

Сергієнко Т.І.

кандидат політичних наук, доцент,
доцент кафедри бізнесу та управління
Національний університет «Запорізька політехніка»

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ ПРОЕКТАМИ

***Анотація.** У даному дослідженні розглядається застосування інформаційних технологій для ефективного управління науковими проектами. Аналізуються основні ІТ-інструменти, які сприяють плануванню, виконанню та моніторингу наукових досліджень. Особлива увага приділяється використанню програмного забезпечення для управління проектами, комунікації між дослідниками та аналізу даних. Висвітлюються переваги інтеграції інформаційних технологій, які дозволяють оптимізувати процеси та підвищити результати наукових робіт.*

***Ключові слова:** управління проектами, інформаційні технології, дослідження, оптимізація, ІТ-інструменти.*

***Sergiienko T. Application of information technologies for management of scientific projects.** This study examines the application of information technologies for effective management of scientific projects. The main IT tools that contribute to the planning, execution and monitoring of scientific research are analyzed. Special attention is paid to the use of software for project management, communication between researchers and data analysis. The advantages of the integration of information technologies, which allow to optimize processes and improve the results of scientific works, are highlighted.*

***Key words:** project management, information technologies, research, optimization, IT tools.*

Актуальність. Актуальність обраної теми обумовлена стрімким розвитком цифрових технологій, які стають невід'ємною частиною наукового процесу. Сучасні наукові дослідження вимагають ефективної координації між командами, що часто працюють у різних регіонах і

країнах, а ІТ-інструменти забезпечують необхідний рівень комунікації та організації. Крім того, використання інформаційних технологій дозволяє автоматизувати рутинні процеси, знижуючи витрати часу та ресурсів. У контексті глобалізації науки та необхідності швидкого обміну знаннями, ефективне управління науковими проектами за допомогою сучасних технологій є ключем до досягнення значущих результатів і інновацій.

Для дослідження проблеми застосування інформаційних технологій у управлінні науковими проектами особливе значення мають роботи вчених, таких як В. Варенко, Ю. Юхименко, Л. Філіппова, А. Кобелєв, В. Сладков та А. Чубуков. Питання використання інформаційного моніторингу розглядається також А. Кириленко, Г. Маликом та М. Цивіним. Вивченню теоретико-практичних аспектів системи управління науковими проектами присвячено велику кількість праць вітчизняних і зарубіжних науковців, таких як С. Беркун, Г. Альтман, К. Гелдман, Г. Керцнер, М. Керстен, Дж. Сазерленд, Н. Петренко, Є. Крижановський та інші. Ці дослідники зосереджуються на основних принципах управління проектами, їх плануванні, реалізації та моніторингу. Особливу увагу також заслуговують роботи вчених, які досліджували застосування інформаційних технологій у проектному менеджменті. До них належать О. Кулінич, С. Бушуєв, Ю. Грисюк, І. Кононенко, В. Максимова, В. Силова, Є. Корноушенко, О. Тімінський, П. Мартін, О. Сметанюк, А. Бондарчук, О. Кучер, В. Якимчук та О. Носовець. В їхніх працях розглядаються різноманітні аспекти інтеграції інформаційних технологій у процеси управління проектами, що сприяє підвищенню ефективності та якості наукових досліджень. Також, значний внесок у цю сферу зробили В. Воронкова, М. Комар, Д. Швець та інші, які досліджують ефективність сучасних технологій у наукових дослідженнях. Незважаючи на зростаючий інтерес до цієї теми, актуальність дослідження проблеми управління науковими проектами з використанням інформаційних технологій залишається високою і потребує подальшого вивчення та практичного застосування.

Мета статті полягає у висвітленні шляхів застосування інформаційних технологій для ефективного управління науковими проектами.

Виклад основного матеріалу. У контексті вищезгаданих теоретико-практичних аспектів важливо також звернути увагу на

закордонний досвід у цій сфері. Порівняння підходів, використовуваних у таких країнах, як США, Німеччина та Японія, дозволяє виявити ефективні практики, які можуть бути корисними для вдосконалення вітчизняних систем управління проектами (Табл.1).

Таблиця 1

Порівняння підходів до управління науковими проектами в США, Німеччині та Японії

Країна	Методології управління проектами	Основні акценти	Переваги
США	Agile, Scrum	Гнучкість, швидка адаптація до змін	Швидка реакція на нові виклики
Німеччина	Waterfall, детальне планування	Ретельний контроль етапів проекту	Підходить для великих і складних проектів
Японія	Концепція «Kaizen»	Постійне вдосконалення	Висока ефективність за обмежених ресурсів

Отже, США активно використовують гнучкі методології управління проектами, такі як Agile та Scrum, які сприяють адаптації до швидко змінюваних умов. Це особливо актуально для наукових досліджень, де важливо швидко реагувати на нові виклики. Німеччина акцентує увагу на ретельному плануванні та контролі етапів проекту, що підходить для великих і складних наукових досліджень. Японія, в свою чергу, впроваджує концепцію «Kaizen», що акцентує постійне вдосконалення. Використання інформаційних технологій у поєднанні з цими підходами дозволяє японським командам досягати високих результатів навіть за обмежених ресурсів. Таким чином, вивчення теоретико-практичних аспектів управління науковими проектами в поєднанні з аналізом закордонного досвіду створює основу для

формування нових, більш ефективних стратегій управління вітчизняними науковими проектами.

Сучасні наукові дослідження все більше залежать від інформаційних технологій (ІТ), які визначаються як сукупність засобів, методів і процесів, що використовуються для збору, обробки та передачі інформації. ІТ дозволяють ефективно планувати, реалізувати та контролювати проекти, забезпечуючи високий рівень координації між командами, які можуть працювати на різних етапах і в різних локаціях [2]. У цьому контексті інтеграція кращих світових практик та використання інформаційних технологій стають незамінними помічниками у підвищенні продуктивності та якості досліджень, що дозволить українським науковим установам досягти значних результатів [4, с. 119].

Також, зазначимо, що управління науковими проектами вимагає використання різноманітних інформаційних технологій, які забезпечують ефективність, продуктивність та якість досліджень (Табл. 2).

Таблиця 2

Застосування інформаційних технологій для управління науковими проектами

Категорія	Інструменти/Технології	Функції/Переваги	Приклади
Системи управління проектами	Програмне забезпечення	Планування, виконання, моніторинг проектів	Microsoft Project, Trello, Asana
Комунікаційні платформи	Інструменти для спільної роботи	Обмін інформацією, координація команди	Slack, Microsoft Teams, Google Workspace
Аналіз даних	Системи управління даними	Збір, обробка та аналіз великих обсягів даних	SQL, Tableau, Excel
Платформи онлайн-навчання	Освітні ресурси	Доступ до навчальних матеріалів та	Coursera, edX

		підвищення кваліфікації	
Моніторинг проектів	Системи моніторингу	Відстеження прогресу, виявлення відхилень	Monday.com, JIRA
Хмарні технології	Хостинг і зберігання даних	Гнучкість, доступність ресурсів, спільна робота	Google Drive, Dropbox
Автоматизація процесів	Роботи, сценарії	Зменшення рутинних завдань, підвищення ефективності	Zapier, Automate.io

Системи управління проектами, такі як Microsoft Project або Trello, дозволяють планувати, виконувати та моніторити проекти, що є критично важливим для успішного завершення наукових досліджень. Комунікаційні платформи, наприклад Slack або Microsoft Teams, забезпечують швидкий обмін інформацією між учасниками команди, що підвищує рівень координації та зменшує ймовірність помилок.

Аналіз даних є ще однією важливою складовою управління проектами. Системи управління даними, як-от SQL та Tableau, дозволяють обробляти великі обсяги інформації, що робить процес прийняття рішень більш обґрунтованим. Платформи для онлайн-навчання, такі як Coursera або edX, надають можливість підвищення кваліфікації учасників проекту, що сприяє розвитку їхніх навичок і знань.

Моніторинг проектів за допомогою спеціалізованих систем, таких як Monday.com або JIRA, дозволяє вчасно виявляти відхилення від запланованих показників. Хмарні технології забезпечують гнучкість і доступність ресурсів для команд, що працюють у різних локаціях. Автоматизація процесів за допомогою платформ, таких як Zapier, допомагає зменшити рутинні завдання, підвищуючи загальну ефективність роботи.

Отже, вищезазначена таблиця надає загальний огляд основних категорій, інструментів та їх переваг у контексті управління науковими проектами за допомогою інформаційних технологій.

Управління науковими проектами вимагає не лише знань у специфічній галузі, але й ефективних інструментів для координації роботи, збору та аналізу даних. Сучасні інформаційні технології (ІТ) надають широкий спектр рішень, які допомагають оптимізувати ці процеси [5, с. 16].

Однією з основних функцій ІТ у цьому контексті є автоматизація рутинних завдань. Це включає в себе створення шаблонів для звітності, автоматичний розподіл завдань і нагадування про терміни. Завдяки цій автоматизації команди можуть зосередитися на більш складних і креативних аспектах досліджень, замість витратити час на організаційні питання.

Крім того, інформаційні технології забезпечують інтеграцію даних з різних джерел [3, с. 348]. Це дозволяє дослідникам об'єднувати інформацію з різних етапів проекту, а також з зовнішніх ресурсів, таких як наукові бази даних і публікації. Така інтеграція сприяє більш глибокому аналізу і прийняттю обґрунтованих рішень.

Важливим аспектом використання ІТ є можливість здійснювати моніторинг прогресу проекту в реальному часі. Завдяки системам управління проектами, команди можуть вчасно виявляти відхилення від запланованих термінів і результатів, що дозволяє коригувати стратегії та уникати серйозних затримок [1, с. 89].

Також інформаційні технології сприяють розвитку міжнародного співробітництва. Вони забезпечують платформу для спільної роботи дослідників з різних країн, що важливо для багатонаціональних проектів. Це дозволяє обмінюватися знаннями, ресурсами та досвідом, що підвищує загальну якість досліджень. Нарешті, використання ІТ відкриває можливості для інтерактивних презентацій та візуалізації даних, що полегшує донесення результатів досліджень до ширшої аудиторії. Зрозумілі графіки та інфографіки роблять інформацію більш доступною для неекспертів, сприяючи популяризації науки. Отже, інформаційні технології стають незамінним інструментом у сучасному управлінні науковими проектами, сприяючи не лише підвищенню ефективності, але й розвитку нових форм співпраці та комунікації в науковій сфері. У майбутньому можна очікувати подальшого розвитку інформаційних технологій у сфері управління науковими проектами. Зокрема, нові технології, такі як штучний інтелект (ШІ) та машинне навчання, можуть значно підвищити ефективність аналізу даних і

управлінських процесів. Крім того, розвиток хмарних технологій забезпечить ще більшу гнучкість і доступність ресурсів.

Таким чином, використання інформаційних технологій у управлінні науковими проектами відкриває нові можливості для підвищення ефективності, зменшення витрат часу та ресурсів, а також поліпшення комунікації між учасниками. Інтеграція різноманітних ІТ-інструментів, таких як системи управління проектами, комунікаційні платформи, та аналітичні системи, дозволяє дослідникам зосередитися на креативних і аналітичних аспектах своїх робіт. Однак важливо також усвідомлювати виклики, пов'язані із залежністю від технологій та необхідністю спеціалізованих навичок. У світлі швидкого розвитку інформаційних технологій, подальше дослідження їх впливу на наукові проекти залишатиметься актуальним і перспективним напрямком.

Література

1. Климчук О. В. Інформаційні системи і технології в управлінні. Конспект лекцій для студентів СО «Магістр» заочної форми навчання спеціальності 073 Менеджмент освітньо-професійна програми «Менеджмент у судовій сфері» галузі знань 07 Управління та адміністрування. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 160 с.
2. П'ятничук І. Д. Інформаційні системи в управлінні проектами: онлайн-платформи і сервіси. *Економіка та суспільство*. 2022. № 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/1618/1555>.
3. Сергієнко Т. І. Теоретичні аспекти використання інформаційних технологій в управлінні підприємством. *Економіка. Підприємництво. Менеджмент: сучасний стан і обриси майбутнього*: Зб. мат.-лів всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти та молодих учених (23 квітня 2019 р., м. Дніпро). Дніпро. 2019. С. 347–348.
4. Управління проектами: вітчизняний і зарубіжний досвід: монографія / під ред. С. Чернова, В. Воронкової, А. Двигун, О. Сосніна та ін. Запоріжжя: РВВ ЗДІА, 2015. 356 с.
5. Шаров С. В., Лубко Д. В., Осадчий В. В. Інтелектуальні інформаційні системи: навч. посіб. Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького. 2015. 144 с.