

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-51>

УДК 004.738.5:005.21:005.591.6

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ СТРАТЕГІЙ В ДІЯЛЬНІСТЬ ІТ-ПІДПРИЄМСТВ

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE STRATEGIES IN THE ACTIVITIES OF IT ENTERPRISES

Кришталь Сергій Володимирович

аспірант,

Одеський національний економічний університет

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0469-2106>**Kryshtal Serhii**

Odessa National University of Economics

У статті розглядаються сучасні підходи до впровадження інноваційних стратегій у діяльність ІТ-підприємств в умовах цифрової трансформації, глобальної конкуренції та високої ринкової турбулентності. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю системного оновлення управлінських моделей з урахуванням специфіки ІТ-галузі, а також потребою у формуванні цілісних методичних засад, які забезпечують ефективну інноваційну динаміку та довгострокову конкурентоспроможність підприємств. Автор здійснює критичний аналіз наукових джерел із застосуванням методики PRISMA, узагальнюючи здобутки сучасних досліджень щодо стратегічного планування інновацій, динамічних спроможностей, open innovation, co-creation та управління соціальними нішами. Запропоновані узагальнення мають практичну цінність для керівників ІТ-компаній, стартапів, консультантів з інноваційного розвитку, а також науковців, що досліджують динаміку цифрових трансформацій.

Ключові слова: інноваційна стратегія, ІТ-підприємство, динамічні спроможності, відкриті інновації, co-creation, стратегічне узгодження, соціальні ніші, цифрова трансформація.

The article examines modern approaches to implementing innovation strategies in the activities of IT enterprises in the context of digital transformation, global competition and high market turbulence. The relevance of the study is due to the need for a systematic update of management models taking into account the specifics of the IT industry, as well as the need to form holistic methodological principles that ensure effective innovation dynamics and long-term competitiveness of enterprises. The author conducts a critical analysis of scientific sources using the PRISMA methodology, summarizing the achievements of modern research on strategic planning of innovations, dynamic capabilities, open innovation, co-creation and management of social niches. In particular, the model of dynamic capabilities (sensing, seizing, transforming) in combination with IT flexibility is considered as a key factor in the strategic adaptability of digital business. Particular attention is paid to the transition from a closed to an open innovation model, described as a process of three phases: thawing, relocation and institutionalization, as well as to a practical tool – a portfolio approach to innovation, which allows for an optimal balance between radical and gradual projects. The strategy of co-creation of value is considered as the basis for rapid adaptation of the product to the real needs of customers, taking into account cross-functional interaction. The article emphasizes the importance of social niches as an environment for the development of radical innovations capable of transforming the industry. Two approaches – Strategic Niche Management and PROTEE – are analyzed as tools for managing innovation processes in complex socio-technical systems. The proposed generalizations are of practical value for managers of IT companies, startups, innovation development consultants, as well as scientists studying the dynamics of digital transformations. In conclusion, the article forms a scientifically sound basis for the development of adaptive, open and strategically integrated models of innovation management in the IT sector of Ukraine.

Keywords: innovation strategy, IT enterprise, dynamic capabilities, open innovation, co-creation, strategic alignment, social niches, digital transformation.

Постановка проблеми. В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій, глобалізації ринків та зростаючої конкуренції ІТ-підприємства стикаються з необхідністю постійного впровадження інноваційних стратегій для забезпечення сталого розвитку, адаптивності та конкурентоспроможності. Однак впровадження інновацій вимагає не лише технологічного оновлення, а й застосування обґрунтованих методичних підходів, які дозволяють врахувати специфіку діяльності підприємства, його ресурсний потенціал, ризики та динамічність зовнішнього середовища. Попри наявність великої кількості досліджень у сфері інноваційного менеджменту, існує брак цілісної систематизації методичних основ, які б могли бути ефективно адаптовані до специфіки ІТ-сфери. На практиці часто спостерігається фрагментарне використання стратегічних інструментів, що знижує ефективність процесу інноваційних трансформацій. Актуальність проблеми посилюється в умовах нестабільної економічної ситуації, зміни поведінкових моделей споживачів і трансформації ринку праці, що вимагає від ІТ-підприємств не лише швидкого реагування, а й стратегічного бачення інноваційного розвитку. Це обумовлює необхідність формування науково обґрунтованих методичних підходів до розробки, реалізації та оцінювання інноваційних стратегій, що є визначальним чинником довгострокового успіху ІТ-підприємств як в Україні, так і в глобальному контексті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. М. Агазу, А. Керо (2024) здійснили систематичний PRISMA-огляд щодо взаємозв'язку між інноваційною стратегією та конкурентоспроможністю компаній [1]. Г. Капальдо, М. Лаворнья, Л. Петруцелліс (2003) запропонували метод для оцінки інноваційного потенціалу малих італійських ІТ-компаній [2]. М. Коелью (2016) дослідив проект відкритих інновацій у системі наукових і технологічних показників регіону Амазонас (SiON) [3]. К'яроні, В. К'єза, Ф. Фраттіні (2011) проаналізували процес впровадження відкритих інновацій у бізнесі, виділивши три фази цього переходу [4]. А. Ідальго, Р. Еррера (2020) дослідили менеджмент інновацій та ко-творення у сфері ІКТ-послуг, наголошуючи на користувацько орієнтованих практиках [5]. А. Хоммельс, П. Пітерс, В. Бейкер (2007) проаналізували роль соціальних ніш у впровадженні радикальних інновацій, підкреслюючи значення мікро- і мезорівня вза-

ємодії [6]. Д. Тіс, Г. Пізано, А. Шуен (1997) започаткували концепцію динамічних спроможностей для стратегічного управління у нестабільному середовищі [7]. Д. Тіс (2007) деталізував мікрофундаменти динамічних спроможностей, зосередившись на здатності підприємств до трансформації [8]. Р. Ван де Ветерінг, П. Мікалеф, А. Пателі (2021) довели, що узгодження ІТ-гнучкості та динамічних спроможностей критично впливає на конкурентоспроможність ІТ-компаній [9]. П. Мікалеф, Дж. Кругсті, І. Паппас, М. Яннакос (2018) показали, що можливості аналізу великих даних позитивно впливають на ефективність компанії завдяки динамічним спроможностям [10].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на активне вивчення інноваційних стратегій в ІТ-сфері, недостатньо досліджено механізми їх адаптації до умов високої турбулентності ринку, специфіку впровадження у малих та середніх ІТ-підприємствах, а також інтеграцію відкритих інновацій із внутрішніми процесами управління. Особливо бракує комплексних моделей, що враховують динамічні спроможності, ІТ-гнучкість і міжфункціональну взаємодію.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є систематизація та обґрунтування методичних підходів до впровадження інноваційних стратегій в діяльність ІТ-підприємств з урахуванням динаміки ринку, технологічних викликів та особливостей функціонування цифрового бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційні технології стали основою трансформацій сучасної економіки, визначаючи нові правила конкуренції, інструменти управління та формати взаємодії з клієнтами. В умовах цифровізації та швидких технологічних змін впровадження інноваційних стратегій стає ключовим чинником забезпечення довгострокової конкурентоспроможності ІТ-підприємств. Разом з тим ефективність таких стратегій значною мірою залежить від вибору обґрунтованих методичних підходів, які дозволяють не лише адаптуватися до змін, а й формувати проактивну позицію на ринку. Це зумовлює необхідність наукового переосмислення підходів до формування інноваційної стратегії з урахуванням специфіки галузі, викликів цифрової економіки та практичних потреб бізнесу.

У новітньому огляді літератури за методикою PRISMA, дослідники М. Агазу та А. Керо

проаналізували понад 120 праць, присвячених взаємозв'язку між інноваційними стратегіями та конкурентоспроможністю ІТ-компаній. Вони доводять, що високий рівень стратегічного інноваційного планування корелює з покращенням бізнес-показників (зростання виручки, частки ринку, індексу гнучкості) [1]. Особливу увагу приділено моделі «відкритих інновацій» як домінантній у сучасному ІТ-середовищі.

Ретельний систематичний підхід, використаний авторами, дозволяє глибше зрозуміти, які саме інноваційні практики є результативними. Це особливо корисно для стратегічного планування в умовах обмежених ресурсів, коли потрібно обрати найбільш ефективний вектор розвитку.

У своєму дослідженні Г. Капальдо, М. Лаворгна, Л. Петрузелліс запропонували кількісну методику оцінки інноваційного потенціалу малих підприємств у сфері розробки програмного забезпечення. Вони акцентують увагу на ресурсно-орієнтованому підході, де ключову роль відіграють нематеріальні активи (знання, компетенції, організаційна культура), а також здатність фірми до засвоєння та трансформації зовнішніх знань [2]. Методика базується на емпіричному аналізі кейсів і дозволяє виявити сильні й слабкі сторони інноваційної спроможності підприємства.

На наш погляд, цінність цієї роботи полягає в тому, що автори зробили акцент не тільки на ресурсах як таких, а й на механізмах їх ефективної інтеграції в інноваційний процес. Такий підхід можна успішно адаптувати для ІТ-компаній України, які перебувають у фазі зростання та активно шукають точки інноваційного прориву.

Методологічні моделі стратегічного управління інноваціями допомагають ІТ-підприємствам системно підходити до вибору напрямів інноваційного розвитку, аналізу ризиків і

формування структури управління. У цьому контексті доцільно розглянути два напрямки: портфельний підхід та open innovation.

У дослідженні М. Коельбуло запропоновано трьох етапну методику формування інноваційної стратегії:

- (1) аналіз галузевої привабливості;
- (2) формування портфеля інновацій;
- (3) вибір стратегії розвитку.

Цей підхід підкреслює необхідність балансування проектів з різним рівнем інноваційності та ризику, що забезпечує стійкість підприємства в умовах динамічних ринкових змін (табл. 1) [3].

Ця модель є надзвичайно практичною: вона дозволяє ІТ-підприємствам формувати портфель інновацій із урахуванням як радикальних, так і поступових змін, що знижує ризики та сприяє оптимальному розподілу ресурсів. Особливо корисна для стартапів і середнього бізнесу, які прагнуть поєднати проривні технології з поточними операційними удосконаленнями.

Дослідники Д. Кіароні, В. К'єза, Ф. Фраттіні аналізують процес переходу компанії від закритого до відкритого інноваційного підходу (Open Innovation). Вони виокремили три фази: розморожування, переміщення, інституалізація. Було виявлено чотири сфери трансформації: мережі, організаційна структура, процес оцінювання і система управління знаннями [4].

Розморожування (Unfreezing) – ця початкова фаза є критичною з точки зору зміни корпоративної культури. Компанія повинна визнати обмеження закритої моделі інновацій – тієї, що базується виключно на внутрішніх дослідженнях і розробках. Це інтелектуальне й організаційне «розморожування» – своєрідна відмова від самодостатності, часто є найважчим кроком, адже вимагає перегляду старих переконань і подолання внутрішнього опору. У цій фазі особливу роль відіграє управ-

Таблиця 1

Трьох етапна модель інноваційної стратегії

Етап	Основні види діяльності	Очікуваний результат
1. Аналіз галузевої привабливості	Оцінка: конкуренції, бар'єрів входу, ринкових трендів	Карта привабливості індустрії, визначення пріоритетів
2. Формування портфеля інноваційних проєктів	Класифікація: радикальні vs поступові, оцінка ресурсного навантаження	Сбалансований набір інноваційних ініціатив
3. Вибір стратегії інновацій	Вибір режиму: лідерство, адаптація, оборона	Чітка інноваційна траєкторія з урахуванням ризиків і шансів

Джерело: сформовано автором на основі [3]

лінське лідерство. Якщо керівництво не продемонструє відкритість до змін, інноваційна трансформація буде поверхневою. Варто впроваджувати елементи м'якого управління змінами (soft change management), зокрема фасилітацію діалогу між підрозділами.

Переміщення (Moving) – ця фаза передбачає активну зміну бізнес-процесів. У практичному вимірі це відкриття R&D-функції для зовнішніх партнерів, впровадження технологій краудсорсингу, кооперація з університетами, клієнтами, стартапами. У цей період компанії зазвичай експериментують із новими формами взаємодії – як на рівні технологій, так і організаційної поведінки. Тут потрібно не тільки організувати зовнішню співпрацю, а й зберегти контроль над внутрішнім знанням. Існує ризик так званого knowledge leakage (витоку знань), тому необхідно мати стратегії захисту інтелектуальної власності.

Інституалізація (Refreezing) – стабілізація нової моделі. Ідеться про закріплення Open Innovation як звичного способу роботи. В організації мають з'явитися спеціалізовані ролі (наприклад, innovation broker або knowledge integrator), формалізовані процеси співпраці з екосистемою партнерів, автоматизовані платформи обміну знаннями. Цей етап особливо складний для компаній зі сталою ієрархічною структурою. Тому реальне інституціоналізуванню вимагає глибокої зміни систем мотивації персоналу, нових KPI для R&D, орієнтованих не лише на патенти чи внутрішні розробки, але й на інтеграцію зовнішніх ідей.

У сфері послуг, що базуються на знаннях (Knowledge Intensive Business Services, KIBs), а особливо в ICT-секторі, спостерігається значне підвищення важливості стратегій спільного створення цінності (co-creation). А. Ідальго, Р. Еррера провели емпіричне дослідження, що розкриває ключові механізми і ролі міжфункціональної взаємодії в ICT-компаніях. Вони констатують, що цінність для клієнта формується завдяки інтеграції трьох категорій суб'єктів: замовників, партнерів та постачальників, тоді як університети мають менший вплив у цьому процесі [5].

Co-creation у ICT – це не просто практичний інструмент, а базова стратегія для створення суттєвої цінності. Вона формує гнучкий підхід до розробки продукту, побудований не на внутрішніх припущеннях, а на колективному знанні. Ця модель особливо релевантна для стартапів та середніх підприємств, де швидкість адаптації й здатність швидко змінювати

пропозицію – принципові фактори успіху. Наприклад, використання мінімально життєздатного продукту (MVP) у спільній розробці з клієнтами підвищує якість кінцевого рішення й орієнтацію на користувацькі сценарії. Проте модель потребує системної організаційної підтримки: необхідні міжфункціональні команди, цифрові платформи для колаборації, а також налаштовані процеси збору й інтерпретації зворотного зв'язку. Варто додати елемент непростотої взаємодії з академічною спільнотою – через спільні лабораторії або дослідницькі сателіти – що дозволило б включити в co-creation фазу експертний рівень дослідницьких університетів.

У дослідженні А. Хоммельс, П. Пітерс, В. Бейкер, радикальні інновації розглядаються не лише як результат технічного прориву, а як складне соціотехнічне явище, розвиток якого можливий лише за умов формування й підтримки так званих соціальних ніш. Автори пропонують аналітичну рамку, яка акцентує на важливості взаємодії на мікро- та мезорівнях для ефективного впровадження інновацій, особливо у випадках, коли йдеться про технології, що суперечать усталеним практикам або викликають опір серед традиційних стейкхолдерів [6].

Соціальні ніші, згідно з цією концепцією, є своєрідними "інкубаторами" для інновацій, де нові ідеї можуть розвиватися поза жорсткими обмеженнями ринку, інституційного середовища чи соціальних норм. Саме в таких нішах можливе поступове накопичення технічного досвіду, формування лояльної спільноти користувачів, адаптація рішень до реальних потреб, а також конструювання нових моделей поведінки. Науковці підкреслюють, що ключову роль у цьому процесі відіграє взаємозв'язок між локальними ініціативами (мікрорівень), які забезпечують гнучкість, і більш широкими структурними утвореннями (мезорівень), такими як інноваційна політика, освітня система чи індустріальні мережі. Дослідження також порівнює два підходи до підтримки радикальних інновацій – Strategic Niche Management (SNM) та PROTEE. Якщо SNM фокусується на створенні сприятливого середовища для поступового росту інновацій через формалізацію знань, мереж і стандартів, то PROTEE передбачає активне протистояння нових технологій із реальними соціальними та технічними викликами. Такий підхід дозволяє не лише вдосконалювати продукт, а й адаптувати його до широкого спектру реальних обме-

жень, що, врешті-решт, підвищує життєздатність інновації у відкритому середовищі.

Усе це свідчить про те, що радикальні інновації не можуть бути ефективно впроваджені без урахування контексту, в якому вони функціонуватимуть. Саме соціальні ніші створюють умови для взаємодії технічних рішень з соціальною дійсністю, забезпечуючи поступову трансформацію інновацій у стабільні й масштабовані практики. Запропонована авторами модель є провідним внеском у розуміння того, як можна системно і результативно розвивати проривні технології в умовах невизначеності та опору змінам.

Концепція динамічних спроможностей, вперше сформульована Д. Тіс, Г. Пізано та А. Шуен у 1997 році, підкреслює, що стратегічна перевага фірми полягає не лише в її ресурсному потенціалі, але й у здатності адаптувати, інтегрувати та реорганізовувати внутрішні та зовнішні компетенції відповідно до змін зовнішнього середовища [7]. Цей підхід актуалізує потребу у швидкій реакції на технологічні прориви, появу нових ринків та змін у поведінці споживачів, а також у перехід від «статичних» стратегічних моделей до гнучких, еволюційних рамок Д. Тіс поглиблює концепцію, виокремлюючи три ключові кластери динамічних спроможностей:

1. Sensing – здатність виявляти можливості та загрози, завдяки внутрішньому та зовнішньому скануванню.

2. Seizing – прийняття стратегічних рішень із залученням ресурсів, технологій та бізнес-моделей для використання виявлених можливостей.

3. Transforming – оновлення, реінтеграція або утилізація активів і процесів для підтримки конкурентоспроможності в різних умовах [8].

Підхід динамічних спроможностей дозволяє побудувати еволюційно стійку організацію – не лише реагуючу на зміни, а й формуючу майбутній ринок. Це надзвичайно цінно для українських ІТ-компаній, що прагнуть не просто утриматися, а й активно формувати нову технологічну парадигму.

У роботі здійснено емпіричне дослідження, яке підтвердило, що стратегічне узгодження ІТ-гнучкості (IT flexibility) та динамічних спроможностей (dynamic capabilities) є критичним чинником підвищення конкурентоспроможності підприємств у змінному середовищі. Автори визначають ІТ-гнучкість як здатність адаптувати ІТ-архітектуру (модульність, масштабованість, інтеграція) швидко та недо-

рого. Динамічні спроможності – як здатність організації виявляти можливості (sensing), захоплювати їх (seizing) і трансформувати ресурси (transforming) відповідно до змін [9].

За результатами дослідження на репрезентативній вибірці з 322 компаній було підтверджено, що тісне стратегічне узгодження між ІТ-гнучкістю та динамічними спроможностями має значущий позитивний ефект на показники конкурентоспроможності, зокрема: росту прибутку, оперативності виходу на ринок і задоволеності клієнтів [9:10]. Виявлено, що не сама ІТ-гнучкість чи окремі спроможності забезпечують успіх, а саме їх синергія та баланс – “strategic alignment” – є вирішальним для досягнення високих показників.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє зробити низку важливих теоретичних і практичних узагальнень щодо впровадження інноваційних стратегій в ІТ-підприємствах у сучасних умовах високої турбулентності, цифровізації та глобальної конкуренції.

По-перше, ефективність інноваційних трансформацій напряму залежить від методичних підходів, які лежать в основі стратегічного управління. Зокрема, поєднання концепції динамічних спроможностей та ІТ-гнучкості забезпечує не лише адаптивність, а й проактивну здатність підприємств формувати нові ринкові можливості. У контексті українських реалій це може стати базою для стійкого інноваційного розвитку навіть за умов нестабільного середовища.

По-друге, сучасні моделі інновацій (зокрема Open Innovation та Co Creation) доводять важливість відкритості до зовнішніх знань, міжфункціональної взаємодії та активного залучення стейкхолдерів до процесу створення цінності. Такий підхід змінює традиційну логіку R&D, акцентуючи не на ізольованій розробці, а на інтеграції ідей з екосистеми партнерів, клієнтів та навіть конкурентів.

По-третє, інноваційні процеси потребують інституціоналізації – формалізації нових ролей, KPI, процедур управління знаннями, які закріплюють відкриту модель інновацій як елемент корпоративної культури. Ігнорування цього етапу призводить до зворотного «заморожування» системи та втрати потенційних переваг.

По-четверте, роль соціальних ніш у впровадженні радикальних інновацій є фундаментальною: саме вони створюють захищене середовище для експериментів, адаптації і створення нових соціотехнічних рішень. Умови їх розвитку мають бути предметом як

державної політики, так і стратегічного планування підприємств.

Стратегія інноваційного розвитку ІТ-підприємств має ґрунтуватися на гнучких, відкритих і контекстуально чутливих підходах, що враховують не лише внутрішні ресурси, а й динаміку зовнішнього середовища, логіку

партнерських взаємодій та можливості соціального експериментування. Комплексна інтеграція зазначених моделей і підходів дозволяє створити ефективну архітектуру інноваційного управління, яка сприяє зростанню конкурентоспроможності та сталому розвитку цифрового бізнесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Agazu M., Kero A. The relationship between innovation strategy and firm competitiveness: A systematic PRISMA review. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2024, №13 (1), Article 15. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00381-9>
2. Capaldo G., Lavorgna M., Petruzzellis L. A methodological proposal for assessing innovation capability: a study on Italian small software firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2003, №15 (3), P. 315–326. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537320310001601510>
3. Coelho M. A. Open innovation project: The system of online indicators in science, technology and innovation of Amazonas (SiON). *Independent Journal of Management & Production*, 2016, №7 (2), P. 503–525. DOI: <https://doi.org/10.14807/ijmp.v7i2.408>
4. Chiaroni D., Chiesa V., Frattini F. The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, 2011, №31 (1), P. 34–43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.08.007>
5. Hidalgo A., Herrera R. Innovation management and co-creation in KIBs: An approach to the ICT services sector. *Technological Forecasting & Social Change*, 2020, №161, art. 120278. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120278>
6. Hommels A., Peters P.F., Bijker W. E. Techno therapy or nurtured niches? *Technology studies and the evaluation of radical innovations. Research Policy*, 2007, №36 (7), P. 1088–1099. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.04.002>
7. Teece D. J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 1997, № 18 (7), P. 509–533.
8. Teece D.J. Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 2007, №28(13), P. 1319–1350. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.640>
9. Van de Wetering R., Mikalef P., Pateli A. Strategic alignment between IT flexibility and dynamic capabilities: An empirical investigation into the role of IT governance decentralization. *The Journal of Strategic Information Systems*, 2021, №30 (5), art. 101682.
10. Mikalef P., Krogstie J., Pappas I.O., Giannakos M. Investigating the effects of big data analytics capabilities on firm performance: The mediating role of dynamic capabilities. *Information & Management*, 2018, №55 (8), P. 1031–1044. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.004>

REFERENCES:

1. Agazu, M., Kero, A. (2024). The relationship between innovation strategy and firm competitiveness: A systematic PRISMA review. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13 (1), Article 15. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00381-9>
2. Capaldo, G., Lavorgna, M., & Petruzzellis, L. (2003). A methodological proposal for assessing innovation capability: a study on Italian small software firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 15 (3), 315–326. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537320310001601510>
3. Coelho, M. A. (2016). Open innovation project: The system of online indicators in science, technology and innovation of Amazonas (SiON). *Independent Journal of Management & Production*, 7(2), 503–525. DOI: <https://doi.org/10.14807/ijmp.v7i2.408>
4. Chiaroni, D., Chiesa, V., Frattini, F. (2011). The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, 31 (1), 34–43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.08.007>
5. Hidalgo, A., & Herrera, R. (2020). Innovation management and co-creation in KIBs: An approach to the ICT services sector. *Technological Forecasting & Social Change*, 161, 120278. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120278>

6. Hommels, A., Peters, P. F., & Bijker, W. E. (2007). Techno therapy or nurtured niches? *Technology studies and the evaluation of radical innovations*. Research Policy, 36 (7), 1088–1099. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.04.002>
7. Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18 (7), 509–533.
8. Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28 (13), 1319–1350. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.640>
9. Van de Wetering, R., Mikalef, P., & Pateli, A. (2021). Strategic alignment between IT flexibility and dynamic capabilities: An empirical investigation into the role of IT governance decentralization. *The Journal of Strategic Information Systems*, 30 (5), 101682.
10. Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Giannakos, M. (2018). Investigating the effects of big data analytics capabilities on firm performance: The mediating role of dynamic capabilities. *Information & Management*, 55 (8), 1031–1044. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.004>