



УДК 378(510):[002:005.591.6]:004](045)
DOI: 10.36273/2076-9555.2024.5(334).49-52

Го Чжунліань,

аспірант Харківської державної академії культури,
спеціальність "Інформаційна, бібліотечна та архівна справа",
e-mail: guzhli@qq.com

Цифрова трансформація системи управління науково-технічною інформацією в китайських університетах

У статті розглянуто особливості системи управління науково-технічною інформацією в китайських університетах як ресурсною базою генерування інновацій та екстракції нових знань і доведено її важливість. Запропоновано концептуальну модель цифрової трансформації, окреслено чинники, що впливають на її успішне впровадження, серед яких: цифрове управління, цифрові послуги й цифрові інновації. Серед чинників впливу на процеси цифрової трансформації визначено організаційні, техніко-технологічні та ресурсні, наголошено на важливості забезпечення адміністративної, фінансової, кадрової, техніко-технологічної й безпекової підтримки цифровізації комунікаційної інфраструктури університетів Китаю. Обґрунтовано потребу створення системи контрзаходів і пропозицій, що передбачає політичну підтримку й технічне навчання, обмін даними та безпеку мережі, а також стандарти й плекання талантів, спрямовані на підвищення рівня управління науково-технічною інформацією в китайських університетах, зростання їхнього науково-дослідного та інноваційного потенціалу.

Ключові слова: науково-технічна інформація; університети Китаю; цифровізація; цифрова трансформація; концептуальна модель управління інформацією

Постановка проблеми. Зі стрімким розвитком і популяризацією інформаційних технологій система управління науково-технічною інформацією в китайських університетах стикається з гострою потребою цифрової трансформації. Це важливий напрям модернізації управління та розвитку закладів вищої освіти КНР. Управління науково-технічною інформацією як одна з основних функцій університетів Китаю має перейти на якісно новий рівень на основі використання цифрових технологій. Цифрова трансформація має значні можливості та становить потенційний виклик для системи управління науково-технічною інформацією в китайських університетах. Упроваджуючи в діяльність сучасні цифрові технології та інформаційні системи, ЗВО можуть підвищити ефективність управління науково-дослідними ресурсами, посилити обмін результатами наукових досліджень, сприяти розвитку наукових і технологічних інновацій. Водночас процеси цифрової трансформації стикаються з численними проблемами, як-от потреба розбудови технічної інфраструктури, навчання персоналу та зміни в системах управління. Поглиблене дослідження аспектів цифрової трансформації системи управління науково-технічною інформацією в китайських університетах і вивчення чинників її впливу та стратегій реалізації має суттєве значення для впровадження інновацій, розвитку науки й технологій.

Аналіз досліджень і публікацій. Китайські науковці активізували дослідження проблем цифро-

візації систем управління науково-технічною інформацією в університетах від 2010-х рр. Теоретичні засади розв'язання цієї важливої проблеми розробляли Чжоу Лікінь (2015) [2], Лі Цінхуа, Хань Бінвей (2017) [1], Wei Que, Xin Xin, Zhang Jingtian та ін. (2021) [3]. У працях науковців акцентовано, що основною метою впровадження системи ефективного управління науково-технічною інформацією в університетах Китаю є надання якісних інформаційних і науково-консультаційних послуг, оперативне забезпечення потреб викладачів, студентів та дослідників у науково-технічній інформації, а також сприяння науково-технічним інноваціям й академічному прогресу [1]. Зокрема, Чжоу Лікінь зазначає, що цифрова трансформація спрямована на оцифрування традиційних фізичних активів, процесів і послуг за допомогою сучасних інформаційних технологій, а також на інтеграцію, оптимізацію та інновації для забезпечення мінливих потреб ринку й користувачів [2]. Науковець доводить, що збирання, систематизація, зберігання, пошук і розповсюдження наукової літератури, великих даних, академічних ресурсів, патентної та іншої інформації, пов'язаної з дослідженнями, дають змогу надавати користувачам якісні персоналізовані й цільові інформаційні послуги та консультаційну підтримку.

Важливим внеском у розроблення моделі управління цифровими науково-технічними архівами є праця Дуань Бінбін, у якій наголошено,

що цифрова трансформація має сприяти впровадженню науково-технологічних інновацій, зокрема цифрового зберігання, та спільному використанню науково-технічної інформації, що підвищить її ефективність [4].

У сфері науково-технічного менеджменту університетів КНР цифрову трансформацію вважають оптимальним інструментом підвищення ефективності та якості управління ресурсами НТІ. Коунг Бінь [5] та Ян Лін [6] зауважують, що до такої системи управління належать планування й виробництво цифрових інноваційних продуктів і послуг на основі застосування цифрових інструментів та платформ. Як доводять Wang Yu, Wang Weidong, Wen Zhankao [8] та Sun Lifeng [9], найактуальнішими цифровими послугами, що сприяють науковим і технологічним інноваціям викладачів університетів, є управління науково-технологічними проектами, оцінювання новизни науково-технічних досягнень тощо. Це актуалізує значущість дослідження та пошук шляхів розв'язання окресленої проблеми.

Мета статті — аналіз концептуальних засад цифрової трансформації системи управління науково-технічною інформацією в китайських університетах.

Виклад основного матеріалу дослідження. На успішну реалізацію процесів цифрової транс-

формації впливає багато чинників, зокрема організаційний, техніко-технологічний, ресурсний (передбачає не лише фінансові інвестиції, агрегацію інформаційних баз даних, а й навчання персоналу). Фахівці з цифровізації стверджують, що організаційний рівень є одним із головних чинників цифрової трансформації, оскільки відкритість, інноваційність і корпоративна співпраця з партнерами сприятиме успішному втіленню проєкту цифрової трансформації [7]. Техніко-технологічна підтримка також важлива, оскільки виконання завдань проєкту передбачає наявність відповідної технічної інфраструктури, програмного забезпечення, використання новітніх інформаційних технологій, цифрових інструментів і платформ тощо [8]. Навіть бездоганно профінансована інфраструктура не буде функціонувати без кадрового забезпечення, що свідчить про наявність системних зв'язків між всіма елементами системи управління інформаційними ресурсами.

Отже, в добу цифровізації трансформація системи управління науково-технологічною інформацією в китайських університетах стала головним напрямом їх розвитку. З огляду на це, актуальним є розроблення концептуальної моделі, в якій подано алгоритм послідовності процесів та дорожню карту ключових дій університетського менеджменту всіх рівнів.



Рис. 1. Дорожня карта цифрової трансформації системи управління НТІ

Базовими чинниками цифрової трансформації системи управління НТІ в китайських університетах є:

1. Цифрова інфраструктура

Забезпечує підтримку процесів збирання, систематизації, зберігання та використання НТІ

за допомогою цифрових інструментів і платформ, а також дає змогу застосовувати методи інтелектуального аналізу, здобувати нові знання на основі семантичного опрацювання великих даних наукової та техніко-технологічної інформації. Платформи великих даних сприяють співпраці

між різними відділами китайських університетів для підвищення ефективності та якості науково-дослідної діяльності. Важливо забезпечити захист НТІ та вжити заходів безпеки, що запобігатимуть несанкціонованому доступу й хакерським атакам.

2. Цифрові продукти й послуги

Це надання науково-технічних інформаційних послуг на основі цифрових засобів, охоплюючи пошук НТІ, консультації й навчання користувачів та персоналу тощо. Для виробництва цифрових послуг слід сформувати повнотекстові бази даних НТІ, за допомогою яких користувачі можуть легко шукати та отримувати науково-технічні документи, наукові журнали, патенти й інші види інформаційних ресурсів. Водночас і фахівці бібліотек китайських університетів можуть надавати консультаційні онлайн-послуги та відповідати на запити користувачів щодо пошуку та використання науково-технічної інформації.

Проводячи навчальні курси й семінари з управління НТІ, працівники університетських бібліотек допомагають викладачам і студентам набувати навичок пошуку та аналітико-синтетичного опрацювання документів різних видів. Створюючи цифрові бази даних і платформи для просування науково-технічних досягнень викладачів університету, їх рекламування й цитування, бібліотеки популяризують значення науково-технічної інформації та раціональні методи її використання.

3. Цифровий супровід інновацій

Передбачає сприяння науковим і технологічним інноваціям та трансферу технологій за допомогою цифрових засобів. Такий супровід здійснюють на основі цифрових платформ управління проектами, що дає змогу ефективно й прозоро реалізовувати всі процеси життєвого циклу науково-технічного проекту — від планування до втілення. Використовуючи технології інтелектуального аналізу, фахівці всебічно оцінюють науково-технічні досягнення й надають підтримку в ухваленні рішень відділам науково-технічного менеджменту ЗВО Китаю. Цифровий супровід інноваційних проектів сприяє комерціалізації наукових здобутків і трансферу технологій через застосування цифрових засобів демонстрації та просування науково-технічних досягнень, залучення потенційних партнерів й інвесторів.

Серед об'єктивних чинників, що впливають на ефективність цифрової трансформації управління НТІ в китайських університетах, виокремимо такі:

1. Аналіз чинників організаційного рівня

На організаційному рівні ключовими елементами успішної цифровізації є оптимізація

організаційної структури та архітектури, розвиток лідерства й менеджменту, зміни в культурі та цінностях, формулювання стратегій і планів, посилення організаційних можливостей та навчання персоналу. Системно вдосконалюючи організаційну структуру управління науковою й технологічною інформацією в китайських університетах, можна підвищити якість інформаційного забезпечення наукових працівників та ефективність ухвалення рішень на всіх рівнях менеджменту. З позиції лідерства в системі управління важливим є визначення ролі та можливостей формальних і неформальних лідерів, а також їх вплив на цифрову трансформацію та відповідальність за ці процеси. Зміни в організаційній культурі університету та його корпоративних цінностях мають вирішальне значення для успішного впровадження цифрової трансформації, тому вкрай важливо створити в установі атмосферу, що сприяє інноваціям і змінам, заохочує працівників брати активну участь у прискоренні цифровізації комунікаційного простору. Формулювання відповідних стратегій і планів цифрової трансформації, їх інтеграція із загальними стратегіями розвитку китайських університетів допоможе досягти стратегічних цілей управління потоками НТІ в найкоротший термін. Удосконалення організаційних можливостей і навичок працівників, а також їх гармонійна адаптація до вимог цифровізації через набуття цифрових компетентностей є важливою умовою прискорення процесу цифрової трансформації.

2. Аналіз техніко-технологічних чинників цифрової трансформації

Цей аспект передбачає вдосконалення технологій та інструментів аналізу великих даних, опрацювання природної мови на основі штучного інтелекту, формування цифрової бібліотеки, створення баз знань і науково-технічних інформаційних систем, розроблення додатків із застосуванням сучасних технологій та інноваційних комп'ютерних програм. Дослідження з управління й аналізу даних мають на меті допомогти китайським університетам ефективно працювати з великими обсягами науково-технічної інформації та розробляти методи здобуття нових знань. Використання технологій опрацювання природної мови на основі штучного інтелекту сприяє підвищенню ефективності й точності пошуку даних і забезпечує якісну інформаційну підтримку наукових досліджень. Побудова цифрових бібліотек і баз знань дасть змогу забезпечити ефективне управління інформа-

цією та створення служб з її обміну. Розроблення програмних застосунків на основі вдосконалених науково-технологічних інформаційних систем сприяє їх модернізації відповідно до особливостей і потреб кожного університету КНР. Крім того, підтримка розвитку та застосування передових технологій надасть китайським університетам можливість повніше опрацювати та використовувати науково-технологічні інформаційні ресурси для стимулювання інновацій і наукових відкриттів, підвищення рейтингу в академічних колах. Загалом, нині технічний чинник має велике значення для цифрової трансформації системи управління НТІ, підвищуючи її ефективність, гнучкість і зворотний зв'язок зі споживачем інформаційних послуг.

3. Аналіз чинників ресурсного забезпечення цифрових трансформацій

Цифрова трансформація управління науково-технічною інформацією в китайських університетах потребує значних інвестицій в розвиток людських та інформаційних ресурсів. Людські ресурси — це персонал із цифровими навичками й досвідом управління НТІ, інформаційні ресурси — це повнотекстові бази даних науково-технічної літератури й документації та платформи управління ними.

Інвестиції в людські ресурси є важливим чинником успішності цифрової трансформації системи управління НТІ в китайських університетах, що активно залучають талановитих фахівців, які розуміються на цифрових технологіях і принципах створення сервісних платформ для надання якісних персоналізованих інформаційних послуг. Провідні університети Китаю практикують механізми академічного обміну талантами та налагодження співпраці з

підприємствами й дослідницькими установами, щоб створити базу для підвищення кваліфікації персоналу, який бере участь у процесах цифрової трансформації.

Інвестиції в інформаційні ресурси є основою підтримки проєкту цифрової трансформації. Китайські університети активно інвестують у створення потужних інформаційних ресурсів, що охоплюють цифрові бази даних наукової та технічної літератури, бібліотеки знань, сховища великих даних для наукових досліджень тощо. Ці ресурси уможливають надання ефективного інформаційного супроводу викладачам, студентам і дослідникам китайських університетів; сприяють генеруванню інновацій та академічному прогресу; слугують базою для підтримки управління науково-технологічними проєктами, академічних обмінів та академічних рейтингів. Ключ до інвестування в інформаційні ресурси полягає у виборі відповідних цифрових технологій і платформ управління НТІ для забезпечення потреб освіти й науки, якісного та безпечного інформаційного обслуговування користувачів.

Важливим аспектом управління НТІ в китайських університетах є раціональний розподіл та ефективне використання інформаційних ресурсів. Це завдання передбачає створення міжуніверситетської платформи для обміну інформаційними ресурсами, просування єдиної політики управління ними, підвищення якості цифрової інформації та рівня захисту інтелектуальної власності, а також використання таких технологій, як семантичний аналіз даних для надання персоналізованих і релевантних інформаційних послуг.

(Далі буде)

Надійшла до редакції 9 травня 2024 року

До уваги передплатників!

Угоду щодо передплати на видання Книжкової палати України можна укласти безпосередньо з установою.

Звертайтеся у відділ підготовки та розповсюдження видань

тел. (044) 292-80-72, 292-65-73

e-mail: vydannya@ukrbook.net

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 21783-11683ПП від 31.12.2015.

Формат 60x84^{1/8}. Ум. друк. арк. 6,05. Тираж 64 пр. Зам. 31.

Журнал надруковано на обладнанні Книжкової палати України

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1954 від 24.09.2004.

До уваги читачів: електронний варіант журналу "Вісник Книжкової палати" ISSN 2076-9555 (онлайн-версія) розміщено на сайті Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського в розділі "Наукова періодика України":

http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/VKP/index.html