

УДК 336.34-08

DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.76-76>**Седіков Д.В.**

доктор філософії (PhD),  
старший викладач кафедри теоретичної економіки  
та фінансово-економічної безпеки  
*Одеський національний технологічний університет*

**Асауленко Н.В.**

доктор філософії (PhD),  
старший викладач кафедри менеджменту і логістики  
*Одеський національний технологічний університет*

**Sedikov Denys**

Doctor of Philosophy (PhD),  
Senior Instructor of the Department of Theoretical Economics  
and Financial and Economic Security  
*Odesa National University of Technology*

**Asaulenko Natalia**

Doctor of Philosophy (PhD),  
Senior Instructor of the Department of Management and Logistics  
*Odesa National University of Technology*

## **ЦИФРОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЯК СУЧАСНИЙ ТРЕНД РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА**

### **DIGITAL MANAGEMENT AS A MODERN TREND DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE**

У статті висвітлено поняття цифрового менеджменту як сучасного тренду розвитку підприємства. Автори дослідження зазначили, що цифровий менеджмент базується на аспектах сучасного техніко-економічного розвитку суспільства, на сучасних креативних підходах управління бізнес-процесами підприємства. Окреслено основні напрями розвитку цифрового менеджменту. З метою вивчення можливості вдосконалення цифрової системи управління на підприємстві рекомендовано проводити оцінку за бальним методом. Акцентовано увагу на те, що оцінка цифрового управління має здійснюватися в контексті функцій управління: планування, організації, координації, мотивації, контролю. Аналіз показав, що функції планування, організації та координації роботи системи бухгалтерського обліку досліджуваного підприємства функціонують краще, ніж мотивація і контроль.

**Ключові слова:** цифровий менеджмент, цифровізація, інформаційні ресурси, інформаційні системи, ефект.

The article highlights the concept of digital management as a modern trend in the development of enterprise. The authors of the study noted that digital management is based on aspects of modern technical and economic development of society, on modern creative approaches to managing business processes of enterprise. The main directions of development of digital management are outlined. In order to study the possibility of improving the digital management system at the enterprise, it is recommended to carry out an assessment by the point method. Attention is focused on the fact that the assessment of digital management should be carried out in the context of management functions: planning, organization, coordination, motivation, control. The analysis showed that the functions of planning, organization and coordination of the accounting system of the studied enterprise function better than motivation and control. It is established that digital management is formed on the basis of a knowledge society, information use of components used in the so-called "smart society". In turn, the information and digital development of enterprises is based on information resources. The importance of information and digital management lies in its emphasis on digitalization, which is determined by the competence, qualifications and ability of specialists to solve complex computerization problems. It is determined that the main problems of digital management are that it is not sufficiently automated and developed to function independently, without the participation of managers. In addition, any changes in digitalization algorithms require the involvement of a large number of specialists, which makes the automation process even more complex than business processes without its participation. Insufficient level of qualification and insufficient number of specialists who can solve these problems promptly, do not allow you to cre-

ate perfect software shells for business management. The publication identifies the tasks that need to be solved in order to create a unified system for automating business processes, as well as the parameters that allow compiling algorithms for digitalization of business management.

**Key words:** digital management, digitalization, information resources, information systems, effect.

**Постановка проблеми.** Сучасний світ вже зробив перші кроки до радикально нової технологічної, соціально-економічної реальності – цифровізації. Важко переоцінити виклики, які стоять перед сучасним індустріальним суспільством, йдеться про зміни глобального соціо-технічного порядку, які призведуть до переформатування систем, до яких ми звикли та формування нових соціально-економічних стратегій. Від технологічних та цифрових інновацій виграють ті країни, в яких всі складові національної економіки розвиваються, взаємодіють, вдосконалюються та зростають. Саме тому сучасний етап розвитку багатьох країн, зокрема України, пов'язаний з переходом до нової трансформаційної моделі економічного розвитку, заснованої на використанні інтелектуального та творчого потенціалу людини.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика цифрового менеджменту розглядається у наукових працях багатьох вчених, так А. Гуренко розглядає питання цифрової трансформації у е-комерції, А. Колот вивчає питання цифрового менеджменту в управлінні проектами; процеси цифрової трансформації бізнесу досліджуються у наукових працях О. Даннікова, І. Седікової, проблематика директ-костинг у управлінському обліку розглядає Г. Ткачук, Л. Іванченкова, питання стратегічного розвитку цифрової екосистеми знайшли своє відображення у роботах зарубіжних вчених: Shetty R., Rohrbach M., Hendricks L., Fritz M., Schiele B. та ін.

**Формулювання завдання дослідження.** Метою дослідження є висвітлення поняття цифрового менеджменту як сучасного тренду розвитку підприємства, проаналізувати механізми впровадження цифрового менеджменту на підприємствах та окреслити проблеми функціонування бізнес-процесів в умовах цифровізації.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У сучасних економічних умовах підприємства постійно нарощують бази даних про виробничі, фінансові, трудові ресурси, які потребують упорядкування та систематизації. Це обґрунтовує появу в науці нового поняття, як «цифровий менеджмент». Вважається, що цифровий менеджмент виник в США (1957 р.) в умовах, коли кількість зайнятих в індустрії обробки, передачі та зберігання інформації перевищувало кількість людей, зайнятих в матеріальному виробництві і сільському господарстві [1]. У Великобританії під «цифровим менеджментом» розуміють управління інформаційними системами, в Німеччині – управління інформаційними ресурсами. Японські менеджери вважають, що «цифровий менеджмент» орієнтований на використання новітніх інформаційних технологій в діяльності підприємства [2].

У даному дослідженні актуальність набуває узагальнення визначення поняття «цифровий менеджмент». Так, Руденко М.В. дає таке визначення «...цифровий менеджмент – це система управління підприємством

на основі нових цифрових технологій, спрямована на побудову стійкої цифрової інфраструктури з метою забезпечення стабільного зростання та розвитку в умовах цифровізації ...» [3]. Піжук О. І. пропонує розглядати «...цифровий менеджмент ... через наявність цифрового двійника, що дозволяє оцифрувати основні бізнес-процеси, віртуалізувати їх із використанням технологій доповненої реальності» [4]. Деякі науковці наголошують, що «цифровізація управлінських рішень полягає у формуванні можливих сценаріїв розвитку підприємства з розрахунком показників для кожного сценарію...» [5; 6].

Автори дослідження зазначають, що «цифровий менеджмент базується на аспектах сучасного техніко-економічного розвитку суспільства, на сучасних креативних підходах управління бізнес-процесами підприємства (організації)». Впровадження цифрових технологій у діяльність підприємств, різних сфер діяльності та розмірів, потребує своєчасного розвитку навичок керівників у сфері цифрового менеджменту. Формування системи цифрового менеджменту відбувається з урахуванням цифрових змін, які протікають у суспільстві. Слід зазначити, що він не спрямований на заміну управлінського персоналу підприємства, а лише виступає зручним та надійним інструментом для прийняття якісних та своєчасних управлінських рішень. З погляду авторів розвиток цифрового менеджменту відбувається у трьох основних напрямках:

1. Використання ІТ-технологій поширюється на низку бізнес-процесів, серед яких виробничі та моніторингові процедури.

2. Зміни в інформаційно-комунікаційних технологіях, які пов'язані з каналами комунікацій, що дозволяє персоналізувати кожного окремого клієнта як особистість та надати товар (послугу), який у повній мірі задовольняє його запити та очікування.

3. Трансформація бізнес-процесів, яка дозволяє проводити бізнес-аналітику в найкоротші терміни, розробляти різні сценарії проектів та способи їх реалізації, обираючи оптимальний. Особливе значення в даний час в сучасній економічній літературі при дослідженні даного напрямку відводиться такому перспективному інструменту цифрової трансформації як цифровий двійник підприємства. Вітчизняні науковці пов'язують цифровий менеджмент з ефективним управлінням інформаційними ресурсами і технологіями. При цьому зазначено, що «інформаційні ресурси – це масиви даних, представлені в різних формах (паперових, електронних, мультимедійних тощо) [7]. Очевидно, що в умовах цифровізації економіки та суспільства збільшується частка електронних ресурсів, що обробляються інформаційними системами.

За прогнозами аналітиків, протягом наступного десятиліття  $\approx 70\%$  створеної вартості базуватиметься на цифрових продуктах: «у 2018 р. на цифрові підприємства припадало 13,5 трлн дол. \$ світового ВВП, а у 2023 р. ця цифра сягнула 53,3 трлн дол. \$ (тобто майже

в 4 рази більше), що становить більше половини світового ВВП» [8] (див. рис. 1).

2021 р. лише 10 % вітчизняних підприємств купували послуги хмарних обчислень, що на 0,1 в.п. нижче, ніж у 2019 р. та на 0,4 в.п. вище, ніж у 2018 р. (див. рис. 2). У 2022 р. в умовах війни даний показник знизився до 9,8 %.

У 2021 р. 22 % вітчизняних підприємств мали найманих фахівців у сфері ІКТ, що було на 0,1 в. п. вищим рівня 2019 р. та на 0,6 в. п. нижчим рівня 2018 р. (див. рис. 3).

Цифровий менеджмент формується на основі суспільства знань, інформаційного використання компонентів, що застосовуються, у так званому, «розумному суспільстві». У свою чергу, інформаційно-цифровий розвиток підприємств базується на інформаційних ресурсах. Значення інформаційно-цифрового менеджменту полягає в його акценті на цифровізації, яка визначається компетентністю, кваліфікацією та здатністю фахівців вирішувати складні проблеми комп'ютеризації. Формування цифрового суспільства має на меті розвиток інтелектуальної та творчої діяль-

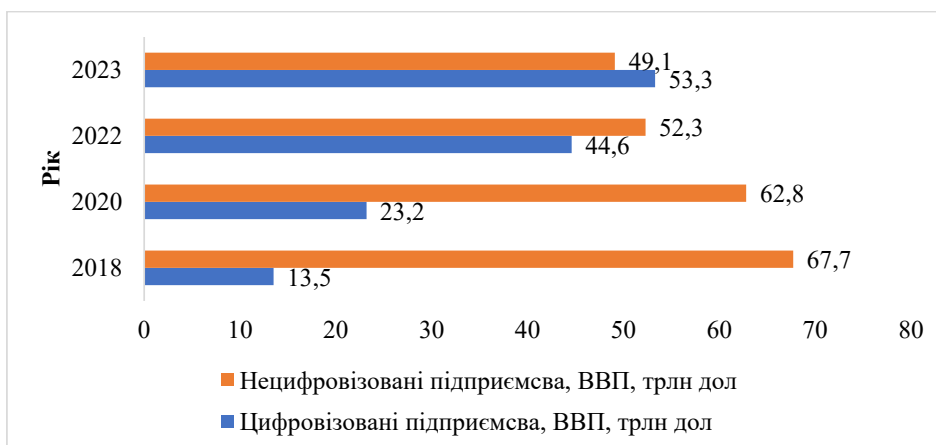


Рис. 1. Цифровізовані підприємства у світовому ВВП

Джерело: [8]

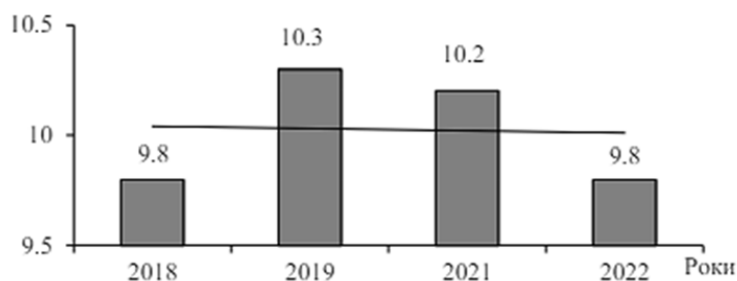


Рис. 2. Частка підприємств, що купують послуги хмарних обчислень, у загальній кількості підприємств, %

Джерело: [9]

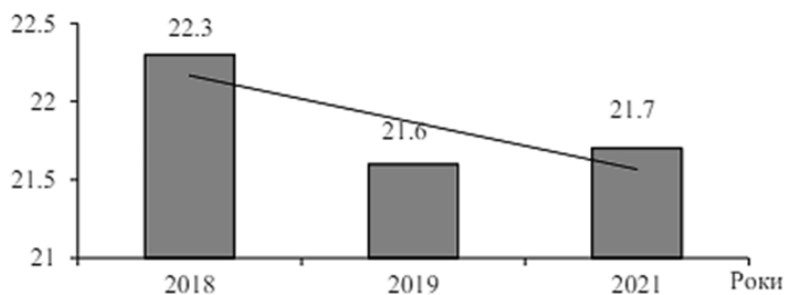


Рис. 3. Частка кількості підприємств, що мають найманих фахівців у сфері ІКТ, у загальній кількості підприємств, %

Джерело: [9]

ності людей, а також розвиток міжкультурних контактів і ділових форм соціальності [10]. Для здійснення цифрового менеджменту на підприємстві необхідно виконувати класичні функції: планування, організація, координація, мотивація і контроль. Інструментарієм виступають різні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології, що використовуються на підприємстві. Важливим аспектом цифрового менеджменту є можливість реалізації внутрішніх і зовнішніх стратегій. Серед внутрішніх стратегій управління інформацією виділяють стратегію інформаційного оповіщення, стратегію інформаційної безпеки, стратегію інформаційної інтеграції тощо.

До зовнішніх стратегій відносять стратегії пошуку та обробки інформації, інформаційної відкритості, інформаційної взаємодії тощо. Застосування тієї чи іншої стратегії залежить від поточної ситуації на конкретному підприємстві. Відмінною рисою цифрового менеджменту є його реалізація тільки в рамках конкретного підприємства [11; 12]. Як приклад, розглянемо комерційне підприємство, яке, зайнявши свою ринкову нішу, створило свій діловий імідж, свій фірмовий стиль, що зробило підприємство впізнаваним. Досягнення прибутковості роботи підприємства досягається розвитком інфраструктури, ефективністю логістичних процесів, виробництвом продукції високої якості, використанням сучасного програмного забезпечення, ефективним менеджментом персоналом. Робота з постачальниками та покупцями здійснюється на підставі договорів, які наразі не інтегровані з обліковою системою на принципах автоматизації, а тому менеджерам доводиться працювати з цими документами на фізичних носіях.

В результаті можна дійти висновку, що процеси автоматизації не скільки удосконалюють роботу, скільки спрощують її або дозволяють виконувати функцію підтримки прийняття рішення. Вони забез-

печують збір і попередню обробку даних, які потрібні людині для прийняття рішення. Разом із цим, господарська діяльність потребує гнучкості відносно зміни ринкових умов, а її досягнути в автоматизованому режимі практично неможливо, оскільки неможливо передбачити виникнення тих чи інших подій, а тим більше спрогнозувати їх наперед для складання алгоритму стратегічних дій. З метою вивчення можливості вдосконалення цифрової системи управління на підприємстві автори рекомендують проводити оцінку за бальним методом. Автори звертають увагу на те, що оцінка цифрового управління має здійснюватися в контексті функцій управління: планування, організації, координації, мотивації, контролю (див. табл. 1).

Виходячи з даних, представлених в табл. 1, можна зробити висновок, що «Мотивація до роботи в цифровій системі управління» має найменшу ефективність на підприємстві. Незважаючи на те, що підприємство має сучасну систему інформаційного забезпечення, цілі та завдання сформульовані нечітко.

На підприємстві переважає короткострокове планування, документи регулярно коригуються, так як планові і фактичні показники мають високий відсоток розбіжностей. Керівництво пояснює це нестабільною економічною ситуацією в країні, і це є причиною неефективного процесу планування.

Аналіз показав, що функції планування, організації та координації роботи системи бухгалтерського обліку досліджуваного підприємства функціонують краще, ніж мотивація і контроль [12]. В залежності від поточної ситуації на підприємстві застосовується конкретна стратегія управління інформацією. Стосовно підприємства, яке досліджується, автори пропонують використовувати стратегію інформаційного оповіщення. Необхідно трансформувати зовнішню інформацію, що надходить на підприємство, у внутрішню інформацію, призначену для оповіщення працівників. Усвідомлення



Рис. 4. Складові елементи цифровізації бізнес-процесів

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 1

## Оцінка ефективності системи цифрового менеджменту на підприємстві

| Показник   | Бали      |   |   |   |   |
|--|-----------|---|---|---|---|
|  | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>1. Планування показників системи цифрового менеджменту</b>  |           |   |   |   |   |
| Впровадження сучасних систем інформаційної підтримки   |           |   |   |   | + |
| Визначення цілей і завдань системи інформаційної підтримки   |           |   | + |   |   |
| Якість збору показників для планування   |           | + |   |   |   |
| Використання досвіду інших підприємств з планування в інформаційних системах   | +         |   |   |   |   |
| Якість розробки управлінських рішень з планування  |           | + |   |   |   |
| <b>Всього</b>  | <b>13</b> |   |   |   |   |
| <b>2. Організація цифрової системи управління</b>  |           |   |   |   |   |
| Наявність внутрішніх документів, що регламентують організацію системи інформаційної підтримки  | +         |   |   |   |   |
| Розподіл повноважень для роботи в системі  |           |   | + |   |   |
| Ефективність роботи співробітників, відповідальних за роботу інформаційної системи управління  |           |   | + |   |   |
| Своєчасність та оперативність надання інформації від підрозділів, необхідної для роботи в системі інформаційної підтримки                  |           |   | + |   |   |
| Моніторинг ринкового середовища, конкурентоспроможності та інших показників, необхідних для функціонування системи інформаційної підтримки | +         |   |   |   |   |
| <b>Всього</b>  | <b>11</b> |   |   |   |   |
| <b>3. Мотивація до роботи в цифровій системі управління</b>  |           |   |   |   |   |
| Використання мотиваційних механізмів для персоналу, залученого до роботи з системою інформаційної підтримки                                |           | + |   |   |   |
| Навчання персоналу, задіяного в роботі з системою інформаційної підтримки  | +         |   |   |   |   |
| Важливість персоналу, відповідального за надану інформацію, для потреб інформаційної системи управління                                    |           | + |   |   |   |
| Рівень задоволення потреб співробітників, задіяних в роботі з системою інформаційного забезпечення   |           | + |   |   |   |
| Додаткові стимули для співробітників, задіяних в роботі з системою інформаційного забезпечення   | +         |   |   |   |   |
| <b>Всього</b>  | <b>8</b>  |   |   |   |   |
| <b>4. Координація роботи в цифровій системі управління</b>   |           |   |   |   |   |
| Рівень відповідальності співробітників, відповідальних за роботу в системі інформаційного забезпечення                                     |           |   |   | + |   |
| Ефективність взаємодії між працівниками структурних підрозділів  |           |   | + |   |   |
| Рівень конфліктності в процесі роботи з системою інформаційного забезпечення   |           | + |   |   |   |
| Ефективність вирішення конфліктів в організації, пов'язана з координацією роботи відповідальних осіб в інформаційній системі управління    |           | + |   |   |   |
| Використання новітніх інформаційних технологій для координації діяльності співробітників   |           |   | + |   |   |
| <b>Всього</b>  | <b>14</b> |   |   |   |   |
| <b>5. Контроль за роботою інформаційної системи управління</b>   |           |   |   |   |   |
| Відсутність розбіжностей між плановими та фактичними показниками у звітах  | +         |   |   |   |   |
| Відсутність коригувань в бухгалтерських документах організації в процесі контролю  | +         |   |   |   |   |
| Керівництво вживає заходів для мінімізації системних помилок   |           |   | + |   |   |
| Застосування системи дисциплінарних стягнень до осіб, які грубо порушують вимоги до роботи в системі управління інформацією                |           |   | + |   |   |
| Відображення реальних показників контролю за роботою системи інформаційного забезпечення в річних звітах організації                       | +         |   |   |   |   |
| <b>Всього</b>  | <b>9</b>  |   |   |   |   |

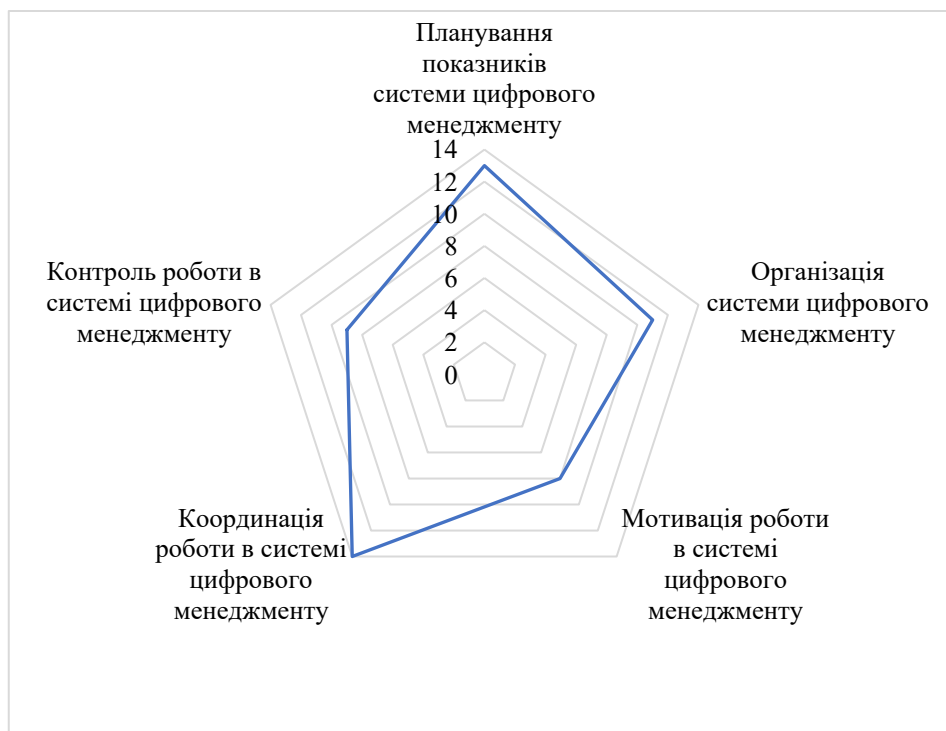
Джерело: розроблено авторами

важливості мотивації, використання партнерського стилю управління дозволить побудувати більш ефективну систему внутрішньо-організаційної комунікації, що сприятиме врахуванню думок і настроїв персоналу, створенню системи «раннього попередження»

конфліктних ситуацій у колективі, запобіганню поширенню дезінформації [13].

**Висновки.** Потреба в цифровому менеджменті відчувається з кожним днем все більше і більше. Це пов'язується з тим, що сьогоднішніми управлінцями





**Рис. 5. Оцінка ефективності системи цифрового менеджменту на підприємстві**  
*Джерело: складено авторами*

стає покоління людей, які практично з раннього дитинства звикають користуватися цифровими технологіями, що дозволяють зручно опрацьовувати інформацію, вільно спілкуватися без географічних обмежень та швидко реагувати на будь-які зміни. Це покоління творчих менеджерів прагне застосувати дані принципи і до бізнес-процесів, що, своєю чергою, приведе не тільки до вдосконалення бізнес-процесів, але і до вирішення ряду національних і глобальних проблем.

На сьогодні основними проблемами цифрового менеджменту є те, що він не достатньо автоматизований і розвинений, щоб функціонувати самостійно,

без участі менеджерів. Окрім цього, будь-які зміни в алгоритми цифровізації потребують залучення великої кількості спеціалістів, що робить процес автоматизації ще більш складним, ніж бізнес-процеси без його участі. Недостатній рівень кваліфікації та недостатня кількість спеціалістів, що можуть вирішувати ці проблеми оперативного, не дозволяють створювати досконалі програмні оболонки з управління бізнесом. У роботі визначено завдання, які потрібно вирішити для того, щоб створити єдину систему автоматизації бізнес-процесів, а також параметри, що дозволяють скласти алгоритми цифровізації менеджменту бізнесу.

#### Список використаних джерел:

1. Shevchenko A. Digital era. Just about digital technology. Kyiv : Summit Book, 2018. 457 p.
2. Digital strategy in a time of crisis. McKinsey. 22 April 2020. URL: <http://surl.li/thvno>
3. Руденко М.В. Цифровізація економіки: нові можливості та перспективи. *Економіка та держава*. 2018. № 11. С. 61–65.
4. Піжук О.І. Цифровізація як зміна парадигми розвитку економічних систем. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2018. № 2. С. 84–91.
5. Гриценко А.А. Цифровізація як сучасний тренд економічного та суспільного розвитку. 2019. URL: <http://surl.li/thvny>
6. Лісова Р.М. Цифрова трансформація та стратегічне управління бізнес-моделями. *Сучасний менеджмент: тенденції, проблеми та перспективи розвитку: тези доповідей учасників V Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів*. Дніпро, 23 квітня 2020 р. С. 88–90.
7. Ситник Й.С. Інтелектуалізація систем менеджменту підприємств: концепція, системний моніторинг та моделювання: монографія. Львів : Свічадо 2017. С. 450–452.
8. Цифрова економіка України: основні фактори розвитку URL: <http://surl.li/qqhgv>
9. Кошій О. Діяльність вітчизняних організацій в умовах цифровізації. *Економічний форум*. 2022. 1 (4). С. 94–101. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-4-12>
10. Гуренко А.В. Напрями розвитку систем управління в умовах діджиталізації бізнесу в Україні. *Економіка і суспільство*. 2018. № 19. С. 739–745. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-113>
11. Гавриленко Н.Г. Цифрова економіка як чинник розвитку та формування конкурентних переваг підприємства. URL: [https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18712/1/DOMIN2021\\_P104-106.pdf](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18712/1/DOMIN2021_P104-106.pdf)
12. Роджерс Е.М. Дифузія інновацій / пер. з англ. В. Старко. Київ : Києво-Могилянська академія, 2009. 591 с.
13. Келлі К. Невідворотне. 12 технологій, що формують наше майбутнє. Київ : Наш формат. 2018. 364 с.

**References:**

1. Shevchenko A. (2018) Digital era. Just about digital technology. Kyiv: Summit Book, 457 p.
2. Digital strategy in a time of crisis. McKinsey. (April 22, 2020). Available at: <http://surl.li/thvno>
3. Rudenko M. V. (2018) Cyfrovizacija ekonomiky: novi mozhlivosti ta perspektyvy [Digitalization of the economy: new opportunities and prospects]. *Economy and the state*, no. 11, pp. 61–65.
4. Pizhuk O. I. (2018) Cyfrovizacija jak zmina paradyghmy rozvytku ekonomichnykh system. [Digitization as a paradigm shift in the development of economic systems]. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University*, no. 2, pp. 84–91.
5. Ghrycenko A. A. (2019) Cyfrovizacija jak suchasnyj trend ekonomichnogho ta suspiljnogho rozvytku [Digitization as a modern trend of economic and social development]. Available at: <http://surl.li/thvntv>
6. Lisova R. M. (April 23, 2020) Cyfrova transformacija ta strategichne upravlinnja biznes-modeljamy. [Digital transformation and strategic management of business models] Proceedings of the Suchasnyj menedzhment: tendenciji, problemy ta perspektyvy rozvytku. Dnipro. Suchasnyj menedzhment: tendenciji, problemy ta perspektyvy rozvytku, pp. 88–90.
7. Sytnyk J. S. (2017) Intelktualizacija system menedzhmentu pidpryjemstv: koncepcija, systemnyj monitoryng ta modeljuvannja [Intellectualization of enterprise management systems: concept, system monitoring and modeling]. Lviv: Svichado. (in Ukrainian)
8. Cyfrova ekonomika Ukrainy: osnovni faktory rozvytku [Digital economy of Ukraine: main factors of development]. Available at: <http://surl.li/qhqqv>
9. Koshhij O. (2022) Dijalnistj vitchyznjanykh orghanizacij v umovakh cyfrovizaciji [Activities of domestic organizations in conditions of digitalization]. *Economic Forum*, vol. 1, no. 4, pp. 94–101. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-4-12>
10. Ghurenko A. V. (2018) Naprjamy rozvytku system upravlinnja v umovakh didzhytalizaciji biznesu v Ukraini [Development directions of management systems in the conditions of digitalization of business in Ukraine]. *Economy and society*, no.19, pp. 739–745. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-113>
11. Ghavrylenko N. Gh. Cyfrova ekonomika jak chynnyk rozvytku ta formuvannja konkurentnykh perevagh pidpryjemstva [The digital economy as a factor in the development and formation of competitive advantages of the enterprise]. Available at: [https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18712/1/DOMIN2021\\_P104-106.pdf](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/18712/1/DOMIN2021_P104-106.pdf)
12. Rodzhers E. M. (2009) Dyfuziya innovatsiy [Diffusion of innovations]. Kyiv : Kyievo-Mohylyans'ka akademiya, p. 591.
13. Kelli K. (2018). Nevidvorotne. 12 tekhnolohiy, shcho formuyut' nashe maybutnye [Inevitable. 12 technologies shaping our future]. Kyiv : Our format, p. 364.