



[https://doi.org/10.31891/2308-4081/2024-14\(1\)-18](https://doi.org/10.31891/2308-4081/2024-14(1)-18)

Аспірант, **ЇСЮАНЬ ВАН**
Національний університет «Львівська політехніка», Україна
E-mail: Yisiuan.Van@lpnu.ua
<https://orcid.org/0009-0007-6816-2240>

ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВОЇ СПІВПРАЦІ ТА ОБМІНІВ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА КИТАЙСЬКОЮ НАРОДНОЮ РЕСПУБЛІКОЮ

АНОТАЦІЯ

Стаття присвячена дослідженню особливостей наукової співпраці та обмінів між Україною та Китайською Народною Республікою. З'ясовано, що міжнародна наукова співпраця та обміни передбачають трансфер технологій та інновацій, людського капіталу, сприяння розвитку талантів, що має позитивний вплив на особистісному, інституційному, національному та глобальному рівнях. Виконано аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми дослідження, що висвітлює роль та значення міжнародної співпраці для розвитку людського капіталу і талантів, моделювання співпраці між Україною та Китаєм, проблеми міждисциплінарних досліджень та їх організації, особливості академічної мобільності, аспекти співпраці між країнами на початку ХХІ століття (глобалізаційні, політичні, освітні, наукові, культурні). Виявлено, що значна частка наукового співробітництва та обмінів між українськими та китайськими університетами реалізується за допомогою використання трьох механізмів: наукової співпраці між урядами двох країн через підписання відповідних міждержавних угод, наукового співробітництва та обмінів між закладами освіти, науковими інститутами в межах роботи над спільними проектами, залучення посередницьких компаній для встановлення контактів і налагодження наукової співпраці між дослідницькими організаціями, закладами освіти, науковими інститутами. Визначено, що розвиток міжнародної наукової співпраці та обмінів між Україною та Китайською Народною Республікою продиктований вимогами часу та глобалізаційними процесами, що здійснюють вплив на різні сфери життєдіяльності суспільства. Сформовано висновок про те, що серед основних особливостей, що притаманні науковому співробітництву та обмінам між двома країнами є такі: зумовленість розвитку наукової співпраці та обмінів між університетами двох країн глобалізаційними процесами; довготривалість наукових контактів і співробітництва; взаємовигідне використання потенціалу кожної з країн у контексті наукової співпраці та обмінів; рівноправність в обміні та використанні результатів наукових досліджень. Визначено перспективи подальших наукових студій щодо аналізу особливостей розвитку співпраці у сфері вищої освіти та академічних обмінів.

Ключові слова: Китайська Народна Республіка, Україна, наукова співпраця, наукові обміни, університет, науковий інститут, наукові дослідження.

SCIENTIFIC COOPERATION AND EXCHANGE PROGRAMS BETWEEN UKRAINE AND THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

ABSTRACT

The article is devoted to the study of scientific cooperation and exchange programs between Ukraine and the People's Republic of China. It is found that international



scientific cooperation and exchange programs involve the transfer of technologies and innovations, human capital, promotion of talent development, which has a positive impact on the personal, institutional, national, and global levels. Scientific and pedagogical literature on the research problem, highlighting the role and significance of international cooperation for the development of human capital and talents, modelling of cooperation between Ukraine and China, problems of interdisciplinary research and its organization, features of academic mobility, aspects of cooperation between countries in early 21st century (globalization, political, educational, scientific, cultural) is analysed. It is found that a significant part of scientific cooperation and exchange programs between Ukrainian and Chinese universities is implemented via three mechanisms: 1) scientific cooperation between the governments of the two countries by means of signing relevant intergovernmental agreements, 2) scientific cooperation and exchange programs between educational institutions, scientific institutes within the scope of joint projects realization, 3) involvement of intermediary companies to establish contacts and promote scientific cooperation between research organizations, educational institutions, and scientific institutes. It is determined that the development of international scientific cooperation and exchange programs between Ukraine and the People's Republic of China is dictated by the requirements of the time and globalization processes that influence various spheres of social life. It is concluded that the main features of scientific cooperation and exchange programs between the two countries are the following: the dependence of the scientific cooperation development and exchange programs between the universities of two countries on globalization processes; longevity of scientific contacts and cooperation; mutually beneficial use of the potential of each country in the context of scientific cooperation and exchange programs; equality in the exchange programs and use of the results of scientific research. The prospects of further scientific studies regarding the analysis of the specifics of cooperation development in the field of higher education and academic exchange programs are determined.

Keywords: *People's Republic of China, Ukraine, scientific cooperation, scientific exchange programs, university, scientific institute, scientific research.*

ВСТУП

Початок ХХІ століття характеризується глобалізаційними процесами, що знайшли своє відображення в економічній, політичній, культурній, соціальній сферах життєдіяльності суспільства. Міжнародна наукова співпраця та обміни передбачають трансфер технологій та інновацій, людського капіталу, сприяння розвитку талантів, що має позитивний вплив на особистісному, інституційному, національному, глобальному рівнях. Така співпраця охоплює обмін науковцями, знаннями, технологіями й інноваціями, розвиток спільних дослідницьких проєктів, організацію міжнародних наукових заходів, під час яких здійснюється поширення передового досвіду. Тобто йдеться про сприяння ініціативам наукового співробітництва, що спрямовані на найбільш ефективне використання наукового потенціалу різних країн, урахування їхнього досвіду з метою подальшого науково-технічного прогресу.

У цьому контексті науковий інтерес становить налагодження і розвиток наукової співпраці між Україною та Китайською Народною Республікою, вивчення її сутності та особливостей реалізації.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета дослідження полягає у виокремленні особливостей розвитку наукової співпраці та обмінів між Україною та Китайською Народною Республікою.



ТЕОРЕТИЧНА ОСНОВА ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Варто зауважити, що у ході дослідження нами опрацьовані наукові джерела, що висвітлюють специфіку наукового співробітництва загалом та між Україною і Китайською Народною Республікою зокрема. Аналізується роль та значення міжнародної співпраці для розвитку людського капіталу і талантів (П. Гузмен (Guzmán), К. Де Ван (Da Wan), А. Діріє (Diriye), Т. Лію (Liou), П. Талппо (Tulppo), А. Флендер (Flander), Н. Ченг (Chang), К. Шілтер (Schilter); моделювання співпраці між Україною та Китаєм (Ю. Данко (Danko)). Вивчаються проблеми міждисциплінарних досліджень та їх організації (С. Брендштедтер (Brandstädter), Дж. Вулфхорст (Wulfhorst), С. Егенброде (Eigenbrode), К. Зоннтаг (Sonntag), С. Кроулі (Crowley), Б. Ма (Ma), Л. Морока (Soroka), М. О'Рурке (O'Rourke); особливості академічної мобільності (М. Ван Дер Венде (Van Der Wende), Х. Ву (Wu), Т. Дайнс (Dines), К. Жа (Zha), Т. Ксю (Xu), Р. Хейхое (Hayhoe), Л. Ю-фай (Yu-fai)). Особливий пласт наукових розвідок складають ті, що презентують різноманітні аспекти співпраці між країнами на початку 21 століття: глобалізаційні (П. Адібі (Adibi), Р. Дехнаві (Dehnavieh), Н. Заєд (Zayed), М. Імран (Imran), К. Іслам (Islam), Б. Лерієні (Larijani), Ф. Лехнер (Lechner), Дж. Лі (Li), В. Ніценко (Nitsenko), Н. Резеї (Rezaei), Х. Резеї (Rezaei), Р. Роберстон (Robertson), М. Хоссейн (Hossain), А. Шейєрі (Shayery), А. Юсефі (Yousefi); політичні (Ю. Ге (Ge), К. Ген (Gan), Ю. Є (Ye), С. Єнг (Yang), К. Жу (Zhu), М. Петерс (Peters), У. Уенглі (Wanglee), К. Хо (Ho), Б. Чен (Chen), К. Юе (Yue); освітні й наукові (І. Ван (Wang), І. Гладуш (Hladush), О. Дроботюк (Drobotiuk), В. Кіктенко (Kiktenko), У. Лехманн (Lehmann), Л. Лі (Lee), Ю. Лі (Li), Дж. Лю (Liu), С. Мороз (Moroz), Н. Мукан (Mukan), А. Олексієнко (Oleksiyenko), І. Підоричева (Pidorycheva), О. Попова (Popova), Х. Трауер (Trower), Н. Трушкіна (Trushkina), К. Чонг (Cheung), К. Шен (Shen), І. Щепетильникова (Shchepetylnykova); культурні (М. Кіттен (Kittler), К. Лі (Li), М. Лю (Liu), Ю. Чен (Chen), Ю. Ченг (Cheng) тощо.

Такий аналіз та його результати забезпечили можливість для виокремлення специфіки наукового співробітництва та обмінів між Україною і Китайською Народною Республікою, висвітленню якої присвячена стаття. З цією метою у дослідженні використано теоретичні методи, серед яких аналіз джерельної бази дослідження, синтез інформації, порівняння досвіду сучасних українських та китайських університетів і наукових установ, систематизація та узагальнення результатів дослідження, прогнозування перспектив подальших наукових студій.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Як свідчать результати виконаного дослідження, значна частка наукового співробітництва та обмінів між українськими та китайськими університетами реалізується за допомогою використання трьох механізмів:

- наукової співпраці між урядами двох країн через підписання відповідних міждержавних угод;
- наукового співробітництва та обмінів між закладами освіти, науковими інститутами в межах роботи над спільними проектами;
- залучення посередницьких компаній для встановлення контактів і налагодження наукової співпраці між дослідницькими організаціями, закладами освіти, науковими інститутами.

Кожен із зазначених механізмів має власну специфіку, проте можливо виокремити ті особливості, які характеризують наукову співпрацю та обміни між Україною та Китайською Народною Республікою загалом.



Передусім, йдеться про зумовленість розвитку наукової співпраці та обмінів між університетами двох країн у контексті глобалізаційних процесів. У зв'язку з інтенсивним розвитком сучасної науки і технологій, що характеризує початок 21 століття, тенденція до інтернаціоналізації природничих наук, особливо фундаментальних, стала більш виразною, а міждисциплінарні та транскордонні наукові дослідження, формування глобальної інформаційної мережі – поширеною практикою, що робить міжнародну співпрацю в науковій сфері та обміни невід'ємною складовою сучасних науково-технічних інновацій та економічного розвитку. Інтернаціоналізація наукової співпраці, взаємні обміни сприяють ефективному використанню наукових ресурсів, покращують середовище та якість наукових досліджень, а також здійснюють позитивний вплив на розвиток наукових талантів (Leclerc & Gagné, 1994; Jacob & Meek, 2013; Rao & Huang, 2023; Jia, 2017).

Відкрита та конкурентна система міжнародного наукового співробітництва та обмінів надає університетам можливості:

- повною мірою використовувати переваги та специфіку науково-технічних і природних ресурсів країни;
- ефективно залучати ресурси міжнародного наукового співробітництва для використання наукових досягнень країн, що співпрацюють;
- організувати власну науково-дослідницьку діяльність відповідно до стандартів міжнародного рівня з метою підвищення її якості;
- формувати політику та національну стратегію розвитку наукової співпраці (Corsi et al., 2023; Jacob & Meek, 2013; Luukkonen et al., 1992; Shih & Forsberg, 2023).

Зумовленість розвитку наукової співпраці та обмінів між університетами двох країн у контексті глобалізаційних процесів реалізується через:

- організацію наукових досліджень, що реалізуються на глобальному, національному, регіональному рівнях;
- спільне використання дослідницького обладнання, що потребує значної фінансової підтримки;
- застосування міждисциплінарного підходу у реалізації масштабних міжнародних наукових проєктів;
- поєднання потенціалу міжнародної співпраці та конкуренції у фундаментальних дослідженнях.

До особливостей, що характеризують наукову співпрацю та обміни між Україною та Китайською народною Республікою у XXI столітті відносимо довготривалість наукових контактів і співробітництва. З моменту встановлення дипломатичних відносин у 1992 році Україна та Китайська народна Республіка завжди підтримували дружні стосунки, зокрема у сфері науки та освіти. Це дає змогу двом країнам конкурувати у міжнародному освітньо-науковому просторі. Нині спостерігаємо тенденцію щодо зміцнення наукового співробітництва, урізноманітнення його форм, насиченості змісту, що дає змогу сформулювати висновок про його інституціоналізацію, формування багаторівневої структури та інтенсивний розвиток.

Не менш важливе значення відводимо взаємовигідному використанню потенціалу кожної з країн у контексті наукової співпраці та обмінів. Щодо досвіду України, варто підкреслити, що за останні роки країна здобула репутацію «міжнародного центру інформаційних технологій». Інтенсивне зростання і розвиток ІТ-індустрії значною мірою відбулося завдяки експансії на український ринок низки



міжнародних компаній, у т.ч. Microsoft, Google і Samsung, які відкрили науково-дослідні центри у різних містах. Значні кошти інвестуються у розвиток таких галузей як інформаційні технології, фізика, хімія, інженерія тощо, що сприяє прогресу.

2021 року Світовий банк схвалив прийняття Проекту вдосконалення вищої освіти в Україні та інвестував \$200 млн в українську систему вищої освіти (Belt and Road Portal, 2021), що безперечно відобразиться як на підвищенні якості освіти, так і наукових досліджень, що реалізуються в університетах.

За останні 10 років українські внутрішні та зовнішні інвестиції в дослідження та розробки значно зросли. Україні віддали перевагу зовнішні інвестори для розвитку таких сфер, як інформатика та інформаційні технології, а також нових джерел енергії тощо. Програми наукової співпраці та обмінів дозволяють Україні значно розвинути інфраструктуру, необхідну для стійких та ефективних технологій і процесів. Упродовж останніх п'яти років в Україні спостерігається швидкий розвиток у таких галузях як техніка, інформатика, фізика та хімія, результатом якого є не тільки значні наукові досягнення, але й підвищення якості освіти, що становить інтерес міжнародних студентів, зокрема й з Китаю (Mukan & Wang, 2023a).

Щодо досвіду Китайської Народної Республіки, у контексті політики «Один пояс, один шлях» головною метою визначено налагодження наукової співпраці та обмінів між китайськими та українськими університетами, а також збільшення частки студентів, що приїжджають на навчання в обидві країни (Belt and Road Portal, 2021).

Варто зауважити, що наукова співпраця розвивається між науковими інституціями двох країн. Так, Національна академія наук України має тривалий досвід співпраці з іншими країнами, і багато українських вчених активно співпрацюють з китайськими колегами в низці галузей (Хіу, 2023), наприклад, у сферах фізики, математики, механіки, матеріалознавства, наноматеріалів і нанотехнологій, інформаційних технологій, хімії та біохімії, молекулярної біології, геноміки та наук про землю. У цьому контексті передбачено проведення спільних наукових досліджень шляхом обміну інформацією, проведення наукових форумів, обміну делегаціями, стажування вчених, наукової експертизи, участі у конференціях; створення спільних підприємств, лабораторій і науково-виробничих центрів тощо.

Ці наукові форми міжнародного наукового співробітництва забезпечують постійний науково-технічний розвиток України та Китаю. Про це свідчить аналіз угод про співпрацю між Національною академією наук України і Китайською академією наук, Китайською академією суспільних наук, Національним фондом природничих наук Китаю, Пекінською муніципальною асоціацією науки і технологій тощо. Наприклад, Інститут зварювання НАН України реалізував низку результативних проєктів у співпраці з китайськими університетами та науково-дослідними інститутами, серед яких Державна головна лабораторія сучасної технології зварювального виробництва Харбінського технологічного інституту, Гуйлінський університет електронних наук і технологій, кілька підприємств Китайської академії космічних технологій, Лоянський інститут суднобудівних матеріалів, Чжецзянський металургійний інститут, Пекінський інститут дослідження аеронавігаційних матеріалів тощо (Mukan & Wang, 2023b).

У галузі фундаментальних і прикладних хімічних, геохімічних, нанохімічних досліджень, Національна академія наук України, Інститут біології Шаньдунської академії наук, Китайський університет наук та технологій, Інститут фізичної хімії імені Л. В. Писаржевського НАН України проводять спільні дослідження зі Школою



хімії та хімічної інженерії Шаньдунського університету, Інститутом біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України, Пекінським центром високих технологій.

Співпраця між двома країнами не лише формує взаєморозуміння стратегічного розвитку та результатів наукових досліджень, а й сприяє подальшому розвитку взаємовідносин між українськими та китайськими науково-промисловими комплексами і компаніями, шляхом налагодження прямого контакту. Варто зауважити, що після започаткування Китаєм політики «Один пояс, один шлях» рівень науки і технологій неухильно та швидко зростає, що відповідає потребам конкурентного ринку інновацій та технологій. Отже, зацікавлення України та Китайської Народної Республіки у спільних прикладних, інноваційних наукових дослідженнях формують передумови для подальшої співпраці для розвитку науки, техніки та взаємовигідного співробітництва у сфері інновацій.

Аналіз наукової співпраці та обмінів між Україною та Китайською народною Республікою свідчить, що їхньою особливістю є рівноправність в обміні та використанні результатів наукових досліджень, в основу яких покладено універсальність, рівність, відкритість, інтеграція в сучасну освіту. Йдеться про інтеграцію науки та освіти, розробку спільних курсів, освоєння яких дає змогу українським та китайським студентам поглиблювати знання про інновації в обраній спеціальності, що безперечно сприяє формуванню їхньої готовності до майбутньої повноцінної реалізації власних талентів у висококонкурентному професійному середовищі. Проте варто зауважити, що така практика поки що не є широко розповсюдженою, і тому наше завдання полягає у її популяризації.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК

Отже, на підставі узагальнення результатів аналізу науково-педагогічної літератури, нормативних документів двох країн, договорів про співпрацю між китайськими та українськими університетами, науковими установами, організаціями, компаніями, робимо висновок, що розвиток міжнародної наукової співпраці та обмінів між Україною та Китайською Народною Республікою продиктований вимогами часу та глобалізаційними процесами, що здійснюють вплив на різні сфери життєдіяльності суспільства. Серед основних особливостей, що притаманні науковому співробітництву та обмінам між двома країнами виокремлюємо зумовленість розвитку наукової співпраці та обмінів між університетами двох країн контекстом глобалізаційних процесів; довготривалість наукових контактів і співробітництва; взаємовигідне використання потенціалу кожної з країн у контексті наукової співпраці та обмінів; рівноправність в обміні та використанні результатів наукових досліджень.

До перспектив подальших наукових досліджень щодо співпраці між Україною та Китайською Народною Республікою відносимо аналіз особливостей розвитку співпраці у сфері вищої освіти та академічних обмінів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Belt and Road Portal (2021). *International Cooperation: Profiles*. <https://eng/yidaiyilu.gov.cn>
2. Corsi, S., Feranita, F., Hughes, M., & Wilson, A. (2023). Universities as internationalization catalysts: Reversing roles in university–industry collaboration. *British Journal of Management*, 34(4), 1992-2014.
3. Jacob, M., & Meek, V. L. (2013). Scientific mobility and international research networks: trends and policy tools for promoting research excellence and capacity building. *Studies in higher education*, 38(3), 331-344.



4. Jia, H. (2017). Scientific collaborations shine on Belt and Road. *National Science Review*, 4(4), 652-657.
5. Leclerc, M., & Gagné, J. (1994). International scientific cooperation: The continentalization of science. *Scientometrics*, 31(3), 261-292.
6. Luukkonen, T., Persson, O., & Sivertsen, G. (1992). Understanding patterns of international scientific collaboration. *Science, Technology, & Human Values*, 17(1), 101-126.
7. Mukan, N., & Wang, Y. (2023a). Cooperation and academic exchange programss between Ukrainian and Chinese universities: the main features. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 8-9 (132-133), 146-155.
8. Mukan, N., & Wang, Y. (2023b). Cooperation and academic exchange programss between Ukrainian and Chinese universities: the methodological specificity of research. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 10(134), 201-209.
9. Rao, Z., & Huang, Y. (2023). The Impact of International Exchange programs and Cooperation on The Scientific Research Performance of Local Universities. *International Journal of Education and Humanities*, 10(2), 154-161.
10. Shih, T., & Forsberg, E. (2023). Origins, motives, and challenges in Western–Chinese research collaborations amid recent geopolitical tensions: findings from Swedish–Chinese research collaborations. *Higher Education*, 85(3), 651-667.
11. Xiyu, G. (2023). *International scientific and technical cooperation between China and Ukraine. Bachelor's dissertation*. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/61102>