації і більшій ефективності в розподілі ресурсів, що відкриває новий шлях для гнучкого виробництва і масштабованих стратегічних рішень. В цьому контексті особлива роль належить інтегрованим виробничим ланцюгам, які завдяки мережовості концептуально дозволяють досягти високої взаємопов'язаності та взаємоузгодженості інтересів, операцій та процесів у рамках таких складних структур.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

У розвиток концепції управління ланцюгами вартості значний внесок зробив ряд закордонних вчених, серед яких Д. Хьюза [3], С. Коена [4], С. Чопра [5], М. Крістофера [6], Дж. Айерса [7], Д. Ламберта [8], В. Тейлер [9], М. Хугос [10], М. Гросбі [11] та інші, а також відомі вітчизняні науковці в теорії менеджменту та адміністрування ланцюгами вартості: О. Гірна [12], О. Карий [13], Є. Крикавський [14], а також О. Похильченко та М. Фертч, М. Кіржецька та Ю Кіржецький [15], О. Полінкевич [16], В. Москаленко та М. Годлевський [17], К. Тарабан [18], С. Чухрай [12], М. Чепелюк [19], Л. Якимишин [20]. В представлених працях стратегічні аспекти здебільшого розглядаються з позицій цілісного ланцюга поставок або його ключової ланки - інтегратора, стратегічні ж аспекти управління тими підприємствами, які входять в подібні структури, і, зокрема, в інтегровані виробничі ланцюги створення складно-технічних систем залишаються досі мало дослідженими.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття.

Особливе місце посідає проблема стратегічного погодження цілей та завдань ланцюга із цілями та стратегіями кожного із його учасників, що імовірно справляє значний вплив на результативність як всього мережевого об'єднання, так і кожного його учасника зокрема. З іншого боку, існує нагальна необхідність уточнення, відповідно до сучасних вимог ринку, в тому числі з врахуванням глобальної тенденції прямування промисловості до рівня цифрової економіки, об'єктного та галузевого складу технічних систем, головних ознак складно-технічних систем як об'єктів створення відповідних ланцюгів, що дасть змогу поглибити розуміння концептуальних економічних засад стратегічної орієнтації таких ланцюгів з метою адаптації до нових зовнішніх викликів.

З огляду на викладене, проблема обґрунтування умов, механізмів та інструментів стратегічного погодження цілей та завдань ланцюга створення складно-технічних систем із цілями та стратегіями кожного із його учасників, завдяки чому уможлиблюється суттєве підвищення рівня синхронізації дій учасників цього об'єднання, та як наслідок - результативність як цілого ланцюга, так і кожного його суб'єкта, набуває особливої актуальності та зумовлює відповідний вибір мети та завдань дослідження.

Формулювання цілей статті

Метою статті є дослідження процесів стратегічного адаптування автономного підприємства до інтеграції в ланцюг створення складно-технічних систем, що ґрунтується на узгодженні його стратегії із стратегією цього ланцюга, та переходу від аналогової моделі управління до концепції цифрового управління інтегрованими виробничими ланцюгами.

Виклад основного матеріалу

Стратегічні зміни, які відбуваються на більшості підприємств, пов'язані насамперед з змінами, які викликані розвитком сучасного ринку, зміною споживчих властивостей товару, поступовим насиченням вітчизняного ринку, появою нових запитів і зміною позиції виробників, зростанням конкуренції за ресурси, глобалізацією бізнесу, появою нових можливостей для розвитку, пов'язаних з досягненнями сучасних цифрових технологій та розвитком інформаційних мереж. При цьому важливі довгострокові цілі стратегії, оскільки саме тривалий часовий інтервал дозволяє встановити постійність мети, і лише різка зміна зовнішніх умов та внутрішні зміни можуть бути приводом для того щоб переглянути їх.

Ключовими стратегічними питаннями, які формують цифровий модус соціально-економічних перетворень інтеграційних виробничих мереж як складових забезпечення стійких конкурентних переваг за умов глобалізаційних викликів є:

- створення цифрового середовища, в якому взаємодія між учасниками відбувається за допомогою цифрових сервісів;
- формування системи управління цифровими активами;
- перехід від описової до прогнозованої, а потім адміністративної аналітики.

Отже, рівень змін у цифровій трансформації, сьогодні виходить за межі переходу до нових технологій і більше пов'язаний зі зміною парадигми управління та організації діяльності підприємства, яка базується на швидкій та постійній адаптації до зовнішнього бізнес-середовища [21, с. 25]. Тож, під час генерації ідей щодо впровадження цифрових інновацій в управління процесами підприємства визначаються конкретні виробничі технології та приймаються техніко-технологічні рішення з наступним затвердженням на контрольних ділянках роботи.

У результаті підтвердженої ефективності використання ІТ-технології здійснюється її масове впровадження, за отриманими результатами проводиться оцінка рентабельності цифровізації процесів. Водночас оцінка можливості впровадження конкретної інформаційної технології на підприємствах включає з'ясування можливостей підприємства через аналіз ресурсної бази та стратегічної потреби в інноваціях, а після впровадження – отримані результати та ефективність оцінюються [15, с. 9].

Узагальнюючи підходи до управління підприємством під кутом його місця в процесі створення споживчої цінності для кінцевого споживача, що знаходить своє відображення в концепції ланцюга поставок, можна виокремити два фундаментальних підходи, на які звертають увагу наукові осередки [2], які активно проявляються у науковому середовищі. Перший трактує ланцюг вартості як процес та робить акцент на створенні цінності як основної стратегії цього процесу. Це прирівнює ланцюг поставок до ланцюга цінності. Характерне для даного підходу визначення [2, с.35]: ланцюг поставок - послідовність подій в безперервному русі товарів, що збільшує їх вартість. Другий звертає увагу на інституційні аспекти ланцюга вартості та трактує його як організацію. Характерне для даного підходу визначення [2, с.72]: ланцюг вартості являє собою групу підприємств (виробників і постачальників послуг), які співпрацюють між собою та здійснюють спільні заходи, необхідні для задоволення попиту на продукти, які переміщуються в цьому ланцюзі від джерела сировини до кінцевого споживача. При цьому підприємства пов'язані між собою матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками.

Розробка ефективної стратегії доволі важливе питання в рамках забезпечення успішного розвитку кластеризації підприємства. Необхідно враховувати особливості функціонування підприємства, його галузеву приналежність, характеристику конкурентного ринкового середовища, розвиток інформаційних технологій і постійно зростаючі вимоги споживачів якості продукції, для досягнення основних цілей і реалізації стратегічних планів. Тож, розробка ефективного механізму стратегічного управління бізнес-процесами мережевого підприємства має базуватися на синхронізації цифрових технологій зі стратегічним плануванням з урахуванням ресурсної бази, ринкових можливостей та обмежень. Удосконалення управління бізнес-процесами виробництва, маркетингу та логістики шляхом впровадження цифрових технологій у стратегію підприємства сприятиме підвищенню активізації її внутрішніх можливостей та більш ефективному функціонуванню інформаційного простору мережевих підприємств. У результаті виконання цих умов можливий перехід підприємств на якісно новий рівень функціонування.

Стратегічні напрями кластеризації бізнесу за умови його цифровізації мають забезпечити законодавчу підтримку, відповідну цифрову інфраструктуру, усунення цифрових розривів порівняно з іншими секторами економіки, створення належних умов для використання мережевих інструментів, цифрової безпеки, наявності регуляторної підтримки інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств тощо [22, с. 106].

Водночас економічно доцільно планувати ефективність діяльності підприємства, виходячи з концептуальних установок мінімізації витрат, максимізації прибутку, оптимізації процесів, зниження трудомісткості операцій, підвищення продуктивності виробництва за рахунок збільшення кількості та якості продукції, зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище та зменшення залежності від людського фактору тощо. У процесі прийняття виробничих рішень необхідно координувати інформацію між різними об'єктами: сировиною, матеріалами, фінансами, трудовими ресурсами, інформацією тощо. Для

цього використовується цифрова платформа підприємства, яка містить необхідні програмні продукти для якісного прийняття остаточного управлінського рішення в рамках стратегії.

Сучасний бізнес не зможе існувати в довгостроковій перспективі без розробки стратегії цифрової трансформації. Цифровізація дозволяє підприємствам справлятися з новими реаліями. Все більше бізнес-сфер в Україні сприймають цифровізацію як конкурентну перевагу, а не лише як марні витрати на оновлення систем і технологій.

Отже, стратегічні орієнтири кластеризації підприємств у сучасних умовах господарювання мають ґрунтуватися на їх потенційній готовності до впровадження цифрових технологій. Завдяки цифровізації бізнес-процесів підприємств, їх оптимізації та економії кількості матеріально-технічних та інших ресурсів, систематизації та групуванню даних, зниженню витрат, у тому числі у зв'язку з накопиченням та використанням інформації, забезпечується конкурентоспроможність підприємства в довгостроковому прогнозі.

Прискорений розвиток процесів цифровізації спонукає підприємства швидко реагувати та бути більш гнучкими у розробці стратегій подальшої виробничо-господарської діяльності. Впровадження новітніх досягнень у виробничі процеси вимагає вивчення сутності цифрових технологій, ознайомлення з практичним досвідом їх використання в умовах сучасного виробництва. Водночас ефективне просування IT-технологій у систему стратегічного управління можливе за умови ініціативи виробників, державної підтримки та інтегрованого стратегічного партнерства на основі інновацій.

Отже, з огляду на особливості формування стратегії в цифровій економіці, можна зробити висновок про одночасність або паралельність процесів формування стратегії та впровадження цифрових технологій. Підприємство не може розробити нову стратегію без оцінки реального потенціалу нових технологій і своєї здатності придбати необхідні навички та ресурси. І навпаки, підприємство не може впроваджувати кожен новий компонент цифрових технологій без стратегічного плану їх використання. Отже, у міру розвитку цифрових технологій підприємство, ймовірно, значно оновить свою стратегію. Важливо, що з огляду на ймовірність ризиків впровадження технології та стійкість персоналу підприємства до змін, якщо підприємство має намір впроваджувати лише передову технологію, радикально оновлювати стратегію такої перспективи недоцільно, оскільки є високий ризик вибору неправильного напрямку визначити реальні перспективи використання даної технології. У зв'язку з цим кожне підприємство має спочатку визначити свої технологічні та цифрові пріоритети, потім розробити стратегію досягнення цілей у цифровому середовищі та розробити механізм адаптивного управління конкурентоспроможністю інноваційно-орієнтованих підприємств.

Поява цифрових технологій збіглася з хвилею ініціатив сучасних підприємств щодо стратегічних змін і підвищення організаційних ризиків від широкомасштабних технологічних змін. Цифрова трансформація, яка стала двигуном змін у фундаментальних засадах менеджменту, не могла не вплинути на стратегічні питання управління підприємством, стимулюючи дослідження у сфері розуміння нових трендів та відповідних інструментів стратегічного управління. Звичайно, ці процеси можуть просто збігатися в часі, але цифрові технології можуть і викликають певні зміни як у самій стратегії, так і в інструментах її формування. Від обраних сьогодні стратегій, від того, які заходи будуть вжиті, залежатимуть як тривалість конкурентні переваги, так і рівень виживання підприємств.

Якщо з'являється нова технологія, підприємство повинне вирішити, чи адаптуватися до нових обставин, чи ні, а також оцінити небезпеки технологічних змін і загрози інновацій. Крім того, слід враховувати, що цифрові технології мають потенціал для підвищення продуктивності, тому стратегія повинна передбачати рішення, пов'язані насамперед з організаційними змінами.

Отже, рівень змін у цифровій трансформації, сьогодні виходить за межі переходу до нових технологій і більше пов'язаний зі зміною парадигми управління та організації діяльності підприємства, яка базується на швидкій та постійній адаптації до зовнішнього бізнес-середовища [21, с. 25].

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

Згідно проведеним дослідження з'ясовано, що сучасний бізнес не зможе існувати в довгостроковій перспективі без розробки стратегії цифрової трансформації системи управління. Цифровізація дозволяє підприємствам справлятися з новими реаліями. Все більше бізнес-сфер в Україні сприймають цифровізацію як конкурентну перевагу, а не лише як марні витрати на оновлення систем і технологій. Отже, стратегічні орієнтири розвитку підприємств у сучасних умовах господарювання мають ґрунтуватися на їх потенційній готовності до впровадження цифрових технологій. Завдяки цифровізації бізнес-процесів підприємств, їх оптимізації та економії кількості матеріально-технічних та інших ресурсів, систематизації та групуванню даних, зниженню витрат, у тому числі у зв'язку з накопиченням та використанням інформації у форматі інтегрованих виробничих ланцюгів, забезпечується конкурентоспроможність підприємства в довгостроковому прогнозі.

Література

1. Карий, О.І., 2013. Логістична інфраструктура в Україні: цифри і реальність.// О.І. Карий // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика. – №762. – 2013. – с.73-79.
2. Формування сучасних концепцій менеджменту організацій та адміністрування в умовах цифровізації : матеріали міжнародної науковопрактичної конференції, присвяченої 25-річчю створення кафедр менеджменту організацій та управління проектами 23–24 вересня 2021 р. / ред.-упорядник д. філософ. н., проф. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. – 706 с.
3. Hughes J. Transform your supply chain. Releasing value in business / J. Hughes, M. Ralf, W. Michels. – Andover: Cengage Learning EMEA, 1998. – 240 с.
4. Cohen S. Strategic supply chain management: The five core disciplines for top performance / S. Cohen, J. Roussel. – New York: McGraw-Hill, 2013. – 336 с.
5. Chopra S. Supply chain management : strategy, planning, and operation (6th ed.) / S. Chopra, P. Meindl. – Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2015. – 516 с.
6. Christopher M. Logistics and supply chain management: Creating value-adding networks / Martin Christopher. – London: Prentice Hall, 2005. – 288 с.
7. Ayers J. Handbook of supply chain management (2nd ed.) / James B. Ayers. – Boca Raton, FL: Auerbach, 2006. – 640 с.
8. Lambert D. Supply chain management: Processes, partnerships, performance (4th ed.) / Douglas M. Lambert. – Sarasota, FL: Supply Chain Management Institute, 2014. – 463 с.
9. Tayler W. The Balanced Scorecard as a Strategy-Evaluation Tool : The Effects of Implementation Involvement and a Causal-Chain Focus / W. Tayler // European Accounting Review. – Brussels : EAA, 2010. – Vol. 85. – Issue 3. – P. 1095–1117.
10. Hugos M. Zarzadzanie lancuchem dostaw - Helion, Gliwice 2011. – 280 p.
11. Crosby M. Blockchain technology: Beyond bitcoin / M. Crosby, P. Pattanayak, S. Verma, V. Kalyanaraman // Applied Innovation 2, 2016. – Pp. 6-10.
12. Чухрай Н., Гірна О. Формування ланцюга поставок: питання теорії та практики. // Н. Чухрай Н., О. Гірна // Монографія. Львів: «Інтелект-Захід» – 2007. – 232с.
13. Карий, О.І., 2013. Логістична інфраструктура в Україні: цифри і реальність.// О.І. Карий // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика. – №762. – 2013. – с.73-79.
14. Крикавський Є. Логістика та управління ланцюгами поставок: Підручник / Є. Крикавський, О. Похильченко, М. Фертч. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 848 с.
15. Кіржецька М. Особливості цифрової стратегії підприємства залежно від розміру бізнесу // М. Кіржецька М., Ю. Кіржецький // Галицький економічний вісник. – 2020. – № 5 (66). – С. 7–15.
16. Полінкевич О. М. Механізми адаптації бізнес-процесів промислових підприємств до нової економіки : монографія. Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2014. 448 с.
17. Москаленко В. В., Годлевський М. Д. Моделі та методи стратегічного управління розвитком підприємства : монографія. Харків : Видавництво «Точка», 2018. – 208 с.
18. Тарабан К. С. Показники виміру ефективності управління ланцюгами постачань / К. С. Тарабан // Менеджмент та підприємництво: тренди розвитку. - 2017. - Вип. 1. - С. 67-71.
19. Челелюк М. І. Інструментарій стратегічного управління в контексті сучасних концепцій та трендів світового економічного розвитку : монографія. Харків : ФОП Лібуркіна Л. М., 2021. – 396 с.
20. Якимишин Л. Я. Логістика ланцюгів поставок товарів повсякденного попиту: Монографія / Л. Я. Якимишин. - Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2017. - 220 с.
21. Hviniashvili T. Changing the paradigm of strategic enterprise management in a digital economy. Ekonomichnyi prostir. 2021. № 172. P. 23–28.
22. Кіржецька М. Особливості цифрової стратегії підприємства залежно від розміру бізнесу // М. Кіржецька М., Ю. Кіржецький // Галицький економічний вісник. – 2020. – № 5 (66). – С. 7–15.
23. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі // С.В. Коляденко // Економіка. Фінанси. Менеджмент. –2016. – № 6. – С. 106–107.

References

1. Karyi, O.I., 2013. Lohistychna infrastruktura v Ukraini: tsyfyri i realnist.// O.I. Karii // Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika». Lohistyka. – №762. – 2013. – s.73-79.
2. Formuvannya suchasnykh kontseptsii menezhmentu orhanizatsii ta administruvannya v umovakh tsyfrovizatsii : materialy mizhnarodnoi naukovopraktychnoi konferentsii, prysviachenoї 25-riчchiu stvorennia kafed menezhmentu orhanizatsii ta upravlinnia proiektamy 23–24 veresnia 2021 r. / red.-uporiadnyk d. filosof. n., prof. V. H. Voronkova. Zaporizhzhia : Vydavnychiy dim «Helvetyka», 2021. – 706 s.
3. Hughes J. Transform your supply chain. Releasing value in business / J. Hughes, M. Ralf, W. Michels. – Andover: Cengage Learning EMEA, 1998. – 240 s.
4. Cohen S. Strategic supply chain management: The five core disciplines for top performance / S. Cohen, J. Roussel. – New York: McGraw-Hill, 2013. – 336 s.
5. Chopra S. Supply chain management : strategy, planning, and operation (6th ed.) / S. Chopra, P. Meindl. – Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2015. – 516 s.
6. Christopher M. Logistics and supply chain management: Creating value-adding networks / Martin Christopher. – London: Prentice Hall, 2005. – 288 s.

7. Ayers J. Handbook of supply chain management (2nd ed.) / James B. Ayers. – Boca Raton, FL: Auerbach, 2006. – 640 s.
8. Lambert D. Supply chain management: Processes, partnerships, performance (4th ed.) / Douglas M. Lambert. – Sarasota, FL: Supply Chain Management Institute, 2014. – 463 s.
9. Tayler W. The Balanced Scorecard as a Strategy-Evaluation Tool : The Effects of Implementation Involvement and a Causal-Chain Focus / W. Tayler // European Accounting Review. – Brussels : EAA, 2010. – Vol. 85. – Issue 3. – P. 1095–1117.
10. Hugos M. Zarządzanie lancuchem dostaw - Helion, Gliwice 2011. – 280 p.
11. Crosby M. Blockchain technology: Beyond bitcoin / M. Crosby, P. Pattanayak, S. Verma, V. Kalyanaraman // Applied Innovation 2, 2016. – Pp. 6-10.
12. Chukhrai N., Hirna O. Formuvannya lantsiuha postavok: pytannia teorii ta praktyky. // N. Chukhrai N., O. Hirna // Monohrafiia. Lviv: «Intelekt-Zakhid» – 2007. – 232s.
13. Karyi, O.I., 2013. Lohistychna infrastruktura v Ukraini: tsyfry i realnist.// O.I. Karii // Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika». Lohistyka. – №762. – 2013. – s.73-79.
14. Krykavskiy Ye. Lohistyka ta upravlinnia lantsiuhamy postavok: Pidruchnyk / Ye. Krykavskiy, O. Pokhylchenko, M. Fertch. – Lviv : Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniki, 2019. – 848 s.
15. Kirzhetska M. Osoblyvosti tsyfrovoy stratehii pidpriemstva zalezno vid rozmiru biznesu // M. Kirzhetska M., Yu. Kirzhetskiy // Halytskyi ekonomichnyi visnyk. – 2020. – № 5 (66). – S. 7–15.
16. Polinkevych O. M. Mekhanizmy adaptatsii biznes-protsesiv promyslovykh pidpriemstv do novoi ekonomiky : monohrafiia. Luts'k : RVV Lutskoho NTU, 2014. 448 s.
17. Moskalenko V. V., Hodlevskiy M. D. Modeli ta metody stratehichnoho upravlinnia rozvytkom pidpriemstva : monohrafiia. Kharkiv : Vydavnytstvo «Tochka», 2018. – 208 s.
18. Taraban K. S. Pokaznyky vymiru efektyvnosti upravlinnia lantsiuhamy postavok / K. S. Taraban // Menedzhment ta pidpriemnytstvo: trendy rozvytku. - 2017. - Vyp. 1. - S. 67-71.
19. Chepeliuk M. I. Instrumentarii stratehichnoho upravlinnia v konteksti suchasnykh kontseptsiy ta trendiv svitovoho ekonomichnoho rozvytku : monohrafiia. Kharkiv : FOP Liburkina L. M., 2021. – 396 s.
20. Yakymyshyn L. Ya. Lohistyka lantsiuhiv postavok tovariv povsiakdennoho popytu: Monohrafiia / L. Ya. Yakymyshyn. - Ternopil: FOP Palianytsia V. A., 2017. - 220 s.
21. Hviniasvili T. Changing the paradigm of strategic enterprise management in a digital economy. Ekonomichnyi prostir. 2021. № 172. R. 23–28.
22. Kirzhetska M. Osoblyvosti tsyfrovoy stratehii pidpriemstva zalezno vid rozmiru biznesu // M. Kirzhetska M., Yu. Kirzhetskiy // Halytskyi ekonomichnyi visnyk. – 2020. – № 5 (66). – S. 7–15.
23. Koliadenko S. V. Tsyfrova ekonomika: peredumovy ta etapy stanovlennia v Ukraini i u sviti // S.V. Koliadenko // Ekonomika. Finansy. Menedzhment. –2016. – № 6. – S. 106–107.