



**Менеджмент**

**УДК 658.5:004.9:005.7**

**DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20456385>**

**Методичні підходи з аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в  
управлінні змінами на підприємствах**

**Сторощук Юрій Володимирович,**

аспірант кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності  
Національний університет «Львівська політехніка»,  
м. Львів, Україна, <https://orcid.org/0009-0004-6373-3866>

**Кулик Назарій Зеновійович,**

аспірант кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності  
Національний університет «Львівська політехніка»,  
м. Львів, Україна, <https://orcid.org/0009-0001-3188-596X>

**Стефанюк Юрій Михайлович,**

аспірант кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності  
Національний університет «Львівська політехніка»,  
м. Львів, Україна, <https://orcid.org/0009-0003-7629-4033>

**Прийнято: 11.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026**

**Анотація:** Метою статті є узагальнення та систематизація методичних підходів до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах. Досягнення мети здійснено із використанням **методів** структурно-логічного аналізу, порівняння та теоретичного узагальнення. У статті досліджено процесний, системний, аналітичний,



адаптивний, проєктний, ризик-орієнтований, компетентнісний, комунікаційний, порівняльний, організаційно-поведінковий підходи, а також підхід цифрової зрілості до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах. **Результати дослідження** дали змогу встановити, що окремі методичні підходи мають різні можливості для оцінювання цифрової трансформації підприємств. Доведено, що використання лише одного підходу не забезпечує комплексного аналізування цифрових змін. У статті підкреслюється доцільність поєднання кількох підходів залежно від цілей аналізування, рівня цифрової зрілості підприємства та особливостей організаційних змін. Визначено, що комплексне використання методичних підходів дає змогу формувати більш об'єктивне уявлення про вплив цифрових технологій Індустрії 4.0 на управління змінами на підприємствах та знижує ризик фрагментарного впровадження цифрових рішень. **Висновки** доводять, що систематизація методичних підходів до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 створює теоретичне підґрунтя для підвищення ефективності управління змінами на підприємствах. Виконане дослідження показує, що комплексне аналізування цифрових технологій може використовуватися як аналітичний та управлінський інструмент у процесі цифрової трансформації. З одного боку, це дає змогу суб'єктам господарювання оцінювати власний рівень готовності до цифрових змін і виявляти проблемні аспекти управління. З іншого боку, результати аналізування створюють основу для вибору управлінських рішень щодо вдосконалення бізнес-процесів та підвищення адаптивності підприємств до змін зовнішнього середовища. У перспективі це сприятиме більш обґрунтованому впровадженню цифрових технологій Індустрії 4.0 та підвищенню ефективності управління організаційними змінами.

**Ключові слова:** адаптивне управління, бізнес-процеси, організаційні зміни, управління підприємством, управлінські рішення, цифрова аналітика, цифрова зрілість, цифрова трансформація.



**Methodological approaches to analysing Industry 4.0 digital technologies in  
change management at enterprises**

**Yurii Storoshchuk,**

Postgraduate student at the Department  
of Foreign Trade and Customs

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine,

<https://orcid.org/0009-0004-6373-3866>

**Nazarii Kulyk,**

Postgraduate student at the Department  
of Foreign Trade and Customs

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine,

<https://orcid.org/0009-0001-3188-596X>

**Yurii Stefaniuk,**

Postgraduate student at the Department  
of Foreign Trade and Customs

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine,

<https://orcid.org/0009-0003-7629-4033>

**Abstract:** The aim of this article is to summarize and systematize methodological approaches to analyzing Industry 4.0 digital technologies in change management within enterprises. We achieved this aim by employing methods of structural-logical analysis, comparison, and theoretical generalization. In this article, we examined process-based, systems-based, analytical, adaptive, project-based, risk-oriented, competence-based, communication-based, comparative, and organizational-behavioral approaches, as well as the digital maturity approach to analyzing Industry 4.0 digital technologies in change management at enterprises.



The results of the study enabled us to establish that different methodological approaches offer varying capabilities for assessing the digital transformation of enterprises. We have demonstrated that a single approach does not provide a comprehensive analysis of digital change. In this article, we emphasize the value of combining multiple approaches based on the analysis's objectives, the enterprise's level of digital maturity, and the specific characteristics of organizational change. We have determined that the comprehensive use of methodological approaches enables a more objective understanding of the impact of Industry 4.0 digital technologies on change management within enterprises and reduces the risk of piecemeal implementation of digital solutions. In our conclusions, we demonstrate that systematizing methodological approaches to analyzing Industry 4.0 digital technologies provides a theoretical foundation for improving the effectiveness of change management within enterprises. The study shows that a comprehensive analysis of digital technologies can be used as an analytical and management tool in the process of digital transformation. On the one hand, this approach enables businesses to assess their readiness for digital change and identify problematic aspects of management. On the other hand, the analysis results provide a basis for management decisions aimed at improving business processes and enhancing enterprises' adaptability to changes in the external environment. In the long term, these initiatives will contribute to a more informed implementation of Industry 4.0 digital technologies and to improved effectiveness in organizational change management.

**Keywords:** adaptive management, business processes, organisational change, corporate management, management decisions, digital analytics, digital maturity, digital transformation.

**Постановка проблеми.** Активне поширення цифрових технологій Індустрії 4.0 змінює підходи до управління діяльністю підприємств та посилює значення цифрової трансформації у процесі організаційних змін.



Підприємства дедалі частіше впроваджують цифрові платформи, аналітичні системи, автоматизовані інструменти управління, технології обробки даних тощо. Водночас сам факт використання сучасних цифрових рішень ще не гарантує ефективного управління змінами. У багатьох випадках суб'єкти господарювання стикаються з труднощами адаптації бізнес-процесів, недостатньою готовністю персоналу до нових форматів роботи, непрогнозованими викликами та відсутністю чітких підходів до оцінювання впливу цифрових технологій на результати діяльності.

Проблема ускладнюється тим, що цифрові зміни мають комплексний характер і впливають на різні сфери функціонування підприємства. Такі зміни можуть стосуватися внутрішньої комунікації, організаційної структури управління, порядку ухвалення управлінських рішень, роботи із різними групами стейкхолдерів, маркетингової політики, способів координації бізнес-процесів тощо. За таких умов виникає потреба у використанні методичних підходів, які дають змогу системно аналізувати цифрові технології Індустрії 4.0 та визначати їхню роль в управлінні змінами. Недостатній рівень теоретичного узагальнення таких підходів ускладнює формування цілісного бачення цифрової трансформації підприємств і знижує ефективність управлінських рішень в окресленій сфері.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання використання методичних підходів у процесі управління змінами та цифрової трансформації підприємств поступово набувають ширшого висвітлення у сучасних наукових дослідженнях. Значна частина публікацій присвячена аналізуванню окремих підходів до управління підприємствами та бізнес-процесами. Водночас проблематика комплексного аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами поки що залишається недостатньо систематизованою.

Вагоме місце у сучасних дослідженнях займає процесний підхід. Його значення для управління діяльністю підприємств розкрито у праці С.В. Беляєвої [1], де процесний підхід розглядається як основа формування



операційної стратегії. Н. Валявська, Я. Корнійко та О. Міхеєв [2] досліджують використання процесного підходу в управлінні підприємствами логістичної сфери в умовах цифровізації та підкреслюють вплив цифрових рішень на координацію бізнес-процесів. І.В. Перезовова, О.С. Морозова, І.С. Земляков, Т.П. Кулик та П.М. Гринів [3] акцентують увагу на ролі процесного підходу в управлінні змінами на енергетичних підприємствах. В.Г. Семенова [4] застосовує процесний підхід у сфері управління інтелектуальною власністю підприємств. Наведені дослідження підтверджують, що процесний підхід активно використовується для вдосконалення окремих напрямів діяльності підприємств. Разом із цим у наукових працях недостатньо уваги приділяється його поєднанню з аналізуванням цифрових технологій Індустрії 4.0 у процесі управління організаційними змінами.

Окремий напрям досліджень пов'язаний із використанням системного підходу. О.С. Бондар та М.І. Трофимчук [5] розглядають системний підхід до управління підприємствами на основі автоматизації бізнес-процесів. М.М. Кучер та Г.П. Левченко [6] досліджують його використання під час оцінювання зовнішніх чинників впливу на ресурсний потенціал галузі ресторанного господарства. В. Молоканова та І. Гордєєва [7] аналізують системний підхід до управління проектами в умовах поведінкової економіки. І.Г. Пацева, О.Л. Герасимчук та А.М. Кагукіна [8] застосовують системний підхід у сфері управління відходами територіальних громад. Ці публікації демонструють широкі можливості системного підходу у сфері управління складними процесами. Водночас питання його використання для комплексного аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах залишаються недостатньо розкритими.

Суттєву увагу науковці приділяють аналітичному підходу та ролі даних у сучасному управлінні. Н.І. Рижикова, Р.М. Остапенко, Н.О. Бірченко та О.А. Луценко [9] досліджують інформаційно-аналітичний підхід до оцінювання стійкості аграрних підприємств. Ю.О. Казимиренко та О.В. Дрозд [10]



використовують системно-аналітичний підхід для підвищення ефективності рециклінгу виробничих відходів. Б. Луговець [11] розглядає аналітичний підхід у системі внутрішнього аудиту ІТ-підприємств. Особливу увагу ролі даних у цифровій економіці приділяють М. І. Дзямулич, Т. О. Шматковська та О.В. Борисюк [12], які досліджують значення великих даних у розвитку цифрового середовища. Попри значний інтерес до цифрової аналітики, у більшості праць аналізування даних розглядається переважно як інструмент оцінювання результатів діяльності, тоді як його роль в управлінні змінами в умовах Індустрії 4.0 висвітлена обмежено.

У сучасних дослідженнях також простежується зростання уваги до адаптивного та поведінкового аспектів управління. О.В. Ачкасова, О.В. Іванісов та О.С. Лебединська [17] досліджують інноваційно-адаптивний підхід до розвитку управлінського персоналу. І.В. Токмакова та О.М. Булгакова [18] розглядають адаптивний підхід у забезпеченні стійкого розвитку підприємств. Д.Л. Пікус [13] аналізує роль готовності до професійної взаємодії у процесі діяльності навчальних центрів. Такі дослідження підкреслюють важливість людського чинника в процесі змін. Водночас питання поведінкової адаптації персоналу до цифрових технологій Індустрії 4.0 потребують подальшого дослідження саме у контексті управління змінами на підприємствах.

Помітне місце в сучасній науковій літературі займає проєктний підхід. В.А. Панченко та О.П. Панченко [14] досліджують його методичні засади у процесі планування розвитку бізнесу. Н. Сушко [15] аналізує проєктний підхід у розвитку гостинної індустрії. А.Р. Дунська [16] розглядає його використання в управлінні міжнародною діяльністю. Особливий інтерес становлять праці, присвячені порівняльному аналізу підходів до моделювання бізнес-процесів та управління інноваціями [19; 20]. У цих дослідженнях підкреслюється потреба інтеграції різних управлінських підходів залежно від характеру організаційних змін та умов функціонування підприємств.



Попри значну кількість наукових праць, більшість досліджень зосереджується переважно на окремих підходах або окремих аспектах цифрової трансформації. Недостатньо уваги приділяється систематизації методичних підходів до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 саме в управлінні змінами на підприємствах. Крім цього, у науковій літературі обмежено висвітлено питання комплексного використання таких підходів залежно від рівня цифрової зрілості підприємства та особливостей організаційних трансформацій. Це зумовлює необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є узагальнення та систематизація методичних підходів до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах. Завданнями дослідження є: характеристика сутності методичних підходів до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0; визначення особливостей застосування процесного, системного, аналітичного та інших підходів в управлінні змінами; дослідження переваг і обмежень окремих підходів у процесі цифрової трансформації підприємств; узагальнення можливостей комплексного використання методичних підходів під час аналізування цифрових змін у діяльності суб'єктів господарювання.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах потребує чіткого методичного підґрунтя. Це пояснюється тим, що цифрові рішення впливають не тільки на технічний бік діяльності організації. Вони змінюють спосіб виконання роботи, характер управлінських рішень і поведінку працівників у процесі змін. Тому оцінювати такі технології лише за фактом їх наявності або за рівнем автоматизації окремих операцій недостатньо.

Методичний підхід у цьому контексті можна розглядати як певну логіку аналізування. Він визначає, на що саме звертається увага під час оцінювання цифрових технологій. Одні підходи акцентують увагу на бізнес-процесах. Інші



більше зосереджені на організаційній готовності підприємства до змін. Частина підходів виходить із того, що ключову роль відіграють дані та здатність суб'єкта господарювання використовувати їх у практичному управлінні. Через це доцільно розглядати не один універсальний підхід, а сукупність методичних підходів, які можуть доповнювати один одного.

Одним із базових підходів з аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах є процесний підхід. Його застосування дає змогу оцінити, як такі цифрові технології впливають на конкретні бізнес-процеси підприємства. Як свідчить огляд літературних джерел [1-4], у межах цього підходу увага зосереджується не на самій технології, а на тому, які зміни вона створює в реальній діяльності. Наприклад, впровадження цифрової платформи може скоротити час погодження замовлень, а система моніторингу обладнання може зменшити кількість простоїв. Своєю чергою, аналітичний модуль може допомогти швидше виявляти слабкі місця у виконанні процесу.

Результати досліджень показують, що процесний підхід є зручним для підприємств, які прагнуть зрозуміти практичну доцільність цифровізації. Він дає змогу пов'язати технологічне рішення з конкретним управлінським результатом. За такого підходу важливо описати бізнес-процес до впровадження цифрової технології, а потім визначити, як він змінюється після її використання, що дає змогу уникнути формального підходу до цифровізації, коли суб'єкт господарювання купує сучасне програмне забезпечення, але не змінює саму логіку роботи.

Водночас, як свідчить вивчення теорії і практики, процесний підхід має теж певні обмеження. Зокрема, він добре показує зміни на рівні окремого процесу, але не завжди дає змогу побачити загальний вплив цифрових технологій на підприємство. Один процес може стати швидшим, проте це не означає, що організація загалом стала більш готовою до змін. Наприклад, цифровізація складського обліку може бути успішною, але відділ продажу або



фінансовий підрозділ можуть залишатися поза цими змінами. У такому разі виникає розрив між окремими ділянками діяльності.

Системний підхід до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах передбачає аналізування окреслених цифрових технологій як складової загальної системи управління підприємством. У межах цього підходу цифрові рішення розглядаються через їхній зв'язок з організаційною структурою, рівнями управління, управлінськими процедурами, стратегією організації, поведінкою працівників та іншими параметрами, а не ізольовано. Слід наголосити на тому, що такий підхід особливо важливий для управління змінами, оскільки будь-яка зміна в одному елементі підприємства може впливати на інші частини організації.

Результати досліджень показують, що системний підхід дає змогу оцінити, наскільки цифрова технологія вписується в загальну логіку управління підприємством. Наприклад, якщо підприємство впроваджує систему управління виробничими даними як організаційну зміну, потрібно оцінити, як ці дані використовуються керівниками. Важливо також зрозуміти, чи мають працівники доступ до потрібної інформації. Окремо слід враховувати, чи змінюються правила ухвалення рішень після впровадження цифрового інструменту. Якщо технологія існує окремо від управлінської практики, її вплив на зміни буде обмеженим.

Ключова перевага системного підходу полягає в тому, що він дає змогу бачити підприємство як цілісний організм [5-8]. Цифрові технології Індустрії 4.0 у такому разі аналізуються з позиції їхньої здатності узгоджувати різні частини діяльності. Якщо цифрові рішення не узгоджені між собою, підприємство може отримати набір розрізнених інструментів управління змінами. Вони будуть технічно сучасними, але управлінський ефект від них залишиться слабким.

Окремої уваги потребує аналітичний підхід з аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах, який є



заснований на використанні даних [9-11]. Як відомо, у сучасних умовах суб'єкти господарювання накопичують значні обсяги інформації про власну діяльність. Це можуть бути дані про виробничі операції, клієнтські замовлення, фінансові результати, якість виконання процесів тощо. Однак сам факт наявності даних ще не означає, що підприємство здатне ефективно управляти змінами. Потрібно вміти перетворювати дані на певні управлінські висновки.

У контексті вищезазначеного аналітичний підхід дає змогу оцінити, як цифрові технології допомагають підприємству краще розуміти стан власних процесів. У цьому випадку важливо дослідити, які дані збираються, як вони обробляються і хто використовує результати аналізу. Наприклад, система бізнес-аналітики може показувати відхилення у виконанні плану. Проте управлінське значення вона матиме лише тоді, коли ці відхилення справді враховуються під час ухвалення рішень. Інакше цифрова аналітика в управлінні змінами залишається «декоративним» елементом управління.

Як зазначають М. Дзямуч, Т. Шматковська та О. Борисюк [12], управління змінами на основі даних дає підприємству змогу діяти більш обґрунтовано, що теж має вагоме прикладне значення. Так, рішення щодо змін перестають залежати тільки від досвіду керівника або від суб'єктивних оцінок окремих працівників, що важливо в умовах цифрової трансформації, коли вказані зміни можуть мати складні наслідки. Аналітичний підхід дає змогу порівнювати очікуваний результат із фактичним, а відтак завдяки цьому підприємство може коригувати процес змін без значних втрат часу.

Крім чималої кількості переваг, аналітичний з аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах має і низку ризиків. Результати досліджень показують, що надмірна довіра до даних може створити ілюзію повного контролю. Крім того, дані можуть бути неповними або застарілими. Не можна забувати і про те, що частина важливих управлінських чинників взагалі складно вимірюється кількісно. Наприклад,



опір працівників змінам не завжди можна точно відобразити у звітах. Тому цифрова аналітика має поєднуватися з управлінським досвідом і розумінням реального стану організації.

Важливим для дослідження цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах є підхід цифрової зрілості. Він дає змогу оцінити, на якому рівні розвитку перебуває суб'єкт господарювання з погляду використання цифрових технологій. У межах цього підходу аналізується готовність підприємства до впровадження рішень Індустрії 4.0. Йдеться, зокрема, про технічну базу, управлінську культуру, кадрові можливості, інформаційно-комунікаційні канали, цифрові компетентності персоналу тощо. Такий підхід, як показує практичний досвід, особливо корисний перед початком масштабних змін.

Доречно відзначити те, що не всі підприємства можуть однаково швидко впроваджувати цифрові технології. Частина з них уже має розвинену інформаційну інфраструктуру, інші ж працюють із застарілими системами або використовують цифрові інструменти фрагментарно. Підхід цифрової зрілості за цих умов дає змогу визначити реальний стартовий рівень підприємства. Це важливо, оскільки надто складні цифрові рішення можуть не дати очікуваного результату в організації, яка ще не готова до їх використання.

Результати досліджень показують, що оцінювання цифрової зрілості допомагає уникнути завищених очікувань. Підприємство може побачити, які організаційні зміни потрібно здійснити перед впровадженням технологій Індустрії 4.0. Наприклад, спочатку може бути потрібне впорядкування даних або оновлення внутрішніх регламентів. Лише після цього доцільно переходити до складніших цифрових рішень. У цьому сенсі підхід цифрової зрілості виконує діагностичну функцію.

Організаційно-поведінковий підхід до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах базується на тому, що цифрова трансформація завжди впливає на поведінку працівників і



характер внутрішньої взаємодії. У межах цього підходу цифрові технології оцінюються через їхній вплив на роботу персоналу та здатність суб'єкта господарювання підтримувати стабільність управління під час трансформаційних процесів. Основна увага приділяється тому, як працівники адаптуються до нових цифрових інструментів та як змінюється їхня участь у виконанні бізнес-процесів.

З результатів досліджень Д. Пікуса [13] можна зробити висновок, що у процесі управління змінами організаційно-поведінковий підхід дає змогу виявляти поведінкові труднощі, які виникають під час цифровізації. Як відомо з теорії і практики, частина працівників може сприймати нові технології як додаткове навантаження або як загрозу звичному порядку роботи. Працівники теж можуть побоюватися втрати контролю над робочими процесами. Частина персоналу може сприймати цифрові інструменти як загрозу власній професійній ролі. Через це під час аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 важливо оцінювати рівень готовності персоналу до змін та здатність керівництва пояснювати зміст цифрової трансформації. За відсутності такої підтримки навіть ефективні цифрові рішення можуть використовуватися формально.

Організаційно-поведінковий підхід також дає змогу оцінити, наскільки цифрові технології сприяють гнучкості управління змінами на підприємстві. Якщо працівники розуміють практичне значення цифрових рішень і поступово залучаються до процесу змін, адаптація до нових умов відбувається швидше. Відтак, цифрові технології Індустрії 4.0 впливають на зміну управлінських підходів та формують передумови для більш узгодженої реалізації організаційних змін.

Для підприємств, які реалізують масштабні цифрові зміни, доцільним є використання проєктного підходу, який дає змогу розглядати впровадження цифрових технологій Індустрії 4.0 як окремий управлінський проєкт [14-16]. У такому випадку визначаються цілі, строки реалізації, відповідальні особи і



критерії результативності. Проектний підхід допомагає зробити процес змін більш керованим, а це особливо важливо тоді, коли цифрова трансформація охоплює кілька підрозділів.

Проектний підхід до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах передбачає розгляд цифрової трансформації як окремого керованого процесу із визначеними етапами реалізації. Як відомо з теорії і практики проектного менеджменту, у межах цього підходу увага зосереджується на послідовності впровадження цифрових рішень, розподілі відповідальності та контролі результатів на кожному етапі змін. Аналізування цифрових технологій у такому випадку пов'язується з оцінюванням того, наскільки заплановані зміни відповідають потребам організації та чи забезпечують вони досягнення поставлених управлінських цілей.

Слід звернути увагу на те, що особливістю проектного підходу є орієнтація на часові межі та конкретні результати цифрової трансформації. Підприємство отримує можливість поетапно оцінювати ефективність впровадження технологій Індустрії 4.0 і своєчасно коригувати управлінські рішення у разі виникнення проблем.

Проектний підхід до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах дає змогу уникнути хаотичного впровадження цифрових рішень, адже дає змогу оцінювати рівень координації між учасниками змін, дотримання етапності впровадження, ступінь досягнення очікуваних результатів тощо. Окрема увага приділяється можливості адаптації проекту до нових умов, оскільки цифрове середовище швидко змінюється, що дає змогу суб'єкту господарювання підтримувати керованість процесу цифрової трансформації та знижувати ризик хаотичного впровадження технологічних рішень.

Разом із тим проектний підхід не повинен перетворювати цифрову трансформацію на формальне виконання плану. У сфері Індустрії 4.0



технології швидко оновлюються. Через це підприємство має залишати простір для коригування рішень. Надмірно жорсткий проєктний план може заважати адаптації. Тому цей підхід доцільно поєднувати з гнучкими методами управління змінами. Відтак, у цьому контексті важливим є адаптивний підхід. Він передбачає здатність підприємства змінювати управлінські рішення залежно від нових умов [17-18]. Цифрові технології Індустрії 4.0 розвиваються динамічно. Те, що було актуальним на початку впровадження, може потребувати перегляду вже через короткий час. Адаптивний підхід, відтак, дає змогу аналізувати цифрові рішення не як завершений продукт, а як частину процесу постійного оновлення.

Результати досліджень показують, що адаптивний підхід особливо важливий для підприємств, які працюють у нестабільному середовищі. Зміни попиту, перебої в постачанні або нові вимоги партнерів можуть швидко змінити пріоритети цифровізації. За цих обставин суб'єкт господарювання має не просто виконувати попередньо затверджений план, а оцінювати, чи відповідають цифрові рішення новим управлінським потребам.

Окреме місце в аналізованні цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах займає ризик-орієнтований підхід. Як відомо, впровадження цифрових технологій Індустрії 4.0 завжди пов'язане з певною невизначеністю. Відтак, підприємство може зіткнутися з технічними збоями, зростанням витрат або проблемами кібербезпеки. Крім того, можливі також організаційні ризики, наприклад, цифрова система може бути впроваджена, але працівники не будуть використовувати її належним чином. Як наслідок цього, ризик-орієнтований підхід дає змогу заздалегідь оцінити можливі загрози цифрових змін, щоб підготувати запобіжні заходи, наприклад, додаткове навчання персоналу, резервне копіювання даних, поетапне тестування цифрового рішення тощо.

Реалії сьогодення показують, що значення ризик-орієнтованого підходу зростає через посилення залежності підприємств від цифрової



інфраструктури. Чим більше процесів переходить у цифрове середовище, тим вищими стають вимоги до надійності систем. Збій у роботі цифрової платформи може вплинути на виконання замовлень або фінансові розрахунки. Тому аналізування цифрових технологій без урахування ризиків буде неповним.

Важливим доповненням в аналізуванні цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах є компетентнісний підхід. Його сутність полягає в оцінюванні здатності персоналу працювати з цифровими технологіями. Очевидним є те, що у процесі управління змінами суб'єкт господарювання потребує працівників, які розуміють логіку цифрових рішень і можуть використовувати їх у щоденній роботі. Якщо таких компетентностей бракує, впровадження технологій Індустрії 4.0 може сповільнюватися.

Крім вищезазначеного, компетентнісний підхід дає змогу визначити, які знання і навички потрібні для успішної цифрової трансформації (це стосується керівників і виконавців). Керівники мають розуміти, як цифрові технології змінюють управлінські рішення, а працівники, своєю чергою, повинні вміти використовувати нові інструменти без постійної зовнішньої допомоги.

Управління змінами в організаціях неможливе без належної комунікації. Тому доцільно окремо розглядати комунікаційний підхід, який дає змогу оцінити, як підприємство пояснює зміст цифрових змін працівникам. Навіть добре підготовлений проєкт може зіткнутися з опором, якщо люди не розуміють його мети. Комунікація має бути простою і послідовною, а працівники повинні бачити, як цифрові технології вплинуть на їхню роботу.

Комунікаційний підхід також важливий для взаємодії між підрозділами. Цифрові технології часто змінюють межі відповідальності. Частина завдань може переходити від одного підрозділу до іншого, а деякі функції можуть автоматизуватися. У такій ситуації потрібне зрозуміле пояснення нових правил роботи, без чого цифровізація може створити внутрішні конфлікти.



Ще одним методичним напрямом у контексті аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах є порівняльний підхід. Він передбачає аналізування цифрових технологій через зіставлення різних підприємств, галузей або етапів розвитку однієї організації. Такий підхід дає змогу зрозуміти, які рішення є типовими для певного рівня цифрової зрілості. Він також дає змогу виявити відставання підприємства від конкурентів або від власних стратегічних цілей.

Як свідчить огляд літературних джерел [19-20], порівняльний підхід може бути корисним під час вибору цифрової стратегії. Підприємство може оцінити досвід інших організацій і визначити, які практики варто адаптувати. Водночас механічне перенесення чужого досвіду є ризикованим, адже кожне підприємство має власну структуру, культуру управління, ресурсні обмеження, стратегію та цілі тощо. Тому порівняння має виконувати аналітичну, а не копіювальну функцію.

**Висновки.** Узагальнюючи розглянуті підходи, можна зазначити, що аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами має багатовимірний характер. Жоден підхід не охоплює всі аспекти цифрової трансформації. Так, процесний підхід ілюструє зміни у конкретних операціях, а системний підхід дає змогу побачити вплив на підприємство загалом. Своєю чергою, аналітичний підхід розкриває роль даних в ухваленні управлінських рішень. Інші підходи допомагають оцінити готовність персоналу, ризики впровадження, економічну доцільність цифрових змін тощо.

Найбільш обґрунтованим є поєднання кількох методичних підходів залежно від мети аналізування. Якщо підприємство тільки планує цифрову трансформацію, доцільно починати з оцінювання цифрової зрілості. Якщо цифрове рішення вже впроваджується, важливими стають процесний і проектний підходи. Якщо підприємство хоче зрозуміти результати змін, варто застосовувати аналітичний підхід. Така логіка дає змогу зробити аналізування більш послідовним.



Отже, методичні підходи до аналізування цифрових технологій Індустрії 4.0 в управлінні змінами на підприємствах мають розглядатися як взаємопов'язані інструменти управлінського пізнання. Їхнє значення полягає в тому, що вони допомагають підприємству розуміти реальний вплив цифрових рішень на організаційні зміни. Саме така орієнтація дає змогу уникнути поверхневої цифровізації та перейти до більш усвідомленого управління трансформаційними процесами.

### **Список використаних джерел**

1. Беляєва С.В. Процесний підхід як основа операційної стратегії. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2009. Т. 1. №3. С. 19-22.
2. Валявська Н., Корнійко Я., Міхеєв О. Процесний підхід в управлінні підприємствами логістичної сфери в умовах цифровізації. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 61.
3. Перезовова І.В., Морозова О.С., Земляков І.С., Кулик Т.П., Гринів П.М. Процесний підхід до змін на енергопідприємствах. *АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ НАУК*. 2025. №8.
4. Семенова В.Г. Методи управління інтелектуальною власністю підприємств: процесний підхід. *Економічний аналіз*. 2025. №20. С. 277-284.
5. Бондар О.С., Трофимчук М.І. Системний підхід до управління підприємствами на основі автоматизації бізнес-процесів. *Агросвіт*. 2021. №16. С. 34-44.
6. Кучер М.М., Левченко Г.П. Системний підхід до оцінки зовнішніх чинників впливу на ресурсний потенціал галузі ресторанного господарства. *Проблеми економіки*. 2021. №2 (48). С. 143-148.
7. Молоканова В., Гордєєва І. Системний підхід до управління проєктами в умовах поведінкової економіки. *Управління розвитком складних систем*. 2021. №45. С. 43-49.



8. Пацева І.Г., Герасимчук О.Л., Кагукіна А.М. Системний підхід управління відходами об'єднаних територіальних громад. *Екологічні науки*. 2022. №4. С. 43.
9. Рижикова Н.І., Остапенко Р.М., Бірченко Н.О., Луценко О.А. Оцінка обліково-економічної стійкості аграрних підприємств України на мікрорівні: інформаційно-аналітичний підхід. *Академічні візії*. 2025. №42.
10. Казимиренко Ю.О., Дрозд О.В. Системно-аналітичний підхід до підвищення ефективності рециклінгу виробничих скляних відходів. *Вісник ЛТЕУ. Технічні науки*. 2022. №29. С. 13-20.
11. Луговець Б. Внутрішній аудит ІТ-підприємств: аналітичний підхід у системі комплексного управління. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 82.
12. Дзямулич М.І., Шматковська Т.О., Борисюк О.В. Великі дані та їх роль у формуванні цифрової економіки. *Галицький економічний вісник*. 2021. Т. 70. №3. С. 16-21.
13. Пікус Д.Л. Лідерський потенціал як чинник формування готовності інструкторів навчальних центрів ЗСУ до професійної взаємодії. *Теорія та методика навчання та виховання*. 2026. №59. С. 250-263.
14. Панченко В.А., Панченко О.П. Проектний підхід до планування розвитку бізнесу: методичні засади визначення соціально-економічної ефективності. *Академічні візії*. 2023. №24.
15. Сушко Н. Сучасні тенденції розвитку гостинної індустрії: проектний підхід. *Економіка та суспільство*. 2022. №40.
16. Дунська А. Р. Управління розвитком міжнародної діяльності: проектний підхід. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2022. №23. С. 112-117.
17. Ачкасова О.В., Іванісов О.В., Лебединська О.С. Інноваційно-адаптивний підхід до підготовки та розвитку управлінського персоналу у повоєнний період. *Ефективна економіка*. 2025. №3.



18. Токмакова І.В., Булгакова О.М. Адаптивний підхід в забезпеченні стійкого розвитку підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. №54. С. 297-301.

19. Ажаман І.А., Сливка Д.О. Теоретичні підходи до управління інноваціями: порівняльний аналіз та інтеграція моделей. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2025. №2 (25). С. 18-28.

20. Гасимзаде М., Кирій В.В., Прібильнова І.Б., Шакун В.О. (2025). Порівняльний аналіз традиційних та інноваційних підходів до моделювання бізнес-процесів підприємства як інструменту реінжинірингу. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. №10. С. 3.