

DOI: <http://doi.org/10.32750/2024-0115>

УДК 338.24

JEL Classification: O31, L86, M15, M21

Житар Максим Олегович

доктор економічних наук, професор

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0003-3614-0788

e-mail: m.zhytar@kubg.edu.ua

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Анотація. У статті розглянуто трактування дефініції «інноваційний розвиток» та «управління інноваційним розвитком підприємств». Представлено особливості управління інноваціями і телекомунікаційній галузі, до основних з яких слід віднести: стійку конкуренцію та швидкі зміни технологій, забезпечення інтеграції нововведень, фокус на клієнта, стратегічне партнерство та співпрацю, фінансову підтримку інновацій, управління ризиками та відповідальність та інші. Відповідно до особливостей виокремлено основні тенденції управління інноваційними процесами, такими як: зосередження на клієнтах та ринковій орієнтованості, гнучкість та швидкість реакції, співпраця та партнерство, цифрова трансформація, управління ризиками та ефективністю, сприяння інноваційній культурі. Запропоновано концептуальні засади управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств, які представляють собою систему стратегічних та оперативних принципів, методів і підходів, спрямованих на створення та реалізацію інноваційних стратегій і програм з метою підвищення конкурентоспроможності та стійкого розвитку підприємств в умовах швидкозмінного технологічного, ринкового та регуляторного середовища телекомунікаційного сектору.

Ключові слова: інноваційний розвиток; концептуальні засади; телекомунікаційні підприємства; стратегічне бачення; цифрова трансформація.

ВСТУП

Постановка проблеми. У сучасних умовах глобалізації та швидкого технологічного прогресу телекомунікаційні підприємства стикаються з необхідністю постійного інноваційного розвитку для забезпечення конкурентоспроможності та задоволення потреб сучасного ринку. Насамперед, це вимагає вирішення низки важливих питань управління, які стосуються розробки концептуальних засад і стратегій, спрямованих на стимулювання інноваційних процесів у телекомунікаційній галузі. Однак, досі існує значна недостатність теоретичного розуміння та практичного застосування концепцій управління інноваційним розвитком в контексті телекомунікаційних підприємств, що призводить до недооцінки потенціалу інновацій та неефективного використання ресурсів, які можуть обмежувати розвиток підприємств та галузі в цілому.

Отже, актуальність дослідження питань, що стосуються управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств полягає в необхідності розробки та впровадження ефективних стратегій, спрямованих на стимулювання інновацій та забезпечення стійкого розвитку в умовах постійної динаміки ринку та технологічного прогресу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Наукові дослідження та публікації, що стосуються концептуальних засад управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств, представляють значний обсяг літератури, який демонструє постійний інтерес до даної проблематики як в Україні, так і за кордоном. Дане питання знаходить своє відображення у працях вітчизняних науковців, як В. Бондарчук, О. Вишневський, О. Гудзь,

О. Гусева, І. Зеліско, О. Князева, Л. Лазоренко, В. Ляшенко, С. Сазонова, А. Семенов, П. Стецюк, О. Сосновська, З. Юринець, К. Шиманська та інших науковців. Серед закордонних вчених варто виділити праці Е. Бринолфссона, М. Вебера, Дж. Вестермана, Г. Деслера, П. Друкера, Ф. Мейо, А. Пелих, А. Файоля, та інших.

Науковці акцентують увагу на важливості розробки та впровадження стратегій, спрямованих на стимулювання інновацій в телекомунікаційному секторі. Розглядаються різні підходи до формулювання стратегій, включаючи технологічні, маркетингові та організаційні аспекти. Деякі дослідження зосереджуються на аналізі процесів управління технологічними змінами в телекомунікаційних підприємствах, включаючи оцінку ризиків, ідентифікацію можливостей та впровадження нових технологій. У деяких дослідженнях порівнюються досвід управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств у різних країнах, що дозволяє виявити ефективні практики та врахувати специфіку міжнародного контексту.

В цілому, аналіз наукових досліджень та публікацій демонструє багатогранність та актуальність проблеми управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств і вказує на необхідність подальших досліджень у цьому напрямку.

Метою статті є розробка концептуальних засад управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств є ключовим аспектом стратегічного управління в сучасному технологічному середовищі. Оскільки технологічні зміни в цій галузі відбуваються швидко, компанії повинні бути готові адаптуватися та впроваджувати нові рішення, щоб залишатися конкурентоспроможними. Забезпечення ефективного управління інноваціями також включає в себе визначення мети та завдань, які орієнтовані на створення конкурентних переваг та задоволення потреб клієнтів. Це може включати розробку та впровадження нових технологій та послуг, а також інтеграцію їх у вже існуючий бізнес-процес компанії. Крім того, механізми управління інноваційним розвитком включають в себе створення спеціалізованих відділів та використання інструментів проектного менеджменту для ефективного керування інноваційними проектами і забезпечення їх успішної реалізації.

В таблиці 1 представлені трактування змісту дефініції «інноваційний розвиток» та «управління інноваційним розвитком підприємств».

Кожен з цих науковців розглядає управління інноваційним розвитком підприємств з унікального погляду, проте всі вони підтверджують важливість систематичних стратегій та створення сприятливого середовища для стимулювання інноваційної активності.

Управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств в сучасному світі вимагає системного підходу та врахування різноманітних факторів, що впливають на цей сектор. До деяких особливостей управління інноваціями в телекомунікаційній галузі можна віднести [8]:

Стійку конкуренцію та швидкі зміни технологій: Телекомунікаційний сектор характеризується високою ступенем конкуренції та постійними змінами у технологіях. Управління інноваціями повинно бути гнучким та швидким для вчасного реагування на зміни у ринкових умовах та технологічному прогресі.

Забезпечення інтеграції нововведень: Успішне впровадження інновацій вимагає ефективною інтеграції нових технологій та послуг у вже існуючий технічний стек телекомунікаційних підприємств. Це може включати розробку стандартів, компатибельність зі старими системами та навчання персоналу.

Фокус на клієнта: В умовах конкуренції важливо не лише розвивати нові технології, але й забезпечувати їхню цілеспрямовану адаптацію до потреб клієнтів. Управління інноваціями повинно враховувати відгуки користувачів та активно співпрацювати з ними для вдосконалення продуктів та послуг.

Таблиця 1

**Трактування змісту дефініції «інноваційний розвиток» та
«управління інноваційним розвитком підприємств»**

Автор	Визначення
Д. Лук'яненко, П. Микитюк, З. Юринець, Л. Федулова	Інноваційний розвиток є процесом створення та впровадження нових ідей, технологій та підходів, що призводить до покращення якості та ефективності діяльності підприємства [1]–[4]
Майкл Портер	Інноваційний розвиток полягає в здатності підприємства постійно створювати та впроваджувати нові продукти, послуги та процеси, що виходять за межі існуючих стандартів та вимог ринку [5]
Петер Друкер	Інноваційний розвиток спрямований на досягнення конкурентних переваг через постійне вдосконалення продуктів та процесів [6]
Джон Бессант	Управління інноваційним розвитком підприємств передбачає поєднання стратегічного планування, створення інноваційної культури та постійного пошуку нових можливостей для вдосконалення продуктів та послуг [7]

Стратегічне партнерство та співпраця: Управління інноваціями в телекомунікаційному секторі передбачає активну співпрацю з іншими компаніями, стартапами, університетами та дослідницькими установами для обміну знаннями, технологіями та ресурсами. Стратегічне партнерство може сприяти швидкому розвитку та впровадженню інновацій.

Фінансова підтримка інновацій: Великі інвестиції в дослідження та розвиток є необхідними для успішного інноваційного розвитку телекомунікаційних підприємств. Ефективне управління фінансовими ресурсами, а також залучення зовнішніх джерел фінансування, таких як інвестиційні фонди та гранти, може значно полегшити процес впровадження інновацій.

Управління ризиками та відповідальність: Інновації часто пов'язані з великими ризиками, включаючи технічні, ринкові та регуляторні. Управління ризиками та ефективне виявлення потенційних загроз допомагає знижувати ймовірність негативних наслідків інноваційних проєктів.

Ці особливості вимагають від керівництва телекомунікаційних підприємств системного та стратегічного підходу до управління інноваціями для забезпечення стійкого розвитку та конкурентоспроможності компаній у цьому динамічному секторі.

Згідно з даними досліджень, телекомунікаційний сектор є одним із найбільш інноваційних галузей економіки. За останні роки спостерігається стійкий темп зростання обсягів інвестицій в дослідження та розвиток серед компаній, що діють у цій сфері. Зокрема, витрати на дослідження та розробки в телекомунікаційному секторі зросли на 15% за останні два роки, що свідчить про високий рівень зацікавленості компаній у вдосконаленні технологій та розширенні сервісів.

З іншого боку, статистичні дані також вказують на зростаючу конкуренцію в галузі телекомунікацій, що вимагає від підприємств постійного пошуку нових шляхів для залучення та утримання клієнтів. Наприклад, за останні п'ять років кількість операторів мобільного зв'язку у країні збільшилась на 20%, що свідчить про зростаючу конкуренцію на ринку. Для забезпечення стійкого розвитку та збереження лідерських позицій у таких

умовах, компанії звертають особливу увагу на управління інноваціями та впровадження передових технологій.

Виходячи з особливостей управління інноваціями в телекомунікаційній галузі доцільно виокремити основні тенденції управління інноваційними процесами [9]–[11]:

Зосередження на клієнтах та ринковій орієнтованості: Сучасні тенденції в управлінні інноваціями в телекомунікаційних підприємствах акцентують увагу на розумінні потреб і очікувань клієнтів. Відбувається перехід від виробництва продуктів і послуг до створення цінності для кінцевих користувачів через інноваційні рішення.

Гнучкість та швидкість реакції: В умовах постійної зміни технологій та ринкових умов, телекомунікаційні підприємства намагаються набути гнучкості у виробничих процесах та швидкості реагування на зміни, щоб ефективно впроваджувати інновації та залишатися конкурентоспроможними.

Співпраця та партнерство: Зростає значення співпраці зі сторонніми партнерами, включаючи інші компанії, стартапи, академічні установи та громадські організації. Це сприяє обміну знаннями та ресурсами, що може стимулювати інноваційний розвиток.

Цифрова трансформація: В умовах цифрової економіки та швидкого розвитку технологій Інтернету речей, штучного інтелекту та хмарних сервісів, телекомунікаційні підприємства активно впроваджують цифрові інновації у свої діяльності для поліпшення продуктів та послуг.

Управління ризиками та ефективністю: Зростає увага до розробки ефективних систем управління ризиками, пов'язаними з інноваційними процесами, а також вимірювання ефективності інноваційних проектів і програм для забезпечення їх успішності.

Сприяння інноваційній культурі: Важливим аспектом є створення внутрішньої атмосфери, що сприяє стимулюванню та підтримці інноваційних ідей серед співробітників. Розвиток інноваційної культури сприяє появі новаторських рішень та зростанню конкурентоспроможності підприємства.

Загалом, ці тенденції відображають стратегічний напрям розвитку управління інноваційними процесами в телекомунікаційних підприємствах, спрямований на забезпечення сталого розвитку та збереження конкурентоспроможності в динамічному ринковому середовищі.

Інноваційна активність телекомунікаційних підприємств показує, що такі підприємства витрачають близько 15% свого річного обороту на дослідження та розробки нових технологій та послуг. Наприклад, у 2023 році телекомунікаційні підприємства у світі запустили відомих 45 інноваційних проектів, з яких 60% були успішно впроваджені на ринку. Середній обсяг витрат на кожен проект становив \$2 млн.

Успішність впровадження нововведень в телекомунікаційних підприємствах становить близько 70%. Це означає, що 70% інноваційних проектів досягають поставлених цілей та очікуваних результатів.

Загальний обсяг витрат на інновації телекомунікаційних підприємств у 2023 році склав \$3.5 млрд. Середній річний зростання витрат на інновації становить 8%, що свідчить про зростаючий інтерес до інноваційного розвитку в галузі.

На сьогоднішній день Україна є однією з провідних країн у регіоні, що активно розвиває телекомунікаційний сектор та стимулює інноваційний розвиток у цій галузі. Згідно з даними Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації України, на кінець 2023 року кількість абонентів мобільного зв'язку в країні перевищила 60 мільйонів осіб, що свідчить про широке поширення телекомунікаційних послуг серед населення.

Українські телекомунікаційні підприємства активно впроваджують інноваційні технології, зокрема, розвивають мережі п'ятого покоління (5G), що дозволяє забезпечити високу швидкість передачі даних та покращену якість зв'язку. За даними Міністерства цифрової трансформації України, до кінця 2023 року було введено в експлуатацію понад 3000 базових станцій 5G, що свідчить про активність розвитку цієї технології на території країни [12].

Незважаючи на позитивні тенденції, управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств України стикається з викликами, одним з яких є необхідність створення сприятливого інвестиційного клімату та підтримки інноваційних ініціатив як з боку держави, так і з боку бізнес-спільноти. Важливою складовою успішного управління є також розвиток кадрового потенціалу та сприяння інноваційній культурі серед працівників телекомунікаційного сектору.

Отже, розуміння поточного стану та тенденцій управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств в Україні мають велике значення для розробки ефективних стратегій та підходів до подальшого розвитку цієї важливої галузі економіки.

Управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств є невід'ємною складовою стратегічного управління в умовах постійної динаміки та зміни технологічного ландшафту. Ключовим завданням управління інноваціями в цьому секторі є забезпечення постійного оновлення послуг та продуктів, що відповідають зростаючим потребам споживачів, а також впровадження технологічних новацій, що підвищують якість та доступність зв'язку. Для досягнення цих цілей необхідно розробляти та впроваджувати концептуальні засади управління, які враховують специфіку галузі та виклики, що виникають на шляху розвитку телекомунікаційного бізнесу [13]–[14].

Концептуальні засади управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств представляють собою систему стратегічних та оперативних принципів, методів і підходів, спрямованих на створення та реалізацію інноваційних стратегій і програм з метою підвищення конкурентоспроможності та стійкого розвитку підприємств в умовах швидкозмінного технологічного, ринкового та регуляторного середовища телекомунікаційного сектору. Ці засади включають в себе визначення стратегічних напрямків інноваційної діяльності, створення сприятливої інноваційної культури в організації, ефективне управління процесами досліджень та розробок, а також активну участь у партнерствах та співпраці з іншими учасниками екосистеми телекомунікаційного ринку. Одним із головних принципів концептуальних засад управління інноваційним розвитком є постійна адаптація до змін та пошук нових можливостей для інноваційного зростання відповідно до потреб ринку та внутрішніх ресурсів підприємства.

Концептуальні засади управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств є ключовими для забезпечення їхньої конкурентоспроможності та стійкого розвитку в динамічному середовищі (рис. 1). Нижче представимо основні аспекти цих засад.

До основних принципів варто віднести:

- Стратегічне бачення: Розуміння та визначення чіткої стратегії інноваційного розвитку, що відображає місію та цілі підприємства.
- Партнерство та співпраця: Співпраця з іншими гравцями на ринку, університетами, дослідницькими установами для обміну знаннями та ресурсами.
- Гнучкість та адаптивність: Здатність швидко адаптуватися до змін у технологіях та ринкових умовах.
- Інноваційна культура: Створення стимулюючого середовища, що підтримує та заохочує творчість та інновації серед персоналу.

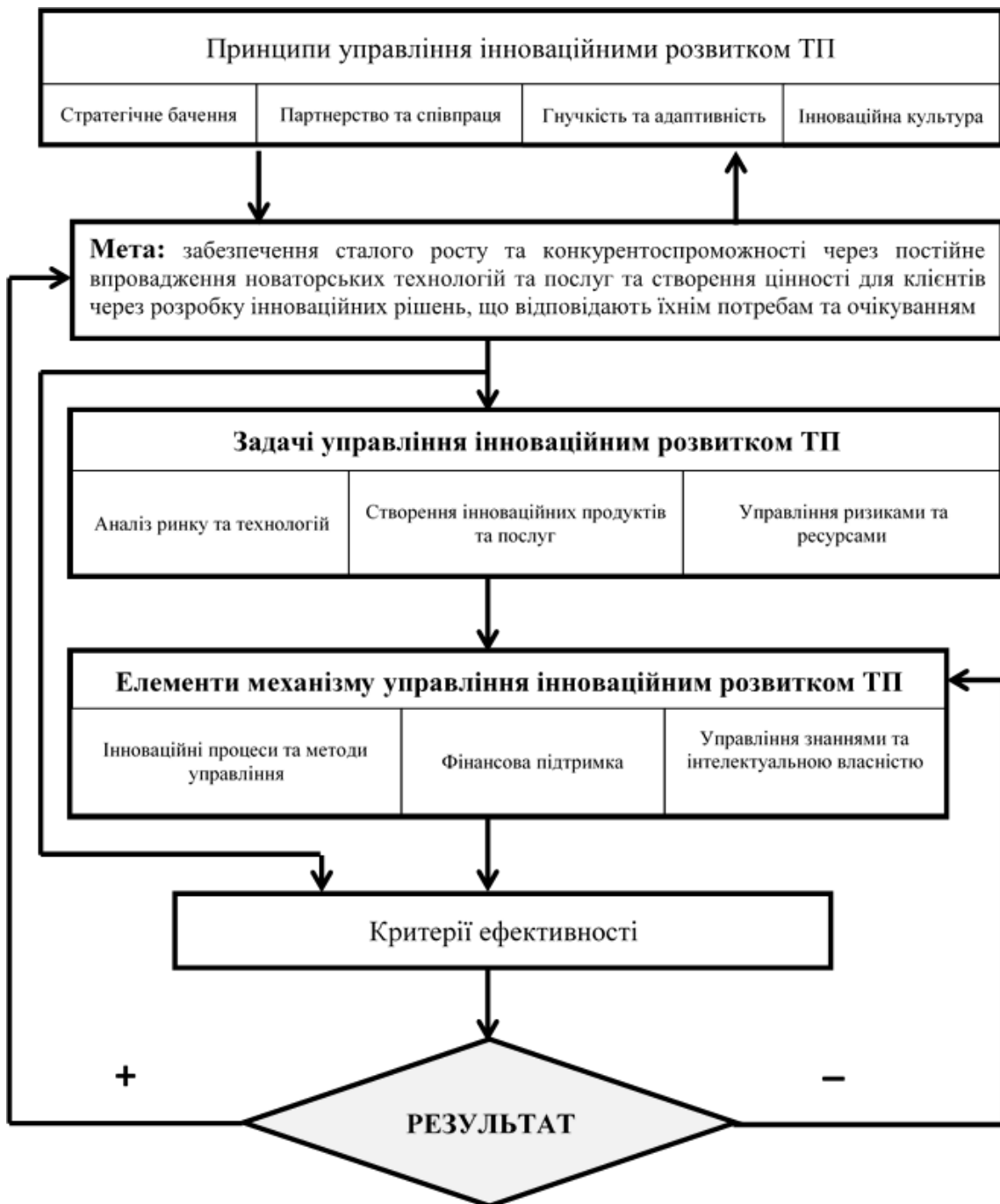


Рис. 1. Концептуальні засади управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств

Основною метою управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств є забезпечення сталого росту та конкурентоспроможності через постійне впровадження новаторських технологій та послуг та створення цінності для клієнтів через розробку інноваційних рішень, що відповідають їхнім потребам та очікуванням.

До задач доцільно віднести:

- Аналіз ринку та технологій: Оцінка тенденцій ринку та ідентифікація ключових технологій для розвитку.

- Створення інноваційних продуктів та послуг: Розробка нових продуктів та сервісів, що відповідають вимогам клієнтів та відображають технологічні та індустріальні тенденції.
- Управління ризиками та ресурсами: Мінімізація ризиків інноваційних проєктів та ефективне використання ресурсів для їх впровадження.

Елементами механізму управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств може стати:

- Інноваційні процеси та методи управління: Впровадження ефективних процесів розробки та впровадження інновацій.
- Фінансова підтримка: Залучення фінансування для досліджень та впровадження інновацій.
- Управління знаннями та інтелектуальною власністю: Збереження та використання знань та інтелектуальної власності для стимулювання інновацій.

Результатом досягнення стане:

- Розвиток нових продуктів та послуг: Введення на ринок нових інноваційних продуктів та послуг, які забезпечують конкурентні переваги.
- Збільшення ефективності та прибутковості: Оптимізація бізнес-процесів та збільшення прибутковості через інновації.
- Зміна статусу на ринку: Підвищення статусу компанії як інноваційного лідера в галузі телекомунікацій.

На наш погляд, запропоновані концептуальні засади є фундаментальними для ефективного управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств і сприяють досягненню їх стратегічних цілей у цьому секторі.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств є складним та надзвичайно важливим процесом у сучасному цифровому світі. Розвиток технологій, зростання конкуренції та зміни у споживчих прагненнях вимагають постійного оновлення та адаптації. Засновані на концептуальних засадах управління інноваціями, телекомунікаційні підприємства можуть ефективно реагувати на ці виклики та забезпечувати свій стійкий розвиток. Хоча вже багато було зроблено у галузі управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств, є кілька напрямків, які можуть бути предметом подальших досліджень. Наприклад:

- Вплив технологічних інновацій на стратегічне управління: дослідження можуть розкрити, як нові технології впливають на стратегічне планування та прийняття рішень у телекомунікаційному секторі;
- Роль лідерства в інноваційному процесі: дослідження в області лідерства можуть допомогти з'ясувати, як ролі керівників впливають на інноваційну активність та результативність підприємств;
- Впровадження технологій штучного інтелекту та аналітики в управлінні інноваціями: дослідження в цій області можуть допомогти розкрити потенційні можливості та виклики використання інтелектуальних систем управління для підтримки інноваційного розвитку;
- Стратегії взаємодії зі стартапами та інноваційними екосистемами: дослідження можуть допомогти з'ясувати ефективні стратегії співпраці та взаємодії зі стартапами та іншими учасниками інноваційних екосистем для стимулювання розвитку.

Ці напрямки досліджень, на наш погляд, можуть сприяти подальшому розвитку та вдосконаленню практичних методик управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств, що має велике значення для забезпечення їхньої конкурентоспроможності та стійкості на ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Innovatsiynyy rozvytok pidpryyemstva (2015) Navchal'nyy posibnyk / Za red. P. P. Mykytyuka. – Ternopil': PP «Prynter Inform», 224 s.
2. Panchenko YE. H., Petrashko L. P. (2007). Korporatyvna kul'tura u yevropeys'komu biznes-seredovyshchi/Spil'nyy yevropeys'kyy ekonomichnyy prostir: harmonizatsiya mizhrehional'nykh superechnostey: [monohrafiya] / Za zah. redaktsiyeyu D. H. Luk"yanenka, V. I. Chuzhykova. – K. : KNEU, 544 s
3. Upravlinnya innovatsiynym rozvytkom (2021) / Yurynets' Z.V., Hnylyans'ka L.Y., Yurynets' R.V. – L'viv : SPOLOM, 132 s. : rys.
4. Fedulova L.I. (2014). Kontseptual'ni zasady upravlinnya innovatsiynym rozvytkom pidpryyemstv. Marketynh i menedzhment innovatsiy. №2. S. 122- 135
5. Porter M. (1993). Mezhdunarodnaya konkurentsyya / Maykl Porter; per. s anhl.; pod. red. y s predyslovyem V. D. Shchetynyna. – M. : Mezhdunarodnye otnosheniya, 896 s.
6. Piter Druker (Peter Drucker) [Elektronnyy resurs] : Sayt – Rezhym dostupu : <http://visionary.management.com.ua/management/peter-drucker/>
7. Tidd J., Bessant J., Pavitt K. (2005). Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change (3rd ed.). London: John Wiley & Sons Ltd
8. Sosnovs'ka O.O., Zhytar M. O. (2019). Determinanty pobudovy finansovoyi arkhitektoniky pidpryyemstv zv'yazku/ Biznes Inform. №3. C. 192-198.
9. Zhytar M. O., Yarova L. S. (2020). Elementy mekhanizmu pidvyshchennya efektyvnosti finansovoho potentsialu pidpryyemstva. Biznes Inform. №11. C. 347–355.
10. Samorodov B.V., Sosnovska O.O., Zhytar M.O., Ananieva J.V. (2020). Methodical approach to the Quantification of Enterprise Financial Security Level. Financial and credit activity: problems of theory and practice. № 32. P. 269-277.
11. Hudz' O. YE. (2018). Innovatsiyni modeli upravlinnya pidpryyemstv na osnovi informatsiynokomunikatsiynykh tekhnolohiy. Ekonomika. Menedzhment. Biznes. № 1 (23). S. 4-11
12. Otsifitsiyny sayt Ministerstva tsyfrovoyi transformatsiyi Ukrainy. Dostup do resursu: <https://thedigital.gov.ua/>
13. Zelisko I. M. (2018). Innovatsiyna paradyhma pidvyshchennya konkurentospromozhnosti telekomunikatsiynykh pidpryyemstv. Ekonomika. Menedzhment. Biznes. № 2. S. 24–29.
14. Zelisko I. M., Sosnovs'ka O. O. (2018). Analiz vplyvu hlobal'nykh ryzykiv suchasnosti na funktsionuvannya vitchyznyanykh pidpryyemstv zv'yazku. Biznes Inform. Kharkiv: Inzhhek. № 12. S. 232–238.

Maksym Zhytar

Doctor of Economics, Professor
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University
Kyiv, Ukraine
ORCID ID: 0000-0003-3614-0788
e-mail: m.zhytar@kubg.edu.ua

**CONCEPTUAL PRINCIPLES OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE
DEVELOPMENT OF TELECOMMUNICATIONS ENTERPRISES**

Abstract. The article considers the interpretation of the definition “innovative development” and “management of innovative development of enterprises”. Features of innovation management and the telecommunications industry are presented, the main ones of which include: sustainable competition and rapid changes in technology, ensuring the integration of innovations, focus on the client, strategic partnership and cooperation, financial support for innovations, risk management and responsibility, and others. According to the features, the main trends of management of innovation processes are highlighted, such as: focus on clients and market orientation, flexibility and speed of reaction, cooperation and partnership, digital transformation, risk and efficiency management, promotion of innovative culture. The conceptual principles of managing the innovative development of telecommunications enterprises are proposed, which represent a system of strategic and operational principles, methods and approaches aimed at the creation and implementation of innovative strategies and programs in order to increase the competitiveness and sustainable development of enterprises in the conditions of a rapidly changing technological, market and regulatory environment of the telecommunications sector.

Keywords: innovative development; conceptual foundations; telecommunications enterprises; strategic vision; digital transformation.

Стаття надійшла до редакції 05.03.24

Рецензовано 22.03.24

Опубліковано 02.04.2024 р.



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.