



Стала економіка

УДК 330.341.1

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.19371394>

**Модель портфельного відбору інноваційних ініціатив для розвитку
промислових підприємств в умовах цифровізації**

Солодков Денис Євгенович,

аспірант, Кременчуцький національний університет ім. Михайла
Остроградського, Україна, <https://orcid.org/0000-0001-5249-0820>

Гришко Наталя Євгенівна,

канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки, Кременчуцький
національний університет ім. Михайла Остроградського, Україна,
<https://orcid.org/0000-0003-1644-3861>

Прийнято: 16.03.2026 | Опубліковано: 31.03.2026

Анотація. В умовах цифрової трансформації промисловості інноваційний розвиток підприємств втрачає ознаки лінійного процесу й перетворюється на динамічну здатність до стратегічної адаптації, навчання та оновлення. Це передбачає не лише впровадження нових технологій, а й цілісну трансформацію управлінських підходів, структур рішень і внутрішніх механізмів накопичення знань. Водночас, на тлі низької наукоємності економіки України та обмеженості ресурсів, вітчизняні підприємства змушені ухвалювати інноваційні рішення в умовах високої невизначеності, часто не маючи внутрішньої методологічної підтримки. Раніше проведені дослідження акцентують важливість організаційного



навчання [3, 5], готовності до цифрової трансформації [4], портфельного управління інноваціями [6] та орієнтації на довгострокову здатність інтегрувати нові знання й технології. У таких умовах виникає потреба в спеціалізованих управлінських інструментах, які дозволяють не лише відбирати ефективні ініціативи, але й формувати стратегічно узгоджені інноваційні портфелі.

Для вирішення цього завдання запропоновано авторську модель управлінських рішень для підтримки інноваційного розвитку (MVP-PIR (DSM-ID)), яка поєднує логіку цифрової трансформації, оцінку цифрової зрілості, багатокритеріальний аналіз інноваційних ініціатив і портфельне управління. Модель включає: (1) виявлення цифрової та організаційної готовності підприємства, (2) формування стратегічної рамки інноваційного розвитку, (3) оцінювання ініціатив за п'ятьма критеріями - трансформаційний ефект, внесок у внутрішні можливості, економічна доцільність, ризик реалізації та відповідність рівню цифрового розвитку, (4) формування збалансованого інноваційного портфеля, (5) закладення контурів навчання на основі даних. Проілюстровано застосування моделі на прикладі умовного вітчизняного машинобудівного підприємства, яке має обмежений інвестиційний бюджет і середній рівень цифрової зрілості. Результати демонструють, що поєднання короткострокового економічного ефекту з інвестиціями у цифрову інфраструктуру дозволяє забезпечити як поточну ефективність, так і довгострокову здатність до інноваційної трансформації. Отримані висновки можуть стати основою для подальших емпіричних досліджень, адаптації моделі до спеціалізованих виробничих галузей та удосконалення критеріїв і показників ефективності.

Ключові слова: інноваційний розвиток, цифрова трансформація, управлінські рішення, цифрова зрілість, портфель інновацій, промислове підприємство.



Innovation portfolio selection model for the development of digitalizing industrial enterprises

Denys Solodkov,

Postgraduate Student, Kremenchuk National University named after Mykhailo Ostrohradsky, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0001-5249-0820>

Natalia Hryshko,

Candidate of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Kremenchuk National University named after Mykhailo Ostrohradsky, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0003-1644-3861>

***Abstract.** In the context of industrial digital transformation, innovation development is no longer a linear process but becomes a dynamic capability of enterprises to strategically adapt, learn, and evolve. This shift requires not only the deployment of digital technologies but also a fundamental rethinking of managerial approaches, decision-making structures, and internal mechanisms for knowledge accumulation. At the same time, due to limited resources and low R&D intensity in the Ukrainian economy, firms often face significant uncertainty when making innovation-related decisions and lack structured methodologies to guide them. Existing theoretical literature emphasizes the importance of organizational learning [3, 5], digital readiness [4], innovation portfolio management [6], and the capacity to absorb and apply external knowledge over time. These factors highlight the need for tailored decision-support tools that not only assess individual initiatives but also shape coherent innovation portfolios aligned with long-term strategic goals.*



To solve this problem, the author's Decision Support Model for Innovation Development (DSM-ID) is introduced. The methodology integrates digital transformation logic, enterprise readiness diagnostics, multi-criteria evaluation, and portfolio-based decision-making. The methodology consists of the following core components: (1) assessment of digital and organizational readiness, (2) construction of a strategic development trajectory, (3) initiative evaluation based on five criteria – transformational effect, internal capability gain, economic feasibility, implementation risk, and digital readiness match, (4) formation of a balanced innovation portfolio, and (5) incorporation of data-driven learning mechanisms. The methodology is illustrated using a scenario involving a representative Ukrainian machine-building enterprise with a limited investment budget and moderate digital maturity. The findings suggest that a strategy combining short-term economic gains with investments in digital infrastructure can effectively support both immediate performance and long-term innovation transformation. The study opens avenues for further empirical research, particularly in validating evaluation criteria, tailoring the methodology to different industries, and enhancing performance indicators.

Keywords: *innovation development, digital transformation, managerial decisions, digital maturity, innovation portfolio, industrial enterprise.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Промислові підприємства сьогодні працюють в умовах глибоких структурних змін, що спричинені поширенням цифрових технологій – зокрема, аналітики даних, хмарних сервісів, інтернету речей, систем зв'язку та штучного інтелекту. Ці технології трансформують способи створення доданої вартості, впливаючи не лише на операційні процеси, а й на бізнес-моделі, організаційні структури та управлінську культуру підприємств. У таких умовах важливо управляти не тільки кінцевими



результатами інновацій (наприклад, новими продуктами чи технологіями), а й здатністю підприємства до інноваційного розвитку в майбутньому. Потенціал інноваційного розвитку – це не просто сукупність наявних ресурсів, а стратегічна здатність підприємства адаптуватися, навчатися та системно оновлювати технологічну, організаційну та ринкову базу. Це потребує цілеспрямованого формування відповідних внутрішніх (структура, кадри, культура, аналітика) і зовнішніх (партнерства, інвестиції, ринкове середовище) передумов. Вітчизняні дослідники наголошують, що такий підхід є ширшим за традиційне розуміння «інноваційного потенціалу» і має враховувати галузеву специфіку [1]. Проблема набуває особливої актуальності для України через відносно низький рівень наукоємності економіки. Суттєвий розрив наукоємності економіки України (витрати на НДДКР в Україні у 2024 р. Становили лише 0,37% ВВП [13]), зокрема у порівнянні з ЄС (витрати на НДДКР – 2,2% [14]), створює серйозні обмеження для інноваційного розвитку підприємств і водночас підвищує вимоги до якості управлінських рішень. За умов обмежених ресурсів рішення мають забезпечувати не лише миттєву економічну віддачу, а й формування довгострокових можливостей для розвитку – зокрема, шляхом накопичення знань, даних, організаційної гнучкості та партнерських зв'язків. Інакше підприємство ризикує опинитися в стані технологічної інерції, втрачаючи здатність вчасно реагувати на виклики й користуватися новими можливостями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика розкриття потенціалу інноваційного розвитку промислових підприємств в умовах цифровізації набуває актуальності через посилення конкуренції, нерівномірність доступу до технологій, зростання вимог до цифрової обізнаності та організаційної гнучкості. У науковій літературі спостерігається зсув від суто кількісного оцінювання інноваційної активності до глибшого аналізу здатності підприємств адаптуватися, накопичувати знання і



впроваджувати зміни – тобто до вивчення потенціалу інноваційного розвитку як динамічної характеристики.

Теоретичною основою дослідження потенціалу інноваційного розвитку є концепції організаційного навчання та засвоєння нових знань. Зокрема, Cohen W.M. і Levinthal D.A. доводять, що ефективність інноваційної діяльності залежить від попереднього досвіду підприємства, його здатності інтегрувати зовнішні знання і трансформувати їх у прикладні рішення [3]. March J.G. розрізняє два типи навчання – освоєння нового (exploration) і вдосконалення наявного (exploitation), підкреслюючи важливість збалансованості між ними для сталого розвитку [5].

Цифрова трансформація як рушій змін у сфері інновацій детально розглядається у працях зарубіжних авторів. Gregory Vial аналізує її вплив на логіку створення вартості, управління процесами й організаційне середовище [2]. Nambisan S. та Luutinen K. акцентують на постійній реконфігурації взаємозв'язків між технологіями, продуктами та бізнес-моделями у цифрову епоху [8]. Водночас вітчизняні автори адаптують ці підходи до українського контексту: М.І. Русінко систематизує трактування поняття «потенціал інноваційного розвитку» та акцентує на необхідності врахування галузевої специфіки [1]; Лісова Р.М. досліджує цифрову готовність українських промислових підприємств до впровадження технологій Індустрії 4.0, акцентуючи увагу на діагностиці виробничої зрілості як ключового чинника їхньої трансформаційної спроможності [4]; Кришталь Г. Та Л.Згалат-Лозинська акцентують увагу на способах проведення цифрової трансформації промислових підприємств України [7].

З точки зору інструментів управління, актуальними є портфельні підходи до формування інноваційної стратегії. Cooper R.G. та Edgett S.J. пропонують модель управління інноваційним портфелем, що враховує стратегічне позиціонування ініціатив і дозволяє досягти балансу між ризиком,



строками та очікуваним ефектом [6]. Saaty T.L. обґрунтовує ефективність аналітичної ієрархічної процедури (АНР) як засобу для багатокритеріального вибору альтернатив у складному середовищі [15]. Попри наявність вагомої теоретичної бази, у наукових джерелах відсутня комплексна модель управлінських рішень, що дозволяла б повною мірою реалізувати потенціал інноваційного розвитку підприємств з урахуванням їх цифрової зрілості та стратегічних обмежень. Це й зумовлює актуальність подальших розробок у цьому напрямі.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми

Більшість досліджень у сфері інноваційного розвитку зосереджені на кінцевих результатах (нових продуктах чи технологіях), залишаючи поза увагою управлінські підходи до формування довгострокового потенціалу підприємства. Наявні методики рідко враховують поєднання цифрової трансформації, портфельного відбору та механізмів організаційного навчання. Відтак постає потреба в узгодженій моделі, яка дозволяє оцінювати інноваційні ініціативи не лише за економічною доцільністю, а й за їхнім внеском у стратегічний розвиток підприємства.

Формулювання цілей статті (постановка завдання)

Метою статті є розроблення та обґрунтування моделі прийняття управлінських рішень, що спрямовані на розкриття потенціалу інноваційного розвитку промислового підприємства в умовах цифрової трансформації. Для досягнення цієї мети передбачається розв'язати такі завдання:

- виявити прогалини в поточних управлінських підходах до цифровізації інноваційної діяльності;
- сформулювати підходи до діагностики цифрового та організаційного стану підприємства як основи для відбору ініціатив;
- розробити критерії оцінки інноваційних ініціатив з урахуванням їхнього впливу на довгостроковий розвиток;



- запропонувати модель багатокритеріального відбору ініціатив, інтегровану з портфельною логікою;
- представити контур навчання підприємства на основі зворотного зв'язку від реалізації ініціатив (data-driven learning loop).

Запропонована модель має поєднувати підходи до стратегічного управління, цифрової трансформації та оцінювання інновацій у єдину рамку, орієнтовану на практичне посилення здатності підприємства до розкриття інноваційного потенціалу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вивчення проблеми базується на поєднанні ключових теоретичних підходів, що дозволяють обґрунтувати управлінські рішення у сфері інноваційного розвитку промислових підприємств. Розглянуто три взаємопов'язані компоненти, які формують основу запропонованої моделі:

По-перше, цифрова трансформація розглядається як процес глибоких змін у способах створення доданої вартості під впливом цифрових технологій. Вона вимагає від підприємств стратегічних змін і стикається з внутрішніми бар'єрами, пов'язаними зі структурою й культурою організацій [2]. У промисловості ці зміни мають охоплювати обладнання, інформаційні системи, внутрішні процеси і партнерства [7].

По-друге, інноваційний розвиток не зводиться лише до обсягу наявних ресурсів. Важливим є вміння підприємства оновлювати технології, адаптуватися до змін і вчитися на основі досвіду інших організацій. Розвиток відбувається поступово, через нагромадження знань і рішень, що дозволяють перебудовувати діяльність. Успішні підприємства вміють одночасно використовувати наявні сильні сторони й розвивати нові напрямки. Якщо надмірно зосереджуватись лише на короткостроковій ефективності, можна втратити здатність до адаптації в майбутньому [3, 5].



По-третє, ефективне управління інноваціями передбачає поєднання двох методичних підходів. Перший – це портфельне управління, яке допомагає обґрунтовано обирати проекти, розподіляти обмежені ресурси і зберігати баланс між ініціативами. Дослідження підтверджують, що формалізовані процедури відбору ефективніші за підходи, засновані винятково на фінансових показниках [6, 23]. Другий – це управління на основі даних. Компанії, які системно використовують дані у своїх рішеннях, демонструють вищу продуктивність у порівнянні з тими, хто цього не робить [12].

Окремо варто зазначити, що інновації все частіше виникають не всередині компаній, а в ширших екосистемах – через спільну розробку, цифрові платформи та партнерства. Це ускладнює управління і висуває вимогу до підприємств координувати зовнішні зв'язки та правила взаємодії [8, 21].

З огляду на теоретичні підходи, викладені вище, важливо провести аналіз емпіричних даних, які дозволяють краще зрозуміти виклики інноваційного розвитку промислових підприємств в Україні. З цією метою було розглянуто дані, що характеризують рівень інноваційної активності, динаміку витрат, цифрову зрілість та системні обмеження, з якими стикаються підприємства.

За даними Державної служби статистики України, частка інноваційно активних промислових підприємств спочатку скоротилася з 10,5% у 2022 до 8,8% у 2023, а потім зросла до 16,2% у 2024. Динаміка показує стагнацію у порівнянні з 2018-2020 рр, даний показник становив 16,4-16,8% [9]. Також, для порівняння: у Європейському Союзі частка інноваційно активних підприємств за 2020–2022 роки сягала 51,4% [10]. Таким чином, в Україні зберігається глибокий інноваційний розрив у порівнянні з ЄС.

Витрати українських промислових підприємств на інновації залишаються нестабільними. У 2020 році вони становили близько 14,4 млрд грн, у 2022 році – 7,6 млрд грн, а у 2024 році знову зросли до 15,1 млрд грн [9].



Така мінливість обумовлює потребу в більш структурованому підході до управлінських рішень. Зокрема, необхідна модель, яка: допомагає обґрунтовано відбирати інноваційні ініціативи, розмежовує проєкти за типом впливу – на короткостроковий результат або довгострокове зростання потенціалу, забезпечує контроль ризиків і баланс у використанні ресурсів.

Цифрова трансформація створює нові умови для інноваційної активності. У 2023 році 59% підприємств у ЄС досягли принаймні базового рівня цифрової інтенсивності, тобто використовували щонайменше 4 з 12 ключових цифрових технологій [11]. Частка підприємств, що купували хмарні сервіси, становила 45,2% [12]. Це свідчить про те, що навіть у країнах ЄС цифровізація є незавершеною, особливо серед малих і середніх підприємств. Отже, в управлінських підходах не можна припускати наявність цифрової зрілості підприємства за замовчуванням – її слід окремо оцінювати як передумову до ефективного інвестування в інновації [20]. У вітчизняному контексті цифрова зрілість промислових підприємств описується у працях, присвячених впровадженню Індустрії 4.0. Зокрема, акцент робиться на суттєвому відставанні від практик ЄС і відсутності системного підходу до вимірювання цифрової зрілості, що ускладнює цифровізацію та залучення інвестицій під інноваційні проєкти [4, 22]. Цифровізація при цьому впливає на управлінські рішення у двох напрямках: з одного боку, вона розширює можливості підприємств – завдяки даним, моделюванню, пришвидшенню експериментів, з іншого – ускладнює процеси прийняття рішень через зростаючу роль зовнішніх акторів, нові ризики та технічні залежності [8].

Ще одним критичним фактором є недостатній рівень фінансування науки та досліджень в Україні. У 2022–2023 роках витрати на наукові дослідження і розробки становили лише близько 0,33% ВВП, у 2024 році – 0,37% [13]. В той же час, у ЄС цей показник у 2023 році був на рівні 2,2% [14]. Така низька наукоємність створює брак системної підтримки для



корпоративних інновацій – зокрема, у сфері дослідницької інфраструктури, кадрів та трансферу знань. У таких умовах підприємствам доводиться самотійно, без державної підтримки, розвивати свою цифрову зрілість та освоювати нові технології. В іншому випадку виникає ризик втрати ринкової та технологічної адаптивності, коли відсутність своєчасних інвестицій у нові технології та їх освоєння унеможлиблює ефективну адаптацію до наступних технологічних змін.

Було узагальнено ключові порівняльні індикатори інноваційної активності та цифровізації в Україні та ЄС (табл. 1). При доборі показників застосовано принцип тематичної відповідності: до таблиці включено лише ті індикатори, які вимірюють споріднені явища в обох контекстах – навіть якщо методологія збору даних або роки спостережень дещо різняться. Зокрема, дані щодо інноваційної активності підприємств в Україні [9] та ЄС [10, 11, 12, 14] формуються за близькими, але не тотожними методологіями: українська статистика охоплює переважно промислові підприємства, тоді як європейське обстеження CIS поширюється на ширше коло суб'єктів господарювання. Показники цифрової зрілості та використання хмарних сервісів для України наведено за даними галузевих досліджень [17, 18] через відсутність офіційної статистики Держстату у цій сфері, тоді як для ЄС використано дані Eurostat. Ці обмеження не нівелюють аналітичної цінності зіставлення, однак мають братися до уваги при інтерпретації масштабу розриву.

Таблиця 1

Порівняльні індикатори інноваційності та цифровізації: Україна та ЄС

Показник	Україна	ЄС
Частка інноваційно активних підприємств	10,5% (2022)	51,4% (2022)
Частка інноваційно активних промислових підприємств	16,2% (2024)	—



Показник	Україна	ЄС
Підприємства з продуктовими інноваціями у промисловості	12,2% (2020)	49% (2020)
Підприємства з процесними інноваціями у промисловості	16,3% (2020)	33% (2020)
Частка підприємств із базовим рівнем цифрової зрілості	30% (2025)	59% (2023)
Частка підприємств, що купували хмарні послуги	28% (2025)	45,2% (2023)
Інтенсивність витрат на ДіР (R&D/GDP)	0,37% (2024)	2,2% (2023)

Джерела: систематизовано за [9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18]

Виявлено істотний розрив між Україною та ЄС як за рівнем інноваційної активності підприємств, так і за показниками цифрової зрілості.

З огляду на попередній аналіз, модель управлінських рішень для розкриття потенціалу інноваційного розвитку повинна відповідати таким вимогам:

1) Динамічність і довгострокова орієнтація: модель має оцінювати не лише фінансову віддачу «тут і зараз», а й внесок ініціатив у формування майбутнього потенціалу (накопичення даних, знань, адаптивність управління, організаційна структура, партнерства). З огляду на ефект траєкторної залежності, коли попередні рішення визначають майбутні можливості, а також з огляду на ризик втрати здатності освоювати нові технології у разі відсутності ранніх інвестицій у розвиток, доцільним є включення критеріїв, що відображають накопичення знань і управлінських компетенцій.

2) Портфельний підхід: підприємство має керувати не окремими ізольованими проектами, а цілісним портфелем ініціатив, у якому враховується баланс між ризиком, строками реалізації та співвідношенням між пошуком нових рішень і використанням наявних.



3) Цифрова обґрунтованість: управлінські рішення мають спиратися на дані та аналітику (зокрема бізнес-аналітику, предиктивне моделювання, сценарний аналіз), адже підходи, засновані на даних, пов'язані з кращими результатами діяльності підприємств.

4) Узгодженість із рівнем цифрової зрілості: ефективність впровадження цифрових інновацій залежить від технічної готовності підприємства, зокрема його обладнання, IT-інфраструктури та виробничих процесів. Тому перед початком будь-якої ініціативи доцільно проводити попередню оцінку цифрової зрілості.

5) Екосистемний підхід і партнерства: цифрові інновації часто реалізуються спільно з зовнішніми партнерами, тому модель має передбачати управління співпрацею з вищими навчальними закладами, дослідницькими інститутами, постачальниками технологій (зокрема розробниками ПЗ), стартапами та галузевими об'єднаннями.

Враховуючи зазначені вимоги, запропоновано авторську інтегровану модель, яка дозволяє системно ухвалювати управлінські рішення з урахуванням довгострокового інноваційного розвитку в умовах цифрової трансформації. Така модель покликана не лише відображати внутрішню специфіку промислового підприємства, а й бути адаптивною до змін зовнішнього середовища та технологічного ландшафту. Розроблена модель управлінських рішень для підтримки інноваційного розвитку (далі - МУР-ПІР (DSM-ID) промислових підприємств. Вона орієнтована на стратегічне формування потенціалу інноваційного розвитку шляхом інтеграції цифрових інструментів, управлінських механізмів і аналітичного супроводу. МУР-ПІР (DSM-ID) є концептуальною моделлю, що поєднує переваги циклічного управління, оцінювання ефективності, розвитку внутрішнього професійного потенціалу та управління ризиками у форматі, який підтримує стратегічні цілі підприємства. Модель передбачає послідовне впровадження інновацій, що



мають не лише короткостроковий ефект, а й сприяють забезпеченню сталого росту потенціалу інноваційного розвитку підприємства. МУР-ППР (DSM-ID) побудована як повторюваний цикл прийняття рішень (табл. 2).

Таблиця 2

Алгоритм МУР-ППР (DSM-ID)

Етап	Назва етапу	Ключовий зміст
1	Оцінка стартових умов	Цифровий рівень (ІТ, обладнання, дані, кібербезпека); організаційна готовність; зовнішні чинники
2	Визначення напрямів розвитку	Пріоритети: продукти, процеси, моделі; баланс коротко- та довгострокових ініціатив
3	Формування ініціатив	Цифрові рішення (дані, аналітика, ІоТ, автоматизація); партнерства (університети, стартапи)
4	Багатокритеріальна оцінка	АНР + скоринг; критерії: стратегія, внутрішній розвиток, економіка, ризик, сталий розвиток, DRM
5	Формування портфеля	Відбір ініціатив; врахування обмежень; баланс ризику, термінів та невизначеності
6	Впровадження і моніторинг	Управління: Agile або stage-gate; цифрові дашборди (поточні й прогностичні показники, ризики)
7	Зворотний зв'язок і навчання	Аналіз результатів; оновлення пріоритетів і критеріїв; повторення циклу

Джерело: авторська розробка

З огляду на розмежування між поняттями «інноваційний потенціал» та «потенціал інноваційного розвитку», у межах моделі МУР-ППР (DSM-ID) акцент зроблено саме на динамічних характеристиках, що формують здатність підприємства розвиватися через інновації в майбутньому. На відміну від



оцінювання наявних ресурсів (що є характерним для поняття «інноваційний потенціал»), запропонований підхід передбачає включення спеціального блоку критеріїв, які відображають розвиток потенціалу підприємства, його здатність трансформуватися та створювати передумови для інноваційного зростання.

Такий підхід забезпечує уникнення зміщення акценту з потенціалу розвитку на статичний стан. Відповідно критерії покликані оцінити не лише короткострокову результативність окремих ініціатив, а й їхній довгостроковий ефект на загальну інноваційну траєкторію підприємства. Запропоновано наступні критерії оцінювання ініціатив:

1) Вплив на фактори потенціалу інноваційного розвитку (Capability Gain, CG) – цей критерій оцінює, наскільки ініціатива сприяє розвитку внутрішніх факторів розвитку інноваційного потенціалу підприємства, що забезпечують подальший інноваційний розвиток. До таких факторів належать:

- якість, повнота та доступність даних;
- розвиток аналітичних інструментів;
- підвищення кваліфікації працівників, впровадження стандартів і методичних матеріалів;
- скорочення часу, необхідного для аналізу інформації та ухвалення рішень.

Ці фактори мають критичне значення, оскільки накопичення знань, досвіду та інструментів формує базу для сталого інноваційного розвитку підприємства у майбутньому. Здатність підприємства використовувати нові знання та інтегрувати їх у власну діяльність є кумулятивною та визначальною для довгострокової конкурентоспроможності [3].

2) Трансформаційний ефект (Transformational Fit, TF) – оцінює, чи змінює ініціатива операційну або бізнес-модель підприємства, чи лише оптимізує окремі процеси. Високий трансформаційний ефект свідчить про



стратегічний характер ініціативи, що здатна вплинути на довгострокову конкурентоспроможність підприємства. Це особливо важливо в умовах цифровізації, коли поверхнева автоматизація без перегляду підходів не приносить значної інноваційної цінності [2].

3) Очікуваний економічний ефект (Economic Impact, Econ) – критерій оцінює прямі економічні результати, яких очікується досягти внаслідок реалізації ініціативи. Це може включати скорочення витрат, підвищення продуктивності, зростання виручки або скорочення часу виведення продукту на ринок. У контексті обмежених інвестиційних ресурсів економічна доцільність відіграє ключову роль у відборі проектів, особливо на ранніх етапах трансформації. [6].

4) Рівень ризику реалізації (Implementation Risk, Risk) – даний критерій відображає ймовірність успішного впровадження ініціативи з урахуванням технічної складності, залежності від зовнішніх постачальників, організаційної готовності, зрілості технологій і потенційних бар'єрів. Більш ризиковані ініціативи можуть мати вищий потенціал, але потребують особливої уваги до планування, ресурсів і контролю, тоді як менш ризиковані проекти зазвичай характеризуються швидшою реалізацією та передбачуваними результатами [15].

5) Відповідність цифровому рівню розвитку (Digital Readiness Match, DRM) – оцінюється, наскільки ініціатива співвідноситься з поточним рівнем цифрового розвитку підприємства – тобто чи є вона реалізовуваною з урахуванням наявної IT-інфраструктури, обладнання, цифрових навичок персоналу тощо. Такий критерій допомагає уникнути нераціонального інвестування в ініціативи, які технічно або організаційно неможливо реалізувати на даному етапі. На важливості цього аспекту акцентують також вітчизняні дослідження Індустрії 4 [4].



Для реалізації моделі МУР-ППР (DSM-ID) пропонується дворівнева процедура оцінки та відбору ініціатив:

Крок А. Визначення пріоритетності критеріїв. На цьому етапі керівництво підприємства (топ-менеджмент і керівники ключових підрозділів) визначає важливість кожного з критеріїв – наприклад, трансформаційний ефект, зміцнення основ для інноваційного розвитку, економічна доцільність, ризики, відповідність рівню цифрового розвитку, партнерства, вплив на стійкість тощо.

Для цього використовується метод парного порівняння (АНР – Analytic Hierarchy Process), який дозволяє кількісно визначити вагу кожного критерію та перевірити узгодженість оцінок [15].

Крок В. Оцінка ініціатив і формування портфеля. Кожна ініціатива оцінюється за всіма критеріями за шкалою (наприклад, від 1 до 5 або від 1 до 10 балів). Потім для кожної ініціативи обчислюється підсумковий бал із урахуванням ваг критеріїв.

На основі цих оцінок формується портфель ініціатив, який враховує обмеження щодо бюджету, ресурсів, персоналу та часу. Водночас зберігається баланс між коротко- та довгостроковими проектами, між стабільними і ризикованими рішеннями, а також між підтримкою існуючих рішень і пошуком нових. Такий підхід дозволяє краще розподіляти обмежені інженерні та інноваційні ресурси й забезпечувати зв'язок між операційними рішеннями та стратегічними цілями підприємства [6, 19].

Нижче пропонується ілюстративне застосування моделі МУР-ППР (DSM-ID) для вітчизняного промислового підприємства. Задані умови є виключено ілюстративними й не демонструють валідацію на реальних даних підприємства. Умовне машинобудівне підприємство в Україні зазнає тиску з боку зростаючої конкуренції, зокрема з боку компаній ЄС з високим ступенем цифрової зрілості. З метою посилення конкурентоспроможності підприємство



планує модернізацію виробництва шляхом впровадження цифрових рішень. Інвестиційний бюджет обмежений, тому необхідно прийняти обґрунтовані рішення щодо пріоритетів інноваційного розвитку.

Попередня діагностика підприємства виявила:

- Наявність ERP-системи, однак фактичне збирання даних з обладнання не здійснюється;
- Аналітика має переважно описовий характер, без прогнозування та оптимізації;
- Рівень інформаційної безпеки – середній;
- Рівень культури експериментування та гнучкого управління – низький.

Відповідно до концепції Індустрії 4.0, цифрова трансформація має охоплювати технічні засоби, ІТ-інфраструктуру та виробничі процеси водночас [7, 24]. У якості можливих варіантів розглядаються три альтернативні ініціативи:

I1: Встановлення сенсорів на обладнанні, впровадження Інтернету речей (IoT) та предиктивного технічного обслуговування.

I2: Побудова повнофункціонального цифрового двійника виробничої дільниці з можливістю моделювання альтернативних сценаріїв, симуляції навантажень і оптимізації розміщення ресурсів.

I3: Оновлення існуючого продукту із застосуванням цифрового проектування для скорочення часу виведення на ринок.

Ініціативи оцінюються за п'ятьма критеріями моделі МУР-ППР (DSM-ID):

- TF – трансформаційний ефект;
- CG – вплив на фактори потенціалу інноваційного розвитку;
- Econ – очікуваний економічний ефект;
- Risk – рівень ризику (вищий бал – нижчий ризик);
- DRM – відповідність рівню цифрового розвитку підприємства.



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Ваги критеріїв встановлено в ілюстративних цілях: TF – 0,25; CG – 0,25; Econ – 0,20; Risk – 0,15; DRM – 0,15. Відповідно до даних критеріїв та їх ваг було проведено скоринг ініціатив для ілюстративного підприємства (табл. 3).

TF і CG отримали вагу 0,25, бо вони відображають довгострокову трансформацію і зміцнення внутрішнього потенціалу, що є ключовими у логіці дослідження. Econ – 0,20, оскільки економічний ефект важливий, але не переважає довгострокові критерії. Risk і DRM – по 0,15, оскільки вони важливі для збалансованості, але другорядні відносно трансформації й потенціалу.

Таблиця 3

Приклад скорингу ініціатив (1–5) і підсумковий бал

Ініціатива	TF (0,25)	CG (0,25)	Econ (0,20)	Risk (0,15)	DRM (0,15)	Підсумок
I1 IoT + предиктивне ТО	4	5	4	3	4	4,10
I2 Цифровий двійник	4	4	3	3	3	3,50
I3 Продуктове оновлення + цифрове проектування	4	4	5	3	4	4,00

Джерела: власна розробка авторів

I1 та I3 демонструють найвищі підсумкові оцінки, однак з різними акцентами. Ініціатива I1 орієнтована на нарощування устаткування підприємства, зокрема у сфері збирання та обробки даних, що створює основу для аналітики та більш оперативного управління. В рамках ілюстрації це відповідає твердженню про підвищену кінцеву продуктивність діяльності підприємства, управління якого здійснюється на основі даних (data-driven decision-making).

Ініціатива I3 має сильніший економічний ефект у короткостроковій перспективі, а також сприяє формуванню продуктової конкурентної переваги. Водночас вона у меншій мірі розвиває цифрову інфраструктуру підприємства.



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Ініціатива І2 хоча й передбачає потенційно ширший вплив на трансформацію управління виробництвом, наразі менш узгоджується з поточним рівнем цифрового розвитку підприємства. Її реалізація потребує попереднього технологічного підґрунтя та організаційної підготовки. Отже, доцільніше розглядати її впровадження як наступний етап після реалізації І1.

Рекомендоване портфельне рішення в рамках ілюстративного прикладу: з огляду на обмеженість ресурсів, оптимальним є запуск І1 та І3 у межах першого 12–18-місячного циклу. Після цього, за умови успішного впровадження цифрової інфраструктури, може бути реалізована ініціатива І2. Такий підхід забезпечує поєднання короткострокових вигод (економічний ефект) та довгострокової інноваційної трансформації, що важливо для зміцнення потенціалу інноваційного розвитку підприємства.

Висновки. Отже, в умовах цифровізації ключовим викликом для промислових підприємств є не лише вибір окремих інновацій, а й здатність до послідовної модернізації – через накопичення знань, розвиток аналітики, партнерств і цифрової зрілості. Проведений аналіз демонструє, що попри позитивну динаміку інноваційної активності в Україні, структурний розрив із ЄС за показниками наукоємності, цифрової зрілості та інноваційного співробітництва залишається суттєвим. Це підкреслює потребу у відборі ініціатив не лише за економічним ефектом, а й за їх внеском у довгостроковий розвиток інноваційного потенціалу промислового підприємства.

Власним науковим результатом авторів є розроблена модель МУР-ППР (DSM-ID) – інтегрована циклічна модель управлінських рішень, що поєднує діагностику цифрової зрілості, п'ятикритеріальну оцінку інноваційних ініціатив та портфельний відбір у єдину аналітичну рамку. На відміну від наявних підходів, які або зосереджуються на оцінці окремих проектів за фінансовими критеріями, або розглядають цифрову трансформацію відокремлено від портфельного управління, запропонована модель явно



інтегрує рівень цифрової зрілості підприємства як обов'язкову передумову відбору ініціатив та включає контур навчання на основі даних як механізм нарощування потенціалу інноваційного розвитку. Ілюстративне застосування моделі на прикладі умовного машинобудівного підприємства демонструє її операційну логіку та здатність забезпечувати баланс між короткостроковою ефективністю та довгостроковою трансформацією.

Водночас дослідження має певні обмеження. Модель МУР-ППР є концептуальною і на цьому етапі не пройшла емпіричної перевірки на реальних кейсах підприємств; ваги критеріїв у наведеному прикладі визначені ілюстративно, а не на основі репрезентативного експертного опитування. Це обумовлює напрями подальших досліджень: адаптацію моделі до специфіки окремих галузей, валідацію її елементів на панельних даних підприємств, а також розробку системи показників для вимірювання довгострокового ефекту інноваційних ініціатив.

Список використаних джерел

1. Русінко М. І. Теоретико-методичні підходи до визначення потенціалу інноваційного розвитку будівельних підприємств. Економіка і організація управління. 2014. № 1. URL: <https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/1115>
2. Gregory Vial. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems. 2019. Vol. 28(2), pp. 118-144. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0963868717302196>
3. Cohen W.M., Levinthal D.A. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. Administrative Science Quarterly. 1990. Vol. 35(1), pp. 128–152. URL: https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Cohen%20and%20Levinthal%20%281990%29.pdf



4. Лісова М.Р. Індустрія 4.0 та цифрова готовність українських промислових підприємств. Економічний вісник. 2021. № 7. URL: https://journals.dpu.kyiv.ua/public/site/7_2021/10.pdf

5. March J.G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. Organization Science. 1991. Vol. 2(1), pp. 71–87. URL: <https://ideas.repec.org/a/inm/ororsc/v2y1991i1p71-87.html>

6. Robert G. Cooper, Scott J. Edgett, Elko J. Kleinschmidt. New product portfolio management: practices and performance. Journal of Product Innovation Management. 1999. Vol. 16, Issue 4, pp. 333-351. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0737678299000053>

7. Н.Крысhtal, L.Zgalat-Lozynska. The impact of Industry 4.0 on the digital transformation of manufacturing enterprises in Ukraine. Науковий вісник Національного гірничого університету. 2023. № 2, p. 149-153. URL: <https://nvngu.in.ua/index.php/en/archive/on-the-issues/1893-2023/content-2-2023/6548-149>

8. Satish Nambisan, Kalle Lyytinen. Digital innovation management: reinventing innovation management research in a digital world. MIS Quarterly. 2017. Vol. 41(1), pp. 223-238. URL: <https://eclass.aegean.gr/modules/document/file.php/TNEY202/digitalinnovationmi sq%20copy.pdf>

9. Державна служба статистики України. Інноваційна діяльність підприємств. URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/innovatsiyna-diyalnist-pidpryemstv>

10. Eurostat. Community Innovation Survey 2022 – key indicators. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Community_Innovation_Survey_2022_-_key_indicators

11. Eurostat. How digitalised have the EU's enterprises become?, 2024. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240829-1>



12. Eurostat. 45% EU enterprises bought cloud services in 2023. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20231208-1>
13. Міністерство освіти і науки України. Науково-аналітична доповідь про наукову, науково-технічну та інноваційну діяльність в Україні у 2024 році. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/informatsiyno-analitychni/2025/18-07-2025/naukovo-analitychna-dopovid-naukova-naukovo-tekhnichna-ta-innovatsiyna-diyalnist-v-ukrayini-u-2024-rotsi-18-07-2025.pdf>
14. Eurostat. R&D expenditure statistics. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20241211-2>
15. Saaty T.L. The analytic hierarchy process—what it is and how it is used. *Mathematical Modelling*. 1987. Vol. 9(3–5), pp. 161–176. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0270025587904738>
16. Piątkowski, M. J. (2020). Implementation of innovations in enterprises using the EU funds: A comparative analysis. *Journal of International Studies*, 13(2), 109-126. doi:10.14254/2071-8330.2020/13-2/8
17. dev.ua. Хмарні технології використовують близько 28% усіх українських бізнесів. URL: <https://dev.ua/news/khmarni-tekhnologii-vykorystovuiut-blyzko-28-vsikh-ukrainskykh-biznesiv-a-shi-ponad-24-shcho-shche-pokazuie-sotsdoslidzhennia-1740215422>
18. Alyona Sorokina, Larysa Lebedeva. The impact of digital transformation on enterprises' resilience: evidence from Ukraine. *Agora International Journal of Economical Sciences*. 2025. Vol. 19(1), pp. 303-314. URL: <https://univagora.ro/jour/index.php/aijes/article/view/7161>
19. Крупський О. П., Стасюк Ю. М., Волошина А. Р. Стратегічне планування і реалізація потенціалу інноваційного розвитку підприємства. *Ефективна економіка*. 2024. № 11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.11.83>



20. Денчик І. С. Методологічний підхід до оцінювання рівня інноваційного розвитку бізнесу. *Бізнес Інформ*. 2024. № 10. С. 88–94. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-10-88-94>

21. Крупський О. П., Стасюк Ю. М. Вплив технологій штучного інтелекту на трансформацію професійної ідентичності в умовах цифрової економіки України. *Challenges and Issues of Modern Science*. 2024. URL: <https://www.researchgate.net/publication/392321480>

22. Kulchytskyi, O. (2024). Assessment of Digital Maturity of Business Companies According to the Methodology of European Digital Innovation Hubs. *Economics: time realities*, 5(75), 117–122. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15186088>

23. Panchenko V., Ivanova R., Viunyk O., Androshchuk I., Guk O. Forming a methodological approach to the management system of innovative activities at enterprises in conditions of economic development. *Journal of Business Economics and Management*. 2022. Vol. 23. Iss. 5. P. 1155–1169. DOI: <https://doi.org/10.3846/jbem.2022.17804>

24. Denchyk , I. (2024). Development of methods for assessing the digital maturity of business. *FINANCIAL AND CREDIT SYSTEMS: PROSPECTS FOR DEVELOPMENT*, 3(14), 59-67. <https://doi.org/10.26565/2786-4995-2024-3-05>