

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ



КУШИК-СТРЕЛЬНИКОВ ЯРОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 330.341.1:658.589:69.003.13

**РОЗВИТОК АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ
ДІЯЛЬНІСТЮ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Київ – 2021

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі менеджменту в будівництві Київського національного університету будівництва і архітектури Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник доктор економічних наук, професор
НОВИКОВА Іннола Вікторівна,
ВСП «Інститут інноваційної освіти
Київського національного університету
будівництва і архітектури»
Міністерства освіти і науки України,
завідувач кафедри економіки та менеджменту

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
ОТЕНКО Василь Іванович,
Харківський національний економічний
університет ім. Семена Кузнеця
Міністерства освіти і науки України,
перший проректор

кандидат економічних наук, доцент
ЩЕНКО Тетяна Михайлівна,
тренінговий центр закладу Післядипломної освіти
«Українська школа урядування»
Національного агентства України
з питань державної служби
начальник управління програмами
підвищення кваліфікації

Захист відбудеться «08» квітня 2021 року о 12⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.056.10 Київського національного університету будівництва і архітектури за адресою: 03037, м. Київ, Повітрофлотський пр., 31, ауд. 319.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Київського національного університету будівництва і архітектури за адресою: 03037, м. Київ, Повітрофлотський пр., 31.

Автореферат розісланий «___» березня 2021 року.

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради



І. С. Івахненко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Здійснювані соціально-економічні перетворення потребують докорінного перегляду діючих методів і механізмів інноваційної діяльності в будівництві, принципів змін в управлінні інноваціями будівельних підприємств, підвищення їх ролі у відтворенні суспільного продукту, визначального впливу на структуру, темпи і пропорції розвитку економіки. У сучасній будівельній галузі змінюються умови функціонування будівельних підприємств, вирішуються нові завдання виробничого і організаційного характеру. В умовах повної самостійності будівельних підприємств головна ставка робиться на поширення нових організаційних форм, розробку і впровадження інноваційних методів управління, що стимулюють динамічну пристосованість будівельних підприємств до нових умов, а також забезпечують зростання економічних показників розвитку галузі.

Існуючі підходи до управління інноваційною діяльністю будівельного підприємства досить розрізнені і часто розглядають лише окремі аспекти і напрямки. Комплексна концепція, що дозволяє забезпечити розвиток інноваційної діяльності будівельного підприємства на основі адаптивного управління, як на початку проведення реформ в країні, так і в даний час відсутня. Таким чином, наявність завдань адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельного підприємства обумовлює необхідність системного вивчення, узагальнення і критичного переосмислення чинних форм і методів управління підприємствами досліджуваної галузі, що, в свою чергу, визначає актуальність теми дисертаційного дослідження.

Наукові та практичні проблеми, пов'язані з формуванням інноваційних процесів, відображені в працях Р. Бауэра, І. Бланка, М. Бромвіча, М. Бутка, О. Готофамовської, В. Гриньової, Т. Лепейко, В. Лича, В. Ніколаєва, Д. Норткотта, В. Отенко, А. Пересади, В. Пономаренка, Г. Рижаквої, П. Хавранека, М. Мурашка, Б. Шарпа, В. Шапіро, О. Ястремської та ін. Науковці Г. Башнянин, В. Беренс, Є. Бойко, Д. Булькальцев, Л. Дж. Гітман, М. Джонк, Т. Іщенко, Я. Єлейк, Я. Крупк, Г. Маховіков, І. Новикова, О. Остафіл, Д. Пономаренко, А. Пересад, К. Рейлі, В. Рогожина, Д. Черваньова, С. Шкарлет розглянуто пріоритетні напрямки підвищення ефективності інноваційного процесу в будівництві.

Незважаючи на існування значної кількості теоретичних та практичних досліджень з проблем становлення та розвитку інноваційної діяльності підприємств в економіці, існує потреба в наступному їх поглибленому вивченні. Подальшої наукової розробки потребує й проблема оцінювання результатів інноваційної діяльності підприємства, а також умов та механізмів забезпечення ефективності адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств. Таким чином, наукова та практична цінність зазначених проблем обумовили вибір теми дисертаційної роботи, її мету, завдання, об'єкт та предмет.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано у безпосередньому зв'язку з науково-дослідною роботою державних програм розвитку інноваційно-будівельної діяльності України, а також з науково-прикладними дослідженнями, які здійснювались у КНУБА та Академії будівництва України за темами:

- «Економічний механізм управління бізнес-процесами розвитку будівельних

підприємств» (КНУБА, 2014-2018 рр., номер держреєстрації 0110U005118), в межах якої автором удосконалено системний підхід до створення економічного механізму управління процесами на будівельних підприємствах різного типу;

- «Науково-аналітичні інструменти адміністрування процесами інвестиційного забезпечення в економіко-управлінському середовищі проектів житлового будівництва» (Академія будівництва України, відділення менеджменту та організації інновацій, 2016-2018 рр., шифр теми W-s-d-16/4) – автором розроблено методичний підхід до вибору інструментарію інноваційно-інвестиційного забезпечення будівельних проектів на різних етапах та проведено оцінку зовнішнього та внутрішнього забезпечення проектів житлового будівництва;

- «Прогнозування показників діяльності будівельного підприємства (номер держреєстрації 0107U009980)» – автором розроблено специфіку управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, на основі дослідження системи управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, запропоновано підхід, заснований на компонентах управління інноваційною діяльністю - часу, інновацій, науки і технологій (time, innovation, science and technology) - TIST-підхід.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є вдосконалення і розвиток теоретичних положень, розробка методичних та практичних рекомендацій щодо розвитку адаптивного управління інноваційною діяльністю підприємств.

Для досягнення мети в роботі поставлено такі **завдання**:

- узагальнити теоретичні підходи до визначення понятійного апарату інноваційної діяльності в галузі будівництва, як складової діяльності будівельних підприємств;
- розкрити умови та специфіку адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств;
- провести аналіз динаміки та тенденції економічного розвитку будівельних підприємств України в інноваційному середовищі;
- визначити інструментарій адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств;
- розробити методичні засади оцінки інноваційної активності будівельних підприємств України;
- обґрунтувати вплив інформаційно-аналітичного забезпечення на функціонування адаптивної системної інноваційної діяльності будівельних підприємств.

Об'єктом дослідження є процеси формування та ефективного функціонування будівельного підприємства на основі розвитку адаптивного управління інноваційною діяльністю.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та практичні аспекти формування й ефективного функціонування системи управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств на основі адаптивного управління.

Методи дослідження. Методологічною основою дослідження є сукупність загальнонаукових та спеціальних методів пізнання. Під час формування понятійно-категоріального апарату, а також аналізу еволюції наукових підходів до становлення термінологічної бази у дисертації застосовано такі методи: аналізу та

синтезу; діалектичний та системно-структурний; історико-логічного аналізу; індукції та дедукції; міжнародного порівняння, що дало змогу виділити та класифікувати діючі підходи до оцінки інноваційної діяльності будівельних підприємств та дослідити основні причини, що гальмують розвиток інновацій, оцінити рівень інноваційної активності будівельних підприємства. При обґрунтуванні підходів до визначення політики держави та підтримки інноваційної діяльності використано методи логічного узагальнення та екстраполяції трендів; для розробки заходів ідентифікації інноваційних будівельних підприємств – методи розрахунку структурних показників. Моделювання вибору оптимальних інноваційних проектів, що спрямовані на організацію ефективної співпраці будівельних підприємств в інноваційному середовищі, проведено за методом аналізу ієрархій.

Статистичну та емпіричну основу дослідження становлять наукові дослідження вітчизняних та зарубіжних учених, нормативно-правові акти, статистичні матеріали Державної служби статистики України, Європейської Комісії, інформаційно-аналітичні матеріали окремих будівельних компаній.

Наукова новизна одержаних результатів. Обґрунтовані у дисертаційній роботі теоретико-методичні основи та практичні рекомендації є подальшим поглибленням вирішення науково-практичної проблеми забезпечення розвитку будівельних підприємств України на основі впровадження та активізації інноваційної діяльності. До найвагоміших наукових результатів дисертаційного дослідження, які містять наукову новизну, належать такі:

удосконалено:

- науково-методичний підхід до оцінки та визначення критеріїв інноваційної активності будівельних підприємств за допомогою показників ефективності використання інноваційного потенціалу, якій, на відміну від існуючих, побудовано на базисі імітаційної моделі та передбачає взаємозв'язок різних компонентів інноваційного потенціалу та інструментів управління ними в динаміці, зокрема враховуються принципи науковості, комплексності, системності, систематичності, демократичності, об'єктивності, оптимальності та інш., охоплює всі етапи проведення оцінки інновацій і відповідає умовам, що пред'являються до даного процесу, дозволяє заздалегідь прогнозувати значення показників і рівня інноваційного потенціалу з метою подальшого оперативного усунення негативних наслідків та імітувати результати оцінки інноваційного потенціалу в залежності від зміни параметрів моделі;

- методичне підґрунтя оцінки ефективності системи управління структурними змінами будівельних підприємств, відмінність якого полягає в тому, що дозволяє підвищити адаптивність процесу і завдяки новій якості формованих зав'язків поліпшити ефективність системи управління інноваційними ризиками та безпеку інноваційної діяльності, її функціональну живучість. Методичне підґрунтя побудовано на основі моделювання процесу управління та оцінки якісних змін складових виробничого потенціалу і зав'язків між ними, його ефективність характеризується станом функціональної і структурної адаптивності системи управління інноваціями;

- аналітичний базис адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельного підприємства, що дає можливість оцінити інформаційно-аналітичне

забезпечення системної інноваційної діяльності та, на відміну від існуючих, побудований за допомогою моделі організації інноваційних процесів, яка дозволяє здійснити перехід від використання власних ресурсів підприємства до координації ресурсів учасників (партнерів) мережевої взаємодії, від акценту на якість внутрішньої організації до вдосконалення зовнішніх комунікацій між користувачами інформаційних платформ, від максимізації цінності для споживачів інновації до загальної цінності всієї цифрової екосистеми;

- інструментарій управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, заснований на компонентах управління інноваційною діяльністю - часу, інновацій, науки і технологій (time, innovation, science and technology) - TIST-підхід та розробленої процесної моделі управління інноваційною діяльністю, що створює умови для прийняття управлінських рішень та може здійснюватися в кілька етапів: нормативно-інсталяційний; аналітико-діагностичний; прогностичний; діяльнісно-технологічний; підсумково-діагностичний;

дістали подальшого розвитку:

- понятійно-категоріальний апарат теорії формування інноваційного розвитку, удосконалення адаптивного управління інноваційних підсистем зокрема надано авторське визначення категорій «адаптація» - цілеспрямований процес переходу об'єкта управління - підприємства або його структурного підрозділу - в кінцевий "сприятливий" стан під впливом якогось суб'єкта управління відповідно до встановленого алгоритму для самоорганізації системи управління, «адаптивне інноваційне управління», представлено авторську розробку адаптивного підходу до управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, висвітлено послідовність етапів інтеграції будівельного підприємства в інноваційний процес;

- науково-практична оцінка ефективності інноваційної діяльності будівельних підприємств, яка є адаптованою до технологічного оновлення будівельного виробництва в результаті впровадження ресурсозберігаючих технологій і підвищення якості будівельної продукції за рахунок впровадження інновацій. Ресурсозбереження, що забезпечується в результаті використання інновацій і зростання якісних характеристик будівельної продукції, розглядається як ключовий прояв впливу інноваційної діяльності будівельних підприємств на конкурентоспроможність будівельної продукції, ресурсозберігаюча ефективність інновацій розглядається як головний критерій вибору пріоритетів інноваційних перетворень в будівництві;

- методичний підхід до особливостей управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств за допомогою моделі «Стадії-Ворота», яка розбиває інноваційний процес на кілька «Стадій», кожна з яких складається із запропонованих перехресно-функціональних дій та з урахуванням порівняння проектів з «шаблоном» життєвого циклу, що дає змогу врахувати реальні можливості підприємства та мінімізувати зусилля на окремих етапах розвитку інноваційного проекту та стадій будівництва;

- оцінювальне-аналітичне забезпечення процедур аналізу економічних наслідків при управлінні інноваційною діяльністю будівельних підприємств, розроблено інтелектуальні системи, до яких включені бази знань, які є основними елементами інформаційного забезпечення управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств та призначені для накопичення, зберігання та організації

доступу до конкретної предметної області, що відноситься до факторів ризику і викликів.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні методичних та практичних рекомендацій, які можуть бути використані підприємствами, а також органами державної і місцевої влади, галузевими та професійними асоціаціями у процесі прийняття управлінських рішень, які стосуються розвитку, формуванню, функціонуванню та підтримки системи управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств. Деякі розроблені тези та принципи, що представлені у дисертаційній роботі, знайшли своє практичне застосування в діяльності Академії будівництва України (відділення менеджменту та організації інновацій), де автором здійснено впровадження інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств (довідка б/н), проектно-будівельної компанія ТОВ "ТТ 2006" (м. Харків), яка впровадила у практичну діяльність авторській підхід до інноваційної стратегії будівельного підприємства (довідка № 28 від 20/11/2020), ПАТ "ТРЕСТ ЖИТЛОБУД - 1" (м. Харків), де позитивно оцінено пропозиції автора щодо методичного забезпечення оцінки інноваційного потенціалу будівельного підприємства (довідка 17/11-04 від 17/11/2020), ТОВ «ТРЕСТ ЖИТЛОБУД-2» (м. Харків), на якому впроваджено запропоновані автором інструменти адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств (довідка № 69 від 23/11/2020), підприємство «ТРЕСТ ЖИТЛОБУД -3» (м. Харків), яке впровадило у свою діяльність економіко-математичний інструментарій оцінки результатів інноваційної діяльності будівельних підприємств (довідка № 16/01 від 09/11/2020) та ТОВ «Проексп», яке рекомендує впровадити методичні розробки автора про оцінку інноваційної активності будівельних підприємств з урахування адаптивного підходу (довідка № 0311-20/1 від 03.11.2020р.); теоретичні та методичні положення дисертаційної роботи використовуються в освітньому процесі ВСП «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури» (довідка про впровадження № 04-12.1/661/1 від 01.12.2020) при викладанні дисциплін «Менеджмент в будівництві», «Економіка будівництва», «Інноваційний менеджмент».

Особистий внесок здобувача. Усі наукові висновки, положення та практичні пропозиції, що винесені дисертантом на захист, є оригінальним авторським доробком. Обсяг особистого наукового внеску автора наведено у списку опублікованих праць.

Апробація результатів дослідження. Основні методичні та практичні положення і результати дисертаційного дослідження обговорювалися на 2 всеукраїнських науково-практичних конференціях - "Розвиток нової економічної системи на державному та регіональному рівнях", м. Львів, «Проблеми формування та реалізації регіональної економіки», м. Запоріжжя та 3 міжнародних науково-практичних конференціях, зокрема: IV Міжнародній науково-практичній конференції "World science: problems, prospects and innovations", Торонто, Канада, Міжнародній науково-практичній конференції Формування сучасного економічного простору: реалії та перспективи на майбутнє, м. Дніпро, V Міжнародній науково-практичній конференції Fundamental and applied research in the modern world, Бостон, США.

Публікації. Основні результати дисертаційної роботи опубліковано у 12-ти наукових працях: 3 статті – у виданнях, які входять до переліку фахових видань, затвердженого ДАК МОН України та індексуються в міжнародних наукометричних базах, 2 статті - у виданнях, які входять до переліку фахових видань, затвердженого ДАК МОН України, 2 статті – у зарубіжних наукових періодичних виданнях (Угорщина), 5 праць апробативного характеру. Загальний обсяг публікацій – 2,98 друк. арк, особисто автору належить – 2,13 друк. арк. Внесок здобувача у працях, опублікованих у співавторстві, наведено у списку опублікованих праць.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг дисертаційної роботи становить 264 сторінок. Робота містить 36 таблиць та 63 рисунка, список використаних джерел із 286 найменувань розміщено на 32 сторінках, 16 додатків – на 22 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** надано загальну характеристику дисертаційної роботи, обґрунтовано вибір теми та її актуальність, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет та методи дослідження, охарактеризовано наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, наведено дані щодо апробації одержаних результатів та їх публікації.

У **першому розділі «Концептуальні та теоретичні основи управління інноваційною діяльністю підприємств»** визначено сутність, зміст та основні складові процесу інновації; досліджено особливості управління інноваційною діяльністю підприємств; розглянуто умови та механізми забезпечення ефективної системи адаптивного управління інноваціями Узагальнюючи визначення термінів «інноваційна діяльність», «інноваційна активність», надано авторське тлумачення цих понять з урахуванням особливостей діяльності будівельного підприємства. Вдосконалений понятійно-категоріальний апарат в розрізі понять «адаптація», «адаптивне управління».

Запропоновано модель управління інноваційними проектами підприємства, в якій підприємство повинно пройти в певній послідовності наукові, технологічні, виробничі, організаційні, фінансові та комерційні заходи та побудовано на основі вдосконалені моделі «Стадії-Ворота». Модель розбиває інноваційний процес на кілька «Стадій», кожна з яких складається із запропонованих перехресно-функціональних дій, здійснюваних співробітниками різних функціональних відділів. В кінці кожної стадії проект проходить через «Ворота». У «Воротах» приймаються рішення щодо закриття або продовження проекту.

Визначено специфічні особливості управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, досліджено основні підходи к управлінню інноваційною діяльністю. Виходячи з доцільності дослідження системи управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, запропоновано підхід, заснований на компонентах управління інноваційною діяльністю - часу, інновацій, науки і технологій (time, innovation, science and technology) - TIST-підхід. До визначальних умов, які забезпечують ефективне управління інноваційною діяльністю, віднесені: вдосконалення ресурсного забезпечення, залучення інформації в технологічний

прогрес і кодифікацію теоретичного знання. Додаємо до вказаних умов також визначення результуючої зазначених вище TIST -компонент (рис.1.)

Доведено пряма залежність результатів ефективного управління інноваційною діяльністю від інтенсивності творення і використання знань та інформації. У зв'язку з тим, що дослідження ефективного управління інноваційною діяльністю характеризуються дискусійним характером, сформульовано власну інтерпретацію прикладного аспекту ресурсного забезпечення управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств. Змістовна частина TIST-підходу до здійснення багаторівневого управління інноваційною діяльністю представлено на рис. 2.

Розроблено алгоритм управління інноваційною діяльністю з позиції TIST-підходу.

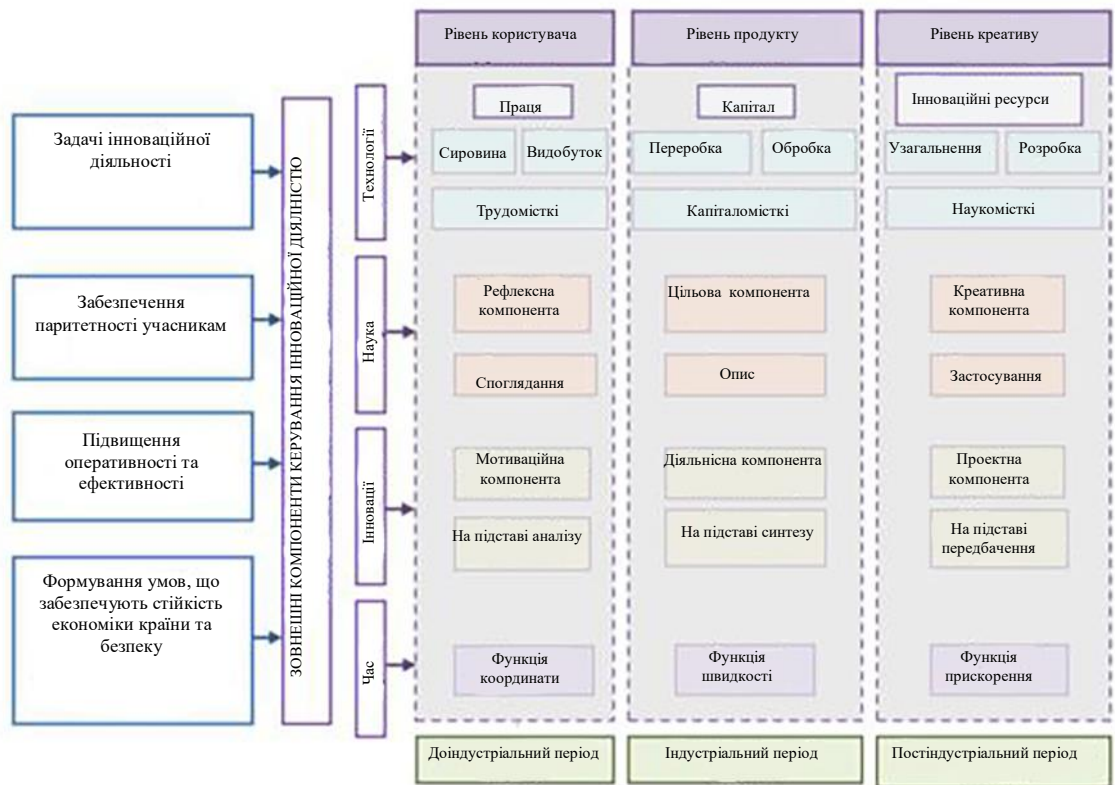


Рис. 1. Домінанти управління інноваційною діяльністю (розроблено автором)

У відповідності до запропонованої моделі, позначимо понятійну область, яка відноситься до групи управління інноваційною діяльністю, як $A = \{A_1, A_2\}$, де A_1 - прості, а A_2 - складні поняття. Відносини об'єктів при здійсненні інноваційної діяльності позначимо як $B = \{B_1, B_2\}$, де B_1 - незначне число відносин, що пов'язують поняття даної предметної області управління і B_2 - значне число відносин. Види логічного висновку позначимо як $C = \{C_1, C_2, C_3\}$, де C_1 - індуктивний висновок; C_2 - дедуктивний висновок; C_3 - абдуктивний висновок.

У свою чергу, моделі позначимо $M = \{M_1, M_2, M_3, M_4, M_5, M_6\}$, де M_1 - логічна модель; M_2 - мережева модель; M_3 - фреймова модель; M_4 - продукційна модель; M_5 - індуктивна модель; M_6 - тезаурусні моделі. Слід зазначити, що безліч M не відображає всієї повноти моделей уявлення знань. Тому нами введені позначення змішаних моделей, де M_{23} - мережа фреймів, M_{43} - продукційної-фреймова модель.

$$\left\{ \begin{array}{l} A_1 v B_1 v C_1 \rightarrow M_5; \\ A_1 v B_1 v C_2 \rightarrow M_1; \\ A_1 v B_1 v C_3 \rightarrow M_1, M_2; \\ A_2 v B_1 v C_1 \rightarrow M_2, M_{23}; \\ A_2 v B_1 v C_2 \rightarrow M_6; \\ A_2 v B_1 v C_3 \rightarrow M_2; \\ A_3 v B_2 v C_1 \rightarrow M_{23}; \\ A_2 v B_2 v C_2 \rightarrow M_3; \\ A_2 v B_2 v C_3 \rightarrow M_2; \\ A_1 v B_2 v C_1 \rightarrow M_4; \\ A_1 v B_2 v C_2 \rightarrow M_4, M_{43}; \\ A_1 v B_2 v C_3 \rightarrow M_3, M_2; \end{array} \right.$$

Тоді правила можна сформулювати наступним чином;

$$\left\{ \begin{array}{l} D_1 v E_1 \rightarrow M_1; \\ D_1 v E_2 \rightarrow M_4; \\ D_2 v E_1 \rightarrow M_2; \\ D_2 v E_2 \rightarrow M_3; \end{array} \right.$$

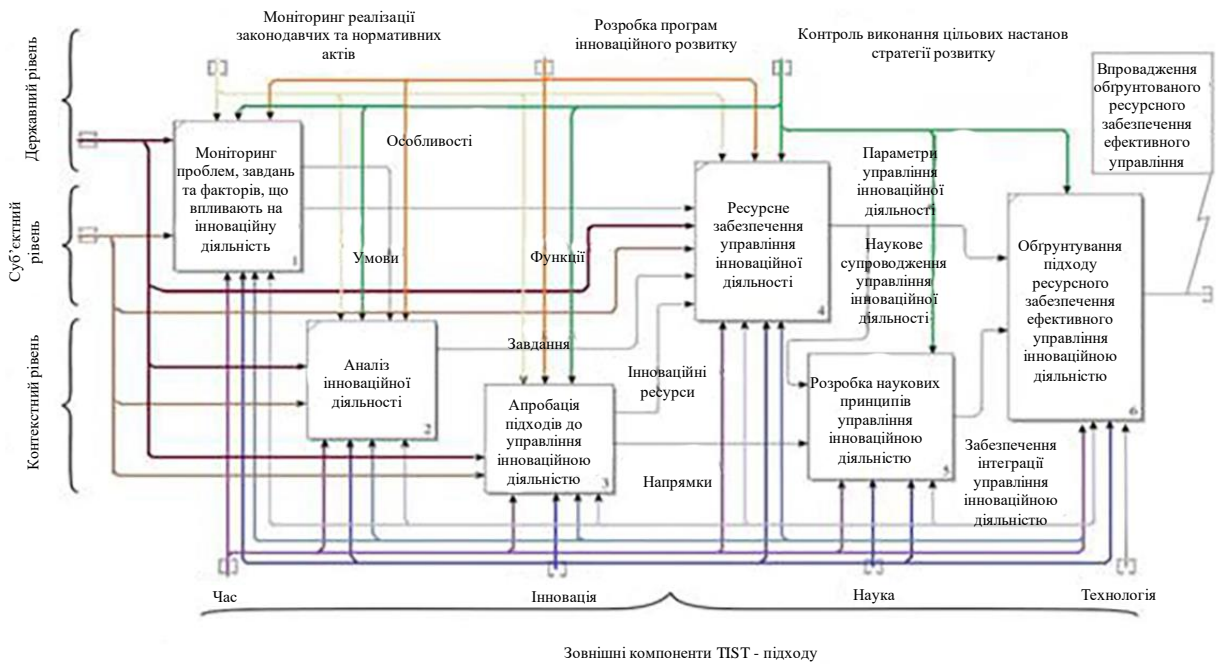


Рис 2. Функціональна модель багаторівневої системи управління інноваційною діяльністю на основі TIST-підходу (розроблено автором)

Крім того, при остаточному виборі моделі представлені компоненти пропонуємо врахувати за їх «глибиною» D і «доступністю» E . «Глибині» компоненти розділимо на поверхневі D_1 і глибокі D_2 , а по «доступності» - на загальні E_1 і унікальні E_2 . Стосовно до предметної області управління інноваційною діяльністю проведених досліджень необхідно визначити базові характеристики для всіх TIST-компонентів. Виділимо три ієрархічних рівня управління інноваційною діяльністю: управління при зміні окремої компоненти; управління зі зміни двох компонент, управління по зміні групи сукупності компонент.

Модель багаторівневого управління інноваційною діяльністю представимо у такому вигляді:

$$S = (W^s, R^{sw}, T^{sw}, P^{sw}),$$

де W_n^s - рівень управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств,

$$W_n^s = \{W_1^1, \dots, W_i^{s-1}, \dots, W_n^s\}$$

де $i = \overline{1, n}$;

R_j^{sw} - номер об'єкта, який бере участь в інноваційній діяльності; - ранг етапу управління,

$$R^{sw} = \{R_2^{s1}, R_3^{s2}, \dots, R_j^{s(n-1)}\}$$

де $j = \overline{2, n}$, $i < j$;

T^{sw} - час, необхідний для прийняття рішення по кожній зовнішній компоненті управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств

$$T^{sw} = \{T_1^{s1}, T_2^{s2}, T_3^{si}, \dots, T_n^{sn}\}$$

P_n^{sw} - узагальнене значення вагових коефіцієнтів,

$$P^{sw} = \{P_1^{sw}, P_2^{sw}, P_i^{sw}, \dots, P_n^{sw}\}$$

де P_n^{sw} - вагові коефіцієнти, що оцінюють обраний рівень управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, що знаходяться в межах $0 \leq P_m^{sw} \leq 1$.

Дані співвідношення дозволяють зобразити управління інноваційною діяльністю за допомогою ситуаційного графа (рис 3).

Модель управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств представлена у вигляді графа на рис. 4.

$$W^s = \{Q_1^{sw}, R_2^{sw}, T_3^{swq}, P_4^{swq}\},$$

де Q_n^{sw} - будівельні підприємства,

$$Q^{sw} = \{Q_1^{sw}, Q_i^{sw}, \dots, Q_b^{sw}\},$$

де $i = \overline{1, b}$ - номер об'єкта оцінюється рівня;

R_n^{swq} - ранг етапу управління будівельним підприємством,

$$R_n^{swq} = \{R_2^{sw1}, R_3^{swi}, \dots, R_j^{sw(b-1)}\},$$

де $i = \overline{1, b}$ - номери об'єктів будівельних підприємств, $j = \overline{2, b}$, $i < j$;

T_n^{swq} - час, необхідний для прийняття рішення по кожній зовнішній компоненті управління об'єктами, які беруть участь в інноваційній діяльності

$$T^{swq} = \{T_1^{sw1}, T_2^{swi}, \dots, T_n^{swq}\},$$

де $i = \overline{1, b}$ - номер об'єктів оцінюваного рівня вагові коефіцієнти, що оцінюють обраний рівень управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств

P_m^{swq} - вагові коефіцієнти, що оцінюють обраний рівень управління інноваційною діяльністю.

$$P^s = \{P_1^{swq}, P_i^{swq}, P_m^{swq}\},$$

$$P_m^{swq} = 0 \quad E_m^{sw} = 1,$$

$$0 < P_m^{swq} \leq 1 \quad E_m^{sw} = 0,$$

де $i = \overline{1, m}$ - номер об'єкта, E_m^{sw} - результат дії, що управляє.

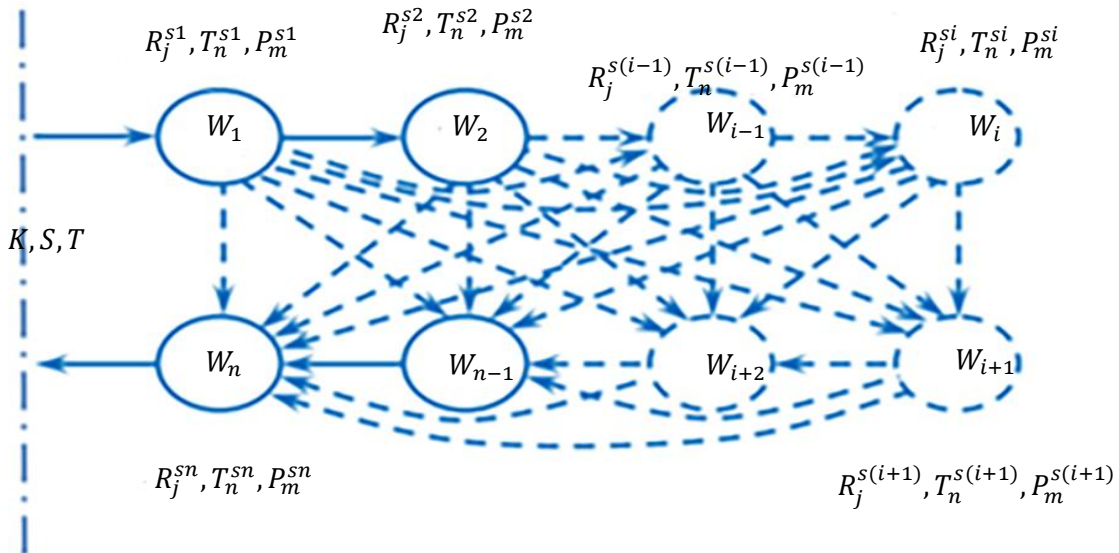


Рис.3. Імітаційна модель системи управління інноваційною діяльністю (розроблено автором)

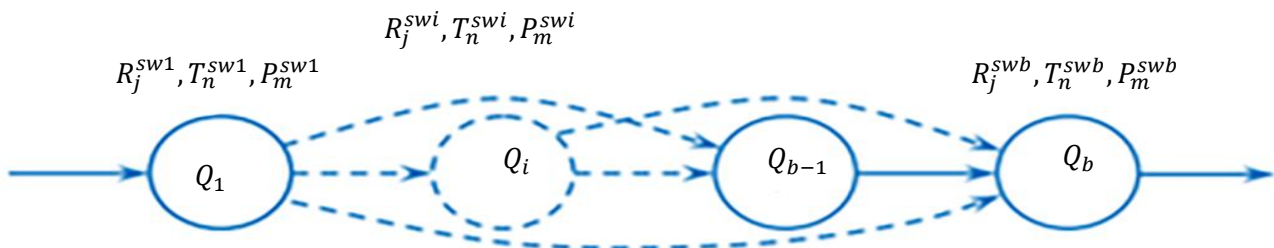


Рис. 4. Імітаційна модель системи управління інноваційною діяльністю будівельного підприємства (розроблено автором)

На підставі поданого математичного апарату моделювання впливу TIST-компонент на управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств можна зробити ряд висновків. Перший характеризує роль завчасних попереджувальних заходів і необхідність їх проведення. Другий пов'язаний з постійним моніторингом економічних, технологічних, соціологічних і екологічних трендів. Третій свідчить про той факт, що ефективне управління інноваційною діяльністю залежить від її ресурсного забезпечення. Даний підхід передбачає проведення поглибленого методологічного аналізу ресурсного забезпечення управління інноваційною діяльністю.

У другому розділі «Дослідження досвіду адаптивного управління інноваційною діяльністю українських будівельних підприємств» проаналізовано динаміку та тенденції економічного розвитку будівельних підприємств України; досліджено проблеми та перспективи розвитку будівельної галузі України; досліджено інноваційний потенціал, інноваційну активність, інноваційну діяльність будівельних підприємств.

Досліджено рівень інноваційної діяльності будівельних підприємств та визначено фактори, які впливають на інноваційну діяльність українських будівельних підприємств ($y\%$) за період 2018-2019 рр. Основні фактори, що стримують діяльність будівельних підприємств, пов'язані з високим рівнем податкового тягаря, відсутністю замовлень на роботи і високу вартість матеріалів, конструкцій, виробів, неплатоспроможності замовників, конкуренції з боку інших організацій (рис 5).

З урахуванням ситуації, що склалася слід визнати, що оскільки будівельна продукція представлена різноманітністю її видів, а значить і множинністю технологічних процесів, тому в будівництво необхідно впроваджувати більше інновацій, які будуть використані в процесі проектування і зведення об'єктів з урахуванням нових будівельних технологій і нових методів організації та управління, перш за все, при зведенні об'єктів будівництва (будівництво мостів, надземних автомобільних доріг, тунелів і підземних доріг), частка яких в видовій структурі будівельної продукції зростає в 2019 році в порівнянні з 2017 роком майже в два рази (табл. 1.).

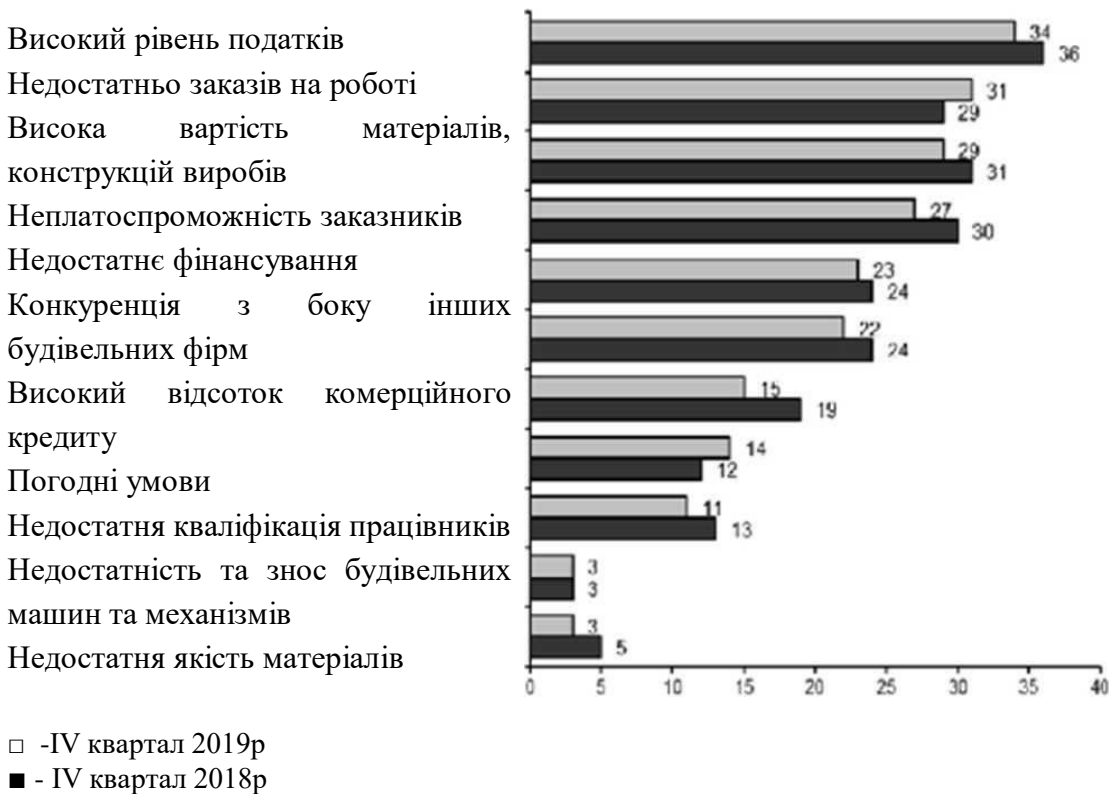


Рис 5. Фактори, що обмежують інноваційну діяльність українських будівельних підприємств (у%)

Запропоновано авторську методику до визначення інноваційного потенціалу та аналіз факторів, які на нього впливають. Система показників повинна відповідати змісту інноваційного потенціалу, в ній необхідно виділити групи показників, кожна з яких найбільш повно характеризує складові компоненти інноваційного потенціалу. Показники оцінки інноваційної діяльності будівельного підприємства в шість груп, що характеризують його компоненти:

- кадрова діяльність,
- фінансово-економічна діяльність,
- науково-технічна діяльність,
- виробничо-технологічна діяльність,
- організаційно-управлінська діяльність,
- інноваційна активність підприємства.

В ході дослідження були проаналізовані дані, отримані з офіційної звітності підприємств і характеризують інноваційну діяльність будівельних підприємств:

- проектно-будівельна компанія ТОВ "ТТ 2006" (м. Харків)

- ПАТ "ТРЕСТ ЖИТЛОБУД - 1" (м. Харків)
- ТОВ «ТРЕСТ ЖИТЛОБУД-2» (м. Харків)
- «ТРЕСТ ЖИТЛОБУД -3» (м. Харків) та інші

Обрані для аналізу підприємства:

- функціонують на ринку не менше 4 років;
- мають власних і основних засобів в обсязі не менше 1 млн.грн.

Таблиця 1.

Видова структура будівельної продукції (без суб'єктів малого підприємництва), у % к загальному обсягу

Показники, відсотки	2017	2018	2019
Будівництво	100	100	100
Підготовка будівельної ділянки, у тому числі:	5,8	6,0	7,4
розборка та знос будівель, земляні роботи	4,4	5,3	6,8
Будівництво будівель та споруд	86,3	84,6	88,8
З нього проведення загально будівельних робіт по будівлі споруд	36,2	33,4	37,9
Проведення загального будівельних робіт по будівництву мостів, автомобільних доріг, тунелів та підземних доріг	8,7	9,3	14,8
Проведення загально будівельних робіт по прокладці магістральних трубопроводів, ліній зв'язку та ліній електромереж	10,2	11,5	12,7
Проведення додаткових будівельних робіт по прокладці трубопроводів, ліній електромереж та інші	3,0	2,9	2,2
Проведення загально будівельних робіт по будівництву електростанцій та споруд для гірnodобувної та обробної промисловості	4,2	3,4	1,4
Монтаж споруд з збірних конструкцій	10,5	9,7	6,6
Проведення загально будівельних робіт по будівництву залізниці та аеродромів	12,5	13,6	12,5
Проведення оздоблювальних робіт	1,0	0,8	0,7
Інші	7,9	9,4	3,8

На підставі аналізу первинної інформації і синтезу даних розроблено критеріальні значення для показника забезпеченості підприємства інтелектуальною власністю. Запропоновано метод компонентної оцінки інноваційної діяльності підприємства, що володіє деякими особливостями:

1. Розрахунок показників пропонується здійснювати в рамках кадрового, фінансового, науково-технічного, виробничо-технологічного та організаційно-управлінського потенціалів, і здатності та готовності підприємства до інновацій. Такий системний підхід до оцінки інноваційного потенціалу дозволяє не тільки з різних сторін оцінити вплив факторів на інноваційний потенціал підприємства, але і виявити найбільш важливі, ключові причини, вирішальним чином впливають на стан системи.

2. Показники, що застосовуються при даному підході, за різними джерелами даних поділяються наступним чином: всього був використаний 21 показник, в тому числі за статистичними даними або похідним від них - 18 (85,7% показників). Таким чином, запропонований метод охоплює відносно невелику кількість показників, що

полегшує розрахунки, але, разом з тим, забезпечує досить повне охоплення елементів інноваційного потенціалу підприємства.

3. Крім стандартних статистичних показників в методі знаходять застосування скомбіновані на їх основі розрахункові дані.

4. Зведена до мінімуму частка експертних бальних оцінок в загальному складі показників і не передбачається застосування вагових коефіцієнтів значущості, що дозволяє знизити суб'єктивність отриманого результату.

Для оцінювання адаптивності системи управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств необхідно визначити механізм врахування впливу адаптивності та її оцінки. Запропоновано модель адаптивної системи управління інноваційною діяльністю будівельного підприємства, де в якості основи використовувати багатовимірну модель. Спираючись на загальні підходи до управління інноваційною діяльністю, практику управління, яка існує на даний момент, і зарубіжні стандарти систем управління інноваційною діяльністю, виокремлено шість об'єктів системи управління, які представлені на рисунку 6.

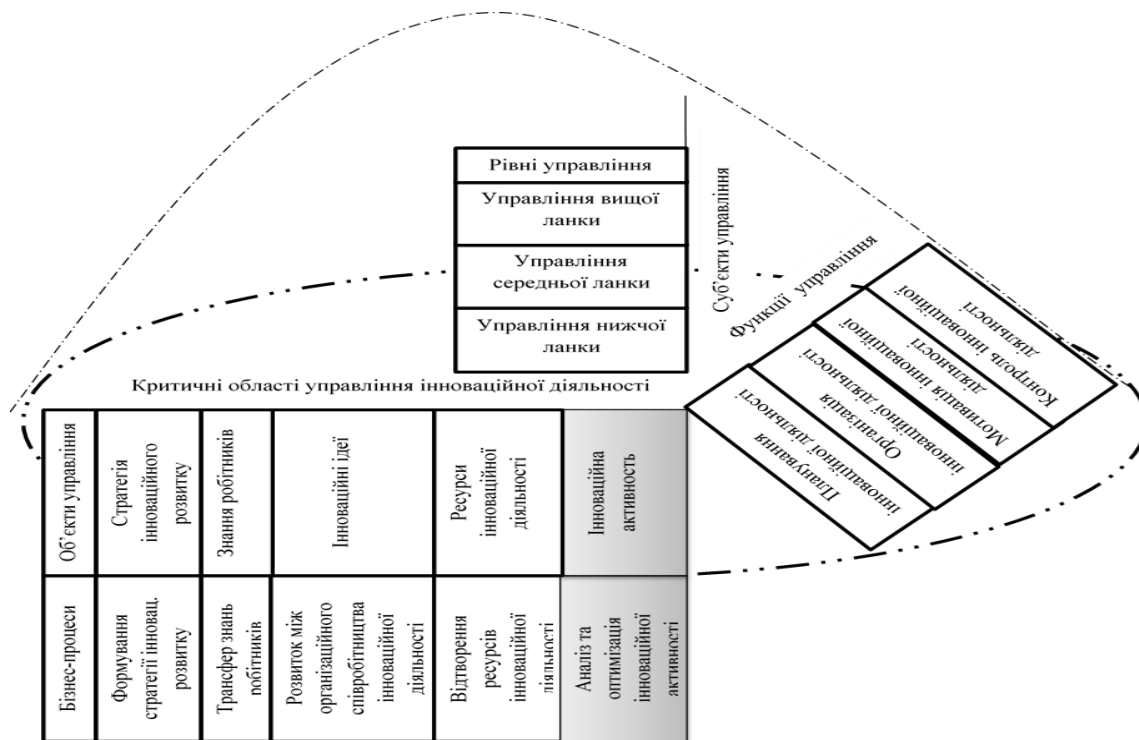


Рис. 6. Модель системи управління інноваційною діяльністю будівельного підприємства з урахуванням необхідності адаптації до існуючого стану інноваційної активності підприємства (авторська розробка)

Запропонована модель підходить для різних будівельних підприємств: різних розмірів і сфер діяльності. Зрозуміло, на кожному конкретному підприємстві можна робити більш глибоку деталізацію складових частин моделі системи управління його інноваційною діяльністю, що може бути викликано як внутрішніми потребами компанії, так і зовнішніми вимогами. Уточнення елементів системи визначається різноманітними умовами діяльності будівельного підприємства і здійснюється в кожному випадку індивідуально. Виділено основні процеси, що протікають в будь-якій структурі, як пристосування і адаптація. На першому етапі зароджуються елементи нових структур не можуть існувати інакше, як адаптуючись до старих

компонентів, вбудовуючись в систему їх зв'язків. Однак поступово зв'язки трансформуються, виникає нова цілісність, і все повторюється спочатку. Разом з тим відбувається зміна безпеки системи, характер якої зумовлений як станом самої системи, так і пов'язаними з ним особливостями процесів її структурного розвитку. Структурні зрушення проявляються в економічних системах різних рівнів: на рівні індивіда та домашнього господарства (нано рівень), підприємства і фірми (мікро рівень), галузі та регіону (мезо рівень), національного і світового господарства (макро рівень).

Процес інноваційної діяльності створює умови для подальшого поступового розвитку, однак вплив зовнішнього середовища і внутрішній опір самих систем гасить інноваційний імпульс, що веде до зниження ефекту і формування регресійних тенденцій. Ці явища долаються за допомогою управління на основі інноваційної стійкості і живучості будівельного підприємства, які трансформуються в процесі подальших структурних змін. Крім того, варто відзначити, що структурні зрушення, що виникають в рамках інноваційної діяльності, в процесі їх розвитку спочатку ведуть до зростання ентропії системи, що вивчається. Управлінський вплив, комплексно, послідовно і своєчасно здійснюваний в процесі трансформації структурних змін здійснюване з урахуванням наявного рівня інноваційної стійкості і живучості будівельних підприємств та дозволяє ефективно реалізувати перехід до її нового рівня, що призводить до підвищення організованості та ефективності всіх процесів і зниження рівня ентропії.

У третьому розділі «**Розвиток бізнес-архітектури адаптивної інноваційної діяльності будівельних підприємств**» обґрунтовано методичний підхід до оптимізації та ефективного використання методу компонентної оцінки інноваційного потенціалу будівельного підприємства, розроблено алгоритм процедури оцінки інноваційного потенціалу, якій відображає:

- види робіт, що здійснюються при проведенні оцінки;
- основні етапи проведення процедури оцінки;
- взаємопов'язану послідовність дій, яка відображає оптимальні рамки проведення процедури оцінки інноваційного потенціалу підприємства.

При проведенні процедури оцінки інноваційного потенціалу будівельного підприємства запропоновано алгоритм, якій передбачає відібрати, згрупувати і проаналізувати певний обсяг інформації. Розроблено методичні положення щодо формування та використання запропонованого методу компонентної оцінки інноваційного потенціалу будівельних підприємств. У структурі методичних положень послідовно викладені мета і завдання методичних положень, принципи, алгоритм процесу компонентної оцінки (рисунок 7).

Методичні положення сформовані безпосередньо для застосування в сфері будівельних підприємств з урахуванням особливостей даної галузі. Запропоновані методичні положення спираються на ряд принципів, які доцільно враховувати при формуванні методів оцінки інноваційного потенціалу підприємства. Основним компонентом розроблених методичних положень є послідовність дій, який представляє послідовність робіт по формуванню і використанню методу компонентної оцінки інноваційного потенціалу будівельних підприємств. Наведена послідовність дій є основою для розробки імітаційної моделі компонентної оцінки інноваційного потенціалу підприємства і може сприяти підвищенню ефективності

процедури оцінки. В процесі розробки методичних положень щодо реалізації методу компонентної оцінки інноваційного потенціалу підприємства нами використовується метод імітаційного моделювання. Удосконалення інструментарію управління інноваційним потенціалом підприємства передбачає орієнтацію на підвищення його рівня в умовах впливу великої кількості різноманітних факторів. Процеси управління повинні передбачати взаємозв'язок різних компонент інноваційного потенціалу та інструментів управління ними в динаміці. Крім того, для ефективного управління та аналізу необхідно заздалегідь прогнозувати певні ситуації з метою подальшої адаптації та оперативного усунення негативних наслідків.

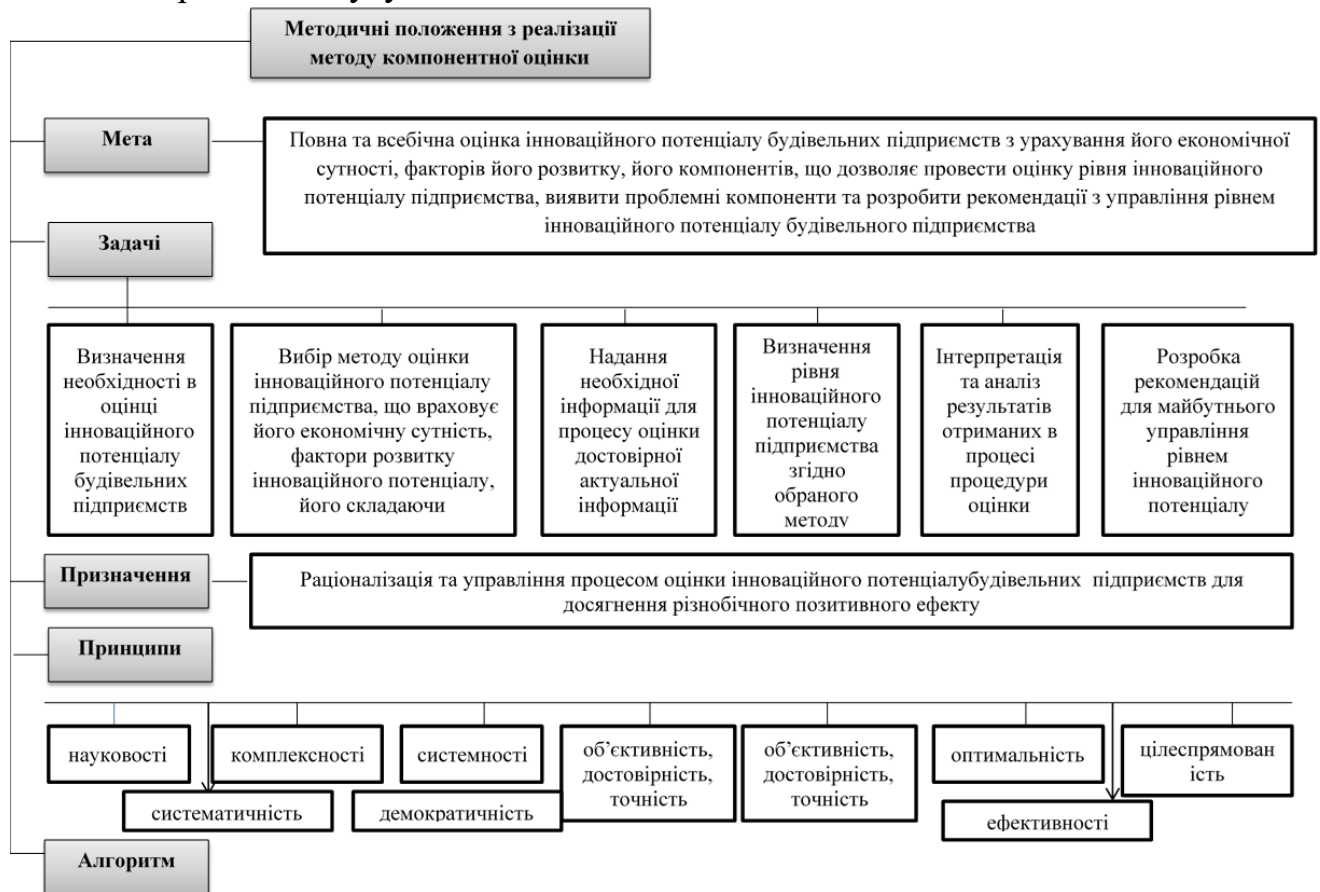


Рис.7. Методичні положення щодо формування та використання методу компонентної оцінки інноваційного потенціалу будівельних підприємств.

Обґрунтовано доцільність використання методу імітаційного моделювання для оцінки ефективності інноваційної діяльності будівельних підприємств. В ході дослідження нами була сформована загальна схема моделі оцінки інноваційного потенціалу підприємства, яка представлена на рисунку 8. Запропонована імітаційна модель компонентної оцінки інноваційного потенціалу будівельних підприємств, яка передбачає взаємозв'язок різних компонент інноваційного потенціалу та інструментів управління ними в динаміці, охоплює всі етапи проведення оцінки і відповідає умовам, що пред'являються до даного процесу, це дозволяє заздалегідь прогнозувати значення показників і рівня інноваційного потенціалу з метою подальшого оперативного усунення негативних наслідків. Розроблена модель дозволяє імітувати результати оцінки інноваційного потенціалу в залежності від зміни параметрів моделі.

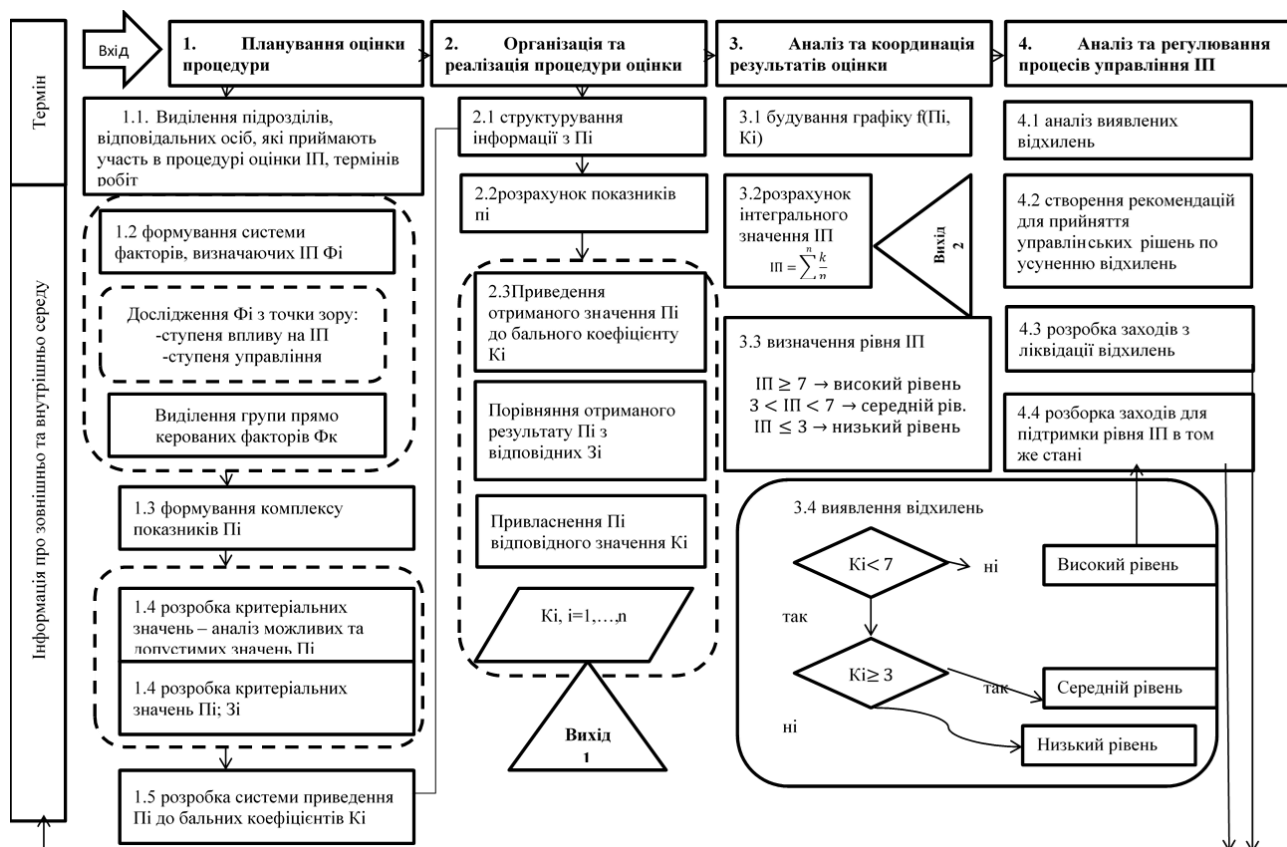


Рис.8. Загальна схема моделі оцінки інноваційного потенціалу підприємства

Нами пропонується контур системи управління інноваціями. При адаптації системи управління інноваційним розвитком будівельних підприємств була врахована його дихотомічна сутність, а також необхідність приведення системи управління інноваційним розвитком будівельних підприємств у відповідність до вимог суспільства, держави, комерційних і некомерційних організацій до підвищення ефективності і конкурентоздатності промисловості та вирішення завдання побудови інноваційної економіки.

Ефективна система управління інноваційним розвитком повинна відповідати наступним найважливішим принципам: мати стратегічну спрямованість, чітку цільову орієнтацію, бути стійкою, але гнучкою, економічно доцільною і організаційно зрозумілою для суб'єктів управлінських впливів, для всіх учасників науково-технологічної взаємодії. Реалізація зазначених принципів і вимог можлива на основі запропонованої моделі управління інноваційним розвитком будівельної галузі, підприємств і комплексів, відображених у розробленій моделі. У моделі, по-перше, інноваційний розвиток розглядається і як об'єкт управління, і як результат, а управлінські впливи - як ресурс розвитку галузей і підприємств. Реалізація внутрішнього потенціалу НТР, визначення ключових інноваційних факторів успіху конкретного підприємства, рівень конкурентоспроможності продукції, що виробляється є прерогативою корпоративного менеджменту. Збалансованість інтересів кожного рівня і ланки управління - основа їх ефективної взаємодії. По-друге, в запропонованій системі управління відображено взаємозв'язок управлінських впливів різного рівня управління. При цьому чітко позначена необхідність інтегрування діяльності як по вертикалі - між рівнями управління, так і по горизонталі. Вибудовування ефективних горизонтальних, а також вертикально-

горизонтальних (діагональних) відносин в рамках управління інноваційним розвитком - завдання складне, яке вирішується, як правило, в рамках структур управління і реалізованих ними функцій і повноважень. Структури управління багатоланкові, а вирішуються ними завдання взаємозалежні, тому необхідною умовою їх взаємодії є інтегрування цілей, завдань, визначення та розуміння пріоритетів при формуванні інноваційної політики на всіх рівнях, що знайшло відображення в запропонованій моделі.

Розроблена цифрова модель організації інноваційних процесів будівельного підприємства, яка дозволяє здійснити перехід: від використання власних ресурсів до координації ресурсів учасників (партнерів) мережевої взаємодії; від акценту на якість внутрішньої організації до вдосконалення зовнішніх комунікацій між користувачами платформи; від максимізації цінності для споживачів інновації до загальної цінності всієї цифрової екосистеми.

Цифровізація дозволяє оперативно відслідковувати розвиток темпів зростання нових продуктів і технологій, прискорювати швидкість переходу від розробки продукту до відкриття клієнта в більшості видів комерційної діяльності. Переведення великих масивів даних аналітичних процедур в режимі реального часу дозволить готувати миттєву інформацію для швидкого прийняття рішень з розвитку інноваційної діяльності та ризиків, що виникають в ході її проведення.

Обґрунтовано, що управління інноваційною діяльністю повинно враховувати збалансованість заходів з управління інноваційними ризиками, які виникають в результаті розвитку всіх складових потенціалу будівельного підприємства, і забезпечувати сполучення різних за якістю елементів складових потенціалу. Реалізація стратегії управління інноваційними ризиками має на увазі здійснення структурних змін, які дозволили б максимізувати використання організаційних структур, методів управління, правових норм, вимог і внутрішніх вимог організації та сформуванню безпечної спрямованості інноваційного розвитку підприємства. А сама система адаптивності в результаті придбає характер інноваційної спрямованості, оскільки структурне оновлення механізмів управління в умовах інноваційного розвитку веде до розробки нових принципів формування політики безпеки в умовах інноваційної економіки. В умовах невизначеності зовнішнього середовища при виборі управлінських впливів при створенні умов для підвищення структурної живучості повинні бути враховані і найближчі альтернативи інноваційного розвитку будівельних підприємств. Це означає, що в управлінні структурними зрушеннями повинні бути присутніми компенсаційні та адаптивні механізми, що знижують інноваційні ризики структурного рівня і дозволяють здійснювати гармонійну і безпечну структурну трансформацію будівельних підприємств в процесі інноваційного розвитку.

Система управління використовує всі можливі інструменти, щоб отримати із зовнішнього середовища необхідні матеріальні, трудові і фінансові ресурси для забезпечення процесу реалізації інноваційного проекту і розвитку структурних зрушень на підприємстві в бажаному напрямку. Тому система управління інноваційними структурними зрушеннями повинна бути багатфункціональною і комплексною, щоб оптимізувати безпеку відбування на підприємстві зрушень і взаємодії складових виробничого потенціалу, на основі якого здійснюються структурні зміни.

Узагальнення досвіду управління структурними зрушеннями з метою зростання ефективності адаптивного управління інноваційними ризиками структурного рівня (структурної живучості) на будівельних підприємствах показало, що управління в системі структурних зрушень здійснює такі функції: аналітична, планова, стимулююча, інформаційна, розподільча, координуюча, контрольна. Ці функції властиві будь-якій системі управління, однак для цілей підвищення ефективності адаптивного управління інноваційними ризиками структурного рівня вони набувають нові характеристики.

Запропонована система управління структурними змінами господарських систем дозволяє підвищити їх структурну живучість, адаптивність і завдяки новій якості формованих зав'язків підвищити ефективність системи управління інноваційними ризиками. Це призведе до зростання безпеки інноваційної діяльності та підвищення її функціональної живучості. На основі результатів проведеного дослідження розроблена модель управління інноваційними ризиками будівельного підприємства на стадії впровадження інновації, яка відображена на рисунку 9. В її основі лежить оцінка ефективності системи управління ризиками, що зароджуються в процесі модернізації виробничого потенціалу будівельного підприємства.



Рис.9. Модель адресного управління інноваційними промисловими ризиками будівельних підприємств на стадії впровадження інновації

В рамках моделі пропонується в якості виконавчого пристрою (регулятора) використовувати зміни рівня живучості на основі моніторингу, як критерію оцінки при реалізації інноваційного проекту з урахуванням їх інноваційності та характеру діяльності будівельного підприємства. Модель передбачає, що при оцінці проектів в процесі впровадження визначається момент вибору сценаріїв розвитку подій в умовах інноваційних ризиків для надання адресного управлінського впливу з метою підвищення адаптивності системи і безпеки її інноваційної діяльності. Що робить

модель управління адресною і різноманітною. Система безпеки інноваційної діяльності змінюється під впливом процесів загального інноваційного розвитку на основі зміни умов і напрямків модернізації виробничого потенціалу (стану живучості). Це призводить до необхідності зміни всієї системи управління інноваційними ризиками для збереження ефективності інноваційної діяльності, що надає їй динамічний характер. Впровадження даної моделі дозволить створювати нові умови підвищення ефективності інноваційної діяльності для вітчизняних будівельних підприємств.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Проведено дослідження та узагальнено теоретичні підходи до визначення понятійно-категоріального апарату теорії формування інноваційного розвитку, удосконалення адаптивного управління інноваційних підсистем, зокрема запропоновано авторське визначення категорій «адаптація», «адаптивне управління», «інноваційна діяльність будівельного підприємства», «інноваційна активність». Розроблено методичний підхід до особливостей управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств за допомогою моделі «Стадії-Ворота», яка розбиває інноваційний процес на кілька «Стадій», кожна з яких складається із запропонованих перехресно-функціональних дій та з урахуванням порівняння проектів з «шаблоном» життєвого циклу, дає змогу врахувати реальні можливості підприємства та мінімізувати зусилля на окремих етапах розвитку інноваційного проекту та стадій будівництва.

2. Визначено умови та специфіку адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, запропоновано підхід, заснований на компонентах управління інноваційною діяльністю - часу, інновацій, науки і технологій (time, innovation, science and technology) - TIST-підхід, розроблено математичний апарат моделювання впливу TIST-компонент на управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств. Обґрунтовано алгоритм аналізу інноваційної діяльності з використанням інтелектуальної системи та схема процедур аналізу економічних наслідків при управлінні інноваційною діяльністю будівельних підприємств, процесну модель управління інноваційною діяльністю з урахуванням специфіки будівельного ринку України та визначення основних домінантів управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств.

3. Досліджено динаміку та тенденції економічного розвитку будівельних підприємств України, визначено, що в вітчизняній будівельній галузі слабо впроваджуються інноваційні технології щодо інших галузей економіки, це пов'язано з тим, що мікро, малі і середні підприємства в будівельній галузі є консервативними і не здатні направляти інвестиції на інноваційні розробки, оскільки немає відповідної кваліфікації і можливості для оцінки і використання переваг технологічних інновацій, будівельні підприємства відстають від зарубіжних конкурентів через технологічну слабкість і застарілих технологій в будівництві.

4. Розроблено інструментарій адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, запропоновано інструментарій адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, методичне підґрунтя оцінки ефективності система управління структурними змінами будівельних підприємств, що дозволяє підвищити адаптивність процесу та ефективність системи управління інноваційними ризиками, безпеку інноваційної діяльності, її функціональну

живучість. Методичне забезпечення побудовано на основі моделювання процесу управління та оцінки якісних змін складових виробничого потенціалу і зав'язків між ними, його ефективність характеризується станом функціональної і структурної адаптивності системи.

5. Запропоновано методичні засади оцінки інноваційної активності будівельних підприємств України, розроблено аналітичний базис адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельного підприємства, що дає можливість оцінити інформаційно-аналітичне забезпечення системної інноваційної діяльності, дозволяє здійснити перехід від використання власних ресурсів підприємства до координації ресурсів учасників мережевої взаємодії, від акценту на якість внутрішньої організації до вдосконалення зовнішніх комунікацій між користувачами інформаційних платформ, від максимізації цінності для споживачів інновації до загальної цінності всієї цифрової екосистеми, науково-методичний підхід до оцінки та визначення критеріїв інноваційної активності будівельних підприємств за допомогою показників ефективності використання інноваційного потенціалу, якій побудовано на базисі імітаційної моделі та передбачає взаємозв'язок різних компонент інноваційного потенціалу та інструментів управління ними в динаміці, охоплює всі етапи проведення оцінки і відповідає умовам, що пред'являються до даного процесу, дозволяє заздалегідь прогнозувати значення показників і рівня інноваційного потенціалу з метою подальшого оперативного усунення негативних наслідків. Розроблена модель дозволяє імітувати результати оцінки інноваційного потенціалу в залежності від зміни параметрів моделі.

6. Обґрунтовано вплив інформаційно-аналітичного забезпечення на функціонування адаптивної системної інноваційної діяльності будівельних підприємств, проведено науково-практична оцінка ефективності інноваційної діяльності будівельних підприємств, яка є адаптованою до технологічного оновлення будівельного виробництва в результаті впровадження ресурсозберігаючих технологій і підвищення якості будівельної продукції за рахунок впровадження інновацій. Розроблено оцінювальне-аналітичне забезпечення процедур аналізу економічних наслідків при управлінні інноваційною діяльністю будівельних підприємств, розроблено інтелектуальні системи, до яких включені бази знань, які є основними елементами інформаційного забезпечення управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств та призначені для накопичення, зберігання та організації доступу до конкретної предметної області, що відноситься до факторів ризику і викликів.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації:

Статті у наукових фахових виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз:

1. Новиков Д., Лаврухіна К., Кушик-Стрельніков Я. Механізми реалізації інноваційного розвитку регіонів: український і зарубіжний досвід. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. Зб. наук.праць. Ч.2. Київ: КНУБА. 2017. № 35. С. 326-332 (0,45 друк.арк.) (Видання індексується Google Scholar) (Особистий внесок: запропоновано пропозиції по вдосконаленню механізму реалізації інновацій на рівні підприємства).

2.Лаврухіна К., Кушик-Стрельніков Я., Новиков Д. Інтенсифікація

інноваційних процесів на основі кластеризації економіки. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. Зб. наук.праць. Київ: КНУБА. 2018. № 38. С. 125-130.(0,33 друк.арк.) (Видання індексується Google Scholar) (Особистий внесок: визначено фактори впливу на процес інтенсифікації інноваційних процесів з урахуванням будівельної галузі).

3.Новиков Д., Лаврухіна К., Кушик-Стрельніков Я. Інноваційні технології в будівництві. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. Зб. наук. праць. Київ: КНУБА, 2020. № 44. С. 126-132. (0,29 друк.арк.) (Видання індексується Google Scholar) (Особистий внесок: досліджено основні інноваційні технології, які використовуються на українських будівельних підприємствах).

Статті в наукових періодичних виданнях держав ОЕСР із напрямку, з якого підготовлено дисертацію:

4. Novyкова I., Kushyk-Strelnikov Y. Personnel management of a construction company in modern conditions. The scientific heritage. Economic sciences. № 56. Vol. 6. 2020., р. 36 – 38 (The journal is registered and published in Hungary). (0,27 друк.арк.) (Особистий внесок здобувача: запропоновано шляхи підвищення мотивації персоналу будівельного підприємства в напрямку впровадження інновацій).

5. Kushyk-Strelnikov Y. Theoretical approaches to innovation management activities of construction companies. The scientific heritage. Economic sciences. № 57. Vol. 3. 2020., р. 30 – 32 (The journal is registered and published in Hungary). (0,27 друк.арк.)

Статті у наукових фахових виданнях України

6. Кушик-Стрельніков Я.В. Механізм впровадження інновацій в будівництво. Моделювання регіональної економіки: збірник наукових праць. Івано-Франківськ: Плай, 2019. № 1(33). С. 143–150. (0,34 друк.арк.)

7. Кушик-Стрельніков Я.В. Система управління будівельними підприємствами. Процесне управління. Моделювання регіональної економіки: збірник наукових праць. Івано-Франківськ: Плай, 2019. № 2(34). С. 123–130. (0,33 друк.арк.)

Які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Kushyk-Strelnikov Y.V. The modern rationale of the need for strategic management of construction organizations// матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференція “World science: problems, prospects and innovations”, 2020р., Торонто, Канада. С.98-101. (0,15 друк.арк.)

9. Кушик-Стрельніков Я.В. Інноваційні технології в діяльності будівельних підприємств// Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції Формування сучасного економічного простору: реалії та перспективи на майбутнє, 2020 р., м. Дніпро, с. 71-74 (0,12 друк.арк.)

10. Кушик-Стрельніков Я.В. Інноваційна діяльність в будівельній галузі// Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції "Розвиток нової економічної системи на державному та регіональному рівнях", 2020, м. Львів, с. 40-43 (0,12 друк.арк.)

11. Kushyk-Strelnikov Y.V. Process management of construction enterprises// матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції Fundamental and

applied research in the modern world, Бостон, США, 2020р., с.104-109 (0,17 друк.арк.)

12. Kushyk-Strelnikov Y.V. Management of construction enterprises in modern conditions// Проблеми формування та реалізації регіональної економіки. М. Запоріжжя, 2020р., с. (0,14 друк.арк.)

АНОТАЦІЯ

Кушик-Стрельніков Я.В. Розвиток адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Київський національний університет будівництва і архітектури, МОН України. – Київ, 2021.

Дисертаційна робота присвячена актуальним питанням управління інноваційною діяльністю підприємств в сучасних умовах, розглядаються питання особливості роботи підприємств в будівельній галузі, визначаються специфічні характеристики адаптивного управління з врахуванням зовнішнього та внутрішнього середовища функціонування будівельних підприємств. Дослідженні теоретико-концептуальні основи управління інноваційною діяльністю, визначено роль інноваційної діяльності, як найважливішої складової діяльності підприємств в сучасних умовах розвитку світової та вітчизняної економіки, обґрунтовано парадигму інноваційного розвитку підприємств.

З урахуванням специфіки діяльності будівельних підприємств на вітчизняному ринку розроблено та обґрунтовано алгоритм аналізу інноваційної діяльності з використанням інтелектуальної системи та схема процедур аналізу економічних наслідків при управлінні інноваційною діяльністю будівельних підприємств. Запропонована процесна модель управління інноваційною діяльністю з урахуванням специфіки будівельного ринку України та визначені основні домінанти управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств.

Проведено оцінку існуючого досвіду впровадження та використання адаптивного управління інноваційною діяльністю українських будівельних підприємств, зокрема аналіз сучасного стану інноваційної активності будівельних підприємств України дозволив зробити висновки, що в вітчизняній будівельній галузі слабо впроваджуються інноваційні технології щодо інших галузей економіки.

Запропоновано модель системи управління інноваційною діяльністю будівельного підприємства з урахуванням необхідності адаптації до існуючого стану інноваційної активності підприємства, Обґрунтовано, що сам процес інноваційної діяльності створює умови для подальшого поступового розвитку, однак вплив зовнішнього середовища і внутрішній опір систем гасить інноваційний імпульс, що веде до зниження ефекту і формування регресійних тенденцій. Ці явища долаються за допомогою управління на основі інноваційної стійкості і адаптивності будівельного підприємства, які трансформуються в процесі подальших структурних змін. В дисертаційному дослідженні виділено інноваційні структурні зрушення в особливу категорію, до якої пропонується відносити такі зміни взаємозв'язків елементів будівельного підприємства, які дозволяють досягати їй нового рівня системних якостей і забезпечують безперервність її інноваційної діяльності. У зв'язку

з цим структурні зрушення, що виникають в процесі інноваційної діяльності будівельних підприємств вимагають особливих підходів до створення системи управління ними, саме тому запропоновано використовувати адаптивний підхід до управління інноваціями будівельних підприємств.

Розроблено методичні положення, що визначають етапи і основні напрямки реалізації процедури оцінки інноваційного потенціалу будівельного підприємств методом компонентної оцінки, запропоновано імітаційну модель компонентної оцінки інноваційного потенціалу будівельних підприємств, яка передбачає взаємозв'язок різних компонент інноваційного потенціалу та інструментів управління ними в динаміці, охоплює всі етапи проведення оцінки і відповідає умовам, що пред'являються до даного процесу, це дозволяє заздалегідь прогнозувати значення показників і рівня інноваційного потенціалу з метою подальшого оперативного усунення негативних наслідків. Розроблена модель дозволяє імітувати результати оцінки інноваційного потенціалу будівельного підприємства в залежності від зміни параметрів моделі.

Розроблено модель інформаційно-аналітичного забезпечення системної інновації будівельного підприємства. Визначено, що процеси адаптивного управління інноваційною діяльністю будівельних підприємств, як основа досягнення її ефективності стає одним з головних напрямків стратегічного управління інноваційним розвитком сучасних будівельних підприємств, доведено, що управління інноваційною діяльністю являє собою сукупність дій, обраних на підставі певної інформації про стан системи і спрямованих на встановлення, забезпечення і підтримку необхідного рівня інноваційних характеристик системи (в тому числі ефективність управління інноваційним ризиком) при її розвитку, що здійснюються шляхом систематичного контролю, і цілеспрямованих впливів на умови і чинники, що змінюють інноваційну діяльність будівельного підприємства.

Запропоновано модель управління інноваційними ризиками будівельного підприємства на стадії впровадження інновації, яка показує, що процес управління зароджується при управлінні якісними змінами складових інноваційного потенціалу і зав'язків між ними. Модель передбачає, що при оцінці проектів в процесі впровадження визначається момент вибору сценаріїв розвитку подій в умовах інноваційних ризиків для адаптації та надання адресного управлінського впливу з метою підвищення адаптивності управлінської системи і безпеки її інноваційної діяльності.

Ключові слова: інноваційна діяльність, будівельне підприємство, управління, адаптивність, ризики, інноваційний потенціал, інноваційна активність, ефективність.

ABSTRACT

Kushik-Strelnikov Y.V. Development of adaptive management of innovation activity of construction enterprises. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of economic sciences on a specialty 08.00.04 - economics and management of the enterprises (on kinds of economic activity. - Kiev national university of building and architecture, MES of Ukraine. - Kiev, 2021.

The dissertation work is devoted to actual questions of management of innovative activity of the enterprises in modern conditions, questions of features of work of the

enterprises in building branch are considered, specific characteristics of adaptive management taking into account external and internal environment of functioning of the building enterprises are defined. The research of theoretical and conceptual bases of management of innovative activity, the role of innovative activity as the most important component of activity of the enterprises in modern conditions of development of world and domestic economy is defined, the paradigm of innovative development of the enterprises is proved.

An assessment of the existing experience in implementing and using adaptive management of innovation of Ukrainian construction companies, in particular, an analysis of the current state of innovation activity of construction companies in Ukraine led to the conclusion that in the domestic construction industry poorly implemented innovative technologies in other sectors.

The model of management system of innovative activity of the construction enterprise taking into account necessity of adaptation to an existing condition of innovative activity of the enterprise is offered, the methodical provisions defining stages and the basic directions of realization of procedure of an estimation of innovative potential of the building enterprise by a component estimation method are developed. A model of information and analytical support of system innovation of a construction enterprise has been developed.

Key words: innovative activity, construction enterprise, management, adaptability, risks, innovative potential, innovative activity, efficiency.