

Лекція: Цифрова трансформація управління проєктами в міжнародному контексті: виклики та перспективи

Вступ

Цифрова трансформація є важливим фактором змін у різних сферах управління, зокрема в управлінні проєктами. У глобалізованому світі, де цифрові технології стають основою бізнесу, країни та організації повинні адаптувати свої стратегії управління проєктами, щоб підтримувати конкурентоспроможність на міжнародному рівні. Ця лекція зосереджена на глобальних трендах, викликах, регуляторних вимогах і прогнозах, пов'язаних із цифровою трансформацією в управлінні проєктами.

1. Глобальні тренди цифрової трансформації управління проєктами

Цифрова трансформація в управлінні проєктами є важливою складовою успіху бізнесу в умовах швидкої зміни технологій. Інтеграція цифрових технологій дозволяє зменшити витрати, підвищити ефективність і забезпечити високий рівень прозорості в управлінні проєктами. Ось кілька ключових глобальних трендів у цій сфері:

1.1. Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) та аналітики даних

Штучний інтелект (ШІ) і аналітика даних (big data) стають важливими інструментами в управлінні проєктами. ШІ дозволяє автоматизувати процеси прийняття рішень, роблячи їх більш точними, швидкими та на основі великих обсягів даних. Наприклад, за допомогою алгоритмів машинного навчання проєктні менеджери можуть передбачити потенційні ризики, оцінити ресурси та краще планувати строки виконання проєктів.

Приклад використання ШІ:

- **Прогнозування термінів виконання проєкту:** За допомогою ШІ можна аналізувати історичні дані про виконання проєктів і на їх основі передбачати терміни та ймовірні затримки на наступних етапах проєктів.
- **Оцінка ризиків:** ШІ може автоматично збирати дані про потенційні загрози для проєкту, оцінюючи ризики, виходячи з попередніх проєктів та ринкових умов.

Таблиця 1.1
Приклад використання ШІ в управлінні проєктами

Технологія	Застосування	Результат
Штучний інтелект (ШІ)	Прогнозування термінів проєкту	Точніше планування та терміни

Технологія	Застосування	Результат
Аналітика даних (Big Data)	Оцінка ризиків на основі історичних даних	Визначення потенційних загроз

1.2. Гнучкість та адаптивність через агайл-методології (Agile)

Гнучкі методи управління, такі як Agile, Scrum та Kanban, отримали популярність через свою здатність швидко адаптуватися до змін у проєкті та забезпечувати більш швидкий випуск результатів. Це особливо актуально для ІТ-сфери, але застосовується і в інших індустріях.

Приклад:

- **Agile та Scrum:** Ці методології дозволяють командам працювати над невеликими частинами проєкту (спринтами), оцінюючи результат кожного етапу і коригуючи роботу згідно з новими вимогами.
-

Традиційний підхід	Гнучкий підхід (Agile)
+-----+	+-----+
Детально спланований графік	Короткі, швидкі цикли роботи
Фіксовані терміни	Гнучкість в адаптації
Ризики оцінюються на початку	Ризики мінімізуються впродовж
+-----+	+-----+

Рис. 1.1: Порівняння традиційного і гнучкого підходу до управління проєктами

Гнучкість методологій дозволяє зменшити час реакції на зміни, що дозволяє організаціям швидше адаптуватися до нових умов, що виникають під час реалізації проєкту.

1.3. Інтеграція технологій для автоматизації управлінських процесів

Інструменти для автоматизації управлінських процесів, такі як системи управління проєктами (PMIS), дозволяють підприємствам значно зменшити ручну працю та забезпечити централізоване управління проєктами в реальному часі. Програмні рішення, як-от ERP-системи, допомагають інтегрувати фінанси, ресурси, планування та управління ризиками в одному інтерфейсі.

Приклад:

- **Системи управління проєктами (PMIS)** дозволяють автоматизувати облік задач, оцінку ресурсів і строки виконання проєкту.
- **ERP-системи** забезпечують інтеграцію між різними підрозділами компанії, дозволяючи координувати фінансові, ресурсні та кадрові питання проєкту в єдиній системі.

Таблиця 1.2.

Інструменти автоматизації управлінських процесів

Інструмент	Опис	Переваги
PMIS	Система для управління проєктами	Інтеграція задач, розкладів, фінансів
ERP	Система управління ресурсами	Взаємодія між фінансами, людськими ресурсами
Технології автоматизації	Рішення для автоматизації задач	Зниження витрат часу і помилок

1.4. Цифрові платформи для віддаленої співпраці

З розвитком цифрових технологій все більше компаній обирають віддалену роботу, і цифрові платформи стають необхідністю для ефективної комунікації і співпраці. Застосування таких платформ, як Microsoft Teams, Zoom, Slack та інші, дозволяє проєктним командам з різних куточків світу ефективно працювати над одним проєктом в реальному часі.

Microsoft Teams	Zoom	Slack
Комунікація через чати та дзвінки	Відеоконференції з можливістю запису	Канали та чати для командної комунікації

Рис. 1.2. Приклад цифрових платформ для віддаленої співпраці

Ці інструменти дозволяють зменшити часові та географічні бар'єри в роботі команд, підвищуючи ефективність проєктів.

1.5. Кібербезпека та захист даних

Зі збільшенням обсягу цифрових даних в управлінні проєктами важливою частиною цифрової трансформації стає забезпечення безпеки даних. Кібербезпека та захист персональних і комерційних даних стають важливими для запобігання несанкціонованому доступу та зловживанням.

Приклад:

- Захист персональних даних: В умовах цифрової трансформації важливо гарантувати, що особисті дані співробітників та клієнтів не потрапляють до рук шахраїв.

Таблиця 1.3.
Основні заходи кібербезпеки

Заходи безпеки	Опис	Приклад застосування
Шифрування даних	Захист даних від несанкціонованого доступу	Використання SSL сертифікатів
Двофакторна аутентифікація	Захист від несанкціонованого входу	Вхід через пароль + одноразовий код
Моніторинг безпеки	Виявлення потенційних загроз	Використання систем виявлення вторгнень

2. Виклики впровадження цифрових технологій у різних країнах

Впровадження цифрових технологій у управлінні проєктами є важливим етапом для розвитку підприємств у різних країнах. Однак, незважаючи на всі переваги цифрової трансформації, країни стикаються з рядом викликів, що перешкоджають її успішному запровадженню. Ці виклики можуть бути технічними, організаційними, правовими та культурними.

2.1. Інфраструктурні проблеми

Один із головних викликів цифрової трансформації – це відсутність відповідної інфраструктури. Багато країн, особливо в регіонах, що розвиваються, мають обмежений доступ до швидкісного Інтернету, сучасних обчислювальних потужностей і базових технологій, необхідних для інтеграції цифрових інструментів у управління проєктами.

Приклад:

- **Відсутність стабільного інтернет-з'єднання:** У країнах з низьким рівнем розвитку цифрової інфраструктури, таких як деякі країни Африки та Азії, відсутність стабільного інтернет-з'єднання обмежує можливості для застосування цифрових інструментів у проєктному менеджменті.

Таблиця 2.1.
Вплив інфраструктурних проблем на цифрову трансформацію

Проблема	Опис	Вплив на проєкти
Відсутність швидкого Інтернету	Обмежений доступ до швидкісного Інтернету	Затримки в комунікаціях, невикористання інструментів онлайн

Проблема	Опис	Вплив на проекти
Недостатня потужність серверів	Обмеження у зберіганні та обробці даних	Невозможність працювати з великими обсягами даних

2.2. Технічні бар'єри та адаптація

Запровадження нових технологій часто стикається з технічними проблемами. Підприємства можуть мати застарілі системи або недосконалу інтеграцію нових програмних засобів у вже існуючі робочі процеси.

Приклад:

- **Неузгодженість старих і нових систем:** Впровадження цифрових технологій може вимагати значних інвестицій у оновлення існуючих інформаційних систем, а також змін у бізнес-процесах. У країнах, що розвиваються, ці витрати можуть бути надмірно великими.

Таблиця 2.2.

Проблеми адаптації цифрових технологій у бізнесі

Проблема	Опис	Рішення
Неузгодженість систем	Відсутність інтеграції старих та нових технологій	Оновлення ІТ-систем та проведення навчань
Високі витрати на технології	Витрати на впровадження нових технологій	Пошук бюджетних рішень, відкриті платформи

2.3. Регуляторні бар'єри та правова несумісність

Різні країни мають різні підходи до регулювання цифрових технологій. Уряди встановлюють різні стандарти щодо захисту персональних даних, кібербезпеки та відповідальності за технології, що створює правові труднощі при впровадженні цифрових рішень.

Приклад:

- **Різні стандарти захисту даних:** Країни Європейського Союзу мають дуже суворі вимоги до захисту персональних даних (GDPR), що може ускладнити бізнесу, що працює в міжнародному контексті, впровадження однакових цифрових рішень на різних ринках.

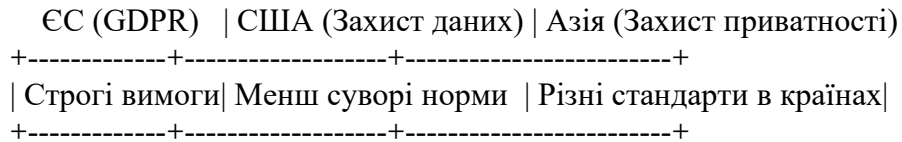


Рис. 2.1: Вплив правових бар'єрів на впровадження цифрових технологій

Різні правові норми можуть створювати юридичні перешкоди для транснаціональних компаній, що хочуть використовувати однакові цифрові рішення в різних країнах.

2.4. Культурні та організаційні бар'єри

Впровадження цифрових технологій у проєктному управлінні вимагає змін у корпоративній культурі. У деяких країнах є традиція роботи на основі особистих взаємодій, що може спричинити опір новим цифровим методам комунікації та управління.

Приклад:

- **Опір з боку працівників:** У деяких країнах існує сильний опір змінам у методах роботи, що затрудняє інтеграцію нових цифрових інструментів у повсякденну практику управління проєктами.

Таблиця 2.3.
Культурні бар'єри в управлінні проєктами

Країна	Особливості культури управління	Вплив на впровадження технологій
Японія	Охорона традицій, інтерперсональні зв'язки	Складнощі в переході на цифрові технології
США	Орієнтація на інновації та швидкість	Легкий вплив технологій на управлінців
Китаї	Централізоване управління, бюрократія	Затримки через організаційну структуру

2.5. Економічні бар'єри

Незважаючи на можливі вигоди від цифрової трансформації, багато країн стикаються з економічними обмеженнями, що перешкоджають впровадженню нових технологій. Це включає обмеження в інвестиціях, нестачу кваліфікованих кадрів і відсутність доступу до необхідних ресурсів.

Приклад:

- **Низький рівень інвестицій у нові технології:** У країнах, де економіка не дозволяє здійснювати великі інвестиції в цифрові інструменти, розвиток цифрової трансформації може значно відставати.

Таблиця 2.4.

Вплив економічних факторів на цифрову трансформацію

Фактор	Вплив на цифрову трансформацію	Можливі рішення
Відсутність інвестицій	Обмеження в впровадженні технологій	Шукайте гранти або державне фінансування
Недостатньо кваліфікованих кадрів	Важко впроваджувати нові технології	Підвищення кваліфікації працівників

3. Міжнародні стандарти та регуляторні вимоги до цифровізації

Міжнародні стандарти та регуляторні вимоги відіграють ключову роль у процесі цифрової трансформації управління проєктами, оскільки вони забезпечують основу для забезпечення якості, безпеки та ефективності впроваджених технологій. Використання стандартів допомагає організаціям дотримуватися вимог до кібербезпеки, конфіденційності даних і інтеграції цифрових інструментів у робочі процеси.

3.1. Міжнародні стандарти для управління проєктами

Існують кілька ключових міжнародних стандартів, що визначають принципи та вимоги до управління проєктами. Вони можуть бути корисними під час цифрової трансформації, оскільки вони забезпечують ефективне застосування технологій і правильну організацію управлінських процесів.

Приклад:

- **ISO 21500** – Міжнародний стандарт для управління проєктами, який надає загальні принципи та практики для управлінців проєктами, включаючи використання цифрових технологій для підвищення ефективності.

- **PMBOK Guide** – Стандарт, розроблений Project Management Institute (PMI), який охоплює широкий спектр принципів і методологій, що стосуються управління проєктами, включаючи їх цифрову складову.

Таблиця 3.1.

Основні міжнародні стандарти для управління проектами

Стандарт	Опис	Вплив на цифрову трансформацію
ISO 21500	Міжнародні принципи та керівні вказівки з управління проектами	Визначення процесів і методів для інтеграції цифрових технологій
PMBOK Guide	Стандарт для управління проектами, виданий PMI	Включення цифрових інструментів у традиційні методи управління
ISO 9001	Стандарт для системи управління якістю	Впровадження стандартів якості для цифрових продуктів і послуг
PRINCE2	Методологія для управління проектами, орієнтована на результати	Цифрові інструменти для підтримки проектів по всьому життєвому циклу

3.2. Регуляторні вимоги щодо захисту даних

Оскільки цифрові технології в управлінні проектами часто працюють з великою кількістю даних, у тому числі з особистою та конфіденційною інформацією, важливо дотримуватися регуляторних вимог щодо захисту даних. Міжнародні нормативи допомагають забезпечити відповідність цифрових рішень міжнародним стандартам безпеки та конфіденційності.

Приклад:

- **GDPR (General Data Protection Regulation)** – Загальний регламент захисту даних ЄС, який визначає вимоги до обробки персональних даних у межах Європейського Союзу. Це важливий стандарт для компаній, що працюють з персональними даними у своїх цифрових платформах.

- **CCPA (California Consumer Privacy Act)** – Закон Каліфорнії про захист конфіденційності споживачів, що забезпечує права громадян Каліфорнії щодо збору та використання їх особистої інформації.

-

Стандарт	Охоплення	Основні вимоги
GDPR	Європейський Союз	Захист персональних даних, права користувачів, штрафи
CCPA	Каліфорнія	Право на доступ до даних, вимоги до компаній
HIPAA	США	Захист медичних даних, конфіденційність

Рис. 3.1. Порівняння міжнародних стандартів захисту даних

3.3. Правові вимоги щодо кібербезпеки

Оскільки кіберзагрози стають дедалі актуальнішими в умовах цифрової трансформації, країни встановлюють регуляції, що стосуються кібербезпеки. Міжнародні правові вимоги допомагають створити захищене середовище для роботи з цифровими даними, інструментами та системами.

Приклад:

- **NIST Cybersecurity Framework** – Рамкова структура кібербезпеки, розроблена Національним інститутом стандартів і технологій США. Вона надає загальні принципи для збереження безпеки в цифрових системах.
- **ISO/IEC 27001** – Міжнародний стандарт для системи управління інформаційною безпекою, який визначає вимоги до управління безпекою даних у цифрових технологіях.

Таблиця 3.2.
Міжнародні стандарти кібербезпеки

Стандарт	Опис	Вплив на цифрову трансформацію
NIST Cybersecurity Framework	Рамки для забезпечення кібербезпеки	Забезпечує стандартні процедури захисту даних
ISO/IEC 27001	Система управління інформаційною безпекою	Визначає вимоги для захисту даних і систем
CIS Controls	Колекція контрольних заходів для кібербезпеки	Використовується для побудови систем безпеки на підприємствах

3.4. Регулювання штучного інтелекту та автоматизації

Штучний інтелект (ШІ) і автоматизація – ключові аспекти цифрової трансформації в управлінні проектами. Однак їх використання підлягає різноманітним юридичним вимогам, зокрема, щодо прозорості прийняття рішень, етики алгоритмів та впливу на працівників.

Приклад:

• **AI Act (ЄС)** – Проект закону Європейського Союзу, що регулює використання штучного інтелекту. Він включає вимоги щодо етики алгоритмів та їх прозорості.

• **Рекомендації OECD щодо ШІ** – Пропозиції Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) щодо безпеки, етики та застосування ШІ.

Region	Підхід до регулювання ШІ	Особливості	
-----	-----	-----	
Європейський Союз	Строга регуляція, фокус на етику та безпеку	Європейський закон AI Act	
США	Підхід з орієнтацією на інновації	Відсутність єдиного федерального закону	
Китай	Централізоване регулювання	Потужна держава управління ШІ	

Рис. 3.2: Різні підходи до регулювання ШІ

4. Прогноз розвитку цифрового управління проєктами у 21 столітті

Прогнозування розвитку цифрового управління проєктами в 21 столітті включає оцінку трендів, технологій та процесів, які визначатимуть майбутнє цієї сфери. Завдяки технологічним досягненням, зокрема в галузі штучного інтелекту (ШІ), автоматизації та Інтернету речей (IoT), цифрове управління проєктами стало важливою складовою в управлінні проєктами в глобальному контексті. Більше того, з розвитком цих технологій, управлінці повинні бути готові адаптувати свої стратегії та інструменти, щоб залишатися конкурентоспроможними.

4.1. Інтеграція штучного інтелекту та автоматизації

Згідно з прогнозами, штучний інтелект і автоматизація відіграватимуть основну роль у розвитку цифрового управління проєктами. AI та автоматизовані системи будуть використовуватися для прогнозування ризиків, оптимізації розподілу ресурсів, а також для ухвалення більш швидких і точних рішень на основі великих даних. Системи, що базуються на AI, зможуть автоматично обробляти та аналізувати дані, надаючи управлінцям інсайти для покращення процесів та збільшення ефективності.

Таблиця 4.1. Технології, що впливатимуть на цифрове управління проєктами

Технологія	Опис	Потенційний вплив на управління проєктами
Штучний інтелект (AI)	Використання алгоритмів для автоматизації задач	Оптимізація процесів, поліпшення прогнозів, зниження помилок

Технологія	Опис	Потенційний вплив на управління проєктами
Автоматизація	Впровадження роботизованих систем для виконання рутинних задач	Підвищення ефективності, зниження витрат на виконання простих операцій
Інтернет речей (IoT)	Збір даних через підключені пристрої для моніторингу та управління	Збільшення прозорості, точність в управлінні ресурсами
Блокчейн	Використання для забезпечення прозорості й безпеки контрактів і угод	Покращення безпеки та прозорості фінансових і юридичних аспектів проєктів

4.2. Персоналізація управлінських інструментів

Майбутнє цифрових інструментів для управління проєктами буде орієнтоване на персоналізацію. Це означає, що програмне забезпечення буде адаптуватися до потреб конкретного проєкту або організації, а також враховувати зміни в реальному часі. Завдяки цьому керівники проєктів зможуть ефективно управляти проєктами на різних етапах, отримувати актуальні рекомендації та інсайти, що допоможуть оперативно реагувати на зміни.

4.3. Використання віртуальної реальності (VR) та доповненої реальності (AR). Ще однією важливою технологією для майбутнього цифрового управління проєктами є віртуальна та доповнена реальність. Вони будуть використовуватися для віртуальних турів по проєктах, для тренувань співробітників, а також для демонстрацій і моделювання складних проєктів, що дозволить виявляти потенційні проблеми ще до початку реальної роботи.

4.4. Розвиток міжнародних платформ для співпраці

Міжнародні платформи для управління проєктами будуть сприяти глобалізації управлінських процесів, надаючи компаніям можливість працювати з партнерами з різних країн, при цьому забезпечуючи ефективну комунікацію, обмін даними та управління завданнями. Це дозволить здійснювати проєкти з більшою ефективністю, контролюючи всі етапи завдяки інтегрованим цифровим платформам.

Висновки

Цифрова трансформація управління проєктами в міжнародному контексті відкриває нові можливості для підвищення ефективності, зниження витрат і підвищення рівня контролю за проєктами. Однак, поряд із численними перевагами, вона приносить також певні виклики, пов'язані з різними

культурами, нормативними вимогами та технологічними бар'єрами в різних країнах.

Міжнародні стандарти та регуляторні вимоги є важливими для забезпечення безпеки, якості та ефективності процесів у рамках цифрових проєктів. Водночас прогнозування розвитку цифрових технологій у сфері управління проєктами вказує на важливість адаптації до нових технологій, таких як штучний інтелект, блокчейн, IoT, AR та VR. Це дозволить компаніям і організаціям зберігати конкурентоспроможність і ефективно реалізовувати проєкти на глобальному рівні.

Загалом, цифрова трансформація управління проєктами має значний потенціал для розвитку та оптимізації бізнес-процесів, але потребує уважного підходу до впровадження та управління, щоб уникнути ризиків і забезпечити успішну реалізацію проєктів.

Література

1. Dam H. K., Tran T., Grundy J., Ghose A., Kamei Y. Towards effective AI-powered agile project management // arXiv preprint arXiv:1812.10578. 2018. URL: <https://arxiv.org/abs/1812.10578>
2. Davahli M. R. The Last State of Artificial Intelligence in Project Management // arXiv preprint arXiv:2012.12262. 2020. URL: <https://arxiv.org/abs/2012.12262>
3. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 7th ed. Newton Square, PA: Project Management Institute, 2021. 370 p.
4. Kerzner H. Project Management Next Generation: The Pillars for Organizational Excellence. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2022. 512 p.
5. Morales A. A., Abreu A. Digital Transformation in Project Management: A Case Study in a Public Organization // Journal of Modern Project Management. 2020. Vol. 8, No. 1. P. 120–133.
6. Shinkaruk L. V., Delini M. M., Sukhanova A. V., Alekseyeva K. A. Business Project Management: Textbook. Kyiv: NUBiP of Ukraine, 2021. 324 p.