

УДК 004.9:005.8:001.32

М. А. Голубицький; Д. І. Бедрій, д-р техн. наук, доц.; Т. А. Фаріонова, канд. техн. наук, доц.; І. Л. Михелєв, канд. техн. наук, доц.; О. І. Маршак

ОСОБЛИВОСТІ ПІДХОДІВ КРЕАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ КОМАНДАМИ В НАУКОВИХ ПРОЄКТАХ

У сучасних умовах досягнення успіху в будь-якій сфері діяльності значною мірою залежить від використання ефективних управлінських інструментів, таких як методологія управління проєктами. Ефективне та своєчасне виконання проєктів, у тому числі наукових, а також задоволення очікувань стейкхолдерів, багато в чому залежить від компетентності, навичок і знань менеджера проєкту та його команди. У підсумку, успішне управління командами в проєктах вимагає від менеджера не лише технічних знань і навичок, але й добре розвинених соціальних та лідерських компетенцій. Це дозволяє створити ефективну, згуртовану команду, здатну досягати високих результатів у досягненні цілей проєкту.

Метою цієї статті є визначення особливостей підходів креативного управління командами в наукових проєктах. Авторами проаналізовано сучасні праці науковців, які присвячені управлінню людськими ресурсами або командами проєктів. Тому креативні технології управління людськими ресурсами та командами в наукових проєктах відіграють важливу роль у сучасних умовах, оскільки сприяють підвищенню ефективності наукових досліджень та інноваційної діяльності. В міжнародних стандартах запропоновані різні підходи до управління людськими ресурсами або командами проєктів, які ґрунтуються на процесах управління командою, ціннісно-орієнтованому управлінні в процесі формування команди та компетентнісному підході до успішного управління проєктами. Виходячи із того, що результати наукової діяльності повинні сприяти науково-технологічному розвитку країни та зростанню наукового потенціалу самих науковців, можна говорити про особливості управління науковими проєктами, які пов'язані із їхньою нетрадиційністю та трудомісткістю.

Отже, можна зробити висновок, що в ході реалізації наукового проєкту значну увагу необхідно приділяти саме створенню сприятливих умов для роботи науковців. Тому можна вважати актуальним подальші дослідження у напрямку розробки підходів, які будуть ґрунтуватися на розвитку креативного потенціалу науковців в процесі реалізації наукових проєктів, це дозволить забезпечити задоволення потреб стейкхолдерів цих проєктів та отриманні якісних наукових продуктів.

Ключові слова: креативне управління проєктами, команди проєктів, людські ресурси, науковий проєкт, підходи, інформаційні технології.

Вступ

У сучасних умовах успіх у будь-якій сфері діяльності залежить від впровадження ефективних управлінських інструментів, таких як методологія управління проєктами [1]. Ефективне й своєчасне керування проєктами, включаючи наукові, а також задоволення потреб стейкхолдерів цих проєктів, значною мірою визначається компетенціями, навичками та знаннями менеджера проєктів та його команди [2]. Важливо зазначити, що існують різниці між тими навичками й компетенціями, які необхідні керівнику для управління людськими ресурсами команди, порівняно з управлінням матеріальними ресурсами. До матеріальних ресурсів відносять обладнання, матеріали, будівлі, споруди та інфраструктуру. Людські ресурси – це члени команди, які можуть мати різні навички, працювати на повну або часткову зайнятість та змінюватися протягом життєвого циклу проєкту [1].

З точки зору управління командами проєктів, ефективне управління людськими ресурсами є

ключовим елементом успішної реалізації будь-якого проєкту. Особливу увагу слід приділяти формуванню команди, де кожен учасник має чітко визначені ролі та відповідальність. Правильний підбір членів команди на основі їхніх компетенцій, досвіду та здатності працювати в команді – це одна з основних функцій менеджера проєкту. Управління людськими ресурсами повинно включати постійний моніторинг результативності, виявлення прогалин у навичках та їх подальше усунення за допомогою навчання та професійного розвитку.

Гнучкість команди також відіграє важливу роль в успіху проєкту. Оскільки склад команди може змінюватися протягом життєвого циклу проєкту, менеджер проєкту має забезпечити безперебійну роботу незалежно від таких змін. Це вимагає як ефективної комунікації, так і створення умов для швидкої адаптації нових членів команди.

Крім того, мотивація та збереження високого рівня продуктивності є одним із завдань управління командами. У цьому контексті важливо створювати сприятливе робоче середовище, яке сприятиме підвищенню залученості команди до роботи та її лояльності до проєкту. Використання підходів, таких як гнучке управління та заохочення ініціативності, допомагає підтримувати позитивну атмосферу в команді та підвищувати ефективність роботи.

Управління конфліктами та сприяння ефективній комунікації є ще одним важливим аспектом управління командами в проєктах. Команди, які складаються з людей з різними навичками, досвідом і характерами, можуть стикатися з труднощами у взаємодії. Тому менеджер проєкту повинен своєчасно вирішувати потенційні конфлікти та створювати механізми для відкритого та конструктивного обговорення питань.

У підсумку, успішне управління командами в проєктах вимагає від менеджера не лише технічних знань і навичок, але й добре розвинених соціальних та лідерських компетенцій. Це дозволяє створити ефективну, згуртовану команду, здатну досягати високих результатів у досягненні цілей проєкту.

Метою цієї статті є визначення особливостей підходів креативного управління командами в наукових проєктах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Незважаючи на те, що членам команди проєкту призначені конкретні ролі та сфери відповідальності, залучення всіх учасників до процесів планування та прийняття рішень значно підвищує ефективність проєкту. Це залучення дозволяє використовувати різноманітний досвід та знання членів команди, що сприяє розробці більш обґрунтованих планів та ефективніших рішень. Крім того, активна участь членів команди в процесах планування підвищує їхню мотивацію та націленість на досягнення поставлених цілей, оскільки вони відчувають свою значущість у досягненні загального результату [3]. Керівник проєкту повинен виконувати роль не лише адміністратора, а й лідера, здатного надихати команду на досягнення високих результатів. Він має бути одночасно ефективним управлінцем, здатним організувати виконання ключових функцій проєктного менеджменту, таких як ініціація, планування, виконання, моніторинг і контроль, та закриття фаз проєкту. Також він повинен бути лідером, який створює атмосферу довіри і співпраці в команді [1, 3].

Формування сильної команди є одним із ключових завдань керівника проєкту. Це передбачає не лише правильний підбір фахівців, але й створення умов, за яких кожен учасник команди максимально використовує свої сильні сторони. Керівник також має забезпечити підтримку та розвиток команди протягом усього життєвого циклу проєкту, зважаючи на можливі зміни в її складі та динаміці роботи. Таким чином, керівник проєкту відповідає за створення та підтримку проєктної команди, яка здатна досягти необхідних результатів, і робить це шляхом поєднання управлінських навичок із лідерськими якостями, які допомагають мотивувати та згуртовувати команду навколо спільної мети [2]. Запропонована автором методологія інтегрованого протиризового управління науковими проєктами в умовах невизначеності та переходу до циркулярної економіки ґрунтується на інтегрованому

управлінні невизначеностями. До них відносяться кадрові ризики, конфлікти та фактори поведінкової економіки, які пов'язані зі стейкхолдерами наукових проєктів, серед яких є керівник та команда, якою він керує. Ця методологія може стати підґрунтям для розробки підходів креативного управління командами в наукових проєктах.

У роботі [4] авторами відзначено, що ефективне управління людськими ресурсами є важливою частиною досягнення цілей будь-якого проєкту. Однак визначити та класифікувати людські ресурси за відповідними ролями може бути складно, особливо на ранніх стадіях проєкту. Щоб вирішити цю проблему, пропонується модифікований підхід до управління людськими ресурсами проєкту, який зосереджується на зменшенні/усуненні пропуску та/або неправильної класифікації цих ресурсів. Враховуючи мотивацію конкретного прикладу проєкту вдосконалення процесу, цей підхід було розроблено для підтримки включення/рекламифікації членів команди проєкту та/або зацікавлених сторін проєкту протягом усього його життєвого циклу. Запропонований підхід спрямований на використання можливостей навчання на початкових етапах проєкту, оскільки інструменти управління проєктом і методи вдосконалення процесу використовуються для дослідження проблеми та інтегрують ці знання в проєкт за допомогою розширеного процесу запиту на зміни. Якщо говорити точніше, запропонований підхід надає командам проєкту знання, необхідні для того, щоб поставити під сумнів відповідність людських ресурсів проєкту та їх класифікацію за різними ролями. Удосконалюючи практики управління людськими ресурсами в рамках проєктів, це дослідження спрямоване на те, щоб допомогти організаціям підвищити рівень успіху своїх проєктів. Результати цього дослідження можуть бути враховані в процесі розробки підходів креативного управління командами в наукових проєктах, зокрема в частині оцінки зацікавленості кожного члена команди проєкту та його керівника в успішній реалізації наукового проєкту та досягнення поставлених перед ним цілей.

Автором у роботі [5] розглянуто питання створення методологічного забезпечення управління людськими ресурсами формування адаптивних команд в мультипроєктному середовищі. Показано взаємозв'язок запропонованої методології проєктно-орієнтованого управління ресурсами формування адаптивних команд в мультипроєктному середовищі з сучасними підходами до управління людськими ресурсами. Розроблено концептуальну модель проєктно-орієнтованого управління ресурсами формування адаптивних команд в мультипроєктному середовищі. Запропоновано метод формування ресурсних вимог, заснований на аналізі зацікавленості стейкхолдерів в процесах управління людськими ресурсами з урахуванням лояльності зацікавлених сторін. Розглянуто особливості процесу формування вимог до команди проєкту. Для зменшення складності завдання формування адаптивної команди пропонується здійснити ряд перевірок. Необхідно забезпечити перевірку узгодженості вимог стейкхолдерів, перевірку відповідності рівня компетенцій претендентів необхідним, первинну перевірку коефіцієнтів резервування, перевірку на наявність заборонених поєднань та первинний аналіз матриці претендентів. Показано підвищення ефективності процесу формування команди проєкту за рахунок комплексного застосування розробленого методологічного забезпечення управління людськими ресурсами проєктів в мультипроєктному середовищі. Це дослідження може стати підґрунтям для розробки підходів креативного управління командами наукових проєктів в частині визначення відповідності вимог до менеджера та команди проєкту із рівнем їхньої компетенції та досвіду.

У роботі [6] авторами визначено, що в управлінні проєктами розробки програмного забезпечення розподіл людських ресурсів має вирішальне значення не тільки для успіху проєкту, включаючи своєчасну доставку та якість продуктів, але також для оцінки витрат ІТ-компанії, щоб вирішити реалізовувати проєкти чи ні. Авторами запропоновано підґрунтя для надання допомоги ІТ-компанії в оцінці наявних ресурсів для прийняття рішень про те, чи може проєкт бути реалізованим, а також допомагає у розподілі людських ресурсів для формування команди в рамках фіксованої тривалості проєкту з відповідними навичками та бюджетними обмеженнями. Запропоновано формування процесу прийняття рішень у моделях

цілочисельного програмування та проведено моделювання, з метою демонстрації застосовності запропонованої моделі для сприяння процесу прийняття рішень ІТ-компаніями щодо формування команди. Результати цього дослідження можуть бути враховані в процесі розробки підходів креативного управління командами в наукових проєктах, в якості підґрунтя для розподілу ресурсів в процесі формування команди наукового проєкту в рамках обмеженості людських, часових та фінансових ресурсів.

Авторами у роботі [7] окреслено еволюцію HR-менеджменту як дисципліни в наукових публікаціях, та як наслідок, ці дослідження зосереджуються переважно лише на одному вимірі тимчасової організації, тобто тимчасовій зайнятості, та в іншому випадку дотримуються припущення про постійність або принаймні довголіття організацій. Авторами відзначено, що теоретизування HR-менеджменту необхідно не тільки з точки зору сталості, впровадження форм проєктної організації, це пов'язано із тим, що в цьому випадку пропонуються унікальні можливості для вивчення проблем HR-менеджменту. Це дослідження може стати основою для розробки підходів креативного управління командами в наукових проєктах, зокрема завдяки тому, що застосування підходів та методів HR-менеджменту в процесі формування команди наукового проєкту може врахувати особливості компанії, в рамках якої буде реалізовуватися проєкт, зокрема сталість та форма реалізації проєктної організації.

У роботі [8] розглянуто питання розвитку креативності за рахунок впровадження методів та засобів стратегічного управління людськими ресурсами з метою врахування креативності як основного джерела підвищення конкурентоспроможності та ділового успіху підприємства. Розглянуто різні підходи до креативності та подано бачення її співвідношення з творчістю та інноваційністю. З огляду на це під креативністю розуміється не будь-яка творчість, а творчість у сфері конкретних бізнес-процесів з метою отримання прибутку (доходу) шляхом задоволення визначених потреб споживачів, як реальних, так і потенційних. На відміну від інших проявів креативності, в статті висувається і обґрунтовується ідея про креативність як стратегічний імператив, досягнення якого вимагає цілеспрямованої та скоординованої взаємодії всіх процесів у сфері управління персоналом. Для забезпечення імперативу необхідно розробляти стратегію управління людськими ресурсами, орієнтовану на креативний розвиток персоналу і організації загалом. Стратегія управління креативним розвитком персоналу дозволяє побудувати цикл креативності з певною послідовністю елементів, а також розробити механізм відтворення цього циклу. Результати цього дослідження можуть бути враховані в процесі розробки підходів креативного управління командами в наукових проєктах, зокрема за рахунок того, що розвиток креативності людських ресурсів дозволить покращити показники ефективності роботи команди та підвищити конкурентоспроможність компанії на відповідному ринку.

Авторами у роботі [9] зазначено, що враховуючи швидкі темпи зростання технологічних досягнень та занепокоєння глобальним потеплінням, існує потреба у дослідженні передбачуваних можливостей пакетів екологічного управління людськими ресурсами (GHRM) та креативності зеленої команди щодо інновацій екологічної продукції. Особливої уваги вимагає дослідження ролі технологічної турбулентності та динамічних можливостей навколишнього середовища. За результатами опитування 229 респондентів із 31 виробничої організації в Малайзії, авторами виявлено, що технологічна турбулентність, екологічний набір та відбір, а також екологічне навчання, залучення й розвиток є позитивними предикторами креативності зеленої команди. Це, в свою чергу, дозволяє розширити традиційні концептуалізації HR-менеджменту, щоб відобразити більш екологічно стійку структуру GHRM. Це дослідження може стати основою для розробки підходів креативного управління командами в наукових проєктах за рахунок врахування екологічної складової в креативності людських ресурсів в процесі формування зеленої команди, що спрямована на забезпечення інновацій екологічної продукції.

Аналіз наведених вище наукових публікацій свідчить про те, що в умовах сьогодення не існує універсальних підходів креативного управління командами в наукових проєктах, тому

існує потреба у розробці нових, які б враховували як невизначеність (кадрові ризики, конфлікти, фактори поведінкової економіки та ін.), типи організаційних структур, а також креативність, компетентність та досвід людських ресурсів тощо.

Таким чином, можна говорити про те, що креативні технології управління людськими ресурсами та командами в наукових проєктах відіграють важливу роль у сучасних умовах, оскільки сприяють підвищенню ефективності наукових досліджень та інноваційної діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження

В умовах турбулентності та невизначеності зовнішнього середовища будь-яка компанія чи підприємство може впевнено просуватися вперед лише за умови дотримання обраної стратегії. Стратегія розвитку передбачає перехід від звичних, але вже застарілих і неефективних підходів та методів діяльності до нових перспектив. Оновлення, незалежно від його масштабу чи інтенсивності, потребує креативності людських ресурсів. Саме креативність, як поєднання творчих здібностей і здатність до генерування та реалізації нових ідей, стає ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності організації та її успіху на ринку. Таким чином, креативність персоналу стає основним імперативом у стратегічному управлінні.

Відповідно до американської методології управління проєктами керівник проєкту повинен бути одночасно лідером та керівником команди проєкту. Окрім процесу управління проєктом, тобто ініціації, планування, виконання, моніторингу й контролю та завершення різних фаз проєкту, керівник також відповідає за формування команди проєкту, яка спроможна забезпечити необхідних результат (рис. 1) [1].

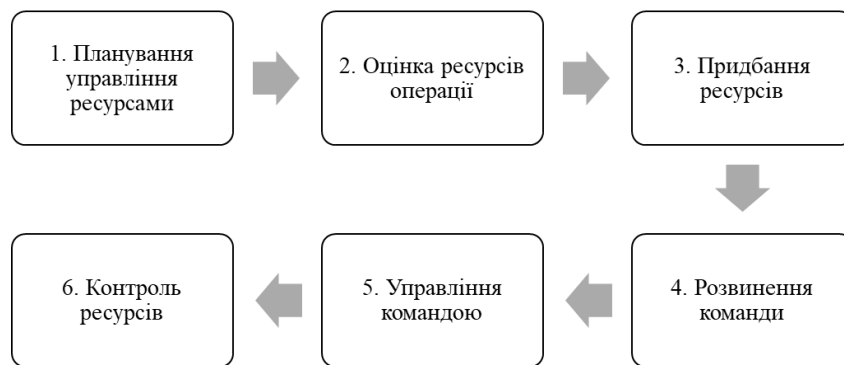


Рис. 1. Процеси управління ресурсами проєкту

Наведені на рис. 1 процеси управління ресурсами проєкту, зокрема й людськими, здійснюється протягом усього життєвого циклу проєкту від ініціації до його завершення. У випадку здійснення моніторингу та контролю реалізації проєкту виникає необхідність вирішення певних проблем чи настання кадрових ризиків, то процес управління людськими ресурсами проводиться повторно стільки раз поки не буде сформована команда проєкту, яка б мала змогу забезпечити створення продукту проєкту, який би відповідав усім вимогам стейкхолдерів.

Керівництвом з управління інноваційними проєктами та програмами (P2M), що розроблено Японською асоціацією управління проєктами, визначено навички управління трудовими ресурсами, зокрема: теорія організації, проєктна організація, лідерство проєктного менеджера та формування команди [3]. Проєктні організації можуть мати різні форми та тимчасовий характер, але всі вони мають спільну мету – створення унікальної цінності для організації в умовах невизначеності зовнішнього середовища. Існують три основні типи проєктних організаційних структур: функціональні організації, матричні організації та організації, створені «під проєкт» (рис. 2).

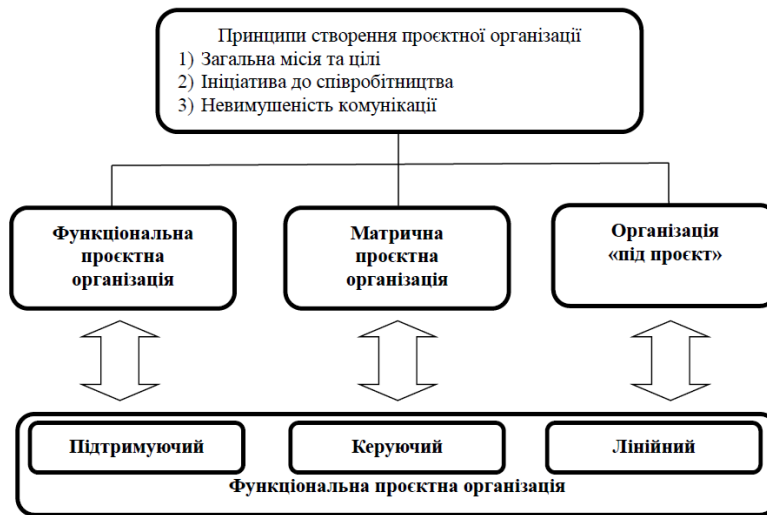


Рис. 2. Типи проєктних організацій та проєктних офісів

Виходячи із рис. 2, можна визначити за яким типом проєктної організації та проєктного офісу доцільним буде організувати команду проєкту, яка б забезпечила ефективне управління нею з метою досягнення успішності реалізації проєкту та задоволення потреб його стейкхолдерів.

Керівництво з індивідуальних компетенцій [11] є повним зібранням компетенцій, володіння якими необхідно індивідууму для успішної реалізації проєктів. «Око компетенцій» являє собою систему оцінювання компетентності фахівців у сфері управління проєктами та описано 46 компетенцій, які згруповано за трьома напрямками: технічним, поведінковим, контекстуальним, та її можна застосувати до трьох управлінських галузей: управління проєктами, програмами та портфелями проєктів. На підставі загальної моделі кожна людина повинна володіти конкретним набором компетенцій для успішного управління проєктами (рис. 3).

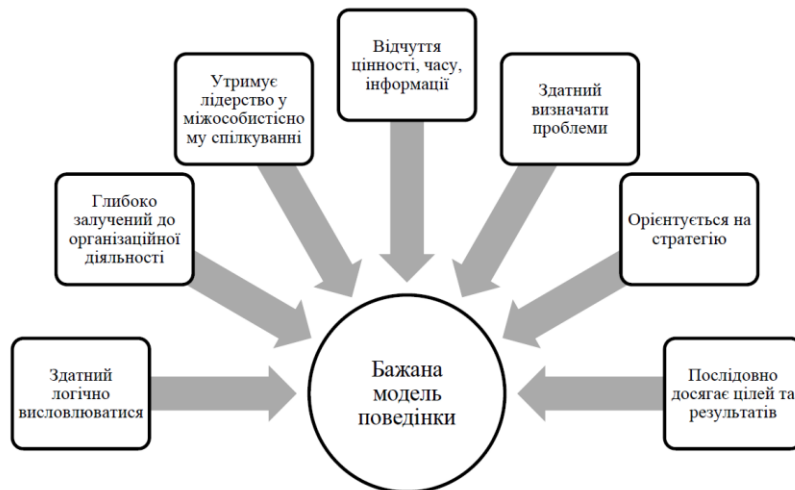


Рис. 3. Компетентність членів команди

Креативні технології управління – це сучасні підходи та інструменти, що сприяють підвищенню ефективності управління за рахунок інноваційних методів вирішення проблем і прийняття рішень. Застосування креативних технологій управління дозволяє організаціям бути більш гнучкими та інноваційними, що сприяє зростанню їхньої конкурентоспроможності та успішному досягненню цілей.

Виходячи із проведеного огляду найбільш затребуваних сучасних методологій управління командами ІТ-проєктів та ефективного командоутворення [12] виявлено, що одним із шляхів Наукові праці ВНТУ, 2024, № 3

забезпечення успішності проєкту є саме створення проєктної команди. Процес формування команди проєкту ускладнюється кваліфікацією та спрямованістю спеціалістів. Це вимагає в кожному конкретному випадку використовувати різні механізми, не забуваючи при цьому, цілі IT-проєкту. Розглянуті методології Scrum, Kanban, XP, Lean, Six Sigma, за результатами якого наведено основні характеристики кожного, особливості, структура та недоліки в командному управлінні. В межах гнучких методів передбачені особливості, які й роблять ці методи гнучкими: короткі спринти, відсутність формалізації функцій членів команди, звітної документації, команда взаємодіє із замовником, простота та мінімізація роботи, швидке реагування на зміни. Гнучкий підхід до організації роботи допомагає швидко виводити продукт на ринок, робити продукт якіснішим, покращувати клієнтський досвід.

У роботі [13] було проведено огляд наявних на сьогодні інформаційних технологій для управління бізнес-процесами в організаціях (табл. 1). Ці IT-продукти не дозволяють інтегровано або окремо креативно управляти командою в наукових проєктах.

Таблиця 1

Порівняльні характеристики інформаційних технологій для управління бізнес-процесами в організаціях

Назва	Сутність	Характеристики
BPMS (Business Process Management System / Suite)	Дозволяє реалізовувати бізнес-процеси відповідно до їхньої формальної моделі (підтримка життєвого циклу) та не вимагають розробки додаткового програмного забезпечення.	База даних бізнес-процесів. Моделювання бізнес-процесів. Налаштування бізнес-процесів. Інтеграція інформаційних систем. Робочий портал. Аналіз та формування звітів.
IDEF (Integrated DEFinition)	Розроблений в США стандарт методології сімейства ICAM (Integrated Computer-Aided Manufacturing).	Моделювання складних систем, відображення та аналіз моделі.
ARIS (Architecture of Integrated Information Systems)	Методологія сімейства програмних продуктів, що розроблені компанією Software AG (Німеччина).	Ефективна стандартизація діяльності компанії. Підтримка багаторазового використання моделей. Підвищення якості проєктування бізнес-процесів. Реалізація широкого кола інструментів для аналізу бізнес-процесів.
BPMN (Business Process Modeling and Notation)	Використовується на етапі проєктування, або покращення бізнес-процесу. Головне завдання BPMN в наданні можливості описати та змоделювати бізнес-процеси.	Доступність для звичайних користувачів. Підвищує гнучкість та прозорість бізнес-процесів. Можливість одночасної роботи кількох користувачів. Наявність інструментарію для реалізації складних процесів. Швидкий цикл виконуваних операцій.

Виходячи із вищенаведеного, можна зробити висновок про те, що підходи креативного управління командами проєктів, які ґрунтуються на різних складових (управління невизначеністю, врахування компетентності й досвіду та креативності людських ресурсів) в різних галузях показали свою доцільність та ефективність, що в кінцевому випадку дозволяє сприяти успішній реалізації проєктів.

Тому зважаючи на це, можна говорити про те, що результати наукової діяльності, тобто реалізації наукових проєктів, повинні сприяти науково-технологічному розвитку країни (впровадження новітніх технологій, підвищення добробуту громадян та їх інтелектуального росту) та зростанню наукового потенціалу самих науковців (написання та захист дисертації, публікація статей та тез доповідей), тощо [2].

Науковий (науково-технічний) проєкт – комплекс заходів, пов’язаних із забезпеченням виконання та безпосереднім проведенням наукових досліджень та (або) науково-технічних розробок з метою досягнення конкретного наукового або науково-технічного (прикладного) результату [2]. Виходячи із того, що науковим результатом є нове наукове знання [2, 10], яке

одержане в процесі проведення фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване у формі звіту, повідомлення про науково-дослідну роботу, наукового відкриття тощо, особливостями наукового проекту є нетрадиційність та трудомісткість (рис. 4).

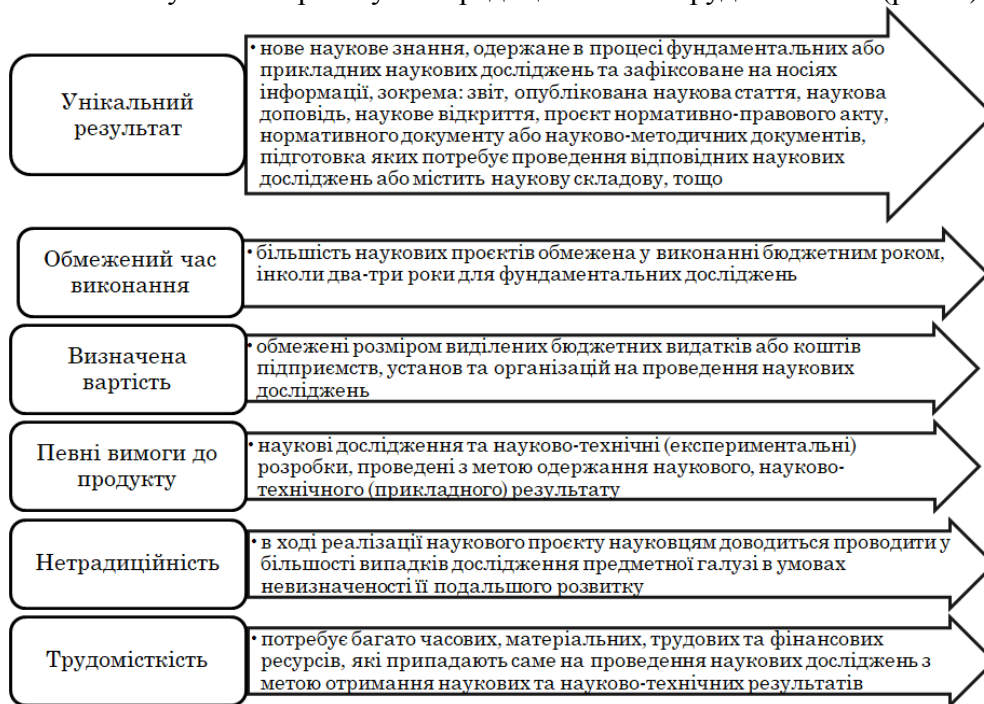


Рис. 4. Основні особливості наукового проекту

Нетрадиційність пояснюється тим, що в ході реалізації наукового проекту науковцям доводиться проводити в більшості випадків дослідження предметної галузі в умовах невизначеності її подальшого розвитку.

Реалізація наукових проектів – це трудомістка діяльність, в якій більшість часових, матеріальних, трудових та фінансових ресурсів припадає на проведення наукових досліджень з метою отримання наукових та науково-технічних результатів. Основними виконавцями наукових проектів є вчені [2, 10, 14]. Тому керівнику наукового проекту доводиться розв'язувати ряд специфічних задач, пов'язаних із мотивацією праці, конфліктами, виконанням, контролем, відповідальністю, комунікаціями, владою, лідерством тощо [2, 14].

Таким чином, враховуючи особливості наукового проекту, виявлено, що в ході його реалізації необхідно значну увагу приділити саме створенню сприятливих умов для роботи науковців. Тому подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку підходів креативного управління командами наукових проектів, це дозволить забезпечити задоволення потреб стейкхолдерів наукових проектів та отримання якісних продуктів за результатами їхньої реалізації.

Висновки

В цьому дослідженні визначено особливості підходів креативного управління командами проектів в різних галузях з визначенням можливості їхнього застосування в наукових проектах. Проаналізовано наукові проекти та особливості управління ними, відзначено їхню нетрадиційність та трудомісткість. За результатами дослідження можна зробити висновок, що в ході реалізації наукового проекту значну увагу необхідно приділяти саме створенню сприятливих умов для роботи науковців. Тому можна вважати актуальним подальші дослідження у напрямку розробки підходів, які будуть ґрунтуватися на розвитку саме креативного потенціалу науковців в процесі реалізації наукових проектів, це дозволить забезпечити задоволення потреб стейкхолдерів цих проектів та отриманні якісних наукових продуктів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 7th Ed. USA: PMI, 2021. 274 p.
2. Бедрій Д. І. Інтегроване протиризикове управління науковими проектами в умовах невизначеності та переходу до циркулярної економіки: дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.22. Одеса, 2021. 431 с.
3. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation. PMAJ. URL: http://www.pmaj.or.jp/ENG/p2m/p2m_guide/p2m_guide.html.
4. Carden L., Kovach J., Flores M. Enhancing human resource management in process improvement projects. *Organizational Dynamics*. 2020. Volume 50, Issue 2. P. 100776. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2020.100776>.
5. Dotsenko N. Methodological provision of human resources management in a multi-project environment. *Technology audit and production reserves*. 2019. Vol. 1, №2 (45). P. 52–54. DOI: <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2019.160382>.
6. Hui C., Lin B. A Decision Model for Human Resource Allocation in Project Management of Software Development. *IEEE Access*. 2020. Vol. 8. P. 38073–38081. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2975829>.
7. Samimi E., Sydow J. Human resource management in project-based organizations: revisiting the permanency assumption. *The International Journal of Human Resource Management*. 2020. Vol. 32 (1). P. 49–83. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1783346>.
8. Petrova I. Creativity development as an imperative for strategic human resource management. *Social and labour relations: theory and practic*. 2023. Vol. 12 (2). P. 40–48. DOI: [https://doi.org/10.21511/slrrp.12\(2\).2022.05](https://doi.org/10.21511/slrrp.12(2).2022.05).
9. Ogbeibu S., Emelifeonwu J., Senadjki A., Gaskin J., Kaivooja J. Technological turbulence and greening of team creativity, product innovation, and human resource management: Implications for sustainability. *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 244. P. 118703. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118703>.
10. Бедрій Д. І., Голубицький М. А. Креативне управління командами в наукових проектах. *Project, Program, Portfolio Management: матеріали Сьомої Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Одеса, 02–03 грудня 2022 року). Т.1, Одеса, Одеська політехніка, 2022. С. 13–18.
11. International Project Management Association. Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management (4th Ed.). USA. PMI, 2015. 415 p.
12. Близнюкова І. О., Семко І. Б., Кійко С. Г. Огляд сучасних методологій управління командами ІТ-проектів *Управління розвитком складних систем*. К.: КНУБА, 2020. Вип. 43. С. 60–66. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2020.43.60-66>.
13. Данченко О. Б., Бедрій Д. І., Семко О. В. Огляд інформаційних технологій управління бізнес-процесами в організаціях. *Управління розвитком складних систем*. К.: КНУБА, 2020. Вип. 44. С. 20–26. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2020.44.20-26>.
14. Голубицький М. А., Бедрій Д. І., Мартиненко М. О. Огляд сучасних технологій креативного управління командами в наукових проектах. *Project, Program, Portfolio Management: матеріали Восьмої Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Одеса, 01-02 грудня 2023 року). Т.1. Одеса, Одеська політехніка, 2023. С. 237–241.

Стаття надійшла до редакції 11.09.2024.

Стаття пройшла рецензування 27.09.2024.

Голубицький Максим Андрійович – студент PhD кафедри штучного інтелекту та аналізу даних.

Бедрій Дмитро Іванович – д-р техн. наук, старший дослідник, доцент, професор кафедри штучного інтелекту та аналізу даних, в. о. директора Державного підприємства «Український науково-дослідний інститут радіо і телебачення», e-mail: bedrii@op.edu.ua.

Національний університет «Одеська політехніка».

Фаріонова Тетяна Анатоліївна – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем.

Михелєв Ігор Леонідович – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри інформаційних управляючих систем та технологій.

Маршак Олена Іллівна – старший викладач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій.

Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова.