

П.Г. ПЕРЕРВА, М.А. МАЩЕНКО, Н.П. ТКАЧОВА, І.В. ДОЛИНА
ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙ В СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ
«РОЗУМНОГО ПІДПРИЄМСТВА»

У статті розглядається роль економічної оцінки в процесі комерціалізації інновацій в контексті управління "розумними підприємствами", аналізується важливість економічної оцінки комерціалізації інновацій в системі менеджменту "розумного підприємства". Доведено, що інновації є ключовим елементом для досягнення успіху підприємств у системі «розумного підприємства». Ефективна їх комерціалізація може сприяти підвищенню продуктивності та конкурентоспроможності. Оцінка економічної доцільності впровадження інновацій є важливим процесом, який дозволяє підприємствам проаналізувати, чи є потенційні вигоди від інвестицій у нові технології вищими за витрати. Автори розглядають ключові аспекти, такі як ефективність впровадження інновацій, методи моніторингу фінансових результатів та управління ризиками. Особливу увагу приділено використанню аналітичних інструментів і даних для прийняття зважених рішень. Стаття підкреслює необхідність змін в організаційній культурі для сприяння інноваційності та конкурентоспроможності. Постійний моніторинг економічних показників і результатів впроваджених інновацій дозволяє оперативно коригувати стратегії та процеси для досягнення максимального результату. Ефективні стратегії управління ризиками можуть знизити невизначеність, пов'язану з впровадженням нових технологій, що особливо важливо в умовах конкурентного середовища. Особливу увагу приділено інтеграції інноваційних технологій та бізнес-процесів, які забезпечують підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємств. Автори аналізують ключові аспекти економічної оцінки, такі як вибір показників ефективності, методи моніторингу результатів впровадження інновацій, а також стратегії управління ризиками. Підкреслюється важливість використання аналітичних інструментів і великих даних для ухвалення зважених рішень, що реагують на зміни ринкової ситуації. Стаття також відзначає, що для успішної комерціалізації інновацій необхідна адаптація організаційної культури, що сприяє відкритості до нових ідей і здатності до їх реалізації. В результаті представлено концептуальну модель економічної оцінки, яка може бути використана підприємствами для ефективного управління інноваційними проектами. Пропонована до використання на практиці концептуальна модель економічної оцінки включає в себе практичні рекомендації для успішної комерціалізації інновацій у бізнес-середовищі. Викладені в статті науково-методичні положення та рекомендації є важливими для розуміння суті та значення економічної оцінки в процесі комерціалізації інновацій у сучасному бізнес-середовищі, що сприяє розвитку «розумних підприємств».

Ключові слова: розумне підприємство, інноваційна продукція, комерціалізація, фактори ефективності, комерційний потенціал, форми, моделі, промислові підприємства

P.G. PERERVA, M.A. MASHCHENKO, N.P. TKACHOVA, I.V. DOLYNA
ECONOMIC ASSESSMENT OF COMMERCIALIZATION OF INNOVATIONS IN THE "SMART
ENTERPRISE" MANAGEMENT SYSTEM

The article considers the role of economic evaluation in the process of commercialization of innovations in the context of management of "smart enterprises", analyzes the importance of economic evaluation of commercialization of innovations in the management system of "smart enterprise". It has been proven that innovation is a key element for the success of enterprises in the "smart enterprise" system. Their effective commercialization can help increase productivity and competitiveness. Evaluating the economic feasibility of innovation is an important process that allows businesses to analyze whether the potential benefits of investing in new technologies are higher than the costs. The authors consider key aspects such as the effectiveness of innovation implementation, methods of monitoring financial results and risk management. Special attention is paid to the use of analytical tools and data for making informed decisions. The article emphasizes the need for changes in organizational culture to promote innovation and competitiveness. Constant monitoring of economic indicators and the results of implemented innovations allows to quickly adjust strategies and processes to achieve the maximum result. Effective risk management strategies can reduce the uncertainty associated with the introduction of new technologies, which is especially important in a competitive environment. Special attention is paid to the integration of innovative technologies and business processes, which ensure increased efficiency and competitiveness of enterprises. The authors analyze key aspects of economic evaluation, such as the selection of performance indicators, methods of monitoring the results of innovation implementation, as well as risk management strategies. The importance of using analytical tools and big data to make informed decisions that respond to changes in the market situation is emphasized. The article also notes that the successful commercialization of innovations requires the adaptation of organizational culture, which promotes openness to new ideas and the ability to implement them. As a result, a conceptual model of economic evaluation is presented, which can be used by enterprises for effective management of innovative projects. The conceptual model of economic evaluation proposed for use in practice includes practical recommendations for successful commercialization of innovations in the business environment. The scientific and methodological provisions and recommendations presented in the article are important for understanding the essence and significance of economic evaluation in the process of commercialization of innovations in the modern business environment, which contributes to the development of "smart enterprises".

Keywords: smart enterprise, innovative products, commercialization, efficiency factors, commercial potential, forms, models, industrial enterprises

Постановка проблеми. У сучасних умовах швидкої цифрової трансформації та зростаючої глобальної конкуренції інновації стали невід'ємною частиною розвитку будь-якого бізнесу. Інновації не тільки підвищують ефективність підприємства, але й забезпечують йому здатність адаптуватися до швидкозмінних ринкових умов. Особливо це стосується впровадження нових технологій у рамках концепції «розумного підприємства», яке базується на використанні передових цифрових інструментів, таких як штучний інтелект, інтернет речей, великі дані та автоматизація. Глобалізація та швидкий розвиток

технологій інновації стають основним драйвером економічного зростання і конкурентоспроможності підприємств. Комерціалізація інновацій є важливим процесом, який дозволяє підприємствам не лише зберегти свою позицію на ринку, але й забезпечувати стійкий розвиток у довгостроковій перспективі. Особливо це стосується так званих «розумних підприємств» - організацій, що активно впроваджують сучасні технології, такі як штучний інтелект, великі дані та інтернет речей, для автоматизації та оптимізації своїх бізнес-процесів.

Комерціалізація інновацій, тобто процес

перетворення нових технологічних рішень та розробок у комерційно успішні продукти або послуги, є ключовим викликом для підприємств у будь-якій галузі. Водночас економічна оцінка цього процесу стає критично важливою для ухвалення управлінських рішень, оскільки дозволяє зважити ризики і вигоди, пов'язані з впровадженням інновацій. Економічна оцінка комерціалізації інновацій в системі менеджменту розумного підприємства набуває особливого значення, оскільки вона дозволяє визначити рентабельність інноваційних проектів, оцінити ризики та можливості, а також оптимізувати стратегії управління інноваціями. В сучасних умовах нестабільності ринкових умов та зростаючої конкуренції, підприємства стикаються з необхідністю швидко адаптуватися до змін і впроваджувати нові рішення, що потребує ретельної економічної оцінки.

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що у сучасній економіці підприємства, які не впроваджують інновації, втрачають конкурентоспроможність і ринкові позиції. Інвестиції в інновації можуть мати значні ризики, але водночас потенційні вигоди, пов'язані з впровадженням новітніх технологій, можуть кардинально змінити структуру виробництва і управління, скорочуючи витрати і підвищуючи продуктивність. Питання економічної оцінки стає особливо важливим для ефективного управління цими процесами, що робить тему статті надзвичайно актуальною для досліджень.

Метою статті є дослідження ключових аспектів економічної оцінки комерціалізації інновацій, їх впливу на ефективність управління розумним підприємством та визначення основних критеріїв, за якими можна оцінити успішність інноваційних проектів. Це дозволить сформулювати практичні рекомендації для підприємств, що прагнуть оптимізувати процеси впровадження інновацій та підвищити свою конкурентоспроможність на глобальному ринку.

Аналіз основних досліджень та публікацій. Аналіз літературних джерел з теми економічної оцінки комерціалізації інновацій в системі менеджменту «розумного підприємства» охоплює широкий спектр досліджень у сфері інноваційного менеджменту, цифрових технологій та економічної ефективності. Основні напрями досліджень зосереджені на вивченні механізмів впровадження інновацій, оцінці їхньої економічної рентабельності та аналізі факторів успіху в контексті «розумного» управління. Багато дослідників, таких як П. Друкер, Ф. Малерба та Дж. Тид, акцентують увагу на важливості інновацій як стратегічного ресурсу підприємства. У роботах цих авторів інновації розглядаються як інструмент для досягнення конкурентних переваг і забезпечення довгострокового зростання підприємства. Вони підкреслюють, що успішна комерціалізація інновацій потребує не тільки технологічних рішень, але й ефективної стратегії управління змінами. Наукові дослідження у сфері економічної оцінки інновацій часто зосереджуються на визначенні основних фінансових показників, таких як чистий приведений дохід (NPV), внутрішня норма прибутковості (IRR), період окупності інвестицій, що дозволяє оцінити рентабельність інноваційних проектів.

Наприклад, роботи С. Шмалензі та Л. Берсона підкреслюють важливість економічного обґрунтування інвестицій у нові технології для того, щоб мінімізувати ризики і збільшити потенційну віддачу. Вагомий внесок у дослідження тематики «розумного підприємства» зробили науковці, які вивчають цифрову трансформацію бізнесу. Зокрема, М.Портер та Дж.Хеллман у своїх роботах зосередилися на використанні інтернету речей (IoT), великих даних (Big Data) та штучного інтелекту (AI) для підвищення ефективності управління і виробництва. Вони стверджують, що інтеграція цих технологій дозволяє оптимізувати виробничі процеси, зменшити витрати і підвищити прибутковість, що є ключовим аспектом економічної оцінки. У численних дослідженнях підкреслюється важливість управління інноваційними ризиками, таких як роботи Д.Тіса і Г.Чесбро. Вони розглядають модель відкритих інновацій, де підприємства співпрацюють з зовнішніми партнерами, інвесторами та науковими установами для зменшення витрат на дослідження та розробки і підвищення успішності комерціалізації нових продуктів або технологій. Захист інтелектуальної власності також є важливим фактором комерціалізації інновацій. У роботах таких авторів, як Д.Теевен і П.Лонг, акцентується увага на тому, що належний захист патентів та авторських прав забезпечує стійку конкурентоспроможність підприємств та підвищує їхню вартість на ринку. Значна частина літератури присвячена аналізу практичних кейсів впровадження інновацій у таких підприємствах, як Siemens, Bosch та General Electric, що дозволяє краще зрозуміти, як застосовуються теоретичні моделі у реальних умовах. Ці кейси демонструють ефективність інвестицій у цифрові технології та їх вплив на бізнес-процеси в рамках «розумного підприємства».

Аналіз літературних джерел показує, що економічна оцінка комерціалізації інновацій у системі менеджменту розумного підприємства є комплексним процесом, що поєднує елементи інноваційного менеджменту, фінансового аналізу та використання новітніх технологій. Основні наукові дослідження акцентують увагу на важливості інтеграції цифрових рішень у виробничі процеси та економічному обґрунтуванні інвестицій у інновації як запоруки успіху на глобальному ринку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методологічна сутність теми даного дослідження полягає в розробці комплексного підходу до оцінки економічної ефективності комерціалізації інновацій у сучасних підприємствах, які впроваджують концепцію «розумного підприємства». Це передбачає використання різноманітних методів і моделей, що дозволяють оцінити як результативність інноваційних проектів, так і їх вплив на загальні бізнес-процеси. В основі методології лежить системний підхід, що охоплює всі аспекти комерціалізації – від дослідження ринку до реалізації інноваційних рішень. Аналіз проводиться у контексті внутрішніх і зовнішніх факторів, впливаючи на ефективність впровадження новітніх технологій. У процесі економічної оцінки використовуються поєднання кількісних (фінансові показники, аналіз витрат і доходів) і якісних (споживчі переваги, інноваційна культура)

методів. Це дозволяє отримати більш повну картину ефективності комерціалізації. Методологія також включає етапи моніторингу та контролю, які забезпечують постійний аналіз результатів впровадження інновацій та можливість корекції стратегії на основі отриманих даних. Ключовою частиною методології є управління ризиками, зокрема виявлення, оцінка і мінімізація ризиків, пов'язаних із комерціалізацією нововведень, що дозволяє знизити можливі втрати і забезпечити стабільність підприємства, акцентується увага на необхідності розвитку інноваційної культури в організації, що сприяє підтримці ідей, креативності та готовності до змін з боку співробітників. Таким чином, методологічна сутність теми даного дослідження надає інструменти та підходи, які допомагають підприємствам не лише оцінити економічну ефективність інновацій, але й забезпечити їх успішну реалізацію в умовах динамічного ринкового середовища.

Економічна оцінка комерціалізації інновацій в системі управління «розумного підприємства» є важливим аспектом для визначення ефективності та рентабельності інноваційних технологій та підходів. Основні складові цієї оцінки включають аналіз витрат і доходів, фінансових ризиків, а також ринкових можливостей (рис.).

впровадження інноваційного продукту або послуги на ринок. Правильний аналіз витрат дозволяє зменшити фінансові ризики, оцінити рентабельність проекту та ефективно розподілити ресурси. При комерціалізації інновацій важливо враховувати всі витрати, пов'язані з розробкою, впровадженням та підтримкою інноваційних рішень. Це можуть бути витрати на дослідження і розробки (R&D), виробничі витрати, а також витрати на маркетинг та продаж. Аналіз витрат на комерціалізацію інновацій є критично важливим для забезпечення успіху інноваційного проекту. Він дозволяє визначити загальну суму інвестицій, які необхідні для виведення продукту на ринок, і допомагає мінімізувати ризики невдачі. Ретельне планування всіх видів витрат допомагає підприємствам розробити ефективну стратегію управління фінансами і підвищити рентабельність інновацій.

Оцінка ринку та попиту на інноваційні розробки, які є об'єктом комерціалізації є надзвичайно важливим етапом дослідження, який практично і забезпечує успішність комерціалізації інновацій. Це передбачає аналіз ринкових тенденцій, конкурентів, а також вивчення споживчого попиту. Прогнозування ринку дозволяє визначити потенційні прибутки і ризики. Першим етапом є оцінка ринку, в яку входять дослідження конкурентного середовища, аналіз цільової

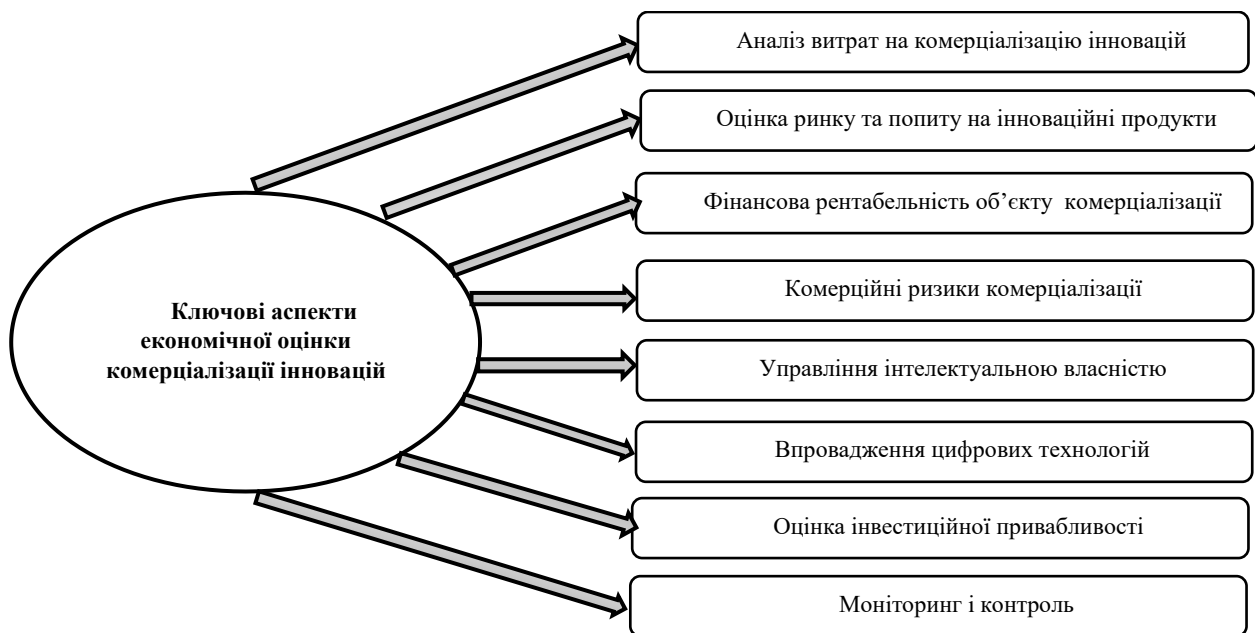


Рисунок – Формування складових економічної оцінки комерціалізації інновації в системі менеджменту «розумного підприємства»

Джерело: авторська розробка

Формування складових економічної оцінки комерціалізації інновацій в системі менеджменту «розумного підприємства» включає кілька ключових етапів (рис.1), кожен з яких спрямований на оцінку економічної доцільності, ризиків та ефективності інноваційних проектів. Проведемо більш детальний аналіз кожного з пропонованих ключових напрямків економічної оцінки комерціалізації інновацій.

Аналіз витрат на комерціалізацію інновацій є одним із ключових етапів економічної оцінки інноваційного проекту, оскільки дозволяє визначити всі можливі фінансові ресурси, необхідні для успішного

аудиторії та прогноз попиту на новий продукт або послугу. Для цього використовують: аналіз поточних трендів і технологічних зрушень на ринку; оцінку конкурентоспроможності інновації, її унікальних переваг і потенційних бар'єрів для входу на ринок; прогнозування обсягів продажів, що дозволяє визначити потенційний прибуток. **Оцінка ринку та попиту на інноваційні продукти** дозволяє визначити потенційну рентабельність проекту, його привабливість для споживачів та загальні перспективи успіху на ринку. Процес оцінки включає аналіз ринкових тенденцій, конкурентів, поведінки споживачів і прогнозування

майбутнього попиту на інноваційний продукт або послугу. Оцінка ринку та попиту на інноваційні продукти є критично важливим етапом для будь-якого підприємства, що прагне комерціалізувати свої інновації. Правильна оцінка ринкових можливостей, аналіз конкурентів і споживчих потреб дозволяє мінімізувати ризики та створити успішну стратегію виходу на ринок.

Фінансова рентабельність об'єкту комерціалізації — це ключовий показник, який дозволяє оцінити доцільність інвестицій у комерціалізацію інноваційного продукту або технології. Вона відображає здатність об'єкта комерціалізації генерувати прибуток у порівнянні з витратами на його розробку, впровадження та маркетинг. Аналіз фінансової рентабельності дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо інвестицій та оцінювати ризики і потенційну віддачу. Важливо розрахувати очікувані прибутки та рентабельність інновацій. Це може включати аналіз показників, таких як чистий приведений дохід, внутрішня норма рентабельності, період окупності інвестицій, а також показники рентабельності активів та капіталу. Основою економічної оцінки є аналіз витрат та доходів, пов'язаних із впровадженням інновації. Для цього використовуються такі показники:

- чистий приведений дохід (Net Present Value, NPV) – оцінює очікуваний дохід від проекту з урахуванням вартості грошей у часі. Він допомагає визначити, чи проект є фінансово вигідним. Позитивне значення NPV означає, що проект приносить прибуток, перевищуючи витрати з урахуванням вартості грошей у часі;

- внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return, IRR) – показує ефективність інвестицій. IRR — це ставка дисконту, при якій NPV дорівнює нулю. Цей показник дозволяє оцінити, наскільки проект є прибутковим у відсотках. Чим вище значення IRR, тим привабливішим є проект для інвесторів. Якщо IRR перевищує вартість капіталу, проект вважається привабливим для інвесторів;

- період окупності (Payback Period) – визначає, за який час вкладені в інновацію кошти повернуться, що важливо для планування грошових потоків; рентабельність інвестицій (Return on Investment, ROI) – дозволяє оцінити загальну віддачу від інвестицій. ROI є одним із найпоширеніших показників для оцінки рентабельності інвестиційного проекту. Він показує відношення прибутку до витрат і дозволяє оцінити, наскільки ефективними були інвестиції в комерціалізацію;

- рентабельність активів (Return on Assets, ROA) відображає ефективність використання активів підприємства для генерації прибутку. Цей показник важливий для оцінки того, як добре підприємство використовує свої активи в процесі комерціалізації інноваційного продукту. Високий показник ROA означає ефективне використання активів і високу прибутковість;

- рентабельність власного капіталу (Return on Equity, ROE) вимірює рентабельність для власників підприємства або акціонерів. Він показує, який прибуток генерується на кожну одиницю вкладеного власного

капіталу. Цей показник особливо важливий для оцінки інвестиційної привабливості інноваційних проектів для потенційних акціонерів;

- для оцінки фінансової рентабельності також важливо проаналізувати, як зміна ключових показників (витрати, обсяги продажів, ціни) вплине на кінцеву рентабельність проекту. Аналіз чутливості дозволяє моделювати різні сценарії розвитку подій і оцінювати можливі ризики. Основні сценарії: песимістичний — гірші фінансові показники (низькі продажі, вищі витрати); оптимістичний — найкращий розвиток подій (високий попит, мінімальні витрати); реалістичний — середнє прогнозоване значення для більш об'єктивного аналізу;

- **грошовий потік (Cash Flow)** дає уявлення про те, коли і скільки коштів підприємство отримає від інноваційного проекту. Позитивний грошовий потік забезпечує підприємству фінансову стійкість і можливість реінвестувати кошти в розвиток. Важливо слідкувати за тим, щоб проект генерував стабільний приплив коштів після початкових витрат.

Фінансова рентабельність об'єкта комерціалізації є критичним показником для ухвалення рішення про інвестиції. Використання таких інструментів, як NPV, IRR, ROI, а також аналіз періоду окупності та рентабельності активів і капіталу, дозволяє оцінити потенційну прибутковість проекту. Це допомагає підприємствам і інвесторам визначити, чи варто інвестувати в інновацію, і які ризики слід враховувати.

Ризики в процесі комерціалізації інновацій можуть бути пов'язані з технологічною невизначеністю, змінами в законодавстві, ринковими коливаннями або фінансовими труднощами. Важливо розробити стратегії мінімізації цих ризиків, наприклад, шляхом диверсифікації або страхування. **Комерційні ризики комерціалізації** інноваційних продуктів є важливим фактором, який слід враховувати під час розробки стратегії виходу на ринок. Ці ризики можуть впливати на успішність проекту, знижувати очікувані прибутки або навіть призводити до збитків. Аналіз і управління цими ризиками є невід'ємною частиною процесу комерціалізації. Основні види комерційних ризиків можна поділити на кілька категорій:

- ринкові ризики - виникають через невизначеність щодо попиту на інноваційний продукт або послугу (невизначеність попиту, насичення ринку, зміна трендів та потреб);

- конкурентні ризики пов'язані з діями інших підприємств на ринку (висока конкуренція, випередження конкурентів, цінова війна);

- фінансові ризики пов'язані з нестабільністю фінансування та можливими втратами (недостатнє фінансування, зростання витрат, невизначеність з поверненням інвестицій);

- технологічні ризики виникають через можливі проблеми з самим інноваційним продуктом або технологією (недоліки технології, висока складність впровадження, технологічне застаріння);

- регуляторні ризики пов'язані зі змінами в законодавстві та регулюванні ринків (зміна нормативної бази, складність отримання сертифікацій, міжнародні обмеження);

- ризики пов'язані з інтелектуальною власністю - інноваційні продукти потребують захисту інтелектуальної власності, щоб уникнути копіювання або нелегального використання (порушення прав інтелектуальної власності, витрати на патентування, невдача у захисті інтелектуальної власності);

- ризики збуту - ця група ризиків пов'язана з труднощами у реалізації продукту на ринку (необхідність масштабування збуту, невідповідність каналів продажу, відсутність клієнтської довіри - споживачі можуть бути скептично налаштовані щодо нових продуктів, що ускладнює процес просування і збуту);

- репутаційні ризики - репутація підприємства та її інноваційних продуктів є важливим фактором, який може впливати на їх успіх (негативні відгуки, відмова від продукту).

Впровадження цифрових технологій при комерціалізації інновацій є ключовим фактором, який дозволяє значно підвищити ефективність процесів, скоротити витрати та прискорити вихід на ринок. Цифрові технології можуть не лише полегшити управління інноваційними проектами, але й створити нові можливості для їх масштабування та адаптації до змін ринку. Наведено основні аспекти впровадження цифрових технологій у процесі комерціалізації інновацій.

1. Великі дані (Big Data) дозволяють підприємствам збирати і аналізувати величезні обсяги інформації з різних джерел, таких як ринок, конкуренти, клієнти, виробничі процеси тощо.

2. Штучний інтелект (Artificial Intelligence, AI) дозволяє автоматизувати процеси і приймати рішення на основі аналізу великих масивів даних.

3. Інтернет речей (IoT) дозволяє підключати пристрої та обладнання до інтернету, що дає можливість відстежувати їхній стан, збирати дані та автоматизувати процеси.

4. Хмарні технології (Cloud Computing) дають можливість зберігати та обробляти величезні обсяги даних без необхідності в складних ІТ-інфраструктурі.

5. Доповнена і віртуальна реальність (AR/VR). AR та VR активно використовуються для створення прототипів, тестування продуктів і презентацій.

6. Блокчейн-технології забезпечують безпеку та прозорість даних у процесі комерціалізації.

7. Цифрові технології дозволяють автоматизувати безліч бізнес-процесів, що пов'язані з комерціалізацією (виробництво, маркетинг, фінанси і таке ін.).

8. Аналітика та прогнозування. Цифрові технології надають потужні інструменти для аналізу ринку та прогнозування результатів комерціалізації.

Впровадження цифрових технологій у процесі комерціалізації інновацій відкриває перед підприємствами нові можливості для підвищення ефективності, прискорення виходу на ринок та зменшення витрат. Використання штучного інтелекту, хмарних технологій, IoT та інших цифрових інструментів дозволяє оптимізувати бізнес-процеси, краще адаптуватися до потреб ринку і знизити комерційні ризики.

Оцінка інвестиційної привабливості об'єкта комерціалізації є важливим етапом для визначення потреб і потенціалу проекту. Основні аспекти, які слід врахувати під час оцінки, включають аналіз ринку: вивчення конкурентного середовища, попиту на продукт або послугу, а також тенденцій у галузі; фінансові показники: прогнозування доходів, витрат і прибутків, а також аналіз позитивних і негативних грошових потоків; оцінка ризиків: виявлення потенційних ризиків, які можуть вплинути на проект, та розробка стратегій для їх мінімізації; технологічні можливості: оцінка інноваційності технології, яку планується впровадити, а також її відповідність потребам ринку; команда та управління: аналіз досвіду та компетенцій команди, яка працює над проектом, а також структур управління та їх здатності реалізувати поставлені цілі; соціально-економічний вплив: визначення впливу проекту на суспільство та навколишнє середовище.

Моніторинг і контроль економічної оцінки комерціалізації інновацій в рамках системи менеджменту «розумного підприємства» є критично важливими для забезпечення ефективності та конкурентоспроможності. Основні етапи цього процесу можуть включати:

а) визначення параметрів для моніторингу: вибір ключових показників ефективності (КПІ), які допоможуть оцінити успіх комерціалізації інновацій. Це можуть бути фінансові показники, такі як прибуток, рентабельність, та нефінансові, як-от ступінь задоволеності клієнтів;

б) використання аналітичних інструментів: застосування сучасних технологій, таких як бізнес-аналітика, машинне навчання та штучний інтелект, для збору, аналізу та візуалізації даних про інноваційні проекти. Це дозволяє виявляти тренди, патерни та потенційні проблеми;

в) регулярне оцінювання: проведення регулярного моніторингу проектів на всіх етапах - від розробки до впровадження. Аудити та ревізії допоможуть виявити відхилення від запланованих показників та вчасно коригувати стратегію;

г) зворотний зв'язок і адаптація: залучення всіх зацікавлених сторін до процесу моніторингу. Важливо отримувати зворотний зв'язок від команди, споживачів та експертів, щоб оперативно реагувати на зміни;

д) інтеграція з управлінською системою: забезпечення інтеграції моніторингу та контролю в загальну систему управління підприємством. Це передбачає автоматизацію процесів та використання цифрових платформ для збору даних в реальному часі;

е) отримання та обробка звітів: формування систематичних звітів для вищого керівництва, які відображають результати оцінки інноваційних проектів. Це допоможе ухвалювати зважені рішення про подальші інвестиції.

Цей підхід сприятиме не лише більшій прозорості та ефективності в управлінні інноваціями, але й поліпшенню загальної конкурентоспроможності «розумного підприємства».

Висновки. Інновації є ключовим елементом для досягнення успіху підприємств у системі «розумного підприємства». Ефективна їх комерціалізація може

сприяти підвищенню продуктивності та конкурентоспроможності. Оцінка економічної доцільності впровадження інновацій є важливим процесом, який дозволяє підприємствам проаналізувати, чи є потенційні вигоди від інвестицій у нові технології вищими за витрати. Постійний моніторинг економічних показників і результатів впроваджених інновацій дозволяє оперативно коригувати стратегії та процеси для досягнення максимального результату. Ефективні стратегії управління ризиками можуть знизити невизначеність, пов'язану з впровадженням нових технологій, що особливо важливо в умовах конкурентного середовища. Використання великих даних та аналітики для оцінки ринку та споживчих потреб є критично важливим для правильного вибору напрямків інноваційного розвитку. Впровадження інновацій вимагає змін в організаційній культурі, що включає відкритість до нових ідей, готовність до експериментів та підтримку креативності. Підприємства, які інтегрують інновації в свою довгострокову стратегію, мають більше шансів на успіх у динамічному ринковому середовищі.

Ці висновки вказують на важливість економічної оцінки як невід'ємної складової комерціалізації інновацій у «розумних підприємствах», оскільки вони сприяють більш раціональному використанню ресурсів та підвищенню ефективності бізнес-процесів.

Список літератури

1. Anderson C. Makers: The New Industrial Revolution. New York: Crown Business, 2012. 250 p.
2. Teresko J. (2007) Reaching for a smarter factory. Industry Week. 2007. Vol. 256, Issue 9. P. 29–33.
3. Filos E. (2010) Factories of the Future & Next ICT Calls European Commission, Information Society and Medics. 2010.
4. Lu, Y., Huang, H., Liu, C., & Xu, X. (2019). Standards for Smart Manufacturing: A review. In 2019 IEEE 15th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE). IEEE.
5. Compliance program of an industrial enterprise. Tutorial. (2019) / [P.G Pererva et al.] // Edited by prof. P.G.Pererva, prof. Gy.Kocziszky, prof. M.Somosi Veres. Kharkov-Miskolc: NTU "KhPI". 689 p.
6. Pererva P.G., Kocziszky G., Szakaly D., Veres Somosi M. (2012) Technology transfer / P.G.Pererva, Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.

7. Nagy S., Sikorska M., Pererva P. (2018285) Current evaluation of the patent with regarding the index of its questionnaire. *Сучасні підходи до креативного управління економічними процесами: матеріали 9-ї Всеукр. наук.-практ. конф.*, 19 квітня 2018 р. Київ: НАУ, 2018. С. 21–22.
8. Kosenko A.V., Tkachev M.M., Kobieliiev V.M., Pererva P.G. (2018) Innovative compliance of technology to combat corruption // *Innovative management: theoretical, methodical, and applied grounds* / S.M. Illiashenko, W.Strielkowski (eds.). 1st edition. Prague: Prague Institute for Qualification Enhancement. P.285-295.
9. Sikorska M., Kocziszky György, Pererva P.G. (2017) Compliance service at guest services enterprises // *Менеджмент розвитку соціально-економічних систем у новій економіці: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.* Полтава: ПУЕТ, 2017. С. 389-391.

References (transliterated)

1. Anderson C. Makers: The New Industrial Revolution. New York: Crown Business, 2012. 250 p.
2. Teresko J. (2007) Reaching for a smarter factory. Industry Week. 2007. Vol. 256, Issue 9. P. 29–33.
3. Filos E. (2010) Factories of the Future & Next ICT Calls European Commission, Information Society and Medics. 2010.
4. Lu, Y., Huang, H., Liu, C., & Xu, X. (2019). Standards for Smart Manufacturing: A review. In 2019 IEEE 15th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE). IEEE.
5. Compliance program of an industrial enterprise. Tutorial. (2019) / [P.G Pererva et al.] // Edited by prof. P.G.Pererva, prof. Gy.Kocziszky, prof. M.Somosi Veres. Kharkov-Miskolc: NTU "KhPI". 689 p.
6. Pererva P.G., Kocziszky G., Szakaly D., Veres Somosi M. (2012) Technology transfer / P.G.Pererva, Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.
7. Nagy S., Sikorska M., Pererva P. (2018285) Current evaluation of the patent with regarding the index of its questionnaire // *Suchasni pidkhody do kreatyvnoho upravlinnya ekonomichnyimi protsesamy: materialy 9-yi vseukr. nauk.-prakt. konf.*, 19 kvitnya 2018 r. Kyyyiv: NAU, 2018. S. 21-22.
8. Kosenko A.V., Tkachev M.M., Kobieliiev V.M., Pererva P.G. (2018) Innovative compliance of technology to combat corruption // *Innovative management: theoretical, methodical, and applied grounds* / S.M. Illiashenko, W.Strielkowski (eds.). 1st edition. Prague: Prague Institute for Qualification Enhancement. P.285-295.
9. Sikorska M., Kocziszky György, Pererva P.G. (2017) Compliance service at guest services enterprises // *Menedzhment rozvytku sotsial'no-ekonomichnykh system u noviy ekonomitsi: materialy Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf.* Poltava: PUET, 2017. S. 389-391.

Надійшла (received) 02.07.2024

Відомості про авторів / About the Authors

Перерва Петро Григорович (Pererva Petro) – доктор економічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», завідувач кафедри економіки бізнесу та міжнародних економічних відносин, м.Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6256-9329>; тел.: (067) 940-16-81; e-mail: pgpererva@gmail.com

Мащенко Марина Анатоліївна (Mashchenko Maryna), - докторка економічних наук, професорка, завідувачка кафедри підприємництва, торгівлі і логістики, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м.Харків, Україна; <https://orcid.org/0000-0002-8863-6040>; e-mail: Maryna.Mashchenko@khp.edu.ua

Ткачова Надія Петрівна (Tkacheva Nadezhda) – кандидатка економічних наук, доцент, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», доцентка кафедри економіки і маркетингу; м. Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3507-5497>; e-mail: tkachovanadegda@gmail.com

Долина Ірина Володимирівна (Dolyna Iryna) – кандидатка економічних наук, доцент, Національний технічний університету «Харківський політехнічний інститут», професорка кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин; м. Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3507-5497>; e-mail: Iryna.Dolyna@khp.edu.ua